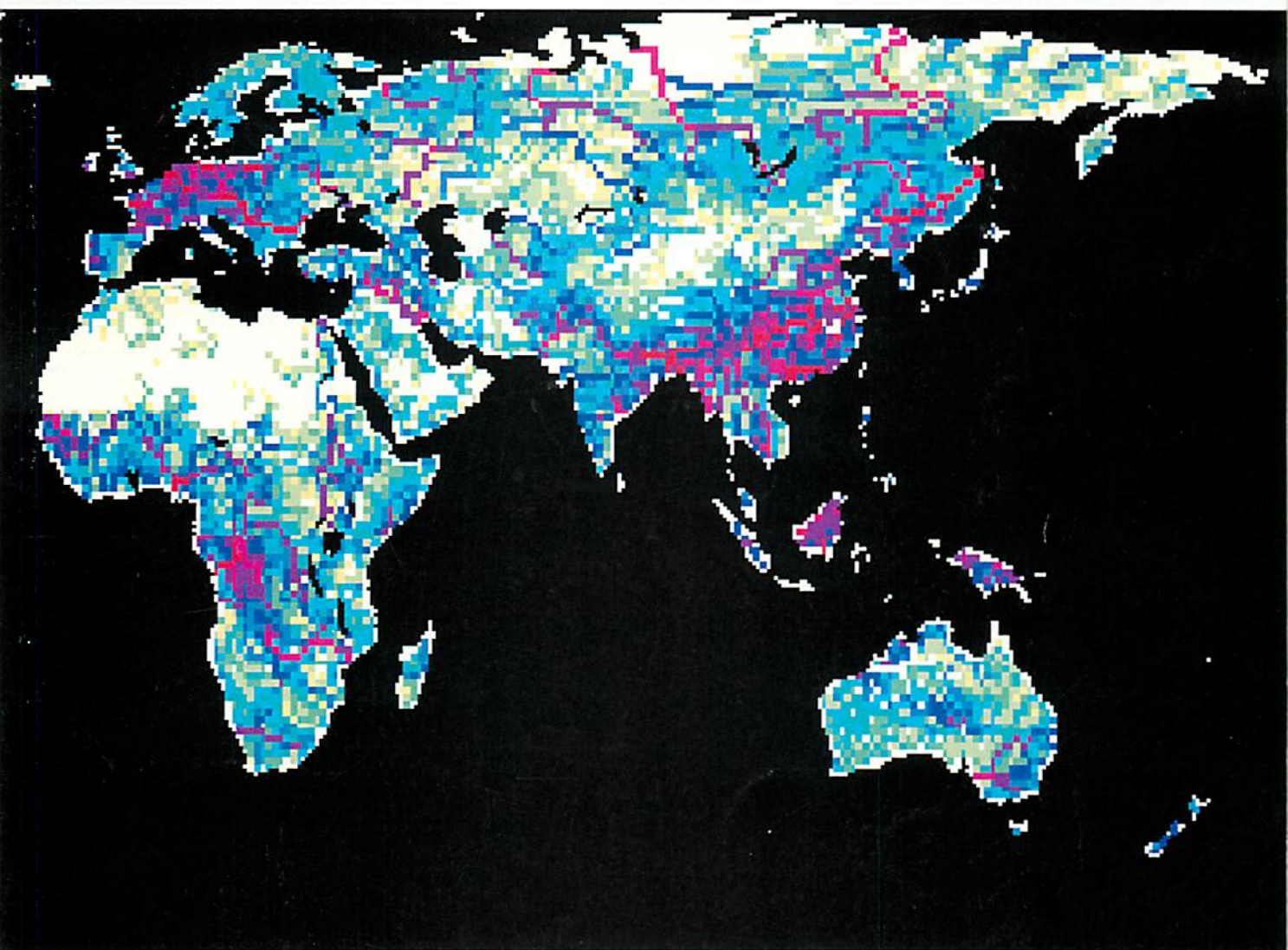




年 報

Annual Report

2004



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所

Inter-University Research Institute Corporation, National Institutes for the Humanities
Research Institute for Humanity and Nature

自己点検・評価資料

総合地球環境学研究所

年 報

2004 年度

目次

所長挨拶	1
沿革	2
概要	3
組織	5
運営会議等	6
スタッフ	8
研究プロジェクト	9
研究推進センターの概要と活動	106
研究活動等	108
1. 地球研フォーラム	108
2. 出版活動	108
3. 研究発表会（地球研セミナー等）	108
4. プロジェクト研究発表会	112
5. その他の研究会	112
6. シンポジウム等	113
社会活動等	113
1. プレス懇談会	113
個人業績紹介	
1. 所長	116
2. 研究スタッフ（五十音順）	119
予算	217
付録	
研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）	
研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）	
氏名検索	
キーワード検索	
スタディ・エリア・ロケーション・マップ	

所長挨拶

2004年度版の地球研年報ができました。2004年4月1日から2005年3月31日までの地球研の活動を載せています。

2001年に発足した地球研も丸3年を経て、いよいよフルに動きだしました。研究プロジェクトも着々と有意義な成果を上げつつあります。

2004年には全国の国立大学が法人化されました。それと並んで国立の大学共同利用機関の法人化もおこなわれました。地球研は国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター、国立民族学博物館と一緒に、人間文化研究機構（National Institutes for the Humanities）という法人に属することになりました。

いわゆる独立行政法人になったのかと思われる方も多いのですが、法的には国立大学法人法という一般に言われる独立行政法人とはちがう法律の下に国立大学法人と大学共同利用機関法人（Inter-University Research Institute Corporation）という2種類の法人ができ、人間文化研究機構は後者の一つとなります。

したがって地球研の正式の呼称は、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所という長いものになります。あまりに長すぎますから、これまでどおり「地球研」と呼んで下さい。法律上の組織としてはかなりいろいろなことが変わりましたが、地球研の趣旨は何ら変わっていませんので。

日 高 敏 隆

沿革

- 平成 7 年度 (1995) 学術審議会建議「地球環境科学の推進について」(4月)。「地球環境問題の解決を目指す総合的な共同研究を推進する中核的研究機関を設立することを検討する必要がある。」
- 平成 9 年度 (1997) 地球環境科学の研究組織体制の在り方に関する調査研究。文部省は、中核的研究機関の設置に向けて、調査協力者会議を設置し、具体的な調査研究を予算化。
- 地球環境保全に関する関係閣僚会議が、環境と開発に関する国連特別総会を控えて「地球環境保全に関する当面の取組」を申し合わせ(6月)。「幅広い学問分野の研究者が地球環境問題について、総合的に研究を行うことができるよう、地球環境科学の研究組織体制の整備に関する調査研究を行う。」
- 平成 10 年度 (1998) 地球環境科学研究所(仮称)の準備調査。
- 平成 11 年度 (1999) 地球環境科学研究所(仮称)準備調査委員会は、平成 12 年 3 月に、報告書を取りまとめ、人文・社会科学から自然科学にわたる学問分野を総合化し、国内外の大学、研究機関とネットワークを結び、総合的な研究プロジェクトを推進するための「総合地球環境学研究所(仮称)」の創設を提言。
- 平成 12 年度 (2000) 総合地球環境学研究所(仮称)の創設調査。
平成 13 年 2 月「総合地球環境学研究所(仮称)の構想について」(報告)の取りまとめ。
- 平成 13 年度 (2001) 総合地球環境学研究所の創設。
国立学校設置法施行令の一部を改正する政令(平成 13 年政令第 151 号)の施行に伴い、4 月 1 日、総合地球環境学研究所(所長 日高 敏隆)を創設。京都大学構内において研究活動を開始。
- 平成 14 年度 (2002) 4 月 1 日、旧京都市立春日小学校へ移転。
- 平成 16 年度 (2004) 4 月 1 日、大学共同利用機関の法人化に伴い、4 つの大学共同利用機関法人が設置され、総合地球環境学研究所は、国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター及び国立民族学博物館とともに「大学共同利用機関法人人間文化研究機構」に所属。

概要

地球環境問題への新しい取り組みをめざして

文明が発展するにつれ、人間は活動を拡大し、人口を増加させてきた。そして、その傾向は近年、加速度的に強まっている。それにともなって資源、エネルギーの消費は増え続け、食糧需要は高まる一方である。それは、人間がかける環境への負荷が飛躍的に拡大していることを意味する。

地球温暖化、生物多様性の喪失、水資源の枯渇など、わたしたちが今日、地球上のいろいろな場所で直面している危機的状況、いわゆる地球環境問題は、いわば人間と自然との相互作用のひとつの帰結だといえる。それは、根本的には、人間の生き方、言葉の最も広い意味での人間の文化の問題といえる。

地球環境問題のむずかしさは、その多くが、人間の予想をはるかに超えた形で、地球上のあちこちに現れてきていることである。現在わたしたちの目前に現れている問題も、時間的にも空間的にもかけはなれたところに原因がある場合が少なくないのである。しかもそこには、いわゆる物理的、化学的な要因だけでなく、広い意味での文化的な要因も大きく影響していることが最近ではわかってきている。

このような多面性のある問題を、これまでと同じアプローチで解決しようとしてもうまくいかない、ということが当然考えられる。実際、これまではたいいてい、自然を支配するという発想で対策が講じられてきたが、それではむしろ悪循環を生むことがわかってきた。

そこで、今、必要なのは、まず、地球環境問題とは何か、という本質的なことについて、20世紀的発想を問い直すことではないだろうか。

そして、そのような見地から、どうしたら未来可能性のある地球環境を維持していけるか、そのためにはわたしたちはどのような生き方をしていけばよいのか、を考えていく必要がある。

その基礎をつくるためには、学問的にも新しい取り組みが必要である。

総合地球環境学研究所（地球研）は、このような認識のもとに地球環境問題の解決に向けた学問の創出のための総合的な研究をおこなうべく、2001年（平成13年）4月、文部科学省の大学共同利用機関として創立された。2004年（平成16年）4月1日に国立大学法人法に基づき設立された大学共同利用機関法人「人間文化研究機構」を構成する機関として国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター、国立民族学博物館の4機関とともにその一員となった。人間文化の問題にさまざまな視点から関わるこれら研究所と強い連携を保ちながら、人間文化のあり方にその根源を発している地球環境問題の学問的解明をおこない、この問題の解決に資するつもりである。

総合地球環境学研究所の特色

[総合性]

近年、地球環境問題の解決をめざした研究はさまざまな形で世界的にすすめられてきたが、今や新しい方向に転換せざるをえない状況にいたっている。これからの人の生き方（ライフスタイル）はどのようなものでありうるのか、

あるべきなのか。熱帯林はどのくらいの大きさ（面積）で残す必要があるのか。

このような社会的ニーズの高い素朴な疑問に答えるためには、いわゆる自然科学、人文・社会の諸学、工学、農学、医学などの異なる分野が一堂に会した総合的な、新しいアプローチをすることが必要である。

地球研では、既存の学問分野、領域で研究活動を区分せず、「研究プロジェクト方式」をとって、真に分野横断的という意味での総合的な研究を展開する。

[流動性]

幅広い学問分野を横断する総合的アプローチで研究をすすめていくには、研究組織の流動性を高めることがきわめて重要である。地球研では、「研究プロジェクト方式」に対応して、できるだけ流動性の高い研究組織を具体化しようとしている。

[国際性]

地球環境問題の解決に向けた研究の分野横断的、総合的アプローチを実現するには、国際的な視野をもった研究体制をとることも欠かせない。地球研では、研究プロジェクトを実施するにあたり、日本国内だけでなく国外の研究機関とも強力な連携をはかり、また、海外拠点における研究プロジェクトを積極的に推進し、国際的な研究プロジェクトの企画や運営にも参画する。また、多くの外国人客員教員や研究員を構成員に加えた研究体制をとっている。

[中枢性] リーダーシップの発揮

このような流動的な研究体制で、総合的な研究をおこなっていくには、強力なリーダーシップが必要である。地球研では、関連研究機関／研究者の支援のもとに、専任教官が中心となって研究プロジェクトを企画・実施するなど、研究所として積極的なリーダーシップを発揮する。

研究活動

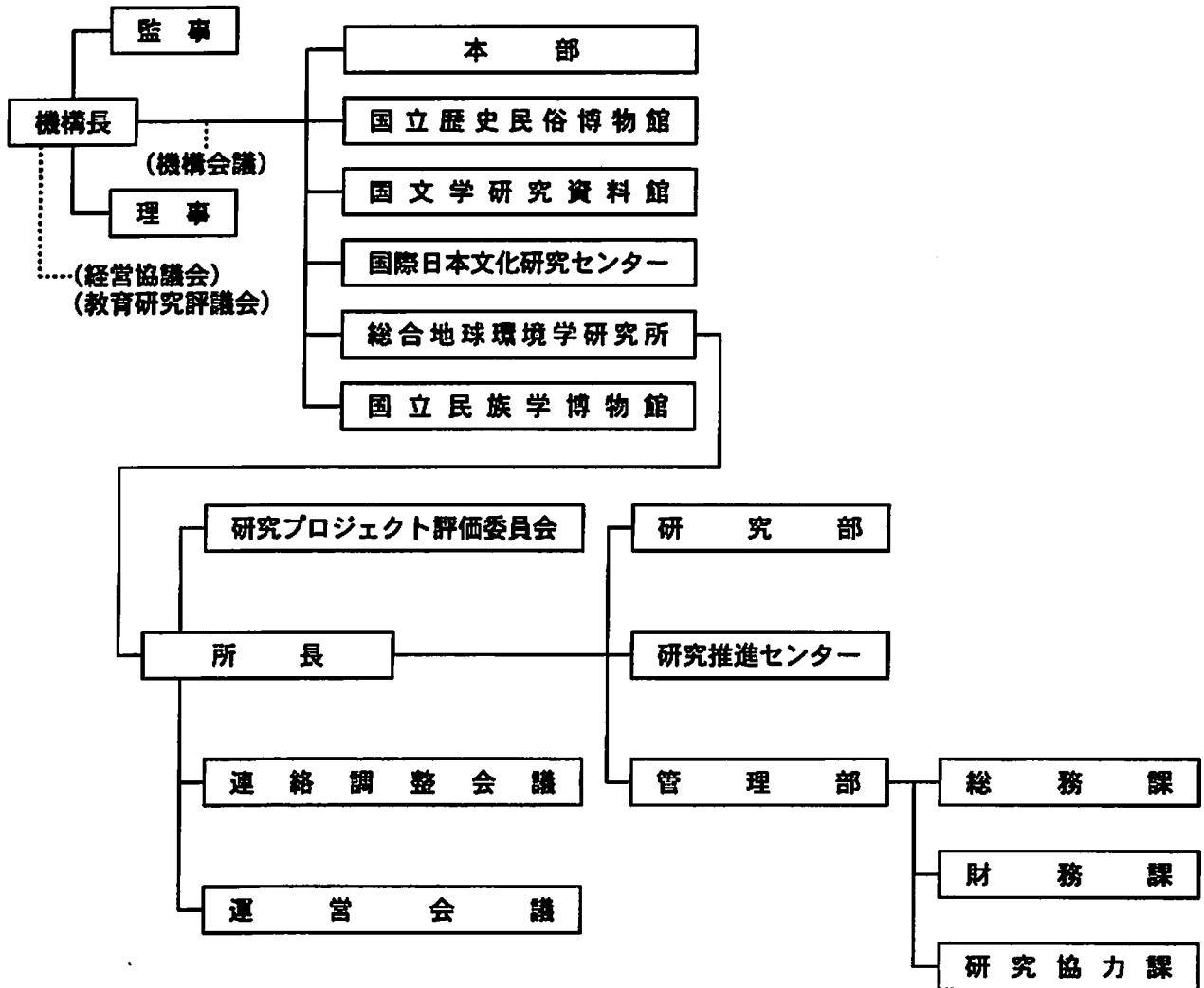
研究プロジェクト方式

地球研では研究部門制をとらず、地球環境問題を総合的にとらえる研究の視点として5つの研究軸を設け、それぞれの研究軸が示す方向性に沿って各研究プロジェクトを位置づけて、研究をすすめている。

研究プロジェクトは「インキュベーション研究」(IS)によって企画され、まず1年程度の「予備研究」(フィージビリティ・スタディー：FS)の対象となる。その後、予備研究の結果が評価を受け、適当と認められれば「本研究」へと進み、5年程度の研究が行われる。この過程でのプロジェクトの評価は研究プロジェクト評価委員会でおこなわれ、運営会議で承認される。

組織

総合地球環境学研究所の組織



流動連携研究機関

- 京大大学生態学研究センター (2001～)
- 名古屋大学地球水循環研究センター (2001～)
- 鳥取大学乾燥地研究センター (2001～)
- 東京大学生産技術研究所 (2002～)
- 国立民族学博物館 (2002～)
- 東北大学大学院理学研究科 (2002～)
- 北海道大学低温科学研究所 (2003～)
- 琉球大学熱帯生物圏研究センター (2003～)

運営会議等

◎運営会議

研究所の人事、事業計画、その他管理運営に関する重要事項について審議します。

白 幡 洋三郎	人間文化研究機構 国際日本文化研究センター研究部教授
立 本 成 文	中部大学大学院国際人間学研究科長
田 中 正 之	東北工業大学副学長
中 牧 弘 允	人間文化研究機構 国立民族学博物館民族文化研究部教授
中 村 健 治	名古屋大学地球水循環研究センター長
藤 井 理 行	情報・システム研究機構 国立極地研究所副所長
古 澤 巖	福山大学生命工学部教授
山 村 則 男	京大大学生態学研究センター教授
秋 道 智 彌	総合地球環境学研究所プログラム主幹
中 尾 正 義	総合地球環境学研究所プログラム主幹
早 坂 忠 裕	総合地球環境学研究所プログラム主幹
福 崙 義 宏	総合地球環境学研究所プログラム主幹
和 田 英太郎	総合地球環境学研究所プログラム主幹 (2004.7.31 まで)
佐 藤 洋一郎	総合地球環境学研究所プログラム主幹 (2004.8.1 から)
斎 藤 清 明	総合地球環境学研究所研究推進センター長

◎研究プロジェクト評価委員会

研究所の研究プロジェクトに関して、予備研究の評価をおこない、本研究として実施する研究課題を選定します。また、各研究課題について、その継続、見直しの中間評価および事後評価もおこないます。

(国内委員)

古 澤 巖	福山大学生命工学部教授
巖 佐 庸	九州大学大学院理学研究院教授
佐 和 隆 光	京都大学経済研究所長
立 本 成 文	中部大学大学院国際人間学研究科長
田 中 正 之	東北工業大学副学長
丹 羽 雅 子	奈良女子大学名誉教授
村 上 陽一郎	国際基督教大学教授
森 崙 昭 夫	地球環境戦略研究機関理事長
安 成 哲 三	名古屋大学地球水循環研究センター教授
渡 邊 興 亜	情報・システム研究機構 国立極地研究所長

(国外委員)

橋 川 次 郎	クイーンズランド大学名誉教授
孫 鴻 烈	中国科学院院士 (中国科学院地理学与資源研究所教授)
Louis Legendre	CNRS Research Professor Director, Villefranche Oceaography Laboratory, France
Simmathiri Appanah	Senior Programme Adviser, Forestry Research Support Programme for Asia and the Pacific (FAO), Bangkok, Thailand
Echart Ehlers	Professor, University of Bonn, Germany
Jost Heintzenberg	Director, Institute for Tropospheric Research, Germany

◎連絡調整会議

研究所の重要事項について協議します。

日 高 敏 隆	所長
秋 道 智 彌	プログラム主幹
中 尾 正 義	プログラム主幹
早 坂 忠 裕	プログラム主幹
福 巖 義 宏	プログラム主幹
和 田 英 太 郎	プログラム主幹 (2004.7.31 まで)
佐 藤 洋 一 郎	プログラム主幹 (2004.8.1 から)
齋 藤 清 明	研究推進センター長
岡 崎 省 二	管理部長

その他、研究所を円滑に運営するため、必要な事項について調査、検討をおこなうための各種委員会を設置しています。

研究プロジェクト

研究軸と研究プロジェクト

研究プロジェクトは、インキュベーション研究等（研究の新たなシーズを発掘するための一般共同研究＝以下「IS」という）の成果をもとに、多様な学問的背景を有する研究者による徹底的な議論を通じて企画し、まず「予備研究＝以下「FS」という」を1年程度行い、その結果、研究プロジェクト評価委員会で適当と認められたものは1年間のPR（予算措置前で所内で準備的研究経費を措置）を経て「本研究＝以下「FR」という」（予算措置後5年程度）に進むものとする。

プロジェクト番号：1-1FR

研究プロジェクト名：乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響

研究軸名称：自然変動影響評価

プロジェクト番号：1-2FR

研究プロジェクト名：近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの

研究軸名称：自然変動影響評価

プロジェクト番号：2-1FR

研究プロジェクト名：大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-2FR

研究プロジェクト名：持続的森林利用オプションの評価と将来像

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-3PR

研究プロジェクト名：北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-4FS

研究プロジェクト名：都市の地下環境に残る人間活動の影響

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-5FS

研究プロジェクト名：社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：3-1FR

研究プロジェクト名：琵琶湖－淀川水系における流域管理モデルの構築

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：3-2FR

研究プロジェクト名：亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：3-3FS

研究プロジェクト名：インダス文明の生活環境復元とその衰退原因の究明

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：4-1FR

研究プロジェクト名：水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：4-2FR

研究プロジェクト名：アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：4-3FS

研究プロジェクト名：ユーラシアにおける人工環境の発達と世界観の変遷

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：5-1FR

研究プロジェクト名：地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望

研究軸名称：概念検討

プロジェクト番号：5-2FR

研究プロジェクト名：流域環境の質と環境意識の関係解明－土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として－

研究軸名称：概念検討

プロジェクト番号：5-3FS

研究プロジェクト名：日本列島における人間－自然相互関係の歴史的・文化的検討

研究軸名称：概念検討

一般共同研究（インキュベーション研究）

1. 窪田順平 環境は人間活動の影響をどこまで許容できたか？－中国・半乾燥地域を例とした比較研究－
2. 桃木暁子 地球環境問題と感染症の流行
3. 中野孝教 環境トレーサーピリティー学の創出
4. 市川昌広 西欧起源の論理・制度による資源利用への影響に関するドミニカ共和国およびマレーシア地域間比較
5. 谷田貝亜紀代 ノアの大洪水時の環境変化に関する研究
6. 斎藤清明 「自然学」の未来性の検討
7. 野中健一 食の研究－人間と自然のクロスポイント－
8. 鄭 躍軍 東アジアにおける環境変化の総合的評価と広域環境協調社会の構築
9. 加藤雄三 戦間期国策研究機関における研究プロジェクト－地球研プロジェクト創出のために－
10. 梅津千恵子 環境変動に対する社会・生態システムのレジリエンスに関する研究
11. 内山純蔵 完新世社会集団の世界構造にみる長期的変遷動因の解明－千年廃絶学の構築－

本研究

プロジェクト番号：1-1FR

研究プロジェクト名：乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響

プロジェクトリーダー：渡邊 紹裕

研究軸名称：自然変動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/iccap/>**研究の目標と内容****■研究目標**

- 1) 乾燥地域の農業生産システムにおける、現在の土・水管理の問題の構造を整理する。とくに、営農・作付け体系と圃場・地域における水循環・水収支との関係を定量的に評価する。
- 2) 予想される地球規模の温暖化や気候変動が農業生産システムに及ぼす影響と適応を、土・水管理の視点から予測・評価する方法を開発する。
- 3) 地域における気候変動をより精確に予測できるように、地域気候モデル（領域気候モデル）の開発・改良を進め、農業生産への影響が検討できる気候変動シナリオを作成する。
- 4) 気候変動の影響やそれへの適用を総合的に考察することを通して、各関係要素の相互関係を明確にし、気候変動に対して農業の将来的な可能性を維持するための基本要件を明らかにする。

■研究の内容・方法

- 1) 今後の気候変動の影響が大きいと予想される地中海沿岸の乾燥地域の主要な農業生産地域であるトルコ東南部とエジプトを主要な対象地域とする。
- 2) 土・水管理の側面を中心にして、現在の農業生産システムの構造・脆弱性を確認する。土地利用と圃場における土・水条件を構造把握の切り口とし、それと関係要素（気候、水文・水資源、植物・作物生産、灌漑排水、農業経済など）との相互関係を表現する適当なモデルを開発し、連携・統合して定量評価できるようにする。
- 3) 地球規模の気候変動と対応した地域的な気候変化について、地域気候モデルを利用して適当な変動シナリオを設定して、農業生産システムへの影響やそれへの適応のプロセスを、構造評価の考え方に沿って検討する。
- 4) この予測・評価を進める過程で、フィードバックを含めて相互作用を表現し、農業生産システムの基本構造と相互関係をさらに明確にして、農業生産システムの改善や対策検討に必要な基本情報を提供する。

■研究プログラム内容との関係

自然変動影響評価軸の現在における「研究プログラム」は、「自然環境の変動に伴う諸変化と生態系・人間社会への影響の解明」である。その中心的な目的は、様々な形で現れる気候変化等の自然環境の変動が個々の地域の生態系や人間社会にどのように影響を及ぼし、いかなる環境問題を引き起こすか、その実態とそのメカニズムを解明するとともに、その将来を予測することによって、有効な対策の策定に資することである。本研究プロジェクトは、乾燥地域の脆弱な農業生態系・農業生産システムを対象にして、このプログラムの目的にはほぼ直接対応した形で、課題を設定している。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

（→末尾に添付）

■進捗状況（平成16年4月から平成17年3月末まで）

研究開始から平成15年度までに、トルコの共同研究者の研究体制ならびに各種データの公式供与の手続きなど、調査研究体制の整備に多くの時間・労力を投下した。平成15年度で、この体制整備と手続きがほぼ完了し、行政機関の保有データの収集・整理とそれに基づく各種分析などの作業に取りかかれるようになった。これと並行して、現地での実測や聞き取り調査と、国内でのモデル開発や基礎実験を進めてきた。また、温暖化の農業への影響の新たな評価方法について検討を進めてきた。

平成 16 年度は、基本的にこれまでの経過・成果を踏まえて手法開発・調査分析の作業を継続した。その進捗の概況は以下のとおりである。

- 1) トルコの同研究者の研究体制ならびに各種データの公式供与の手続きなど、調査研究体制の整備を継続して進めた。気象・水文データ・地図情報（地形図、地質図、土壤図）等の基本情報を様々な制約の中で収集をほぼ完了し、現在、解析の準備作業を進めている。
- 2) 資料・記録の収集・整理と並行して現地で観測調査や聴取調査を進め、その成果の整理・分析を進めている。国内での、モデル開発や基礎実験も、ほぼ予定通りに進めている。
- 3) 気候変化の将来予測については、領域気候モデルの改良を進め、より高解像度での予測とそれに基づく変化シナリオの提示のための温暖化実験を行った。
- 4) 温暖化シナリオに基づいて、農業生産の各局面で現れる変化を予測する範囲と方法の検討を進め、この結果を統合して理解するための枠組みの検討を行い、第 1 段階の統合フレームを決定した。
- 5) 対象とする範囲に、牧畜、土壤塩害及び農村における女性の役割問題を加えることにし、現地調査の体制についての協議を進めている。

■当初計画からの変更点（実行予算及び評価委員会指摘等による変更点）

当初計画（平成 14 年 2 月時点）からの大きな変更はないが、状況の変化に伴い、以下の展開を行った。

- 1) 当初計画では、参考地区としてエジプト（ナイルデルタ）を対象とすると計画していたが、エジプト側の研究体制整備の停滞と予算の制約から、現地での調査研究を実施できる状況に無く、既存の研究成果のレビューと研究体制の準備を現地研究者に依頼するにとどめ、現時点では、トルコ・セイハン川流域及び周辺地域に調査検討の対象を限定している。
- 2) トルコでの調査研究は、TÜBİTAK（トルコ科学技術研究機構）との共同研究の形式で実施する。トルコ側の共同研究者は、TÜBİTAK の研究費補助金を受ける 7 つの研究プロジェクトに参加している。

■研究会等開催

1) 国際ワークショップ開催

平成 16 年 11 月 21-23 日、トルコ・ウルギュップ

参加者：51 人（日本；17 人、トルコ；31 人、イスラエル；2 人、FAO；1 人）

発表：招待講演 2、研究報告 29 Proceedings 刊行（平成 17 年 2 月）

2) 国際ワークショップ開催

平成 17 年 2 月 17-18 日、京都市

参加者：44 人（日本；31 人、トルコ；10 人、イスラエル；2 人）

発表：研究報告 20 Proceedings 刊行（平成 17 年 3 月）

3) プロジェクト全体研究会（5 回；平成 16 年 5 月、6 月、9 月、12 月、平成 17 年 3 月）

4) サブ・グループ研究会（適宜）

■トルコ現地調査

1) 研究方法・体制打合せ等（リーダー 5 回、計 65 日）

2) 気候研究調査（3 名、延 27 日）

3) 水文・灌漑システム調査（9 名、延約 120 日）

4) 作物生産調査（9 名、延約 120 日）

5) 植生調査（3 名、延約 60 日）

6) 農業経済調査（9 名、延約 200 日）

■海外共同研究者招聘（トルコ人研究者・技術者 10 名、延約 150 日）

■報告書等とりまとめ

1) 進捗報告書（Progress Report）とりまとめ・編集 平成 17 年 5 月発行予定

2) 国際ワークショップ論文集 刊行（平成 17 年 1 月、3 月）

3) 社会経済サブ・グループ中間報告書 刊行 (平成 17 年 2 月)

■関連海外調査 (中国黄河流域、ザンビア、アメリカ合衆国など)

■これまでの研究成果：

1. 成果の概要

平成 16 年度を中心に、これまでの成果の概要を整理すると以下ようになる。

1) プロジェクト全体の進捗状況と成果の概要

各サブ・グループやサブ課題の研究の進展をもとに、全体としての成果の統合や各サブ・モデルの連携・統合の方向を検討し、連携の方針・枠組みを決定した。これに従って、当面は、温暖化実験の結果に基づいて気候変化シナリオを設定し、2070 年代を対象にして、農業生産における気候変化の影響予測を、設定したいくつかの各局面ごとに行うことにした。当面は (平成 16 年度内)、土地・水の利用・管理の問題を中心にして、①セイハン川流域における作付け体系の変化の評価、②小麦など主要作物の単収・生産量の変化予測、③上流部における土地利用の変化—森林・放牧・農地開発、④圃場・灌漑地区・流域の水文環境・水収支の変化、を主要なポイントとして、各局面における変化シナリオと影響予測結果の受け渡しによって、生産システム全体としての影響の機構と方向を考察する。

2) 各サブ課題の成果の概要

これまでの成果を、各サブ・グループごとに概要をとりまとめると、以下ようになる。

a) 気候

- ・将来の気候変化を予測するために利用する GCM の一つである気象研究所 (MRI) の大気海洋結合モデルの温暖化実験によって、将来の年降水量の変化を予測し、トルコを含む地中海周辺では降水量が減少する傾向にあることが示された。
- ・降雨量の観測結果 (1977 ~ 2000 年) から、トルコでの月別・地域別の降雨量の変化傾向を見ると、1 月で西部において減少、4 月は一部を除いて増加、10 月は南部以外で増加していることが示された。
- ・再解析データと既存のグリッド降水量データからトルコの蒸発散量の変化を算定し、7 月の蒸発散量が増えていることが分かった。
- ・T42 (280km) 解像度の MRI-GCM による予測値を初期・境界条件にして、領域気候モデル RCM によって詳細な降雨変化パターンを求める手法の改良を進め、2070 年における月降雨量の変化パターンを推定した。対象地域内でも変化傾向に差が生じることが確認された。

b) 水文・水資源

- ・対象流域に適用する分布型流域水文モデルである Hydro-BEAM の改良を進めた。また、他のいくつかの流域モデルを適用する準備を進めた。
- ・現地調査から、セイハン川のデルタでは灌漑が地下水の涵養源となっており、東側を流下するジェイハン川近傍の地下水は河川に流出していることが示された。
- ・セイハン川下流域デルタの地下水位はおよそ標高 5m 以下の地域では既に地表面近くに位置しており、標高 5m 以上の地域に分布する灌漑農地でも、灌漑期には中～下流域で地表面下 1 ~ 1.5m の地域が増加していることが明らかとなった。
- ・予想される海面上昇に伴う地下水への塩水浸入解析のためのモデル開発を進め、室内実験によって影響の大きさを確認し、モデルの検証を行った。

c) 灌漑排水

- ・セイハン川流域の灌漑事業と基幹施設管理をしている国家水利総局 (DSI) でのデータ収集を進めた。
- ・末端灌漑路の水管理について計測を行った。その結果、取水量が実質灌漑量の 3 倍近くに達し、未利用のまま排水路に落水する水量は最低月間でも 25% と極めて多量であることが分かった。
- ・灌漑地区の水管理と水収支を算定する分布型の水管理・水収支モデル「Irrigation Management Performance Assessment Model (IMPAM)」を開発した。
- ・デルタ下流部において塩類集積の広域調査を行った。灌漑の有無により多様な塩類集積状況が観察された。

- ・灌漑施設の維持管理を国から移管された農家水利組合には、規模が小さいために経営困難に直面しているものもある。吸収合併による効率化について検討を行ったが、大幅な人員削減が必要との結果を得た。

d) 植生

- ・植生に及ぼす温暖化・気候変動の影響を、植生の種組成と生産性の側面から調査研究している。
- ・本年は、継続して、主に現在の種組成の状態を把握するために、「標本プロット」を7個設け、その植生調査を行った。また、現在の対象流域全体の植生を明確にするために、衛星画像を利用し解析を行っている。
- ・生産性に関しては、成長錐による年肥大生長量及び幹の枝界間長による年伸長生長量推定を行った。
- ・これらの結果、種組成に関する調査と現在収集中のトルコにおける過去の現地調査により作成した植生図を利用し、より精度の高い研究対象領域内の植生図の作成を進めている。
- ・生産性調査の結果と過去の気象条件（主として月気温・降水量）を合わせて解析できるようになり、過去の気候変化と樹木の生長量の関係を整理しつつある。

e) 作物生産

- ・チュクロバ大学圃場において、春コムギとトウモロコシの作期移動試験を行い、成長モデルパラメータを決定できる実験結果が得られた。
- ・高温・高炭酸ガスチェンバーを使い、春コムギとトウモロコシの成長モデルパラメータ決定のための実験を行い、実験データが得られた。
- ・チュクロバ大学の実験圃場において、灌漑トウモロコシの水利用の予測に関する実験結果を得た。

f) 農業経済

- ・気候変動がトルコの農業に与える影響をIO分析により行い、温度はアダナ地域では生産性にプラスに、コンヤ地域ではマイナスに働き、降雨量の影響はあまり有意ではないことが分かった。
- ・アダナ地域の麦単収は、4月の降雨でマイナス、前年12月の降雨によってプラスの影響があった。
- ・昨年実施された184軒の農家調査の結果から、農家規模はアダナ地域の灌漑地では平均15.5ha、非灌漑地で8.4ha、コンヤ地域では、灌漑地で19.3ha、非灌漑地で13.9haであった。農家所得は灌漑地で年20,000ドル程度であり、非灌漑地の4倍と格差が大きいことが明確になった。
- ・灌漑農業地域の農家は労働者の雇用が多く、天水地域の2.5倍もある。一方、女性労働力への依存度は、灌漑地域は天水地域の4分の1である。また、小作地は灌漑地域に多い。
- ・農村における土地利用に関わる法制度と現状に関する調査を実施し、国有地・共有地の利用・管理の問題を整理した。

2. 業績リスト

1) 学術論文

- Odani, H., T. Yano and R. Kaneki, 2001 "Estimation of the Water Vapor Flux with the Energy Balance Flux Ratio Method" *Trans. of JSIDRE* 213: 1-10. (in Japanese).
- 谷田貝亜紀代・山崎信雄・高橋清利・操野年之 2002「アジア地域の高分解能4次元同化プロダクト(GAME再解析)による水循環評価-積雪情報改良の効果-」『京都大学防災研究所年報』45B: 141-148.
- Yatagai, A., 2003 "Hydrological Balance and its Variability over the Arid/Semi-Arid Regions in the Eurasian Continent Seen from ECMWF 15-year Reanalysis Data" *Hydrological Processes* 17: 2871-2884.
- Yatagai, A., 2003 "Characteristics of Orographical Precipitation over South Asia seen from TRMM/PR" *Proceedings of the 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region APHW 2003*: 51-56.
- Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 "A comparative study of the surface fluxes derived from meteorological four dimensional data assimilation products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather Station Network (AAN) observations over the Tibetan Plateau" *Proceedings of the 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region APHW2003*: 722-727.
- Masuda, K. and A. Yatagai, 2003 Consistency of meteorological reanalysis data sets with respect to long-term mean

- water balance, *Geophysical Research Letters* (submitted).
- Xie, P., M. Chen, A. Yatagai, T. Hayasaka and Y. Fukushima, 2004 An analysis of daily precipitation over East Asia: the test product and its applications, *Eos Trans. AGU* 85(28), *West. Pac. Geophys. Meet. Suppl.*, Abstract H51A-01.
- Yatagai, A., P. Xie, M. Chen, 2004 Recent variation of the atmospheric branch of the hydrological cycle over the Yellow River. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan*, 110-116.
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 Daily precipitation analysis over East Asia: Algorithm, validation and products. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan*, 92-94.
- Yatagai, A., A. Sugimoto and M. Nakawo, 2004 The Isotopic Composition of Water Vapor and the Conturrent Meteorological Conditions around the Northeast Part of the Tibetan Plateau, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan*.
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan*.
- 増岡健太郎・藤縄克之・古川正修・長野宇規・渡邊紹裕「地球温暖化による海面上昇がゼロメートル地帯の地下水環境に及ぼす影響に関する実験的研究」『地下水学会誌』（印刷中）。
- 藤縄克之・増岡健太郎・長野宇規・渡邊紹裕「海面上昇がゼロメートル地帯に及ぼす影響を予測するための塩水浸入数値解析モデル」『土木学会論文集』（投稿中）。
- Yoshikane, T., F. Kimura and S. Emori, 2001 "Numerical study on the Baiu Front genesis by heating contrast between land and ocean" *J. Meteor. Soc. Japan* 79: 671-686.
- Kusaka, H., H. Kondo, Y. Kikegawa and F. Kimura, 2001 "A Simple Single-Layer Urban Canopy Model for Atmospheric Models: Comparison with Multi-Layer and Slab Models" *Boundary-Layer Meteorology* 101: 329-358.
- Kimura, F. and T. Yoshikane, 2001 "Effects of Soil Moisture of the Asian Continent upon the Baiu Front" *Present and Future of Modeling Global Environmental Change* (Ed. T. Matsuno and H. Kida): 101-110.
- Lee, S. H. and F. Kimura, 2001 "Comparative studies in the local circulation induced by land-use and by topography" *Boundary-Layer Meteor.* 101: 157-182.
- Sato, T. and F. Kimura, 2003 "A two-dimensional numerical study on diurnal cycle of mountain lee precipitation" *J. Atmos. Sci.* 60: 1992-2003.
- Yoshikane, T. and F. Kimura, 2003 "Formation Mechanism of the simulated SPCZ and Baiu front using a regional climate model" *J. Atmos. Sci.* 60: 2612-2632.
- Okamura, O. and F. Kimura, 2003 "Behavior of GPS-derived precipitable water vapor in the mountain lee after the passage of a cold front" *G.R.L.* 30: 1746. doi: 10.1029/2003GL017572.
- Kang, S. D. and F. Kimura, 2003 "Teleconnection Between Tropical SST Forcing and Subtropical Anticyclone; Part I A Numerical Study on the Linear Propagation of the Rossby Wave." *J. Meteor. Soc. Japan.* 81: 1225-1242.
- Kusaka, H. and F. Kimura, 2004 "Formation mechanism of nocturnal urban heat island-Application of the single-layer urban canopy model" *J. Meteor. Soc. Japan.* (in press).
- Wang, Y., L. R. Leng, J. McGregor, D-K. Lee, W-C. Wang, Y. Ding and F. Kimura, 2004 "Regional Climate Modeling: Progress, Challenges, and Prospects" *J. Meteor. Soc. Japan.* (in press).
- Yang, S. H., T. Yano, M. Aydin, Y. Kitamura and S. Takeuchi, 2002 "Short term effects of saline irrigation on evapotranspiration from lysimeter-grown citrus trees" *Agricultural Water Management* 56: 131-141.
- Yang, S. H., S. Takeuchi, T. Yano and Y. Kitamura, 2002 "Evapotranspiration from citrus trees growing in sandy soil under drip irrigation with saline water" *Science in China* 45 (supp.): 41-46.

- Yang, S. H., M. Aydin, T. Yano and L. Xin, 2003 "Evapotranspiration of orange trees in greenhouse lysimeters" *Irrig Sci.* 21: 145-149.
- Takeuchi, S. and T. Yano, 2004 "Application of Sap Flow Measurement in Real Time Soil Moisture Management" *WORLD WATER & ENVIRONMENTAL RESOURCES CONGRESS 2004 Critical transitions in Water & Environmental Resources Management ASCE on-line proceedings.*
- Hirose, S., A. Kume, S. Takeuchi, Y. Utsumi, K. Otsuki and S. Ogawa, 2004 "Stem water transport of *Lithocarpus edulis*, an evergreen oak with radial porous wood" *Tree physiology* 25: 221-228.
- 粟生田忠雄 2004 「粗粒土壌の懸垂水分における間隙水の保水形態と運動についての考察」『農業土木学会論文集』229 : 55-61。
- Aoda, T. and H. Homma, 2003 "Phase transition of water in film stage of unsaturated soils" in Karube, A., Iizuka, S., Kawai, K. and Tateyama, K. eds, *Unsaturated Soils Geotechnical and Geoenvironmental Issues-, Organizing Committee UNSAT-ASIA 2003*: 81-84.
- 粟生田忠雄 2004 「粗粒土壌の懸垂水分における間隙水の保水形態と運動についての考察」『農業土木学会論文集』229 : 55-61。
- 粟生田忠雄 2004 「多孔質体の懸垂水帯における間隙水圧の変動について」『農業土木学会論文集』229 : 115-116。
- Chianu, J. N. and H. Tsujii, 2003 "Missing Links in Sustainable Food Production in West Africa: the Case of Savanna of Northern Nigeria" *Accepted without amendment* (on 25 June 26, 2003) and in press for *Sustainable Development*, 2003.
- 辻井博 2003 「グローバル化と日本・アジア諸国のコメ・農業政策のあり方—自律的関税化政策の提言—」(＜新連載＞これからの農林経済学)『農業と経済』4月号 69-4 : 93-105。
- 辻井博 2003 「WTO 新ラウンドの農業合意の日本稲作・農業・農村への影響及び対策」(＜特集＞WTO 農業交渉と国内対策)『農業と経済』10月号, 69-10 : 27-39。
- 辻井博 2003 「タイの農林水産業・食品産業と経済発展に関する一考察」『生物資源経済研究』9号 : 21-54。
- 辻井博 2004 「FTA 論—コメ市場を例にして」(特別報告)『開発学研究』, 15-1 : 12-21。
- Chianu, J. N. and H. Tsujii, 2004 "Determinants of Farmers' Decision to Adopt or Not Adopt Inorganic Fertilizer in the Savannas of Northern Nigeria" *publication in Nutrient Cycling in Agroecosystems* Accepted in June 16, 2004.
- Chianu, J. N., H. Tsujii and Kormawa Patrick, 2004 "Agriculture in the savannas of northern Nigeria: Important pressures, transformations, damaging coping strategies and promising adjustments" *Outlook on Agriculture* vol. 33, No. 4: 247-253. December 2004.
- Chianu, J. N. and H. Tsujii, 2003 "Integrated nutrient management (INM) in the farming systems of the savannas of the northern Nigeria: What future?" *Outlook on Agriculture*, Accepted in November 2003 and to be published in March 2005.
- 加賀爪優 2003 「自由貿易協定を巡るオーストラリアの対応と国際市場への波及効果」『大洋州経済』11号 : 136。
- 加賀爪優 2003 「停滞する WTO と錯綜する FTA の下での農産物貿易問題」『農業と経済』69巻11号 : 48-63。
- 加賀爪優 2002 「オーストラリアの自由貿易協定への取組みと国際市場への影響—豪米自由貿易協定の潜在的波及効果を中心として—」『生物資源経済学研究』8号 : 47-78。
- Frabrin, B. and M. Kagatsume, 2003 「ブルガリアにおける農産物の用途別仕向け・取引状況とその規定要因」『生物資源経済学研究』9号 : 55-70。
- Liu, Xiping, Masaru Kagatsume, Shen Jinhua and Kong Jiangxun, 2003 "An Economic Analysis of Oases Environmental Deterioration in Xinjiang Autonomous Region of China" *生物資源経済学研究* 9 : 71-84.
- Umetsu, C., 2002 "The Optimal Dynamic Model of Conjunctive Water Use" *Japanese Journal of Rural Economics* 4: 1-10.
- Chakravorty, U. and C. Umetsu, 2003 "Basinwide Water Management: A Spatial Model," *Journal of Environmental Economics and Management* 45: 1-23.

- Umetsu, C., T. Lekprichakul and U. Chakravorty, 2003 "Efficiency and Technical Change in the Philippine Rice Sector: A Malmquist Total Factor Productivity Analysis" *American Journal of Agricultural Economics* 85 no. 4: 943-963.
- Ujjayant, C., E. Hochman, C. Umetsu and D. Zilberman, 2004 "Privatizing Water Distribution," *Working Paper #04-03. Department of Economics, Emory University, Atlanta GA, U.S.A.*
- 浅見敦之 2003「地球規模で辺境を考えるー東アジア圏の辺境・新疆ウイグルを事例として」(「辺境」農業・農村の経済的社会的地域固有性とその新たな構築方策)『科研成果報告書(基盤研究B(1), 酒井惇一代表)』東京農業大学: 68-71。
- 草処 基 2004「公的金融機関による信用割当が農家生産行動に与える影響」(トルコ農村調査を事例として)『京都大学大学院農学研究科修士論文』(指導教官: 辻井博)。
- Maimaiti G. 2004 "Emancipation of female labor and its relation with new technology and other socio-economic factors in rural Turkey: the case of Adana province"『京都大学大学院農学研究科修士論文』(指導教官: 辻井博)。
- 丸 健 2004「トルコ共和国農村部における家畜肥料の需給と市場形成に関する一考察」『京都大学大学院農学研究科修士論文』(指導教官: 辻井博)。
- Taniguchi, M. and H. Iwakawa, 2004 "Submarine groundwater discharge in Osaka Bay" *Japan. Imnology* 5: 25-32.
- Burnett, W. C., M. Taniguchi and G.. Wattayakon, 2004 "Groundwater and nutrient inputs into the upper Gulf of Thailand" *LOICZ report* (in press).
- Taniguchi, M., W. C. Burnett, C. F. Smith, R. J. Paulsen, D. O'Rourke, S. L. Krupa and J. L. Christoff, 2003 "Spatial and temporal distributions of submarine groundwater discharge rates obtained from various types of seepage meters at a site in the Northeastern Gulf of Mexico" *Biogeochemistry* 66: 35-53.
- Taniguchi, M., Turner, J. V. and Smith, A. J., 2003 "Evaluations of groundwater discharge rates from subsurface temperature in Cockburn Sound, Western Australia" *Biogeochemistry* 66: 111-124.
- Burnett, W. C., H. Bokuniewicz, M. Huettle, W. S. Moore and M. Taniguchi, 2003 "Groundwater and pore water inputs to the coastal zone" *Biogeochemistry* 66: 3-33.
- Chanton, J. P., W. C. Burnett, H. Dulaiova, D. R. Corbett and M. Taniguchi, 2003 "Seepage rate variability in Florida Bay driven by Atlantic tidal height" *Biogeochemistry* 66: 187-202.
- Taniguchi, M., Uchida, S. and Kinoshita, M., 2003 "Periodical changes of submarine fluid discharge from a deep seafloor, Suiyo Sea Mountain" *Japan Geophys. Res. Lett* 30(18), 10.1029/2003GL017924.
- Taniguchi, M., W. C. Burnett, J. E. Cable, J. V. Turner M. Taniguchi, K. Wang and T. Gamo eds., 2003 "Assessment methodologies of submarine groundwater discharge" *Land and marine hydrogeology Elsevier, Amsterdam*: 1-23.
- Taniguchi, M., Burnett W. C., Cable J. E., Turner J. V., 2002 "Investigation of submarine groundwater discharge" *Hydrol Process* 16: 2115-2129.
- Taniguchi, M., 2002 "Tidal effects on submarine groundwater discharge into the ocean" *Geophys. Res. Lett.* 29. (12), 10.1029/2002GL014987.
- 白岩立彦・中川博視・堀江武・松井勤・本間香貴 2002「タイ稲作の生産変動実態ならびに降雨量が生産変動に及ぼす影響」『地球環境』6: 207-215。
- Nakagawa, H., T. Horie and T. Matsui, 2003 "Effects of climate change on rice production and adaptive technologies. I" (T. W. Mew, D. S. Brar, S. Peng, D. Dawe and B. Hardy eds.) *Rice Science: Innovations and Impact for Livelihood. International Rice Research Institute*: 635-658.
- Nakagawa, H., J. Yamagishi, N. Miyamoto, M. Motoyama, M. Yano and K. Nemoto, "Flowering response of rice to photoperiod and temperature: A QTL analysis using a phenological model" *Theoretical Applied Genetics* (submitted).
- 星山幸子 2003「トルコ農村社会における女性の劣位性とジェンダー分業ー『アユップ』の行為をとおしてー」『国

- 際開発研究フォーラム」24号：95-111。
- 星山幸子 2002「綿摘み季節労働者のジェンダー分業：トルコ南部アダナ県での調査より，開発とジェンダー—エンパワーメントの国際協力」田中由美子，大沢真理，伊藤るり編『国際協力出版会』：185～191。
- Kume, T., T. Watanabe and T. Mitsuno, 2002 “Soil Salinity assessment in Hetao irrigation district using electromagnetic induction Technique, The International Conference on the Optimum Allocation of Water Resource, the Ecological Environment Construction and the Sustainable Development in Arid Zone” *Inner Mongolia University Publishing, China*: 132-137.
- 久米崇・天谷孝夫・三野徹 2003「内蒙古河套灌区における土壌塩類化対策の効果 (The Effect of Soil Desalinization in the Hetao Irrigation District, Inner Mongolia, China)」『農業土木学会論文集』223：133-139。
- 久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2003「電磁誘導法による均質土壌の塩分濃度測定法 (Salinity Measurement of Homogeneous Soil Using Electromagnetic Induction Method)」『農業土木学会論文集』227：105-11。
- 久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2003「電磁誘導法による排水不良農地の塩分分布解析 (Effect of Leaching Irrigation on Soil Salinity Distribution in Poor Drainage Field)」『農業土木学会論文集』233：21-2。
- 久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2004「排水不良農地における不均一塩分分布の形成要因 (Analysis of Heterogeneous Soil Salinity Distribution in a Poor Drainage Field)」『農業土木学会論文集』234 (掲載決定)。
- 2) 口頭発表**
- 鬼頭昭雄 2002「気候モデルによる地球温暖化の将来予測，気候モデルによる地球温暖化の将来予測についての公開セミナー」鳥取大学乾燥地研究センター，鳥取，2002.10.21。
- 鬼頭昭雄 2003「気象研全球気候モデル温暖化実験の日降水量解析，乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響」ICCAP 全体研究会・地球研，京都，2003.5.8。
- Kitoh, A., 2003 “MRI GCM projection of global and Asian water circulation in the 21st century. Seminar 2003.10.31, Dept. of Geological Eng., Hacettepe University, Ankara, Turkey.
- 小谷廣通・矢野友久 2003「水稻群落における CO₂ フラックスと PPFD との関係について」『鳥取大学乾燥地研究センター共同研究発表会講演要旨集』9-12，鳥取。
- 竹内真一・小谷廣通・矢野友久・渡邊紹裕 2004「トルコ共和国チュクロバ平野のトウモロコシ圃場の水消費」『農業土木学会大会講演会講演要旨集』482-483，北海道。
- 小谷廣通・田村浩之 2004「熱収支フラックス比法とチャンパー法による CO₂ フラックスの比較」『農業土木学会大会講演会講演要旨集』848-849，北海道。
- Yatagai, A., 2003 “Characteristics of Orographical Precipitation over South Asia seen from TRMM/PR” 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, Kyoto, March. 2003.
- Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 “A comparative study of the surface fluxes derived from meteorological four dimensional data assimilation products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather Station Network (AAN) observations over the Tibetan Plateau” 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, Kyoto, March. 2003.
- Yatagai, A., 2003 “Four dimensional precipitation and latent heat release distribution with the Asian summer monsoon circulation: The relationship between the north and the south of the Plateau”, International Union of Geophysics and Geodesy (IUGG), Sapporo, July. 2003.
- Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 “A comparative study of the surface fluxes derived from 4DDA products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather station Network (AAN) observations”, International Union of Geophysics and Geodesy (IUGG), Sapporo. July. 2003.
- 藤縄克之・増岡健太郎 2003「海面上昇が海岸帯水層中への塩水浸入に及ぼす影響と不完全貫入壁の塩水浸入阻止効果に関する実験的研究」『土木学会中部支部研究集会講演集』231-232，長野。
- Fujinawa, K., 2003 “The Impact of future possible sea level rise on saltwater Intrusion in coastal aquifers and the effect of some protective measures for coastal environment” The Second International Conference on

- Saltwater Intrusion and Coastal Aquifers —Monitoring, Modeling and Management. Merida, Yucatan, Mexico, March 30-April 2. 2003.
- 藤縄克之・増岡健太郎 2003 「海面上昇がゼロメートル地帯の海岸帯水層への塩水浸入に及ぼす影響と対策に関する基礎的研究」『日本地下水学会春期講演会講演要旨』62-65。若手優秀講演賞受賞。
- 古川正修・藤縄克之・長野宇規・渡邊紹裕 2004 「地球温暖化に伴う界面上昇が土壌・地下水環境に与える影響について～トルコ・セイハン川デルタの場合～」『日本地下水学会 2004 年秋季講演会講演要旨集』180-183。
- 陽勝利・矢野友久・北村義信 2001 「オレンジの蒸発散量に及ぼす灌漑水質の影響」『農業土木学会大会講演会講演要旨』88-89, 2001 年 7 月。
- 大東信仁・山田俊雄・矢野友久・北村義信 2002 「TDR 法を用いた砂丘裸地圃場からの蒸発量の推定」『農業土木学会大会講演会講演要旨』278-279, 2002 年 8 月。
- 高橋洋・大東信仁・山田俊雄・矢野友久 2003 「葉温による水ストレスの指標化—トウモロコシの測定事例」『農業土木学会大会講演会講演要旨』278-279, 沖縄, 2003 年 7 月。
- 矢野友久・竹内真一・橋爪裕子 2003 「地球温暖化に伴う乾燥地域の水需要の変化」『平成 15 年度農業土木学会大会講演会講演要旨』278-279, 沖縄, 2003 年 7 月。
- 玉井重信・安藤信・佐野淳之・Yilmaz Tulhan 2004 「トルコ南部・チクロバ平野領水域の植生と群落構造」日本生態学会大会, 2004 年 8 月。
- 竹内真一・小谷廣通・矢野友久・渡邊紹裕 2004 「トルコ共和国チクロバ平野のトウモロコシ圃場の水消費 (Water use on maize field in Cukurova region, Turkey)」『平成 16 年度農業土木学会大会講演要旨』482-483, 北海道。
- 潤井秀和・竹内真一・弓削こずえ・黒田正治 2004 「点滴灌漑システムの灌水方法の比較検討」『平成 16 年度農業土木学会大会講演要旨』484-485, 北海道。
- Aoda, T., 2003 “Studies on water phase and its movement in unsaturated porous media” AGU (American Geophysical Union) Fall meeting, San Francisco, CA, p210. 8-12 December 2003.
- 栗生田忠雄・矢野友久 2003 「相変化を考慮した土壌間隙中の流体の運動に関する研究」『平成 15 年度乾燥地研究センター共同研究発表会講演要旨集』68-69。
- 栗生田忠雄 2003 不飽和土壌の存在様式と運動についての考察, 平成 15 年度農業土木学会大会講演要旨集, pp. 280-281。
- Aoda, T., 2004 “Pendular saturation and Darcy’s law in unsaturated porous media, Unsaturated zone modeling progress, challenges and applications” Wageningen, The Netherlands, p. 121. 3-5 October 2004.
- Tsujii, H., M. Kusadokoro, T. Maru, G. Ufuk, K. Tasdan, 2004 “Current Research Status of the Socio-economic Team of the ICCAP” Cappadokia WS of the ICCAP. November 22, 2004.
- 加賀爪優 2003 「オーストラリアの自由貿易協定への取組みと国際情勢」, 第 1 回海外情報分析事業研究会, 国際農業交流・食糧支援基金, 2003 年 9 月 3 日。
- 加賀爪優 2003 「オーストラリアの食品安全政策と貿易政策」, 第 2 回海外情報分析事業研究会, 国際農業交流・食糧支援基金, 2003 年 12 月 22 日。
- Kagatsume, M., 2004 “An Econometric Analysis on the Interrelations among Rural Industries Structure, Agricultural Productivities and Climate Changes” ICCAP Workshop at Cappadocia, Turkey. Nov. 22-23. 2004.
- Umetsu, C., 2002 “The Optimal Dynamic Model of Conjunctive Water Use.” presented at the 2002 World Congress of Environmental and Resource Economists, Monterey, California, U.S.A., June 24-27. 2002.
- 梅津千恵子 2002 「水資源の空間的配分—経済学的アプローチ, 公開セミナー」鳥取大学乾燥地研究センター, 2002 年 10 月 21 日。
- Umetsu, C., 2003 “Spatial Water Management Under Alternative Institutional Arrangements” the International Conference on Policy Modeling -EcoMod2003- Istanbul, Turkey. July 3-5, 2003.
- Umetsu, C., 2003 “Spatial Water Management Under Alternative Institutional Arrangements, TEA (Theoretical Economics of Agriculture)” 秋季大会報告, 農林水産省農林水産政策研究所, 2003 年 11 月 22 日。

- Umetsu, C., 2004 "Privatizing Water Distribution" 環境経済政策学会 2004 年大会個別報告, 広島大学, 広島, 2004 年 9 月 25-26 日。
- 谷口真人 2003 地球水システムプログラム, 「21 世紀の水循環変動研究の展望」シンポジウム, 東京, 2004, 8 月 17 日。
- Taniguchi, M., 2004 Global Water System and Integrated Hydrological Projects in Asia, CCOP2004, Tsukuba Japan.
- Taniguchi, M., Gamo, M., Shimada, J., Tokunaga, T., Mahara, Y., Kinoshita, M. and Zhang, J., 2003 "Submarine groundwater discharge into the Suruga Bay Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Saeki, K., M. Taniguchi, T. Tokunaga, J. Shimada, 2003 "Submarine groundwater discharge in Kurobe offshore, Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Tokunaga, T., K. Mogi, M. Inoue, M. Toida, M. Masuda, K. Asai, Y. Matsui, 2003 "Geologically controlled distribution of submarine freshwater springs at Toyama bay, Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Shimada, J., Watanabe, K., Taniguchi, M., Miyaoka, K., Onodera, S., 2003 "Tidal fluctuation of the coastal groundwater seepage revealed by intensive electric resistivity survey." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan, June, 2003.
- Taniguchi, M., T. Gamo, J. Shimada, T. Tokunaga, Y. Mahara, M. Kinoshita and J. Zhang, 2002 "Investigations of submarine groundwater discharge in the Suruga Bay, Japan." AGU fall meeting, San Francisco, USA.
- 谷口真人 2003 「海底地下水湧出の研究概要」2003 年度日本海洋学会シンポジウム, 長崎大学, 長崎。
- 石飛智稔・谷口真人 2003 「駿河湾における海底地下水湧出」地球惑星科学関連学会 2003 年合同大会。
- 谷口真人 2002 「海底地下水湧出と地下ダム」2002 年度秋季日本地下水学会, 宮古島, 沖縄。
- 谷口真人 2002 「海水-地下水相互作用研究-相互検定とグローバリゼーション-」2002 年度日本水文学会。
- 佐伯憲一・谷口真人 2002 「駿河湾海底地下水湧出における再循環水と流入河川の影響について」2002 年度秋季日本地下水学会, 宮古島, 沖縄。
- Nakagawa, H., 2002 "Impacts of climate change on rice production and adaptive technologies" International Rice Research Conference Beijing, 2002.9.16-18.
- 渡邊朋也・長谷川利拡・高橋渉・中川博視 2002 「稲の 3 次元生育シミュレータの開発」『第 4 報 葉身形態の品種・系統間変動と形態の簡易表現, 日本作物学会紀事』71 (別 2) : 132-133。
- 中川博視・岡田邦子・濱崎明博・堀江武 2003 「水稻個葉光合成の光・CO₂ 濃度反応の品種間差」『日本作物学会紀事』72 (別 2) : 174-175。
- Nakagawa, H., T. Kobata, F. Adachi, Y. Kozaka, T. Yano, M. Koç, C. Barutçular and T. Watanabe, 2004 "Modeling the impact of climate change on wheat production in the Mediterranean environments - Incorporation of the frost damage on grain setting and parameterization of phenology sub-model" ICCAP Workshop in Cappadocia, Turkey.
- 星山幸子 2003 「トルコのシテイズンシップと農業季節労働者」国際開発学会, 日本福祉大学, 2003 年 11 月。
- Watanabe, T., 2004 "Cross-disciplinary Approach to Impact Assessment of Climate Change on Agricultural Production in Arid Region" *Proceedings of Symposium on Water Resources and Its Variability in Asia on the 21st Century*, Tsukuba, pp. 127-130.
- 渡邊紹裕 2004 「食の安全と地域の豊かさを求めて」畑地灌漑と地球環境, 農業土木学会中央講習会, 東京都。
- 渡邊紹裕・長野宇規・久米崇 2004 「地球研プロジェクト及び水環境関連プロジェクトにおける灌漑排水研究」京都大学大学院農学研究科水環境工学分野年末ゼミナール, 京都。
- 渡邊紹裕・長野宇規・玉井重信 2004 「乾燥地の灌漑農業に及ぼす気候変動の影響評価のための水収支モデルの開発」『講演要旨集』48-49. 鳥取大学乾燥地研究センター共同研究発表会, 鳥取。
- Watanabe, T. 2003 "Overview of Decentralization in Asian Countries and Links with Middle East-Mediterranean Experiences and Future Strategies" WWF3-Mediterranean Day, Kyoto.
- 久米崇・三野徹・渡邊紹裕 2002 「内蒙古河套灌区における EM-38 を用いた土壤塩類評価に関する一手法」『平成

14年度農業土木学会大会講演要旨集】(A method of soil salinization assessment in Hetao irrigation district using EM-38) 720-721。

久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2003「電磁誘導法による土壌塩分分布解析」『平成15年度農業土木学会大会講演要旨集』(Soil Salinity Measurement using Electromagnetic Induction Method) 936-937。

久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2003「多点観測による土壌塩分濃度分布解析」『平成15年度農業土木学会京都支部講演要旨集』。

久米崇・長野宇規・渡邊紹裕・三野徹 2004「多点塩分観測による除塩灌漑効果の検証」『平成16年度農業土木学会大会講演要旨集』(An Analysis of Effect of Ponding Irrigation on Desalinization Using Multipoint Measurement Data) 468-469。

星川圭介・渡邊紹裕 2004「水管理・作付体系に着目した灌漑区水収支モデルの開発」水文・水資源学会 2004年度総会・研究発表会, 室蘭工業大学室蘭, 室蘭, 2004年8月19-21日。

Hoshikawa, K., T. Watanabe, 2004 "An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water balance in irrigated agriculture in arid zones", 2004 Western Pacific Geophysics Meeting, Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii, 2004.8.16-20.

Hoshikawa, K., T. Watanabe and Y. Fukushima, 2004 "Water balance modeling of large irrigation districts in the Yellow River Basin", 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Nijima-Kaikan, Kyoto, 2004.11.8-10.

谷田貝亜紀代・杉本敦子・中尾正義 2004「中国北西部 Qiyi 氷河周辺の水蒸気輸送—水蒸気の同位体解析ケーススタディー」地球惑星科学関連学会 2004年合同大会, 東京, 2004年5月12日。

谷田貝亜紀代・杉本敦子・中尾正義 2004「中国北西部 Qiyi 氷河周辺の水蒸気輸送—水蒸気の同位体解析ケーススタディー」地球惑星科学関連学会 2004年合同大会, 幕張, 2004年5月16日。

谷田貝亜紀代・杉本敦子・中尾正義 2004「The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around July-1st Glacier in the Northeast part of the Tibrtan Plateau」第4回西藏高原についての国際シンポジウム, ラサ, 2004年8月7日。

谷田貝亜紀代・Pingping XIE・Mingyue Chen・早坂忠裕・福駕義宏 2004「アジアモンスーン地域のグリッド日降水データの作成」日本気象学会 2004年度秋季大会, 2004年10月8日。

Yatagai, A., Sugimoto, A. and Nakawo, M., 2004 "The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around the northeast part of the Tibetan Plateau", The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 2004.12.4.

Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 "An analysis of daily precipitation over East Asia: Current status and future improvements", The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 2004.12.3.

3) その他

Tsujii, H., 2002 "The Special Characteristics of the International Rice Market and Their Implications for Rice Self-sufficiency Policy in the 21st Century" in Yoshinori Yasuda, ed. *The Origins of Pottery and Agriculture*. New Delhi: Chapter 22 pp. 327-345. Roli Books and Lustre Press.

Herianto, A., H. Tsujii, S. Mugniyah, J. N Chianu, 2003 "An Econometric Analysis of Agricultural Sustainability in a Mountainous Area of West Java (A Case Study of Kemang Village)" *Proceedings of the Second Seminar of JSPS-DGHE Core University Program, Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production*, pp. 274-288. the University of Tokyo.

Mizuno, K., S. Mugniyah, A. Herianto and H. Tsujii, 2003 "Agricultural Sustainability and Economic Activities in a Highland Village in West Java - Duration of Land Use Cycles in the Highlands." *Proceedings of the Second Seminar of JSPS-DGHE Core University Program* pp. 257-273. "Toward Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production" held at the University of Tokyo.

Tsujii, H., A. Herianto and S. Sugiah Muchfud Mugniyah, 2003 "A Multinomial Logit Analysis of Agroforesters'

- Perception of Plot-wise Soil Fertility and Soil Mining - Fast Expansion of Leaf Banana in a Mountainous Village of West java” in Y. Hayashi, Syafrida Manuwoto and Slamart Hartono eds., *Sustainable Agriculture in Indonesia* pp. 295-316. Gadjamadah University Press.
- Tsujii, H. and D. H. Darwanto, 2003 “Econometric Analysis of Indonesian Rice Economy and Policy: The Market Fundamentalism as the Cause of the 1997-98 Rice Crisis” Y. Hayashi, Syafrida Manuwoto, and Slamart Hartono, eds., *Sustainable Agriculture in Indonesia* pp. 185-204. Gadjamadah University Press.
- 辻井博 2003「世界とアジアの食糧需給の分析」渡部忠世・海田能宏編『環境・人口問題と食糧生産－調和の道をアジアから探る－』第4章：83-111，農産漁村文化協会刊。
- 加賀爪優 2004「オーストラリアの地域間自由貿易協定への取組み状況と食品安全性対策」『アジア・太平洋地域食料農業情報調査分析』国際農業交流・食糧支援基金，2004年3月。
- 加賀爪優 2004「中山間地農林業振興と日本型直接支払い制に関する研究」『科学研究費補助金（基盤研究 B(2)）成果報告書』127，2004年3月。
- 加賀爪優 2004「豪州における穀物の生産動向」『食料安定供給対策基本調査等事業，第1回食料需給動向総合検討会報告書』133-148. 国際農林業協力・交流協会，2004年7月。
- 中川博視・堀江武 2003 原沢英夫ら編「水稲栽培への影響．地球温暖化と日本」142-148. 古今書院。
- 中川博視 2003 巽二郎ら編「温故知新（日本作物学会創立75周年記念総説集）」11-3：243-247. 大気．日本作物学会，東京。
- 中川博視 2005「地球温暖化が農業に及ぼす影響．環境保全型農業の百科事典」丸善（印刷中）。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎渡邊 紹裕（総合地球環境学研究所・教授・総括）
松原 正毅（国立民族学博物館・教授・アドバイザー）
- 木村富士男（筑波大学大学院生命環境科学研究科・教授・気候変動）
- 谷田員亜紀代（総合地球環境学研究所・助手・気候変動）
浅沼 順（筑波大学大学院生命環境科学研究科・講師・気候変動）
阿部 彩子（東京大学気候システム研究センター・助教授・気候変動）
飯泉仁之直（筑波大学大学院生命環境科学研究科・大学院生・気候変動）
鬼頭 昭雄（気象研究所気候研究部・第一研究室長・気候変動）
住 明正（東京大学気候システム研究センター・教授・気候変動）
- 藤縄 克之（信州大学工学部・教授・水文・水資源）
谷口 真人（総合地球環境学研究所・助教授・水文・水資源）
古川 正修（信州大学大学院工学系研究科・大学院生・水文・水資源）
- 小尻 利治（京都大学防災研究所・教授・水文・水資源）
田中 賢治（京都大学防災研究所・助手・水文・水資源）
Amin NAWAHDA（京都大学大学院工学研究科・大学院生・水文・水資源）
- 矢野 友久（ムスタファケマル大学（トルコ）・客員教授／鳥取大学・名誉教授・植物生産）
- 小葉田 亨（島根大学生物資源科学部・教授・植物生産）
足立 文彦（島根大学生物資源科学部・助手・植物生産）
小谷 廣通（滋賀県立大学環境科学部・助教授・植物生産）
郡山 益美（佐賀大学海浜台地生物環境研究センター・非常勤研究員・植物生産）
竹内 真一（九州共立大学工学部・助教授・植物生産）
中川 博視（石川県農業短期大学・助教授・植物生産）
中野 芳輔（九州大学大学院農学研究院・教授・植物生産）
原口 智和（九州大学大学院農学研究院・助手・植物生産）
- 玉井 重信（鳥取大学乾燥地研究センター・教授・自然植生）

- 安藤 信 (京都大学フィールド科学教育研究センター・助教授・自然植生)
 佐野 淳之 (鳥取大学農学部・助教授・自然植生)
 平田 昌弘 (帯広畜産大学畜産科学科・助教授・牧野生態)
- ◎渡邊 紹裕 (総合地球環境学研究所・教授・灌漑排水)
 粟生田忠雄 (新潟大学農学部・助手・灌漑排水)
 久米 崇 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・灌漑排水)
 長野 宇規 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・灌漑排水)
 星川 圭介 (総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・灌漑排水)
- 辻井 博 (京都大学大学院農学研究科・教授・農家・農業経済)
 ○梅津千恵子 (総合地球環境学研究所・助教授・資源・開発経済)
 浅見 淳之 (京都大学大学院農学研究科・助教授・農家・農業経済)
 加賀爪 優 (京都大学大学院農学研究科・教授・農家・農業経済)
 亀山 宏 (香川大学農学部・助教授・農家・農業経済)
 草処 基 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・農家・農業経済)
 木附 晃実 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・農家・農業経済)
 近藤 英俊 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・農家・農業経済)
 星山 幸子 (金城学院大学・非常勤講師・農業労働)
 丸 健 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・農家・農業経済)
- Laila ABED (Environment & Climate Research Institute [ECRI], National Water Research Center, Egypt・Director・灌漑排水)
 Ekrem AKTOKLU (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey・Assistant Professor・植物生産環境)
 Adil AKYATAN (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey・Civil Engineer・水文・水資源)
 Pinhas ALPERT (Dept. of Geophysics and Planetary Science, Tel-Aviv University, Israel・Professor・気候変動)
 Hakan ALPHAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Research Assistant・植物生産)
- Türker ALTAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Professor・植生)
 Mustafa ARTAR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Research Assistant・植生)
 Meryem ATİK (Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Turkey・Research Assistant・植生)
 Mustafa ATMACA (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey・Assistant Professor・植生)
 Özlem ATTILA (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey・Lecturer・水文・水資源)
- Mehmet AYDIN (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey・Professor・植物生産土壌物理学)
 Celalettin BARUTCULAR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Dr. Agric. Engin.・植物生産)
 Jiftah BEN-ASHER (The Wyler Dept. of Dryland Agriculture, Ben-Gurion University of Negev, Israel・Professor・植物生産学)
 Süha BERBEROĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Associate Professor・植物生産)
 Yelda BÜYÜKAŞIK (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey・Research Assistant・植物生産)
 İsmail ÇELİK (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Assistant Professor・植物生産)
 Aylin ÇİNÇİNOĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Research Assistant・植物生産)
 Ziya Coşkun (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey・Agric. Engin.・農家・農業経済)
 Kemal DOĞAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Research Assistant・植物生産)
 Sevgi DONMA (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey・Agric. Engineer・灌漑排水)
 Hakan DOYGUN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Dr.・植物生産)
- Mehmet EKMEKÇİ (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey・Associate Professor・水文・水資源)
 ○Onur ERKAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Professor・農家・農業経済)

- Fatih EVRENDİLEK (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Yard. Doç. · 植物生産)
 Burçin GENÇEL (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
 Gülen GÜLLÜ (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Associate Professor · 気候変動)
 Ufuk GÜLTEKİN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 農家 · 農業経済)
 Aysel GÜZELMANSUR (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
 Ahmet İRVEM (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Dr. · 水文 · 水資源)
 Yüksel IZCAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Rıza KANBER (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水 · 植物生産)
 Kayhan KAPLAN (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 植生)
 Burçak KAPUR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · MSc · 気候変動)
 Selim KAPUR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水)
 Şeref KILIÇ (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Yard. Doç. · 植物生産)
 Müjde KOÇ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 植物生産)
 Mohamed NOUR EL-DIN (Ain-Shams University, Cairo, Egypt · Professor · 灌漑排水)
 Cennet OĞUZ (Faculty of Agriculture, Selcuk University, Turkey · Professor · 農家 · 農業経済)
 Sermet ÖNDER (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Associate Professor · 灌漑排水)
- Bülent ÖZEKİCİ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水)
 Nurettin PELEN (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Dr. · 水文 · 水資源)
- Cemal SAYDAM (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Professor · 気候変動)
 Mordechai SHECHTER (Dept. of Economics, Natural Resources & Environmental Research Center, University of Haifa, Israel · Professor · 農業経済)
 Slobodan P. SIMONOVIC (Dept. of Civil and Environmental Engineering, University of Western Ontario, Canada · Professor · 水文 · 水資源)
 Halil ŞİMŞEK (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Agric. Engineer · 水文 · 水資源)
 Kemalettin TAŞDAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 農家 · 農業経済)
 Levent TEZCAN (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Associate Professor · 水文 · 水資源)
 Fatih TOPALOĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 水文 · 水資源)
 Mustafa ÜNLÜ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 植物生産 · 灌漑排水)
 Baran Yaşar (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 農家 · 農業経済)
 Dilek YILMAZ (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Dr. · 水文 · 水資源)
 Tuluhan YILMAZ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 植物生産)

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

本研究

プロジェクト番号：1-2FR

研究プロジェクト名：近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの

プロジェクトリーダー：福高 義宏

研究軸名称：自然変動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/1-2.htm>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

近年、水資源利用と社会経済開発に伴う環境問題が世界各地で起こっている。本研究プロジェクトは1990年代から下流部の地表水量が急激に低下した黄河（75万平方キロ）を対象として、(1)地球温暖化の影響や土地利用形態変化を含めて、黄河河川水量変化の原因究明と(2)将来的な環境への影響を調査・解析する。特に、中国は1950年代から2000年というわずか50年間という短期間に急速な社会発展が進行してきた国であり、その発展の中心域のひとつである黄河地域は半乾燥帯という気候条件下にあり、水資源量に恵まれていない地域である。開発の初期から1990年代までは大型の灌漑農業が数カ所で設営され、他の小規模灌漑農地も含めると、年間黄河河川水からの農業用取水量が70%を越える中で、近年は都市用水や工業用水の需要が高まってきている。本研究の目的は1950年代から2000年までの中国经济発展のなかで、黄河の河川水がどのように利用され、河口の渤海までも視野にいれた中・長期的な環境影響を、気象・水文・地理・衛星情報・社会統計データや地下水位変化や農業実態調査を通して、それらの知見を組み入れた水文・水資源モデルの構築とその分析を通して、黄河域環境の問題点を明らかにすることにある。この成果は同様な経済発展を目指している東アジアのモンスーン地域の各国に共通な環境問題の回避に資することを期待している。

2. 研究の内容

本課題の研究班は以下の5つの副課題研究班から構成される。1)黄土高原におけるエネルギー・フラックス観測と大気境界層観測用のウインドプロファイラーレーダー（以下WPRと略する）、マイクロウエーブ放射計（以下MWRと略する）を設置することにより、大気境界層における顕熱や潜熱、CO₂などの日々や季節変化を検出し、そのデータや解析結果は名大HyARCで開発された高解像度のCReSS（Cloud Resolving Storm Simulator）や、地球フロンティア研究システム・水循環領域で開発中のアジア域に適用可能な領域気候モデルに取り込み、地球温暖化や土地利用変化が領域気候に与える影響を明らかにする。2)黄河河口のデルタ域で、地表水や地下水がどのような過程で渤海に流入するかを、最新の自動湧出計やファイバーセンサーモレーダー、2次元比抵抗測定器、化学分析や同位体解析等を駆使して調査解析する。3)渤海の黄河流入部付近の海水サンプリングや衛星画像解析等から高精度の沿岸海洋循環・生物一次生産モデルを構築して、黄河流入水量変化の渤海、さらに黄海に与える影響を解析する。4)社会経済研究班は既存の各種統計資料解析による一次解析から特に農業や工業、都市用水の需給関係変化を解析し、黄河の大支流、汾河にある山西省の省都、太原市を具体的な検証地域として設定して、現地調査を実施する。これによって、統計資料の吟味とそれにあられもない課題を探索する。5)黄河領域を対象として適用予定の水文・水資源モデルは各種気候帯の自然河川におけるエネルギー・水収支を満足する構造を有し、すでに日本の積雪域河川や寒冷圏のレナ河（ロシア）や乾燥圏・セレンゲ河（モンゴル）、熱帯モンスーン域・サグリン河（ジャワ、インドネシア）で良好な再現結果を得ている。黄河では信頼できる多くの気象観測データと上流から下流までの6地点の流量観測データが既に入手され、上流域から順次解析を進めることになる。特に、黄河領域では貯水ダムの調節効果や灌漑農地での水消費量を適切に評価する必要があり、現地調査結果や衛星情報を取り込んだモデルパラメータ化が重要となる。最終的には、この第5班が各研究班の成果を統合する。

■研究プログラム内容との関係

本プロジェクトは研究軸1の「自然変動影響評価」プログラムに属しているが、現実には研究軸2の「人間活動影響評価」との中間に位置するプロジェクトである。何故ならば、気温が徐々に増加していること自体は事実であるが、

それには中国国内のエネルギー消費量増加や都市域のエアロゾル増加効果も含まれた結果であろうからである。さらに、大規模な灌漑農業によって土地利用変化が起こっており、それによる大気-陸面相互作用によって、海域-陸域間の地表面温度差が変化することも想定される。それは海洋大気からの黄河領域への水蒸気輸送量自体を変えうるからである。一方、研究軸3の「空間スケール」という観点では、最小空間分解能を0.1度グリッド（およそ10x10km）としているなかで、総面積75万平方kmの黄河流域（オールドスの毛烏素砂地は内陸閉鎖域として除外しているが、これも含めると79万平方km）は全域解析を終えた後、各支流レベルに分割して、社会経済的観点や環境問題、土砂生産とその制御などの視点で個別の解析を行う予定であるが、これ作業自体は研究軸3の課題でもある。さらに、短期間ではあるが、1950～2000年までに急激に変化した黄河流量への人々や為政者の考え方は、理解できる範囲でも中国三千年の歴史の反映と言えなくもない。これは研究軸4の「歴史・時間」の一部と言えるであろう。さらに、黄河下流域は天井川になっていて、すでに自然界の流域という概念は通用しない。他国でもこの実態は同様で、河川の下流部では特に、すでに自然河川は用語としては存在していても、ほとんどが人為河川となっている。われわれは「影響圏 (impact zoon)」という概念を使うべきであると提案し、それを実証する予定である。その意味では研究軸5の「概念検討」にも関係していると思っている。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎福嶋 義宏（総合地球環境学研究所・教授・総括&水文モデル構築と解析）
- 井村 秀文（名古屋大学大学院環境学研究科・教授・経済発展と水需要構造の関係解析）
- 奥田 隆明（名古屋大学環境学研究科・助教授・経済発展と水需要構造の関係解析）
- 小野寺真一（広島大学総合科学部・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 郭 新宇（愛媛大学沿岸環境科学研究センター・助教授・渤海海洋生物変動観測と解析）
- 金子 慎治（広島大学大学院国際協力研究科・助教授・経済発展と水需要構造の関係解析）
- 木村富士男（筑波大学地球科学系・教授・水文モデル構築と解析）
- 佐藤 嘉展（総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・水文モデル構築と解析）
- 篠田 太郎（名古屋大学地球水循環研究センター・助手・黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 徐 健青（地球環境フロンティア研究センター・研究員・水文モデル構築と解析）
- 高橋 厚裕（総合地球環境学研究所・非常勤研究員・黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 谷口 真人（総合地球環境学研究所・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 徳永 朋祥（東京大学大学院工学研究科・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 林 美鶴（神戸大学内海域環境教育センター・助教授・渤海海洋生物変動観測と解析）
- 樋口 篤志（千葉大学環境リモートセンシング研究センター・助教授・黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 檜山 哲哉（名古屋大学地球水循環研究センター・助教授・黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 星川 圭介（総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・水文モデル構築と解析）
- 馬 燮銚（地球環境フロンティア研究センター・研究員・水文モデル構築と解析）
- 松岡 真如（総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・水文モデル構築と解析）
- 宮岡 邦任（三重大学教育学部・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 谷田貝亜紀代（総合地球環境学研究所・助手・水文モデル構築と解析）
- 柳 哲雄（九州大学応用力学研究所・教授・渤海海洋生物変動観測と解析）
- 渡邊 紹裕（総合地球環境学研究所・教授・水文モデル構築と解析）
- William C Burnett（フロリダ州立大学・教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 高 会旺（中国海洋大学・教授・渤海海洋生物変動観測と解析）
- 謝 平平（アメリカ海洋気象庁・主任研究員・水文モデル構築と解析）
- 夏 軍（中国科学院地理科学及び自然資源研究所・教授・水文モデル構築と解析）
- 陳 建耀（中山大学・教授・水文モデル構築と解析）
- 米 鉄柱（中国海洋大学・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 李 銳（中国科学院水土保持研究所・所長・黄土高原における大気境界層観測と解析）

- 劉 貫群 (中国海洋大学・助教授・黄河河口域の淡水・海水相互作用解析)
 劉 景時 (中国科学院青藏高原研究所・教授・水文モデル構築と解析)
 劉 昌明 (中国科学院地理科学及び自然資源研究所・教授・水文モデル構築と解析)
 劉 文兆 (中国科学院水土保持研究所・教授・黄土高原における大気境界層観測と解析)
 (◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況

1) 大気境界層班:

- ① 平成 15 年度に購入済みの WPR と FROS、30m 観測鉄塔を、中国科学院長武生態農業研究センター内へ平成 16 年 5 月に設置し、以後観測を継続中。
- ② 平成 16 年 9 月、陝西省楊凌市にある西北農業科学技術大学学長と本研究所所長との会談を行い、長武センターでの共同研究推進を合意した。

2) 地下水班:

平成 15 年度に設置した地下水位計に加えて、平成 16 年度 9 月に黄河デルタと沿岸海域で集中観測を実施。

3) 渤海班:

平成 15 年度からボックスモデルによる海洋一次生物生産モデル構築を開始。同年、予備交渉の結果、平成 16 年度 9 月に渤海海洋サンプリングを実施。

4) 社会経済班:

平成 15 年度から黄河に係わる中国の社会統計資料収集と解析に努めた。平成 16 年度には北京師範大学と清華大学を訪問し、最新の資料収集と、山西省太原市を中心とする現地調査方針を決めた。

5) 水文・水資源モデル構築班:

- ① 気象・水文資料収集とモデル試算開始。
- ② 平成 15 年度夏には蘭州から黄河上流部の西寧市、青海高原、劉家峡ダム、竜羊峡ダムを視察した後、青銅峡灌区を訪問。後、西安に戻り、三門峡ダム、小浪底ダムを見学。
- ③ 平成 16 年度 7 月、黄河下流部の位山灌区を視察。同年 8 月、河套灌区を訪問した後、黄河中流部に沿って西安まで視察旅行。

■当初計画からの変更点

当初計画に沿って研究は進捗している。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

黄河研究班は別途経費（文科省 RR2002 課題⑥：「アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発」）の黄河地表水班として平成 14 年度から 5 カ年計画で本研究所と地球フロンティア研究システム水循環領域の関係研究者らが協力してモデル開発に努めている。すでに、高精度黄河領域の降水データセットや放射データセットが利用可能な状態になってきている。一方、MODIS や NOAA/AVHRR 等の衛星情報による土地被覆解析は青銅峡灌区および河套灌区での現地調査で検証され、水文・水資源モデル構築に取り込まれている。これらの状況の中で、平成 16 年度末時点で、地球研の黄河研究チーム（P1-2）は各班それぞれに興味のある知見を得ているが、ここでは以下のような研究トピックスのみを報告する。

1) 大気境界層班:

- ① 平成 16 年夏の乾燥期、湿潤期で顕熱・潜熱の違いを検出した。
- ② WPR によれば、谷からの風向と平地からの風向によって境界層発達の相違が検出された。これは地形効果の現れである可能性が高い。

2) 地下水班:

黄河下流、花園口から利津までの区間で取水される取水量率は 1960 年以降、一貫して増加傾向を示している。

また、現在の黄河から沿岸域までの Ca^{2+} 濃度を横軸に距離を取ってプロットすると、大きな凹状形が検出された。以前の黄河断流の影響が顕れている可能性がある。

3) 渤海班：

最新の衛星情報から、渤海と黄海を隔てる渤海海峡の夏の海水温度より水深 2-6m の浅い渤海内部のそれが約 10 日間遅れている。一方、黄河からの流入量の多少を考慮した栄養塩類ボックスモデル試算では、流入量の減った 1992 年の渤海低層塩分が低くなる傾向が現れることを両方勘案すると、黄河流量の流入量減少がむしろ黄海からの海水流入量減少をもたらしている可能性を示唆している。このような知見は初めてであり、すでに黄河河川水減少が渤海環境を変えたとも言えるが、今後、調査結果を取り入れた詳細モデルで明らかにすべき課題である。

4) 社会経済班：

黄河の河川水に依拠する各省の県レベル（日本の市町村に相当）の人口や農産物生産量、化学肥料使用量、総産業生産量等が中国統計資料から整理された。まず、2000 年レベルの黄河域人口は 1.1 億人であり、1980 からの伸び率は 30% 以上と大きい。下流域では 20% 程度と少ない。他方、1980 年から 91 年までのおよそ 10 年間の穀物生産量の伸び率は上流域と西安市を流れる渭（Wei）河で 50% 以上と高いが、圧倒的に高いのは下流域で 91% である。同期間のこの高い伸び率は単に灌漑用水利用の増加だけではなく、化学肥料の使用伸び率が上流域 77% である以外、他地域では 111% ~ 167% と大幅な増加であり、穀物生産量増大に寄与したことを窺わせる結果である。1990 ~ 1997 年までのわずか 7 年間の、他産業も含めた総生産量は各地ですべて上昇している中で、とりわけ中流域が多い。これは他資料からの検証を必要とするであろう。より詳細な資料解析と実証的な解析のため、今後は山西省の太原を中心に汾（Fen）河調査が計画されている。

5) 水文・水資源モデル構築による黄河水利用実態解析班：

チベット高原に始まる流出過程は、既存の SVAT-HYCY モデルで十分理解可能であることが判明した。ただ、推定流出量は 1980 年代初期には少し過小、1990 年の後半で過大の傾向を示している。新しい降水データセットでの試算や衛星写真での地被判別の問題、中国科学院チベット研究所・劉景時教授の調査結果との突き合わせなどが必要である。蘭州までには小規模ではあるが灌漑農地があり、かつ大型の劉家峡ダムと竜羊峡ダムがある。これらの双方の効果をパラメタライズした結果、蘭州流量は良好に再現された。また蘭州から内モンゴルの頭道拐までには 33 万 ha の青銅峡灌区、57 万 ha の河套灌区がある。まず、この区間の降水量を加味した水収支では、2000 年では実に頭道拐流量の 88% が灌漑農業用水として利用されていることが判明した。1970 年、1988 年の劉家峡ダム、竜羊峡ダムのそれぞれ運用開始で高水（たかみず）制御が可能になったこととで、水利用率が高まった結果と理解できる。したがって、頭道拐を通過する黄河河川水は「生態維持用水」と称される 22% の水量だけである。頭道拐から花園口までの流出解析は平成 17 年の課題としている。下流部の水利用について、花園口から利津間の取水量変化を 1950 ~ 2000 年までで見ると、花園口流量は 1970 年以降漸減する中で、その取水率は 1960 年以降、増加の一途をたどっている。4) に述べた下流域の穀物生産量増大もこのような背景に依拠していることが理解できる。

2. 業績リスト

サブテーマ (1)

査読付論文

Journal papers with review:

Takahashi, A. and Hiyama, T. (2004): A momentum exchange model for the surface layer over bare soil and canopy-covered surfaces. *Journal of Applied Meteorology*, 43 (10), 1460-1476.

サブテーマ (2)

査読付論文

谷口真人 (2005) : 気候変動と地下水、日本地下水学会誌、Vol47, (印刷中)。

陳建耀, 福嶋義宏, 唐常源, 谷口真人, 2004. 黄河下流域で起こっている水環境問題について. 水文・水資源学会誌, Vol 17 (5): 555-564.

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Yu JJ, Shimada J, Tanaka T, 2004. Spatial geochemical and isotopic characteristics associated with groundwater flow in the North China Plain, *Hydrological Processes* 18: 3133-3146.

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Shen YJ and Song XF, 2004. Measurement and analysis of redistribution of soil moisture and salinity in a maize field in the lower reach of the Yellow River, *Hydrological Processes* 18: 2263-2273.

□頭発表その他

Makoto Taniguchi (2004) Global Water System and Integrated Hydrological Projects in Asia, 41st CCOP, Tsukuba, Nov. 2004.

Makoto Taniguchi, Shin-ichi Onodera, Kunihide Miyaoka, Tomochika Tokunaga, Jianyao Chen, and Guanqun Liu (2004): Interactions between seawater, groundwater and river water in the Yellow River Delta, WPGM, Hawaii, USA.

Shin-ichi Onodera, Makoto Taniguchi, and Yoshihiro Fukushima (2004): Cation transport with displacement of seawater to groundwater in developing delta of the Yellow River, Asian Oceania Geoscience Society Meeting, Singapore, (poster presentation).

Chen JY, Taniguchi M, Miyaoka K, Onodera S, Tokunaga T, Liu GQ, Fukushima Y. Nitrate pollution of groundwater in the delta of the Yellow River, July, 2004. AOGS & APHW conference, Singapore.

Chen JY, Fukushima Y, Tang CY, Taniguchi M. Hydro-environmental responses to human activities, case studies in the North China Plain, Oct., 2004. Annual meeting of geo-hydrological committee, Society of Chinese Geography, Beijing.

Chen JY, Tang CY, Sakura Y, Fukushima Y, Taniguchi, M. Environmental problems associated with groundwater flow system in the North China Plain (NCP), Dec., 2004. AGU conference, USA.

サブテーマ (3)

査読付論文

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of nutrients budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the decrease of the Yellow River discharge. *J. Korean Soc. Oceanogr.*, 39, 14-19.

□頭発表その他

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of Water and Nutrients Budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the Decrease of the Yellow River Discharge. 2004 Western Pacific Geophysics meeting, Hawaii, August.

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Water and Nutrients Budgets of the Estuary of the Yellow River in 1982 and 1992. International Symposium "Long-term Variations in the Coastal Environments and Ecosystems", Matsuyama, September, 2004.

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of Water and Nutrients Budgets in Estuary of the Yellow River between 80's and 90's. OCEANS'04/ TECHNO- OCEAN'04, Kobe, Nov. 15-16.

Cui G. and T. Yanagi (2004) Tide, tidal current in the Bohai Sea. 2nd international symposium on PEACE (Program of the East Asian Cooperative Experiments), RIAM, Kyushu University, Nov., 2004.

サブテーマ (4)

査読付論文

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Virtual water analysis using provincial level multi-regional input-output tables in China -Focus on the Yellow River Basin-, Selected Papers of Environmental Systems Research, Vol. 32, pp. 1-pp. 9.

Shinji Kaneko, Katsuya Tanaka, Tomoyo Toyota and Shunsuke Managi (2004): Water efficiency of agricultural

production in China: regional comparison from 1999 to 2002, *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, in press.

口頭発表その他

Akio ONISHI, Ryosuke OZAWA, Masafumi MORISUGI, Takaaki OKUDA, Hidefumi IMURA (2004): A Study of Water Resource Supply and Demand Forecast in Xian City, *Proceedings of the 12th Symposium of Global Environment*, pp. 87-pp. 93.

Okuda, T. and Hatano, T. (2004) A CGE analysis on water allocations in the Yellow River Basin in China, *Proceedings of 29th Conference of Infrastructure Planning CD-ROM*.

Okuda, T. and Hatano, T. (2004) Regional structure analysis of SOx emission in China -using China multi-regional input-output tables, *Proceedings of 30th Conference of Infrastructure Planning CD-ROM*.

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Estimation of environmental loads in regional levels using China multi-regional input-output tables, *Proceedings of the 12th symposium of global environment*, Vol. 12, pp. 191-pp. 196.

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Virtual water analysis using China MRIO tables, *Proceedings of the 59th annual conference of the Japan Society of Civil Engineers CD-ROM*.

サブテーマ (5)

査読付論文

Chen, J., C. Tang, Y. Sakura, J. Yu and Y. Fukushima (2004): Nitrate pollution due to agricultural practice in different hydrogeological zones of the regional groundwater flow system within the North China Plain. *Hydrogeology Journal* (in press).

口頭発表その他

Ma, X., Y. Fukushima, C. Liu and X. Wu (2003): A hydrological model application to the small tributary basin of the Yellow River. In *EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Nice, France*.

Ma, X., Y. Fukushima and T. Yasunari, (2003): Research of the hydrological modeling in northern region. In *XXIII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, Sapporo, Japan*.

Fukushima, Y., M. Taniguchi, C. Liu (2003): The Yellow River Studies – An Integrations of Hydrological sciences on Atmosphere-Land-Ocean Interactions under the Climate Changes and Human Activities. *Global Water System Project Open Science Conference. Portsmouth, USA*.

Hayasaka, T., Y. Fukushima, T. Watanabe and T. Oki (2003): Yellow River Research Project: A study on the relationship between water cycle and human activities, *The 10th U.S.-Japan Workshop on Global Climate Change, January 15-17, 2003, The Beckman Center, Irvine, USA*.

Chen, J., C. Tang, Y. Fukushima and M. Taniguchi (2003): Water environmental problems associated with natural processes and human activities in the lower reach of the Yellow River. *Proc. The 1st Inter'l Yellow River Forum on River Basin Management, Vol. 5, 263-274, Zhengzhou, China*.

Chen J., C. Tang, Y. Sakura, Y. Shen (2003): Nitrate pollution in groundwater in the lower reach of the Yellow River, case study in Shandong Province, China. In *Groundwater Engineering- Recent Advances*, Kono, Nishigaki & Komatsu (eds). Swets & Zeitlinger, Lisse. 279-283.

Chen, J., C. Tang, Y. Shen, Y. Sakura and Y. Fukushima (2004): Nitrate pollution of groundwater in a wastewater irrigated field of Hebei Province, China. *IAHS 285* (in press).

Ma, X., Y. Fukushima, C. Liu and X. Wu (2003): A hydrological model application to the small tributary basin of the Yellow River. In *EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Nice, France*.

Ma, X., Y. Fukushima and T. Yasunari, T. (2003): Research of the hydrological modeling in northern region. In *XXIII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, Sapporo, Japan*.

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima and Y. Honda (2003): Land Cover Analysis over Yellow River Basin using Satellites Data in RR2002 Project, *ISPRS WG VII/6 International Workshop on Monitoring and*

Modeling of Global Environmental Change.

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima and Y. Honda (2003): Land Cover Classification over Yellow River Basin using Terra/MODIS in RR2002 Project, Asian Conference on Remote Sensing.

Watanabe, T, Y. Fukushima, T. Hayasaka and T. Oki (Oct. 2003): Perspective and Framework of An Innovative Research Project on the Hydrological Water Cycle and Water Resources management in the Yellow River Basin – The inter'l integrated Yellow River research project of RIHN –. Proc. The 1st Yellow River Forum on River Basin Management, Vol. 2. 23-29, Zhengzhou, China.

3. シンポジウム・講演会などの成果

(1) 主催：総合地球環境学研究所・YRiS (Yellow River Studies の略称：地球研黄河プロジェクトと RR2002 黄河班の共催)

2nd International Workshop on Yellow River Studies

(平成 15 年 11 月 8-10 日・同志社大学新島会館)

ワークショップの Proceedings 作成

(発行日：2005 年 1 月 15 日、総 172pages)

(2) YRiS としての外部評価委員会実施

開催日：平成 15 年 11 月 12 日 9 時半～12 時半、場所：地球研会議室

外部評価委員：KABAT, Pavel: SC-IGBP, the Netherlands

YASUNARI, Tetsuzo: WCRP-JSC, Japan

同席出席者：LIU, Changming: Chief Scientist, The 973 Project, Chinese National Key Project, China

(3) 英文 News Letter の web 上の発行

第 1 号：平成 15 年 9 月 1 日、17pages

第 2 号：平成 16 年 3 月 1 日、28pages

第 3 号：平成 16 年 10 月 1 日、20pages

4. 経費

	設備備品費	消耗品費	国内旅費	外国旅費	人件費	その他	合計
15 年度	72,545	25,847	3,330	1,628	0	4,598	107,948
16 年度	35,425	36,231	2,500	15,850	0	11,618	101,624
17 年度	19,100	50,194	9,725	18,306	0	10,000	107,325
18 年度	5,000	37,000	9,000	18,000	0	3,000	72,000
19 年度	5,000	14,000	7,000	10,000	17,000	1,000	54,000

購入した大型測器 (1 千万円以上の研究機器)

平成 15 年度

ウインドプロファイラーレーダー一式 47,775,000 円

光ファイバー温度レーダー一式 13,650,000 円

平成 16 年度

マイクロウェーブ放射計一式 34,125,000 円

本研究

プロジェクト番号：2-1FR

研究プロジェクト名：大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明

プロジェクトリーダー：早坂 忠裕

研究軸名称：人間活動影響評価

■研究の目的と内容

大気中の温室効果気体の濃度やエアロゾルの種類、濃度等の分布は、正確に予測できれば気候モデルを用いた将来の気候変動並びに広域の大気汚染の予測の精度向上に大きく貢献することができる。しかしながら、温室効果気体とエアロゾルそのものの分布と変動は様々な形で人間活動の影響を受けるので、大きな不確定要素となっている。そのために、IPCCの報告書等においても、様々な将来シナリオが仮定され、それに基づいてケースバイケースで検討を行っているというのが現状である。温室効果気体やエアロゾルの分布と変動の将来予測を正確に行うためには、様々な形で現れる人間活動と温室効果気体およびエアロゾルの循環過程との関係のメカニズムを根本的に解明することが不可欠である。

このような背景を踏まえ、本研究においては、特に、最近約20年間の中国を中心としたアジア地域を対象に、(1) グローバル化の影響による各国、各地域の経済、産業、社会の変化と大気中への人為起源物質の排出量、分布の変化の関係解明、(2) 大気中に排出された人為起源物質のグローバルな気候変動並びに広域の大気環境汚染への影響の解明、を目的として研究を実施する。その際、従来の研究のように個々の大気中の物質の観測から変動の要因を探るのではなく、逆に人間活動の側から、石炭等のエネルギー、土地利用形態、さらには自動車等の輸送部門を中心とした視点で、これらの変動が大気中の様々な物質に及ぼす影響を総合的に捉える。

■研究プログラム内容との関係

最近20年の間に、東アジア域の社会経済の状況は大きく変化した。そのような変化が、気候変動の人為的要因である大気中の温室効果気体やエアロゾルの分布と変動にどのような影響を及ぼすかということを解明することは、研究プログラム2の内容に沿ったものである。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎早坂 忠裕（総合地球環境学研究所・教授・全体の統括）
- 石見 徹（東大経済学研究科・教授・アジア地域の経済分析）
- 河本 和明（総合地球環境学研究所・助手・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明）
- 佐伯 田鶴（総合地球環境学研究所・助手・温室効果気体の循環モデルによる解析）
- 石 広玉（中国科学院大気物理研究所・教授・中国における温室効果気体、エアロゾルの観測）
- 中澤 高清（東北大理学研究科・教授・温室効果気体の観測）
- 中島 映至（東大気候センター・教授・エアロゾルの衛星観測・輸送モデル）
- 林田佐智子（奈良女子大学理学部・教授・中国における大気汚染状況の解析）
- 青木 周司（東北大理学研究科・教授・温室効果気体の観測）
- 荒生 公雄（長崎大学環境科学部・教授・エアロゾルの地上観測）
- 岩坂 泰信（金沢大自然科学計測応用研究センター・教授・エアロゾルの組成分析）
- 岩淵 弘信（地球フロンティア・研究員・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明）
- 鶴野伊津志（九大応用力学研究所・教授・高分解能型物質輸送モデルによる解析）
- 太田 幸雄（北大工学研究科・教授・エアロゾルの組成分析）
- 大原 利真（国立環境研究所・総合研究官・エミッションインベントリーの作成）
- 菊地 信行（宇宙航空研究開発機構・招聘研究員・エアロゾルの地上観測）
- 鬼頭 宏（上智大経済学部・教授・人口、経済、環境の歴史的分析）
- 久慈 誠（奈良女子大学理学部・助手・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明）

- 久芳奈遠美 (地球フロンティア・研究員・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明)
 柴崎 亮介 (東大生産技術研究所・教授・アジア地域の空間情報分析)
 徐 健青 (地球フロンティア・研究員・中国の気象データの解析)
 菅原 敏 (宮城教育大・助手・温室効果気体の同位体分析)
 杉本 伸夫 (国立環境研究所・室長・エアロゾルの地上観測)
 住 明正 (東大気候センター・教授・グローバル循環モデルによる解析)
 高村 民雄 (千葉大環境リモセンセンター・教授・エアロゾルの地上観測)
 竹村 俊彦 (九大応用力学研究所・助手・グローバル循環モデルによる解析)
 張 代洲 (熊本県立大学・講師・中国における過去の大気汚染状況の解析)
 日暮 明子 (国立環境研究所・研究員・エアロゾルの衛星観測)
 本多 嘉明 (千葉大環境リモセンセンター・助教授・土地利用に関する衛星データ解析)
 松井 一郎 (国立環境研究所・主任研究員・エアロゾルの地上観測)
 松岡 真如 (総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・土地利用に関する衛星データ解析)
 山内 恭 (国立極地研・教授・温室効果気体、エアロゾルの船舶観測)
 葉 剛 (東北国際文化研究科・助教授・アジア地域の経済分析)
 (◎はプロジェクトリーダー、○はコアメンバー)

■進捗状況 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月末まで)

東アジアにおける経済活動と各種温室効果気体、エアロゾル関連物質の排出量に関するエミッションインベントリの開発を経済分析と合わせて行っている。特に中国国内の省別経済・エネルギーデータを収集した。また、日本近辺および中国国内における温室効果気体、エアロゾルの観測を継続して実施している。地球研福江島観測サイトおよびその他の協力観測サイトのデータ解析から、東アジア域のエアロゾルは光の吸収が強いことが示唆された。さらに衛星データに基づく雲の解析と SO₂ 排出量の比較を行った結果、中国内陸の重慶、武漢付近における顕著なエアロゾル間接効果を発見した。物質循環モデルの改良を行いつつ、このモデルを過去の日本上空における二酸化炭素濃度観測のデータに適用した結果、日本上空の二酸化炭素濃度は、最下層では日本からの排出が、また高度 2 ~ 4km の層では中国からの排出が強く影響していることが示唆された。

■当初計画からの変更点

当初は人間の社会経済活動について、ミクロ分析も視野に入れて行うことを考えていたが、マクロ分析を中心に進めることとした。これは、対象とする項目についての確信的な絞ることが困難であり、また全てを網羅的にカバーすることも不可能なので、費用対効果等を勘案した上での判断である。

■16 年度の研究成果

1. 成果の概要

- (1) より詳しい社会経済分析とエミッションインベントリ改良のため、中国の省レベルの経済・エネルギーデータを収集した。
- (2) 社会経済分析から、中国における石炭の消費量が 1996 年をピークに、その後 2、3 年減少していたというデータは疑わしいということがわかった。
- (3) 1980 ~ 2000 年の CO₂, SO₂, NO_x, BC, OC に関するエミッションインベントリを作成した。
- (4) 大気輸送モデルの開発・改良を行い、特に空間分解能の高精度化が極めて重要であることが、観測データとの比較から示された。
- (5) 中国における地表面短波放射量の解析を、日射計データ、衛星データ、気象データに基づくパラメタリゼーションを比較することにより行った。その結果、ほぼ中国全土で、過去約 30 年間にわたり短波放射量が減少傾向にあることが示された。一方で雲量も減少しており、エアロゾルの増加が大きな鍵を握っているものと思われる。
- (6) 中国の LongFengShan (LFS), ShangDianZi (SDZ), LinAn, WaLiGuang における CO₂ 観測値と仙台での観

測値の比較から、LFS と SDZ では Regional な森林生態系の活動の影響を強く受けて季節変化の振幅が大きくなっていると考えられる。ただし、1年間の平均濃度を地点ごとに相互に比較すると、LFS と SDZ ともに仙台よりも 4ppm 程度高く、大陸から日本列島にかけて広域的に見た場合に、人為的な二酸化炭素放出の影響を反映して東西方向に濃度勾配が存在する可能性が示唆される。

2. 業績リスト

石見 徹

2004 「開発と環境の政治経済学」東京大学出版会。

2004 「グローバル化は貧者の敵か味方か」、九州大学『経済学研究』、第 70 巻 4/5 号。

2004 「人口と食糧の持続可能性」、『国際経済』55 号、2004 年 9 月。

2004 “Economic Development and/or Environmental Quality: Emissions of CO₂ and SO₂ in East Asia,” *Seoul Journal of Economics*, 17-1, 2004, 55-83.

Fujitani, Y., N. Murao, S. Ohta, S. Yamagata

2004 Atmospheric aerosols over the Western Pacific Ocean during the R/V Mirai in 2002, *Journal of the Meteorological society of Japan*, 82: 1417-1434.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu

2004 Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 387-388.

Hayasaka, T., T. Nakajima, T. Takamura, B. J. Sohn

2005 Radiation and aerosol measurements in ABC project. *Proc. Forth ADEC Workshop, 26-28 January 2005, Nagasaki, Japan*, 45-48.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu, G. Y. Shi

2005 Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CEReS International Symposium on Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan*, 132-135.

Kato, T., T. Nakazawa, S. Aoki, S. Sugawara and M. Ishizawa

2004 Seasonal variation of the oxygen isotopic ratio of atmospheric carbon dioxide in a temperate forest, Japan, *Global Biogeochemical Cycle*, 18, GB2020, doi: 10.1029/2003GB002173.

Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets, J. Woo

2004 Cloud properties derived from satellite remote sensing and their relationships with other factors in East Asia. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.

Kawamoto, K., T. Hayasaka

2004 Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 554-555.

Kito, H.

2004 Demography and Living Standards, with A. Hayami, in A. Hayami, O. Saito and R. Toby (eds.), *Emergence of Economic Society in Japan 1600-1859*, Oxford University Press, 2004: 213-246.

Mukai, M., T. Nakajima and T. Takemura

2004 A study of the long-term trend of mineral dust aerosol distributions in Asia using a general circulation model. *J. Geophys. Res.*, 109, D19204, doi: 10.1029/2003JD004270.

Murao, N., S. Ohta, S. Yamagata. et al.

2004 Aerosol chemical species and volatile organic compounds at Barrow, Alaska, *Journal of Global Environment Engineering*, 10: 11-26.

Satake, S., et al.

2004 Characteristics of Asian aerosol transport simulated with a regional-scale chemical transport model during the

ACE-Asia observation, *J. Geophys. Res.*, 109, D19S22, doi: 10.1029/2003JD003997.

佐竹晋輔、鶴野伊津志

2004 化学物質輸送モデルによって示された ACE-Asia 期間におけるアジア域のエアロゾル輸送とその水平面分布、*エアロゾル学会誌* 19, pp. 134-140.

芝田由佳里、蒲生京佳、山中のり子、久慈誠、林田佐智子

2004 紫外域観測衛星センサによる対流圏エアロゾル観測手法における誤差の検討、*Journal of Remote Sensing Society of Japan*, Vol. 24, No. 4, 387-397.

Yamagata, S., N. Murao, S. Ohta. et al.

2004 Mineral particles in cloud droplets produced in an artificial cloud experimental system (ACES), *Aerosol Science and Technology*, 38: 293-299.

Yamaji K., T. Ohara, H. Akimoto

2004 Regional-specific emission inventory for NH₃, N₂O, and CH₄ via animal farming in South, Southeast, and East Asia, *Atmospheric Environment*, 38, 7111-7121.

3. シンポジウム・講演会などの成果

GEWEX Radiation Panel Meeting (主催)

グローバル大気、水文データに関する会議

2004年10月18～22日、京都ロイヤルホテル。

参加者：30名（その内外国の研究者20名）

本研究

プロジェクト番号：2-2FR

研究プロジェクト名：持続的森林利用オプションの評価と将来像

プロジェクトリーダー：中静 透

研究軸名称：人間活動影響評価

■研究の目標と内容

この研究では、生物多様性の指標性と多様性減少に伴って消失するサービスを具体化する。それらを基礎として、持続性が高いといわれている利用方法を含め、各種の森林利用オプションについて生物多様性を軸とした評価方法の確立をめざす。近年森林の利用形態を大きく変化させたグローバルな経済・社会・文化的要因を対象地域で具体的に明らかにし、変化のドライビングフォースとインセンティブをさぐる。さらに、近未来の森林変化シナリオを考慮した、未来型の持続的森林利用プロトコルの提案を最終的な目標とする。

マレーシア・サラワク州ランビル国立公園およびその周辺、マレーシア・サバ州キナバル国立公園およびその周辺、屋久島、阿武隈山地の4調査地を対象に、森林利用が生物多様性に与える影響、生物多様性のもつ生態系サービスの評価、森林利用の変遷とその社会・経済的要因解析をおこない、最終的には生物多様性を中心とした持続的な森林利用システムの判断基準を示す。

■研究プログラム内容との関係：（内容は要覧2001に示されている）

社会経済および、政治的な理由により森林の利用形態が変化する状況において、その森林変化がもたらす生物多様性の変化を評価すると同時に、生物多様性の変化がひきおこす生態系機能や生態系サービスへの影響を明らかにする点で、研究プログラムに合致する。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）：

（コメンターには分担課題名を付し、共同研究者名は各分担課題ごとに整理する）

◎中静 透：プロジェクトリーダー

○百瀬 邦泰（愛媛大学農学部・助教授）：ランビル地域における研究

○市川 昌広（総合地球環境学研究所・助教授）：ランビル地域における研究

吉村 充則（総合地球環境学研究所・助教授）

箕口 秀夫（新潟大学 農学部・助教授）

山根 正気（鹿児島大学 理学部・教授）

宮下 直（東京大学 農学生命科学研究科・助教授）

乾 陽子（大阪教育大学 教養学科・助手）

Lucy Chong（Forest Reseach Center Sarawak・研究部長）

酒井 章子（京都大学 生態学研究センター・助教授）

金沢謙太郎（神戸女学院大学 人間科学部・講師）

市岡 孝朗（京都大学 人間・環境学研究科・助教授）

Rhett Harison（Smithsonian Tropical Research Institute・研究員）

畑田 彩（越後松之山「森の学校」キョロロ・研究員

村瀬 香（東京大学 農学生命科学研究科・研究生）

Johan B Hi Rahman（サラワク森林研究センター・技官）

市榮 智明（Center for Tropical Forest Science 学振海外特別研究員）

田中 健太（北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・ポスドク）

永光 輝義（森林総合研究所 北海道支所・研究員）

加賀 道（京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生）

松本 崇（京都大学 人間・環境学研究科・学振特別研究員）

- 中川弥智子 (総合地球環境学研究所・学振特別研究員)
 黒川 紘子 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 諸岡 利幸 (東京大学 農学生命科学研究科・大院生)
 鮫島 弘光 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 竹内やよい (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 辻 祥子 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 岸本 圭子 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
 田中 洋 (名古屋大学 生命農学研究科・大学院生)
 饗庭 正寛 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 小泉 都 (京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生)
 加藤 由美 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
 上谷 浩一 (九州大学 理学研究科・学振特別研究員)
 土屋 泰三 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
 熊野 有子 (京都工繊大学 化学生態学研究室・大学院生)
 田中 憲蔵 (愛媛大学 農学部・研究生)
 永田 和之 (東京大学 理学系研究室・大学院生)
 野村 昌弘 (北海道大学 農学研究科・研究生)
 濱本 京子 (愛媛大学 農学部・大学院生)
 藤田 渡 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員)
 細 将貴 (京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生)
- 北山 兼弘 (京都大学生態学研究センター・教授) : キナバル地域における研究
 戸田 正憲 (北海道大学 低温科学研究所・教授)
 長谷川 弘 (広島修道大学 人間環境学部・教授)
 伊藤 雅道 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院・助教授)
 武生 雅明 (東京農業大学 地域環境科学部・講師)
 佐野 真琴 (森林総合研究所 海外研究領域・室長)
- Noreen Majalap (Forest Reseach Center Sabah・研究員)
 長谷川元洋 (森林総合研究所 木曽試験地・研究員)
 松林 尚志 (東京農業大学 農学部・助手)
 清野 達之 (京都大学 生態学研究センター・研究生)
 田辺 慎一 (金沢大学 自然計測応用研究センター・ポスドク)
 阿久津公祐 (北海道大学大学院 低温科学研究所・大学院生)
 岡部 史恵 (北海道大学農学研究科・研究生)
 竹中 宏平 (北海道大学大学院 地球環境科学研究科・大学院生)
 川口 達也 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院・大学院)
 里村多香美 (京都大学 生態学研究センター・COE 研究員)
- 甲山 隆司 (北海道大学 地球環境学研究科・教授) : 屋久島地域における研究
 ○湯本 貴和 (総合地球環境学研究所・教授) : 屋久島地域における研究
 ○相場慎一郎 (鹿児島大学理学部・助手) : 屋久島地域における研究
 工藤 岳 (北海道大学 地球環境科学研究科・助教授)
 松井 淳 (奈良教育大学 生物学教室・助教授)
 高宮 正之 (熊本大学大学院 自然科学研究科・助教授)
 野間 直彦 (滋賀県立大学 環境科学部・講師)
 揚妻 直樹 (北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・助手)
 David Sprague (農業環境技術研究所 地球環境部・研究リーダー)

金谷 整一 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・研究員)
 大谷 達也 (森林総合研究所 九州支所・研究員)
 森野 真理 (横浜国立大学 環境情報研究院・COE フェロー)
 半谷 吾郎 (京都大学 霊長類研究所・ポスドク)
 揚妻 芳美 (屋久島生態学研究会・事務局員)
 今村 彰生 (総合地球環境学研究所・技術補佐員)
 風張 喜子 (北海道大学 農学研究科・研究生)
 岡部 史恵 (北海道大学 農学研究科・研究生)
 石橋 史朗 (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 牛原 阿海 (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 浦口 あや (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 竹田 志郎 (熊本大学 理学部・大学院生)
 當房こず枝 (熊本大学 自然科学研究科・大学院生)
 吉山 桂代 (熊本大学 自然科学研究科・大学院生)
 長谷川大輔 (鹿児島大学 理学部・大学院生)
 福井 大 (北海道大学 農学研究科・大学院生)
 佐藤 博俊 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 寺川 真理 (奈良教育大学 生物学教室・大学院生)
 辻野 亮 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 日野 貴文 (北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・大学)
 名倉 京子 (京都大学生態学研究センター・大学院生)
 浜田 知宏 (滋賀県立大学 環境科学研究科・大学院生)
 早石 周平 (京都大学 理学研究科・教務補佐員)

○新山

馨 (森林総合研究所・室長) : 阿武隈地域における研究
 大河内 勇 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・チーム長)
 吉丸 博志 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・室長)
 東條 一史 (森林総合研究所 野生動物研究領域・主任研究官)
 菊地 賢 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・研究員)
 井鷲 裕司 (広島大学総合科学部 自然環境科学講座・助教授)
 前藤 薫 (神戸大学 農学部 生物環境制御学科・助教授)
 北畠 駿 (神戸大学 自然科学研究科・大学院生)
 磯野 昌弘 (森林総合研究所 昆虫生態研究室・室長)
 家原 敏郎 (森林総合研究所 資源解析研究室・室長)
 牧野 俊一 (森林総合研究所 昆虫生態研究室・室長)
 田中 浩 (森林総合研究所 森林植生研究領域・チーム長)
 田中 伸彦 (森林総合研究所 森林管理研究領域・主任研究員)
 岡部貴美子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域 主任研究員)
 濱口 京子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・主任研究員)
 柴田 銃江 (森林総合研究所 森林植生研究領域・主任研究官)
 井上 大成 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 加賀谷悦子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 後藤 秀章 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 宮本 麻子 (森林総合研究所 森林管理研究領域・研究員)
 八木橋 勉 (国際農林水産業研究センター 林業部・研究員)
 安田 雅俊 (森林総合研究所 野生動物研究領域・研究員)

長池 卓男 (山梨県森林総合研究所・研究員)
 丑丸 敦史 (総合地球環境学研究所・技術補佐員)
 近藤 俊明 (国立環境研究所 熱帯生態系保全研究室・ポスドク)
 館野隆之輔 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員)
 藤森 直美 (山梨県峡南地域振興局・職員)

○佐藤 仁 (東京大学・新領域創成・助教授)：森林変化の社会的要因

安部竜一郎 (東京大学 総合文化研究科・大学院生)
 泉 桂子 (日本獣医畜産大学・非常勤講師)
 山下 泉 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 平野悠一郎 (東京大学 総合文化研究科・大学院生)
 岩崎 亜希 (東京大学 新領域創成科学研究科大学院生)
 浅尾真利子 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 王 智弘 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 馬場 健 (京都大学 地球環境学舎・大学院生)

○赤尾 健一 (早稲田大学・人文科学・助教授)：森林利用の経済・生態モデル

佐竹 暁子 (京大大学生態学研究センター・学振研究員)
 大沼あゆみ (慶応義塾大学 掲載学部・教授)

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■年次進行表：(プロジェクト (FS、インキュベーション) は5カ年計画の年次進行表を作成し、その中で各分担課題の進行を示す)

(1) 平成14年度 (予備研究)

森林利用の変化に関する地理情報の収集
 各調査地の対象オプションのスクリーニング
 ターゲットとする生物分類群のスクリーニング
 調査方法の確立と標準化

(2) 平成15年度 (本研究1年目)

過去の森林利用および生態系変化の復元
 各調査地の地理情報システムの確立
 各森林利用オプションでの多様性評価
 生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価に関する研究を開始

(3) 平成16年度 (本研究2年目)

各利用オプションでの多様性評価
 分類群と機能グループに関するまとめ
 生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価
 森林利用の変化と社会・経済要因の解明
 森林配置と生物多様性に関する生態モデルの開発

(4) 平成17年度 (本研究3年目)

森林利用が生物多様性に与える影響のまとめ
 生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価
 森林利用の変化と社会・経済要因の解明
 各森林オプションの経済評価
 森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル開発

(5) 平成18年度 (本研究4年目)

生物多様性と生態系サービスのまとめ

生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価
 森林利用の変化と社会・経済要因の解明
 各森林オプションの経済評価
 森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル開発

(6) 平成 19 年度 (本研究 5 年目)

全体の統合
 森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル構築
 森林資源需給の変化シナリオにもとづく利用オプション予測
 持続的オプション選択の基準構築

■当初計画からの変更点

- ・森林利用の変化をひきおこす社会・経済的要因について、予定より早く研究を開始した。
- ・土地利用モデルの研究を予定より早め、予備的モデルの開発に着手した

■進捗状況：(平成 16 年 4 月以降 17 年 3 月まで)

(i) 森林利用の変遷とその社会・経済的要因

- ・温帯地域では過去約 100 年間、熱帯地域では約 50 年間の森林利用の変遷が明らかとなり、GIS に整備された。
- ・屋久島・阿武隈では、20 世紀初頭には広葉樹の自然林がその後の木材需要と森林政策により針葉樹の人工林へ変化する過程が明らかとなりつつある。
- ・熱帯地域ではグローバルな木材需要と付近の都市や道路の発達などが大きな要因となって、最近 30 - 40 年間に森林の利用形態が大きく変化している。
- ・大きな森林変化がおこった時代の行政および住民の意識とその変化に関する研究を開始した。
- ・森林変化を引き起こしたこれらの要因については、今後定量的に解析する予定である。

(ii) 森林利用が生物多様性に与える影響の評価

- ・影響評価の対象となる生物群を絞り込み、森林利用形態ごとに生物多様性の評価が 4 つの調査地域で予定通り進んだ。同定に時間を要する分類群では、今後 1 - 2 年で評価を可能にする。
- ・温帯域では、森林の発達に伴って生物多様性は一般に増加するが、種群によっては異なった反応をもつことがわかった。
- ・人工林は発達に伴って広葉樹林と異なった生物相になり、広葉樹林にくらべて生物多様性が低いことが明らかになった。
- ・ランビル周辺では、焼畑放棄後の森林発達に伴い生物多様性が増加する。また、種の豊富さだけでなく、共生関係も多様になることが示された。
- ・(i) で行った森林利用の変遷のデータとこれらのデータを総合すると、温帯・熱帯ともに最近の森林利用の変化により生物多様性の高い森林生態系が減少している状況が、一部ではあるが、定量的に把握できた。
- ・これらのデータをもとに、単に生物種の多様性だけでなく、生態系の機能面に対する影響および多様性の消失メカニズムに関する解析を進める。

(iii) 生物多様性のもつ生態系サービスの評価

- ・森林の断片化の影響や保残帯が樹木の繁殖や遺伝子流動に与える影響などに関していくつかの知見が明らかになった。阿武隈では保残帯がコリドーとしての機能を十分果たしきれない可能性も指摘された。
- ・熱帯で急速に進行するオイルパームプランテーションの造成は、湿地林を減少させるだけでなく、送粉者の行動パターンを変え、丘陵林の送粉共生系にも影響を与える可能性があることが示された。
- ・生物多様性の消失がもたらす負の効果として、サル・シカなどの農作物被害（とくに屋久島）と森林利用の関係が整理された。
- ・地域社会への影響として、二次林・原生林などの資源利用や生物名など文化面への影響が解析されつつある。地域住民の森林利用が植物の命名方法に反映されていることがわかった。

- ・キナバル国立公園では、CVM などによる経済評価も試みた。
- ・今後、生物多様性の減少が引き起こす生態系サービスの研究を、生態学的側面だけでなく、社会、経済的側面からも研究を進める。

(iv) 持続的森林利用のために必要な条件

- ・土地利用の持続性と個人のインセンティブ、絶滅危惧種の保全における経済的インセンティブと地域社会構造に関するモデルを開発中である。
- ・生物多様性の経済的評価に関する概念的整理（生物多様性関数）に関する検討を行った。
- ・屋久島でのアンケート調査により、森林に対して多様な価値を認めている人ほど、広葉樹林（生物多様性の高い森林）の価値を評価していることがわかった。
- ・今後は、(i) (ii) (iii) の成果と総合し、森林の持続性と生物多様性、地域社会の持続性と生物多様性に関する研究を進める。

■実行上の問題点あるいは変更すべき点

(i) 成果が多面的であり全体の統合性にやや欠ける

個々の成果は出ているが、お互いの成果の関連性がやや低い。多様な生物を扱い、かつ研究サイトの特殊性もあるため、現時点ではやむをえない面もあるが、後期にはプロジェクト全体の目標にむかった統合化を強める必要がある。

(ii) 研究サイト間での進み方にばらつきがある

各研究サイトで、進んだ課題と遅れている課題とがあり、十分な比較をする段階にいたっていない。後期には遅れをとりもどして、できるだけ早くサイト間比較によるディスカッションができる状態に持っていく必要がある。

(iii) 空間スケールの問題

いろいろな森林タイプの中での生物多様性の保全と、それらを包含した地域レベルでの問題などのように、空間スケールが異なると問題点も異なる。統合化にあたって論ずる空間スケールを明確にする必要がある。

■平成 16 年度の研究計画

- 森林利用が生物多様性に与える影響のまとめ
- 生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価
- 森林利用の変化と社会・経済要因の解明
- 各森林オプションの経済評価
- 森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル開発

■これまでの研究成果

原著論文（国際誌）

- 1) Aiba, S. and K. Kitayama (2004) Habitat associations with topography and canopy structure of tree species in a tropical montane forest on Mount Kinabalu, Borneo. *Plant Ecology*, 174(1): 147-161.
- 2) Eguchi, K., Bui, T. V. and Yamane, Sk. (2004) A preliminary study on foraging distance and nesting sites of ants in Indo-Chinese lowland vegetation (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). *Sociobiology*, 43(3): 445-457.
- 3) Enoki, T., Kawaguchi, H., Nakashizuka, T. & Hamid, A. A. (2004) Growth pattern and leaf morphology of *Shorea parvistipulata* saplings in a tropical rain forest of Sarawak, Malaysia. *Journal of Tropical Ecology*, 21(2): 215-218 (2005).
- 4) Hall, S., G. P. Asner, and K. Kitayama (2004) Substrate, climate, and land use controls over soil N dynamics and N-oxide emissions in Borneo. *Biogeochemistry*, 70(1): 27-58.
- 5) Ichie, T., Kenta, T., Nakagawa, M., Sato, K. & Nakashizuka, T. (2004) Resource allocation to reproductive organs during masting in the tropical emergent tree, *Dipterocarpus tempehes*. *Journal of Tropical*

Ecology, 21(2): 237-241 (2005).

- 6) Itioka, T. and Yamauti, M. (2004) Severe drought, leafing phenology, leaf damage and lepidopteran abundance in the canopy of a Bornean aseasonal tropical rain forest. *Journal of Tropical Ecology* 20: 479-482.
- 7) Ichikawa, M. (2004) Relationships among secondary forests and resource use and agriculture, as practiced by the Iban of Sarawak, East Malaysia. *TROPICS* 12(4). 269-286.
- 8) Isagi, Yuji, Kanazashi, Tatu, Suzuki, Wazirou, Tanaka, Hiroshi, Abe, Tetsuto (2004) Highly variable pollination patterns in *Magnolia obovata* revealed by microsatellite paternity analysis. *International Journal of Plant Sciences*, 165(6): 1047-1053.
- 9) Ishii, H., Tanabe, S. and Hiura T. (2004) Exploring the relationships among canopy structure, stand productivity and biodiversity of temperate forest ecosystems. *Forest Science*, 50(3): 342-355.
- 10) Kato, H., Yamane, Sk. and Phengklai, C. (2004) Ant-colonized domatia on fruits of *Mucuna interrupta* (Leguminosae). *Journal of Plant Research*, 117: 319-321.
- 11) Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., & Nakashizuka, T. (2004) Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology* 13 pp. 3575-3584.
- 12) Kazuo O., Irino, Y., Iba, S., Ishizuka, Tanaka K., Semilan R. Joseph J. K., Miyashita, N., Nara, K., Hogetsu, T., Ninomiya, I., Iwasaki, K., & Sakurai, K. (2004) Effects of controlled-release fertilizer on growth and ectomycorrhizal colonization of pot-grown seedlings of the dipterocarp *Dryobalanops lanceolata* in a tropical nursery. *Soil Science and Plant Nutrition*, 50(5): 747-753.
- 13) Kitayama, K., S. Aiba, M. Takyu, N. Majalap, and R. Wagai (2004) Soil phosphorus fractionation and phosphorus-use efficiency of a Bornean tropical montane rain forest during soil ageing with podzolization. *ECOSYSTEMS*, 7(3): 259-274.
- 14) Kurokawa, H., Kitahashi, Y., Koike, T., Lai, J & Nakashizuka, T. (2004) Allocation to defense or growth in dipterocarp forest seedlings in Borneo. *Oecologia* 140: 261-270.
- 15) Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T., & Chong, L. (2004) The stem flow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological Process* 18: 2455-2474.
- 16) Momose, K. (2004) Plant reproductive interval and population density in aseasonal tropics. *Ecological Research* 19: 245-253.
- 17) Masaki T., Ohta T., Sugita H., Oohara H., Otani T., Nagaïke T. and Nakamura S. (2004) Structure and dynamics of tree populations within unsuccessful conifer plantations near the Shirakami Mountains, a snowy region of Japan. *Forest Ecology and Management* 194: 389-401.
- 18) Nagaïke T. and Hayashi A. (2004) Effects of extending rotation period on plant species diversity in *Larix kaempferi* plantations in central Japan. *Annals of Forest Science* 61: 197-202.
- 19) Nakagawa, M. and Nakashizuka, T. 2004. Relationships between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.
- 20) Nakashizuka, T. (2004) The role of biodiversity in Asian forests. *Journal of Forest Research* 9: in press.
- 21) Otani, T. (2004) Effects of macaque ingestion on seed destruction and germination of a fleshy-fruited tree, *Eurya emarginata*. *Ecological Research* 19: 495-501.
- 22) Sakai, S. and Nagamasu, H. (2004) Systematic studies of Bornean Zingiberaceae IV. Alpinioideae of Lambir Hills, Sarawak. *Edinburgh Journal of Botany*, 60(2): 181-216 (2003).
- 23) Sakai, S. and Nagamasu, H. (2004) A significant range extension for the monotypic Tamijioideae (Zingiberaceae). *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica*, 54(1): 81-83 (2003).
- 24) Tanaka K., Ichie, T. Yoneda, R., Kitahashi, Y., Watanabe, Y. Ninomiya, I. and Koike, T. (2004) Inter-specific variation of photosynthesis and leaf characteristics in five canopy trees of Dipterocarpaceae in a tropical rain forest. *Tree Physiology* 24: 1187-1192.

- 25) Tsujino R. and Yumoto T. (2004) Effects of sika deer on tree seedlings in a warm temperate forest on Yakushima Island, Japan. *Ecological Research* 19: 291-300.
- 26) Ushimaru, A., Fukui, A. and Imamura, A. (2004) Effect of floral organ sizes on female reproductive success in *Erythronium japonicum* (Liliaceae). *Journal of Plant Biology*, 46(4): 245-249.

原著論文 (和文)

- 1) 市川昌広 (2004) 「マレーシア サラワク州の焼畑農業における化学的適応化」. 『熱帯農業』 48 卷 Extra issue 1, 111-112. Ichikawa, M. (2004) Chemical adaptation in shifting cultivation on Sarawak, Malaysia. *Nettai Nogyo (Tropical Agriculture)* 48: 111-112.
- 2) 井鷲裕司 (2004) マイクロサテライトマーカーで明らかになった低頻度出現種の更新プロセス. 日本林学会誌 86: 169-176. Isagi, Y. 2004. Characteristics of regeneration processes of tree species occurring at low density revealed by microsatellite markers. *J. Jpn. For. Soc.* 86: 169-176.

著書 (英文)

- 1) Momose, K. and Shimamura, T. (2004) Malay riverbank community: environment, network and transformation. In H. Furukawa, M. Nishibuchi, Y. Kono, and Y. Kaida eds. *Kyoto Area Studies on Asia Vol. 8: Ecological Destruction, Health, and Development – Advancing Asian Paradigms, Part 4, Chapter 28.* (534-537) Kyoto University Press.
- 2) Nakashizuka, T., Sakai, S. & Chong, L. (2004) Lambir Hills National Park Canopy Crane, Malaysia. Basset, Y., Horlyck, V. & Wright, S. J. (eds.), "Studying Forest Canopies from Above: The International Canopy Crane Network", 120-1 25.

著書 (和文)

- 1) 中静 透. 2004. 生物の多様性の場としての森林. 鈴木和夫編著, 『森林保護学』, 朝倉書店, 7-15.
- 2) 中静 透. 2004. 「森のスケッチ」. 東海大学出版会, pp. 236.
- 3) 中静 透 (2004) 森林の保全生態. 小池孝良編 『樹木生理生態学』, 朝倉書店, 1-36.

そのほか (英文)

- 1) Miyamoto, A. and Sano, M. (2004) Forest landscape changes around the Ogawa Forest Reserve, Ibaraki, Japan, based on old topographic maps and aerial photographs. *Proceedings of IUFRO International Workshop on Landscape Ecology 2004 Conservation and Management of Fragmented Forest Landscapes*: 79-82.
- 2) Yamane, Sk. (2004) ANeT: Goals, development and perspective. In: J. Shimura (ed.), *Building Capacity in Biodiversity Information Sharing (2003)*, pp. 31-38. NIES, Tsukuba.

プレリサーチ

プロジェクト番号：2-3PR

研究プロジェクト名：北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価

プロジェクトリーダー：成田 英器

研究軸名称：人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/AMORE/>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

このプロジェクトは、オホーツク海と北部北太平洋における海洋生態系に対するアムール川流域の人間活動からの影響を評価するためのものである。オホーツク海の生物生産を支える鍵となる要素は、アムール川などから流入する「溶存鉄」であると考えられる。このプロジェクトの目的は、いかに溶存鉄が陸面で作られ、アムール川や大気を通じて海に輸送されるか、そして、そのフラックスの変化がオホーツク海と北部北太平洋の植物プランクトンの生産に如何に影響するかというメカニズムを解明することにある。そして、海へのこのフラックスの変化に対する人為的影響を明らかにする。

2. 研究の内容

オホーツク海と北部北太平洋は世界で最も生産力の高い海として知られている。それは、アムール川流域からは、さまざまな陸起源物質がオホーツク海に供給されるからである。アムール川流域は歴史的には19世紀の終わりから、経済的・工業的に発展した。特に、中国側、つまり、その支流である松花江流域では、集約的な人間活動が数100年前から始まっている。20世紀の半ば以降には、加速的な人間活動が、アムール川のロシア側と中国側の両方で起っており、この両地域は、最近、森林火災、森林伐採、農業活動や工業活動、洪水と渇水のような人間活動および自然発生の強いインパクトによってかく乱されている。この人為的かく乱は、海の生物生産を規定する「溶存鉄」の供給源である流域の森林と湿地を破壊している。

この研究プロジェクトの一番目の目標は、海の生物生産を規定する「溶存鉄」が如何に作られるかということと、それがアムール川、また、大気を通じて海洋にどのようにして運ばれるかというメカニズム、そして、その「溶存鉄」のフラックスの変化がオホーツク海や北部北太平洋における（一次生物生産者としての）植物プランクトンの生産に対していかに影響するかというメカニズムを評価することである。二番目に、海への溶存鉄のフラックスの変化が人間活動によって如何に影響されているかを明確にし、そして、最後に、アムール川と北部北太平洋の現在の生態系を維持するためのアムール川流域の持続可能な土地利用の指針を提出することである。さらに、オホーツク海と北部北太平洋の生物生産を維持できる溶存鉄のフラックスについての“持続限界”を提案する。これは、アムール川流域はもちろん、類似する他の流域における土地利用の理想的な管理・保全に役立つものである。

■研究プログラム内容との関係

上記のようなアムール川流域における人間活動の遍歴（例えば、土地利用の変化）は、溶存鉄の海へのフラックスを著しく変えてきたであろうし、将来、変えるかもしれない。それは、また海の生物生産の変化に同時に通ずるものである。この人為的かく乱、並びに自然発生のインパクト、そして海での生物生産という事象を統合的に理解することは、環境問題に対する人間活動の評価研究に貢献するものである。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）

◎成田 英器（総合地球環境学研究所・助教授・総括）

グループ1：オホーツク海・北太平洋の海洋物理学解析

○若土 正暁（北海道大学低温科学研究所・教授・海洋の物理構造解析）

○大島慶一郎（北海道大学低温科学研究所・助教授・海洋の物理構造解析）

北川 弘光（（元）北海道大学大学院工学研究科・名誉教授・海洋の物理構造解析）

深町 康 (北海道大学低温科学研究所・助手・海洋の物理構造解析)

安田 一郎 (東京大学理学研究科地球惑星物理学科・助教授・海洋の物理構造解析)

グループ2, 3: オホーツク海と北部北太平洋における地球化学、及び生物学的構造、アムール川からオホーツク海への生物地球化学的な物質の輸送

○中塚 武 (北海道大学低温科学研究所・助教授・海洋の地球化学、及び生物圏解析と川から海への物質輸送解析)

○久万 健志 (北海道大学大学院水産学研究科・教授・オホーツク海の鉄分析)

鈴木 光次 (北海道大学大学院地球環境研・助教授・海洋生物地球化学)

西岡 純 ((株)電力中央研究所・研究員・海洋の微量金属分析)

松永 勝彦 (四日市大学・教授・アムール川、海の鉄分析)

グループ4: アムール川流域からアムール川への生物地球化学的輸送メカニズム

○柴田 英昭 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助教授・陸面から川への物質輸送解析)

○長尾 誠也 (北海道大学大学院地球環境研・助教授・腐食物質分析)

○楊 崇興 (東京農工大学農学部・助教授・河川・土壌の生物地球化学)

石井 吉之 (北海道大学低温科学研究所・助手・シベリアの水文環境解析)

兒玉 宏樹 (京都府立大学大学院農学研究科・助教授・河川・土壌の生物地球化学)

グループ5: アムール川流域における人為的影響の背景

○柿澤 宏昭 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・河川流域で生ずる人為変革の背景解析)

岩下 明裕 (北海道大学スラブ研究センター・教授・中国・ロシアの政治背景)

大西 秀之 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・シベリア少数民族動態解析)

坂本 雅彦 ((株)北海道新聞情報研究所・所長・ロシアの政治経済分析)

原 登志彦 (北海道大学低温科学研究所・教授・森林動態解析)

グループ6: アムール川流域における土地利用変化の空間的・歴史的変遷の把握

○春山 成子 (東京大学大学院新領域創成・助教授・土地利用変化の空間分布解析とモニタリング)

近藤 昭彦 (千葉大学環境リモートセンシング研究センター・助教授・土地利用変化の空間分布解析)

坂下 昭彦 (北海道大学大学院農学研究科・教授・農業経済学と土地利用の歴史)

朴 紅 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・農業経済学と土地利用)

氷見山幸夫 (北海道教育大学旭川校・教授・土地利用変化とその背景解析)

グループ7: 大気を通じた陸起源物質の輸送過程

○白岩 孝行 (北海道大学低温科学研究所・助教授・氷コア解析)

○植松 光夫 (東京大学海洋研究所・助教授・エアロゾル解析)

東 久美子 (国立極地研究所・助教授・氷コアの化学)

竹内 望 (総合地球環境学研究所・助手・氷コアの生物学)

幸島 司郎 (東京工業大学・助教授・氷コアの生物学)

中尾 正義 (総合地球環境学研究所・教授・ダスト変動解析)

本堂 武夫 (北海道大学低温科学研究所・教授・氷コア物理解析)

的場 澄人 (北海道大学低温科学研究所・助手・氷コアの微量金属)

グループ8: アムール川流域における水文気象学的、及び水文化学的状態の自然変動

○立花 義裕 (東海大学総合教育センター・助教授・気候システム)

大畑 哲夫 (北海道大学低温科学研究所・教授・シベリアの水とエネルギーフラックス)

窪田 順平 (総合地球環境学研究所・助教授・河川水文のモデリング)

高原 光 (京都府立大学・助教授・花粉分析)

山縣耕太郎 (上越教育大学・助教授・陸面形態の開発)

グループ9: オホーツク海、及び、北部北太平洋における生物生産のモデリング

○松田 裕之 (横浜国立大学環境情報研究院・教授・生物生産モデリング)

○岸 道郎 (北海道大学大学院水産学研究科・教授・海洋生態系モデル)

荒井 信雄（北海道大学スラブ研究センター・教授・極東の水産経済分析）
 齊藤 誠一（北海道大学大学院水産学研究科・教授・衛星による一次生産評価）
 向井 宏（北海道大学北方生物圏・助教授・海洋生態系解析）

フィールド研究センター

（◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■進捗状況

研究プロジェクトのメンバーを日本の様々な研究機関の専門家から選択し、プロジェクトチームを組織した。プロジェクトチームは、インキュベーション研究（IS:2002年度）時に4回、予備研究（FS:2003年度）時に3回の研究集会を開催し、研究テーマの絞り込みとサブテーマの設定を行った。これらの議論に基づき、本プロジェクトのサブテーマと研究集会での議論内容を収録した会報誌を2003年12月に出版し、関係諸機関に配布した。予備研究では、国際共同研究についての打ち合わせと現地の研究事情、及び既存データの収集を行うため、ロシア（極東）と中国（黒竜江省）に2回の研究出張を行った。第1回目は、ウラジオストックとハバロフスクを訪問、第2回目は、長春、ハルビンとハバロフスクを訪問した。この2度の訪問でロシア・中国の貴重な情報が得られ、加えて、強力な共同研究体制を確立した。そして、FS研究の成果に基づき、本プロジェクトの実行計画を立案した。

本年度の準備研究では、研究グループの再編成を行い、計画遂行の具体化を図った（メンバー表参照）他に、特に研究内容の変更点はなく、以下のような現地予察調査、国際集会、国内研究会を行った。

■ 2004年度の準備研究

1. 予察調査

アムール川流域の観測地点の設定、現地研究者との観測計画打ち合わせ、既存データ収集を目的に合計9回の現地予察調査を実行した。参加者のべ人数は26名になる。この現地予察調査で得た情報をもとに、2005年～2009年の5年間における観測計画を立案することが可能となった。

日程	調査先	目的	メンバー
2004.7.26-8.2	ウラジオストック	ウスリー川ならびに三江平原予察調査	春山
2004.9.11-16	ウラジオストック	極東水文気象研究所（FEHRI）にて海洋観測打ち合わせ	中塚、大島、久万、西岡、長尾、安田
2004.9.15-24	ハバロフスク	水・生態学研究所および水文気象局にて河川観測打ち合わせ	中塚、立花、久万、西岡、長尾、楊
2004.9.19-22	ニコラエフスク	アムール川下流部視察旅行	同上
2004.9.23-10.8	ブラゴベスチェンスク	アムール川中流部における予察クルーズ	白岩、中塚
2004.10.7-10	ウラジオストック	ロシア科学アカデミー極東支部ならびに太平洋地理研究所にてプロジェクト打ち合わせ	成田、白岩
2004.11.3-10	ハルビン	東北林業大学にて研究打ち合わせ、ならびに松花江予察調査	成田、柴田、徐
2004.12.6-10	長春	長春東北地理農業生態学研究所にて研究打ち合わせ	白岩
2004.12.13-17	ハバロフスク	経済研究所にて研究打ち合わせ	柿澤
2005.1.23-29	長春、瀋陽	三江平原（フィールド視察）・瀋陽応用生態研究所（研究打合せ）	中塚、楊、郭、Hou

2. 国際研究集会

アムール川流域の諸問題を議論すべく、合計2回の国際研究集会を企画した。第1回は、2004年6月15-16日にかけて中国の研究者8名を札幌に招聘し、ワークショップを開催した。その後、北大の雨龍および天塩研究林におい

て陸面の生物地球化学観測に関する合同巡検を実施し、観測方法について現地討論を行った。第2回目は、平成17年3月22-24日にかけて京都において国際シンポジウム開催した。国外からの参加者8名、国内からの参加者25名であった。このシンポジウム開催経費の一部は学術振興会からの援助によった。

3. 国内研究会

研究課題の討論および具体化を議論するために合計4回の研究集会を京都と札幌で開催した。以下、会合を列記する。海洋観測会議（札幌、6月7-8日）、陸面過程会議（京都、8月26日）、陸面過程会議（札幌、10月27日）、現地予察調査報告会（札幌、11月29日）。

当初計画からの変更点

特に記載すべき変更点はない。

これまでの成果

アムール-オホーツクプロジェクト会報誌 第1号, 2003, 成田英器, 白岩孝行編集, 88pp.

予備研究旅行（ロシア）報告書, 2003, 19pp.

Report on Amur-Okhotsk Project No. 2, 2004, *Proceedings of the Kyoto Workshop 2004*, ed. by H. Narita and T. Shiraiwa, 166pp.

予備研究

プロジェクト番号: 2-4FS

研究プロジェクト名: 都市の地下環境に残る人間活動の影響

プロジェクトリーダー: 谷口 真人

研究軸名称: 人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/USE/index-j.htm>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

このプロジェクトは現在及び将来の人間社会にとって重要であるがまだ評価されていない「地下環境」に与える人間活動の影響を、特に人口増加と集中および地下利用の増大が激しいアジア沿岸都市において評価するものである。様々な地下の環境問題は、都市の発達程度に応じて、アジアの各都市で時間遅れを伴って次々と発生していることから、プロジェクトの第1の目的は、都市の発達段階と地盤沈下・地下水汚染・地下熱汚染など様々な地下環境問題との関係を明らかにすることにある。このプロジェクトでは、将来の発展と人間の幸せのための、地下水と地下環境の持続可能な利用について提言する。

2. 研究の内容

本プロジェクトは以下の4つのサブテーマ・研究方法に基づいて研究を進める。(1) 都市の発達段階と様々な地下環境問題との関係について、社会経済学的指標による解析と、歴史資料を用いた都市と水環境の復原により明らかにする。(2) 水文地球化学データと現地及び衛星 GRACE を用いた重力観測によって、地下水流動系と地下水貯留量の変動を明らかにし、可能地下水涵養量を評価することによって持続可能地下水利用量を評価する。また地下環境災害と水資源転化の関係について評価する。(3) 地下水と堆積物中の水文化学・同位体分析とトレーサビリティによって、地下環境の蓄積汚染量の評価と、地下水流動による物質輸送を含めた沿岸域への汚染物質負荷の評価を行う。(4) 孔内地下水温度の逆解析を用いた地表面温度履歴の復原と気象データを用いて、都市化に伴うヒートアイランド現象による地下熱汚染について評価する。

本プロジェクトでは、上記の問題に対して、人間活動の影響が残りやすい地下環境指標を用いて、「気候変動影響」・「人間活動影響」・「都市基盤と社会政策」の観点から、過去の自然と都市の復原（現在から過去）を行うとともに、自然-社会統合概念（過去から現在・未来）をとおして、将来の都市のあり方への提言を目指す。衛星を用

いた地下水環境変化の推定や、現在の地下熱環境情報を用いた気候変動復原・都市化の影響評価、地下物質環境変化指標による汚染環境の拡大推定など、各種の地下環境情報を用いて都市と水・熱・物質環境との関係を明らかにする。

上述の目的を5年間で達成するために、4つのサブテーマと8つの研究手法を設定した。東京・大阪・バンコク・ソウルが本プロジェクトの研究対象地域であり、また名古屋・台北・マニラ・ジャカルタは、4つのサブテーマごとに、対象都市として選定するサブ研究対象地域である。なお都市域の地下環境を研究対象の中心とするが、地下水・熱・物質は流動系を通して連続しており、上流・下流を含めた流域レベルを対象範囲とする。また、レファレンスとしての周辺の非都市域も対象範囲に含める。地下環境変動と人間活動の関係を明らかにする研究対象時間は過去100年をめぐりにするが、古環境復原（現在から過去）に関しては、各サブテーマごとにさかのぼれる年代が異なるため、最大1000年程度をめぐりに行う。

■研究プログラム内容との関係

本プロジェクトは、研究軸2「人間活動影響」に属するが、気候変動による有効水資源の変化は、地下水・表流水間の水資源転化に関係して研究軸1「自然変動影響評価」にも関連する。また都市の発達段階と地下環境問題との関係については、研究軸4「歴史・時間」にも強く関連している。さらにアジア諸都市の地下環境問題を比較することは、気候帯の違いによる差を明らかにする点等で研究軸3「空間スケール」と関連する。そして本プロジェクトでは、持続的な地下水・地下環境利用の方法論確立のために、有効地下水涵養量・有効滞留時間などの新しい概念の構築を目指しており、これらは研究軸5「概念検討」に相当する。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎谷口 真人（総合地球環境学研究所・助教授・プロジェクト総括）
- 安達 一（国際協力機構地球環境部・グループ長・アジア都市の社会・水環境解析）
- 江原 幸雄（九州大学大学院工学研究科・教授・地下熱解析）
- 小野寺真一（広島大学総合科学部・助教授・物質輸送解析）
- 金子 慎治（広島大学大学院国際協力研究科・助教授・社会経済解析）
- 北川 浩之（名古屋大学大学院環境科学研究科・助教授・堆積環境解析）
- 嶋田 純（熊本大学理学部・教授・地下水解析・同位体分析）
- 中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・堆積環境解析）
- 福田 洋一（京都大学大学院理学研究科・助教授・重力衛星解析）
- 山野 誠（東京大学地震研究所・助教授・地下熱測定・解析）
- 吉越 昭久（立命館大学文学部・教授・都市の復原・都市地理解析）
- 愛知 正温（東京大学大学院工学系研究科・大学院生・地下水解析）
- 井川 怜欧（熊本大学大学院自然科学研究科・大学院生・地下水解析・同位体分析）
- 石飛 智稔（奈良教育大学・大学院生・地下水調査）
- 一ノ瀬俊明（国立環境研究所地球環境研究センター・主任研究員・都市熱解析）
- 井上 大輔（熊本大学大学院自然科学研究科・大学院生・地下水解析・同位体分析）
- 上村 剛史（国立極地研究所研究教育系・助手・重力衛星解析）
- 岡村 敏之（横浜国立大学大学院工学研究院・助教授・都市基盤解析）
- 河本 和明（総合地球環境学研究所・助手・アジアの気候水循環解析）
- 黒田 高（九州大学大学院工学府・大学院生・地下熱解析）
- 玄地 裕（産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター・主任研究員・都市熱解析・都市LCA解析）
- 後藤 秀作（京都大学理学研究科火山研究センター・非常勤研究員・地下熱測定・解析）
- 斉藤 光代（広島大学大学院生物圏科学研究科・大学院生・物質輸送解析）
- 酒見光太郎（九州大学大学院工学府・大学院生・地下熱解析）

- 高本 尚彦 (熊本大学大学院自然科学研究科・大学院生・地下水解析・同位体分析)
- 谷口 智雅 (立正大学文学部・非常勤講師・都市の復原・都市地理解析)
- 徳永 朋祥 (東京大学大学院工学研究科・助教授・地下水解析)
- 戸所 泰子 (立命館大学大学院文学研究科・大学院生・都市の復原・都市地理解析)
- 長島 啓子 (広島大学大学院国際協力研究科・COE 研究員・都市基盤解析)
- 中山 友栄 (京大大学生存圏研究所・ミッション専攻研究員・同位体分析)
- 西島 潤 (九州大学大学院工学研究科・助手・重力測定による地下水調査)
- 白 迎玖 (東北公益文科大学・助手・都市気候分析)
- 濱元 榮起 (東京大学大学院理学系研究科・大学院生・地下熱測定・解析)
- 林 政輝 (広島大学大学院生物圏科学研究科・大学院生・物質輸送解析)
- 細野 高啓 (早稲田大学理工学部・助手・物質輸送・堆積環境解析)
- 松本 亨 (北九州市立大学国際環境工学部・助教授・都市 LCA・環境システム解析)
- 山本 圭香 (京都大学大学院理学研究科・大学院生・重力衛星解析)
- Chung-Ho Wang (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica, Taiwan・主任研究員・同位体分析)
- Fernando Siringan (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines・教授・水文地質解析)
- Guebuem Kim (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University・助教授・沿岸水解析)
- Gullaya Wattayakorn (Dept. of Marine Science, Chulalongkorn University・教授・生物地球化学解析)
- Hidayat Pawitan (Department of Geophysics and Meteorology, Indonesia・教授・地下水モニタリング)
- Joseph M. Foronda (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines・助教授・地下水解析)
- Lee K. K. (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University・教授・地下水解析)
- Robert Delinom (Division of Hydrology, Indonesia Institute of Science, Indonesia・主任研究員・水文地質解析)
- Somkid Buapeng (Department of Groundwater Resources, Ministry of Natural Resources and Environment・課長・地下水モニタリング)
- (◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月末まで)

本プロジェクトの研究チーム (4 グループ) を組織した。研究メンバーは、日本の様々な研究機関から特にその専門性を考慮して選択した。プロジェクトチームは、インキュベーション期間 (IS: 2003 年度) に 3 回、予備研究期間 (FS: 2004 年度) に 4 回の研究会を開催し、研究テーマ・研究地域・研究対象時間スケールなどを議論した。これらの議論に基づき、本プロジェクトの概要とサブテーマのレビューを収録した報告書を 2004 年 12 月に出版し、関係諸機関に配布した。予備研究では国際共同研究に関する打ち合わせと既存データの収集、現地での研究事情確認および研究体制確立のため、3 回の研究出張を行った。1 回目はシンガポール、2 回目はバンコク、3 回目はマニラを訪問し、これらの訪問で、強力な共同研究体制を確立した。前 2 回の研究旅行報告は、2004 年 11 月のプロジェクト全体会議で報告した。これらの FS 研究の成果に基づき、本プロジェクトの実行計画を立案した。またプロジェクトの情報公開のためにプロジェクトのホームページを以下に開設した。<http://www.chikyu.ac.jp/USE/>

このプロジェクトは以下の国際研究フレームワークと強力な関係を持って進める。UNESCO-GRAPHIC (Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Changes) project (プロジェクトリーダー: 谷口真人)、GWSP (Global Water System Project: 日本代表: 谷口真人)、IUGG/IAPSO Heat Flow Committee (副幹事: 谷口真人、メンバー: 山野誠)、APN/START (APN プロジェクト 2004-16-NSY リーダー: 谷口真人)、および IHDP/IGBP。また、本プロジェクトの説明と議論を GRAPHIC (2004 年 9 月)、Heat Flow (2004 年 10 月)、GWSP (2004 年 12 月)、AGU (2004 年 12 月、セッションコンピナー: 谷口真人)、APN (2005 年 2 月) を含むいくつかの国際学会で行った。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- (1) 本プロジェクトの研究チーム（4グループ）を組織した。
- (2) プロジェクトチームは、予備研究期間（FS: 2004年度）に4回の研究会を開催し、研究テーマ・研究地域・研究対象時間スケールなどを決定した。
- (3) プロジェクトの概要とサブテーマのレビューを収録した報告書を2004年12月に出版し、関係諸機関に配布した。
- (4) 予備研究では、国際共同研究に関する打ち合わせと既存データの収集、現地での研究事情確認および研究体制確立のため、3回の研究出張を行い、強力な共同研究体制を確立した。
- (5) FS研究の成果に基づき、本プロジェクトの実行計画を立案した。
- (6) プロジェクトの情報公開のためにプロジェクトのホームページを以下に開設した。

<http://www.chikyu.ac.jp/USE/>

2. 業績リスト

著書

Taniguchi, M., Burnett, W. C., Cable, J. E and Turner, J. V. 2003 "Assessment methodologies for submarine groundwater discharge" In Taniguchi, M. et al. eds., *Land and Marine Hydrogeology*, Elsevier, 1-23.

論文

Fukuda, Y., Higashi, T., Takemoto, S., Abe, M., S, Dwipa, D., Kusuma, S., Andan, A., Doi, K., Imanishi, Y and Arduino, G 2004 "The first absolute gravity measurements in Indonesia" *J. Geodynamics* 38: 477-488.

Ichinose, T 2003 "Regional warming related to land use change during recent 135 years in Japan" *Journal of Global Environment Engineering* 9: 19-39.

Nakano, T., Yokoo, Y., Nishikawa, M and Koyanagi, H 2004 "Regional Sr-Nd isotopic ratios of soil minerals in northern China as Asian dust fingerprints" *Atmospheric Environment* 38: 3061-3067.

Takano, S., Ito, M., Nakano, T., Horikawa, K and Nakamura, Y 2004 "Sequence-stratigraphic signatures of hemipelagic siltstones in deep-water successions: The Lower Pleistocene Kiwada and Otadai Formations, Boso Peninsula, Japan" *Sedimentary Geology* 170: 189-206.

Tokunaga, T and Kameya, H 2003 "Determination of storage coefficient of a porous material from flow-pump experiments: Theoretical analysis and experimental evaluation" *Int. J. Rock Mech. Min. Sci* 40: 739-745.

Uchida, Y., Sakura, Y and Taniguchi, M 2003 "Shallow subsurface thermal regimes in major plains in Japan with reference to recent surface warming" *Phys. Chem. Earth* 28: 457-466.

Yamanaka, T., Shimada, J., Hamada, Y., Tanaka, T., Yang, Y., Zhang, W and Hu, C 2004 "Hydrogen and oxygen isotopes in precipitation in the northern part of North China Plain: Climatology and inter-storm variability" *Hydrological Processes* 18: 2211-2222.

その他

Onodera, S., Saito, M., Takei, T., Hayashi, M 2004 "Effects of rainfall and land use on nitrate transport of coastal groundwater in western Japan" *Proc. 33rd Con. Int. Ass. Hydrogeologist*.

Tijani, M., Onodera, S 2004 "Quality assessment of stream water and bed sediments: A case study of urbanization impacts in a developing country" *Proc. ASAE Conference*.

3. シンポジウム・講演会などの成果

(a) AGU (2004年12月14日, SF AGU2004 Fall meeting session "Groundwater Resources Assessment under the pressures of Humanity and climate changes")

http://www.agu.org/meetings/fm04/fm04-sessions/fm04_H21F.html

(1) Ferguson, G A (St. Francis Xavier University, Department of Earth Sciences)

- “Factors Affecting the Sustainability of Groundwater-Source Cooling”
- (2) Jayawickreme, D H (Department of Geological Sciences, Michigan State University)
“Influence of Land Cover on Regional Scale Groundwater Recharge: Analysis With NEXRAD Precipitation Data”
 - (3) Famiglietti, J (University of California, Irvine, Dept. of Earth System Science)
“Satellite Monitoring of Global Groundwater Resources”
 - (4) Taniguchi, M (Research Institute for Humanity and Nature)
“A Review of Climate Change and Societal Impacts on Groundwater: Implications for a UNESCO Initiative”
 - (5) White, I (Centre for Resource and Environmental Studies, The Australian National University)
“Climate and Human Pressures on Fresh Groundwater in Coral Atoll Island Nations in the Pacific”
 - (6) Intaraprasong, T (Texas A&M University, Geology and Geophysics Department)
“Capture Zone of a Pumping Well Between two Parallel Rivers”
 - (7) Hsu, K (Department of Resources Engineering, National Cheng-Kung University)
“The Impact of Climate Variability on the Water Resource Management of Ping-Tung Plain, Taiwan”
 - (8) Grant, G E (USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station)
“Geologically Mediated Groundwater Storage can be a First-Order Control on Streamflow Response to Changing Climate”
 - (9) Tague, C L (San Diego State University Department of Geography)
“Predicting Contrasting Responses to a Warmer Climate for Groundwater and Shallow Subsurface Dominated Systems in the Oregon Cascades”
 - (10) Chen, J (Sun Yat-sen University)
“Environmental problems associated with groundwater flow system in the North China Plain”
 - (11) Nakayama, E (Mie University)
“The interaction between irrigated water, groundwater and sea water in the Ise Plain, Japan”
 - (12) Nishikawa, T (U.S. Geological Survey)
“Estimating Natural Recharge in a Desert Environment Facing Increasing Ground-Water Demands”
 - (13) Kendall, A D (Department of Geological Sciences)
“Using Spectral Analysis to Relate Climate and Land-Use Changes to Processes Influencing Stream Flow”
 - (14) Gurdak, J J (U.S. Geological Survey)
“Predicting nitrate contamination in recently recharged groundwater: High Plains regional aquifer”
 - (15) Grimaldi, R T (State University of New York College at Oneonta)
“The Sensitivity of the Northeast Colorado Moist Convective Environment to Upstream Soil Moisture Conditions”
 - (16) Sun, L (International Research Institute for Climate Prediction, Columbia University)
“Impact Of Initial Soil Wetness On Seasonal Climate Prediction”
 - (17) Cleverly, J R (Department of Biology, MSC03 2020 1 University of New Mexico)
“Development of a Statewide, Interbasin Flux Network to Monitor Evapotranspiration Changes During and Following Riparian Restoration in New Mexico”
 - (18) Scanlon, B R (Jackson School of Geosciences, Bur. of Econ. Geol., Univ. of Texas at Austin)
“Impact of Land use Change From Natural to Agricultural Ecosystems on Groundwater Recharge”

(b) APN (Asia Pacific Network)

“Groundwater Discharge as Important Pathway in South-East Asia”

Tuesday, February 8:

14:00 PM: “Introduction to SGD”

- (1) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)
“Characteristics, fluxes, review of studied areas”
- (2) William C. Burnett (Department of Oceanography, Florida State University)
“Isotopic methods for assessment of SGD”
- (3) Henry Bokuniewicz (SUNY, Stony Brook)
“Coastal zone management implications of SGD”

PM: “Case studies”

- (1) William C. Burnett (Department of Oceanography, Florida State University)
“Florida – examples from Florida Gulf of Mexico coast, Florida Keys, Biscayne Bay”
- (2) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)
“Japan 1 – examples from Suruga Bay, Osaka Bay and Shiranui Bay”
- (3) Shin-ichi Onodera (Hiroshima University)
“Japan 2 – examples from Setouchi (Inland Sea of Japan)”
- (4) Evgeny Kontar (Shirshov Inst. Oceanology)
“Asian seas”

Wednesday, February 9:

09:00 AM: “SGD Studies in Asia”

- (1) Guebuem Kim (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University)
“Submarine Groundwater Discharge (SGD) to the Coastal Zones of Korea”
- (2) Chung-Ho Wang (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica)
“Interaction between Groundwater and Seawater off the Pingtung Plain”
- (3) Fernando Siringan (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines)
“Initial Assessment of SGD in Manila Bay, Philippines”
- (4) Gullaya Wattayakorn (Aquatic Resources Research Institute, Department of Marine Science, Chulalongkorn University)
“Submarine Groundwater Discharge (SGD) Studies in Thailand”

14:00 PM: “Coastal Zones in SE Asia & Potential SGD Study Sites”

- (1) Kong Meng (General Department of Mineral Resources)
“Groundwater Characteristics of Krong Preah Sihanouk”
- (2) Ong Jin Eong (Universiti Sains Malaysia)
“Nutrient Fluxes from the Sungai Merbok Mangroves Estuary, Malaysia: Getting a Salt Balance”
- (3) Robert M. Delinom (Research Center for Geotechnology, Indonesian Institute of Sciences)
“Coastal Groundwater Research in Indonesia: An Overview”
- (4) Cao Thi Thu Trang (Haiphong Institute of Oceanology)
“Vietnam: Water Resources in the Relation with Coastal Features”
- (5) Thazin Lwin (Department of Chemistry, University of Yangon)
“Discharge and Water Quality Relations of the Ayeyarwady River Basin near Industrial Sites of Myanmar”
- (6) Fernando Siringan (National Institute of Geological Sciences)
“National Institute of Geological Sciences”
- (7) Sompop Rungsupha (Aquatic Resources Research Institute, Chulalongkorn University)
“Submarine Groundwater Discharge, Nutrients and Organic Pollutants Contribution in the Coastal Areas of the Upper Gulf of Thailand”

Thursday, February 10:

09:00 AM: “New Projects”

- (1) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)

“RIHN Project: Human Impact on the Subsurface Environment”

- (2) Future plans (all participants)
- (3) Input for preparation of APN Report

Friday, February 11:

09:00 AM

- (1) P. I. meeting and preparation of APN Report: Aquatic Resources Research Institute, Chulalongkorn University
- (2) Discussion of future proposals (all participants)

予備研究

プロジェクト番号：2-5FS

研究プロジェクト名：社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失（里プロジェクト）

プロジェクトリーダー：佐藤 洋一郎

研究軸名称：人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/sato-project/>

■研究の目的と内容

目的：本研究は、ユーラシアとその周辺地域におけるここ1万年の人為生態系（man-made habitat）における遺伝的多様性の変遷とその喪失（遺伝資源の喪失＝genetic erosion）を取り扱う。遺伝的多様性は、栽培動植物の種内での多様性であり、生物多様性の重要な1要素である。それは人が作った生態系である人為生態系における多様性の中核をなしている。ここでは以下の4つの点から、遺伝資源の喪失を阻止するための具体的方策を検討する。

- 1) 社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失を歴史的に解明する。
- 2) 遺伝資源喪失のモデル化を図る。
- 3) 人為生態系における遺伝的多様性の回復方法の検討を行う。
- 4) 遺伝的多様性の回復の1方法である自生地保全に向けた国際的研究機関の取り組みへの参加および理論的検討を行う。

内容：人為生態系における栽培動植物の多様性、またそれら種内の多様性（これを遺伝的多様性という）は、人為生態系を壊滅的な打撃から救う役割を果たしてきた。人為生態系はしばしば食料の不足や栽培動植物を侵す病気などにより人口支持能力を失い、人口の激減やそれによる社会体制の大変化をもたらした。こうした生態系の壊滅的打撃は、従来、気候変動などの外的要因によるものと説明されてきたが、最近の研究では遺伝資源の急激な減少がその直接の原因としてクローズアップされるようになってきた。こうした遺伝的多様性の減少を、遺伝資源の喪失（genetic erosion）と呼んでいる。本研究は、遺伝資源の喪失を地球環境問題として捉え、遺伝的多様性の生成と遺伝資源の喪失を以下の4つの側面から検討する。

- 1) 社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失の歴史解明
遺伝的多様性は、社会、生態、環境の影響を受けて変動する。どんな要因が遺伝的多様性を増加させたか、また遺伝資源の喪失に向かわせたかを歴史的に詳細に検討する。
- 2) 遺伝資源の喪失のモデル化
遺伝資源の喪失は従来もっぱら生物学の概念であり社会的かつ地球環境問題として捉える考えは希薄であった。ここでは遺伝的多様性の喪失を社会的問題、生態的問題および地球環境問題として捉え、それに基づくモデルを打ち立てる。
- 3) 人為生態系における遺伝的多様性の回復方法の検討
このような知見に基づき、資源としての遺伝的多様性の保存および回復の具体的方法を検討する。
- 4) 遺伝的多様性回復の1方法である自生地保全の支援および理論的検討

遺伝的多様性の回復の1方法として自生地保全が提唱されている。本プロジェクトでも、イネ、コムギおよびサトイモを中心とする生態系における自生地保全の取り組みに参画するとともにその理論的研究をおこなう。

■研究プログラム内容との関係

農耕は人の所作として初の、かつ10,000年以上にわたって続けられたかく乱である。栽培植物は人によって作られた植物であり、その多様性（遺伝的多様性）の増減は生物多様性の一つとして生態系の安定に重要である。本プロジェクトでは遺伝的多様性の増減を地球環境問題の一つととらえたい。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授・総括）
- 加藤 鎌司（岡山大学農学部・助教授・作物育種学）
- 門脇 光一（農業生物資源研究所・遺伝子多様性研究チーム長・作物育種学）
- 篠田 謙一（国立科学博物館・人類第一研究室室長・人類学）
- 中村 郁郎（千葉大学大学院自然科学研究科・助教授・植物分子遺伝学）
- 福永 健二（国際日本文化研究センター・研究支援推進員・植物遺伝学）
- 六車 由実（東北芸術工科大学東北文化研究センター・研究員・民俗学）
- 楊 海英（静岡大学人文学部・助教授・文化人類学）
- 赤坂 憲雄（東北芸術工科大学・教授・民俗学）
- 秋道 智彌（総合地球環境学研究所・教授・生態人類学）
- 芦川 育夫（中央農業総合研究センター・植物遺伝学）
- 渥美 晋（東京理科大学・大学院生・地球化学）
- 阿部 健一（国立民族学博物館・助教授・民族学）
- 池部 誠（フリーライター）
- 石川 隆二（弘前大学・助教授・育種学）
- 石黒 直孝（岐阜大学・教授・分子遺伝学）
- 井上 勝博（鳥根県庁・部長）
- 井上 隆史（NHK スペシャル番組センター）
- 印東 道子（国立民族学博物館・教授・考古学）
- 植田信太郎（東京大学大学院・教授・人類学）
- 宇田津徹朗（宮崎大学・助教授・農学）
- 内山 純蔵（総合地球環境学研究所・助教授・考古学）
- 大田 正次（福井県立大学・教授・植物遺伝資源学）
- 長田 俊樹（総合地球環境学研究所・教授・言語学）
- 笠松 浩樹（鳥根県中山間地域研究センター・主任研究員・中山間地域経営学）
- 北川 淳子（国際日本文化研究センター・研究補佐員・花粉学）
- 黒田 洋輔（農業生物資源研究所・特別研究員・植物遺伝学）
- 小山 修三（吹田市立博物館・館長・文化人類学）
- 斎藤 清明（総合地球環境学研究所・教授）
- 斎藤 成也（国立遺伝学研究所・教授・遺伝学）
- 笹沼 恒男（横浜市立大学・助手・遺伝進化学）
- 佐藤 雅志（東北大学大学院・助教授・遺伝生態学）
- 竹内 望（総合地球環境学研究所・助手・雪氷生物学）
- 丹野 研一（東洋先史学研究所・考古植物学）
- 辻本 壽（鳥取大学・教授・植物遺伝学）
- 冨永 達（京都府立大学・教授・雑草生態学）

中井 泉 (東京理科大学・教授・地球化学)
 中野 孝教 (総合地球環境学研究所・教授・同位体生物地球科学)
 中村 慎一 (金沢大学・助教授・考古学)
 那須 浩郎 (国際日本文化研究センター・植物学)
 西秋 良宏 (東京大学・助教授・考古学)
 藤山 浩 (島根県中山間地域研究センター・主任研究員・地域計画学)
 細谷 葵 (早稲田大学・非常勤講師・植物考古学)
 堀田 満 (鹿児島県立短期大学・学長・植物学)
 松浦 誠司 ((株) トーホク清原育種農場・博士・育種学)
 松田 隆二 (古環境研究所・取締役・古環境学)
 森 直樹 (神戸大学・助教授・植物遺伝学)
 安田 喜憲 (国際日本文化研究センター・教授・環境考古学)
 湯本 貴和 (総合地球環境学研究所・教授・植物生態学)
 吉沢 泰樹 (紀伊國屋書店・映像情報部部長)
 和田英太郎 (地球環境フロンティア研究センター・教授・地球化学)
 渡部 武 (東海大学・教授・東洋史学)

○George Willcox (東洋先史学研究所・CNRS 研究員・考古植物学)

○Martin K. Jones (ケンブリッジ大学人類学部・教授・考古学)

○Peter Matthews (国立民族学博物館・助教授・考古植物学)

Songkran Chittrakon (タイ農業局・副所長・遺伝資源学)

湯 陵華 (江蘇州農業科学院糧食作物研究所・研究員・植物遺伝学)

龍 春林 (中国科学院昆明植物研究所・教授・民族植物学)

王 巍 (中国社会科学院考古研究所・副所長・考古学)

(◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月末まで)

- ①全体の総括、研究プロジェクトの基本計画や調査地点の策定に関して、プロジェクトの全体会 (9 月) を開催し、本プロジェクトをイネ班、ムギ班およびイモ班に分けること、また 3 班共通のサテライト・プロジェクトとして遺伝的資源班を設けることとした。イネ班、ムギ班および遺伝的資源班の会合を 1 回ずつ開催した。
- ②イネはインディカ、ジャポニカという 2 種に分かれ、それぞれが別の祖先型野生種を持つと考えられてきた。本年度はインディカの起源についてのレビューおよび実験により、インディカと高い相同性を持つ種が、*O. officinalis* であることがわかった。これにより、インディカ母系の祖先種を *O. officinalis* とする仮説をたてた (千葉大・中村郁郎)。また従来インディカの祖先種と考えられてきた *O. nivara* は、その葉緑体 DNA の配列からはインディカの祖先種とは考えがたいこともわかった (生物研・門脇光一)。本プロジェクトのイネ班ではイネの 2 品種群であるインディカ、ジャポニカを分けて研究を進める予定であり、今回の結果を受け、インディカの起源地を特定するためにインディカと同じ葉緑体 DNA の配列を持つ *O. officinalis* の分布域の確定を急ぐこととした。
- ③コムギについて、近縁野生種の葉緑体 DNA の配列から普通コムギの母方の野生種のタイプが一部決定できた (神戸大・森直樹)。またこのタイプの地理的分布から、普通コムギの祖先である 2 粒系コムギの起源地をいわゆる「肥沃の三日月」のほぼ中心部と考えるのが合理的と判断された。なおムギ班は本年度中に他に先行して研究活動を開始している。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- ①推定起源地付近にある Ter el kerk (テルエルケルク) 遺跡から PPNB 時代 (8000 年～9000 年前) の栽培型の麦類の種子が出土していることがわかった。なお出土種子の中には豆類の種子が含まれた。またイラクの Telul Eth

Thalathat (テルサラサート) 遺跡 (4000 年前) 出土の種子はほぼ 100% がオオムギでありかつその多くが 6 条オオムギであった (CNRS・丹野研一)。この結果は、西アジアで主要穀類が「オオムギからコムギへと移行した」という従来の考えを支持せず、西アジアにおける農耕史に一石を投じた。

- ②栽培植物の近縁野生種の遺伝資源保護の方策として、それらの自生地保全の活動を開始することをプロジェクトとして再確認した上、イネおよびムギについてはその予定候補地としてタイおよびラオス (イネ) およびシリア (ムギ類) に予定候補地を定めた。(地球研・ソクラン、東北大・佐藤雅志、横浜市大・笹沼恒男、民博・P. マシウス)。

2. 業績リスト

佐藤洋一郎

2004 「クスノキと日本人 知られざる古代巨樹信仰」八坂書房。

佐藤洋一郎・石川隆二

2004 「<三内丸山遺跡>植物の世界 - DNA 考古学の視点から-」(ポピュラーサイエンス 265) 裳華房。

門脇光一

Toshiyuki Asano, Takahiro Tsudzuki, Sakiko Takahashi, Hiroaki Shimada, and Koh-ichi Kadowaki

2004 Complete nucleotide sequence of the sugarcane (*Saccharum officinarum*) chloroplast genome, comparative analysis of four monocot chloroplast genomes. *DNA Res.* 11: 93-99.

M. Shahido Masood, Tomotaro Noshikawa, Shu-ichi Fukuoka, Peter K. Njenga, Takahiko Tsudzuki, and Koh-ichi Kadowaki

2004 The complete nucleotide sequence of wild rice (*Oryza nivara*) chloroplast genome: first genome wide comparative sequence analysis of wild and cultivated rice. *Gene.* 340: 133-139.

斎藤成也

2004 「ゲノムと進化—ゲノムから立ち昇る生命—」新曜社。

Roubinet F., Despiaud S.-P., Calafell F., Jin F., Bertanpetit J., Saitou N., and Blancher A.

2004 Evolution of O alleles of the human ABO blood group gene. *Transfusion.* 44-5: 707-715.

Nakajima T, Wooding S, Sakagami T, Emi M, Tokunaga K, Tamiya G, Ishigami T, Umemura S, Munkhbat B, Jin F, Guan-Jun J, Hayasaka I, Ishida T, Saitou N., Pavelka K, Lalouel JM, Jorde LB, and Inoue I.

2004 Natural selection and population history in the human angiotensinogen gene (AGT): 736 complete AGT sequences in chromosomes from around the world. *American Journal of Human Genetics.* 74-5: 898-916.

篠田謙一

I. Shimada, K. Shinoda, J. Farnum, R. Corruccini, and H. Watanabe

2004 An Integrated Analysis of PreHispanic Mortuary Practices -A Middle Sicán Case Study- *Current Anthropology.* 45-3: 369-402.

辻本壽

M. Kishii, T. Yamada, T. Sasakuma, H. Tsujimoto

2004 Production of wheat-*Leymus racemosus* chromosome addition lines. *Theoretical and Applied Genetics* 109: 255-260.

3. シンポジウム・講演会などの成果

- ①共催：平成 16 年度 第三回東北学講座 (公開)

東アジア民族文化シンポジウム「“稲作以前” 再考」

2004 年 7 月 10 日 (土) 13:00 ~ 17:00

東北芸術工科大学

プログラム

基調講演：佐々木高明 (国立民族学博物館名誉教授)

「稲作以前」再考

ラオスの焼畑映像上映

パネルディスカッション

「稲作以前」再考—東アジアのなかの日本の農耕文化をめぐるいくつかの問い—

パネリスト：佐々木高明（国立民族学博物館・名誉教授）

佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授）

原田 信男（国士舘大学・教授）

コーディネーター：赤坂 憲雄（東北芸術工科大学・教授）

六車 由実（東北芸術工科大学・助教授）

②共催：「ムギ農耕についてのセミナー」

2004年7月29日（木）13:30～16:00

国際日本文化研究センター *参加者 約30名

プログラム

ムギとDNA 考古学 佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授）

西アジアにおける栽培起原と作物進化 ～分子系統学および考古植物学からのアプローチ～

丹野 研一（東洋先史学研究所・日本学術振興会 海外特別研究員）

イギリス植物考古学とコムギ —大型炭化遺体の研究から

細谷 葵（早稲田大学・非常勤講師）

現世コムギのDNA からみた栽培コムギの起原

森 直樹（神戸大学農学部・助教授）

③共催：ワールドワイルドライスフォーラム2004（国際コム年公式参加行事）

「今、なぜ野生稲の自生地保存なのか？」

2004年8月7日（土）13:30～16:00

グランキューブ大阪 *参加者 約80名

コメンテーター 大塚啓二郎（国際稲研究所理事長）

佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所）

ダーシャン・S・ブラー（国際稲研究所）

ソンクラン・チトラコン（タイ農業省）

R・Sハミルトン（国際稲研究所）

オルガナイザー 松浪 滋（ワイルドライスクラブ）

④主催：地球研プロジェクト第2回研究会「栽培植物の進化と生態系の変遷」

2004年9月23日（木・祝）13:00～9月24日（金）12:10

国際日本文化研究センター *参加者 約40名

プログラム

9月23日（木・祝）

「東アジアの文化・人・モノ」 司会：石川 隆二（弘前大）

西南中国出土の漢、魏晉時代の陂塘稻田模型について—人口移動と技術移転—

渡部 武（東海大）

東アジア・ヒト集団の関係と日本人の起原—ミトコンドリアDNA分析の現状—

篠田 謙一（科博）

栽培コムギの遺伝的多様性と東アジアへの伝播

加藤 謙司（岡山大）

現存するコムギのDNA からみた栽培コムギの起原

森 直樹（神戸大）

9月24日（金）

「高精度解析でわかること」 司会：福永 健二（日文研）
プラントオパール分析でよむ稲作史

松田 隆二（古環研）

生物の安定同位体を用いて生態系の変遷をよむ

中野 孝教（地球研）

花粉分析を利用した植物利用の歴史解析

北川 淳子（日文研）

本研究

プロジェクト番号：3-1FR

研究プロジェクト名：琵琶湖-淀川水系における流域管理モデルの構築

プロジェクトリーダー：谷内 茂雄 (H16.8.1 から)

和田 英太郎 (H16.7.31 まで)

研究軸名称：空間スケール

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/biwayodo/index.html>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

本プロジェクトは、琵琶湖-淀川水系において、地域住民と行政が主体となり流域管理を行う上で必要な環境診断と合意形成の方法論を、多様な分野を横断して行う総合・学際的な研究活動と、地域住民や行政との連携による実践をもとに、開発・検証していくことをめざしている。

流域は、水循環・物質循環や生態系管理の上で重要な空間単位であるが、河川の分布パターンに見られるように、階層的（入れ子的）な空間構造を持つため、人間社会とその社会的意思決定も、多くはこの空間構造にあわせて階層化されている。流域はこのように階層性という特徴をもつため、しばしば、階層間においては状況認識のズレを生み出し、流域単位での社会的意思決定を困難にしてきた。本プロジェクトでは、この階層間の状況認識のズレの克服、より具体的には、1) 流域管理におけるボトムアップからの流域環境の目標像作成の支援と、2) トップダウンによる政策との調整が、流域管理における最重要課題であると考え、この目的に役立つ方法論を開発することを具体的な目標とする。また、その成果をもとに、琵琶湖-淀川水系の流域管理に対して具体的に提言する。

2. 研究の内容

流域の階層性を考慮した流域管理の理念的な姿として、『階層化された流域管理システム』というモデル（考え方）を提案し、琵琶湖-淀川水系における実践的な研究活動の中で、その有効性を検証する。琵琶湖流域においては、社会的意思決定に関わる、大きく3つの階層（マクロ、メゾ、ミクロ）を区別する。マクロスケールとして、「滋賀県（琵琶湖流域）」、メゾスケールとして、滋賀県湖東地域の農村地帯である「彦根市稲枝地区（愛西土地改良区）」、ミクロスケールとして、彦根市稲枝地区の中の集落群を想定する。この3者を主な調査対象地域とし、「物質動態」、「社会文化システム」、「生態系」、「流域情報モデリング」の4班を設け、その連携によって、水質を中心とした水環境保全に関わる、総合的な流域管理の研究・実践を展開する。各階層内で、階層の個性に応じて、モデルや指標などの流域診断ツールを開発・使用して、「順応的管理」(adaptive management)が行われる可能性を探るとともに、階層間の認識の違いを解消するための、階層間の流域に対する現実感 (reality) ・論理の違いを共有する方法論の構築をめざす。具体的には、農業排水による流入負荷に着目し、メゾ・ミクロスケールにおける環境保全活動の支援と、マクロな琵琶湖への負荷削減が両立する方法を、実践の中から求めていく。以下は、各班の個別説明である。

【物質動態班】

おもに「安定同位体精密測定法」により、流域が含む様々な空間スケールにおいて、人間活動による攪乱の実体を診断する方法を指標として確立する。また、マクロスケール（琵琶湖）において、その流域が許容可能な人間活動の負荷量を環境容量として、溶存酸素濃度を候補に具体的に評価する。

【社会文化システム班】

メゾ・ミクロスケール（彦根市稲枝地区およびその区内の集落）において、水環境と農村経営に関わる地域環境の目標像作成の支援を、他の班と連携して、地域住民・行政とともに具体的に展開していく。また、マクロな滋賀県の環境政策の調査を進め、地域環境の目標像との調整支援に関する実践的な研究を進める。社会科学系のセミナー等を通じて、ガバナンス、エンパワメント、適応型管理など、住民参加や合意形成に関わる流域管理上の重要概念を検討し、その成果をプロジェクトに反映させ、具体的に展開していく。

【生態系班】

物質動態班と連携して、メゾ・ミクロスケールにおける生物調査を行う。また、マクロスケールにおける湖沼生態系

と人間活動の影響を取り入れたモデリングを行う。流域情報・モデリング班と連携して、モデルやGISによって、各班の成果を集約するとともに、各階層内、階層間のコミュニケーションを促進する方法を協同で開発する。

【流域情報モデリング班】

プロジェクト全体での情報管理のための共通プロトコルの整備、GISやモデルなど、基盤となる流域診断の方法論の発展拡充を担当する。「共有データベース」の構築や成果物のとりまとめに際しては、各班の中心となる。

【統合班会議】

各班の代表が参加することによって、プロジェクト全体の連携と統合を図る。

このような考え方と体制のもとでプロジェクトを推進し、その成果をもとに、琵琶湖-淀川水系の流域管理に対して具体的に提言する。

■研究プログラム内容との関係

このプロジェクトは、「琵琶湖-淀川水系」という、巨大な人口を含み、空間スケールに応じた社会構造が発達して、人間の多様性がきわめて大きな流域を対象とする。

まず、環境保全の上で重要な空間単位である「流域」において、汎用的で総合的な流域診断の方法論の確立を目指すことは、地球環境の陸域を、人が固有の生活を行う多様な流域のネットワークとして総合的に把握し、そこに住む人の視点から管理するための第一歩となる。

次に、「琵琶湖-淀川水系」のような大きな流域においては、空間スケールをズームアップ・ダウン（たとえば、集落⇄市町村⇄県・流域）すると、流域管理課題が異なる。いいかえると、空間のスケールアップにともなう自然や人間の多様性の増大からおこる階層間・内のコンフリクトの解消が大きな問題となる。これは、流域から地球へとスケールアップしていくときの、大気や海洋資源といった、グローバルコモンズの管理に共通する地球環境問題の本質的課題である。したがって、このプロジェクトにおいて、多様な人間の参加を前提とした流域管理のしくみを追求することは、単なる個々の流域の事例研究ではなく、「空間スケール軸」の視点から、地球環境問題の本質を解明し、未来可能性のある社会の構築に貢献するものである。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

事務局

- ◎和田英太郎（総合地球環境学研究所・教授・全体総括：2004年7月31日まで）
（地球環境フロンティア研究センター生態系変動予測研究プログラム・ディレクター：2004年8月1日から）
- ◎谷内 茂雄（総合地球環境学研究所・助教授・全体総括：2004年8月1日から）
北村 文子（総合地球環境学研究所・事務補佐員・プロジェクト事務）

(1) 物質動態班

- 陀安 一郎（京大大学生態学研究センター・助教授・物質動態班総括）
- 中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・流域診断指標の開発）
井桁 明丈（総合地球環境学研究所・技術補佐員・流域診断指標の開発）
上田 孝明（元京大大学生態学研究センター・水質試料サンプリング）
岡島 俊哉（佐賀大学文化教育学部・助教授・水質分析）
清水 勇（京大大学生態学研究センター・教授・流域診断指標の開発）
杉本 隆成（東海大学海洋学部海洋研究所教授および総合地球環境学研究所客員教授・淀川河口域の貧酸素水塊形成機構）
中村 正久（滋賀県琵琶湖研究所・所長・ノン・ポイントソース・アドバイザー）
中本 信忠（信州大学繊維学部・教授・水質アドバイザー）
兵藤不二夫（学振特別研究員・流域診断指標の開発）
藤巻 玲路（京都大学農学研究科大学院生・技術補佐員・水質資料分析）
松井 淳（奈良教育大学生物学教室・教授・流域診断指標の開発）

山田 佳裕 (香川大学農学部・助教授・農業排水を中心とした流域診断手法の開発)

和田英太郎 (総合地球環境学研究所・教授・流域診断指標の開発: 2004年7月31日まで)

(地球環境フロンティア研究センター生態系変動予測研究プログラム・ディレクター・流域診断指標の開発: 2004年8月1日から)

(2) 生態系班

○谷内 茂雄 (総合地球環境学研究所・助教授・生態系班総括)

石井励一郎 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・生態系モデリングおよび調査)

岩田 智也 (山梨大学大学院医学工学研究部・助手・流域生態系アドバイザー)

丑丸 敦史 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・生態系調査アドバイザー)

加藤 元海 (京大大学生態学研究センター・学振特別研究員・生態系モデリング)

金尾 滋史 (滋賀県立大学大学院環境科学研究科・大学院生・生態系調査)

高津 文人 (京大大学生態学研究センター・CREST 特別研究員・生態系調査)

神松 幸弘 (総合地球環境学研究所研究推進センター・助手・生態系調査)

陀安 一郎 (京大大学生態学研究センター・助教授・物質動態-生態系モデリング連携)

永田 俊 (京大大学生態学研究センター・教授・水域生態系アドバイザー)

成田 哲也 (元京大大学生態学研究センター・生態系調査)

藤田 昇 (京大大学生態学研究センター・助手・生物多様性と人間活動の関心の解析)

丸山 敦 (龍谷大学理工学部・助手・生態系調査)

三橋 弘宗 (兵庫県立人と自然の博物館・研究員・GISを用いた地域生態系保全アドバイザー)

山村 則男 (京大大学生態学研究センター・教授・生態系モデリングおよびデータベース)

(3) 社会文化システム班

○脇田 健一 (龍谷大学社会学部・助教授・社会・文化システム班総括)

○田中 拓弥 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・社会文化調査)

今田 美穂 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・社会文化調査)

大野 智彦 (京都大学大学院地球環境学舎・大学院生・社会文化調査)

柿澤 宏昭 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・流域管理アドバイザー)

柏尾 珠紀 (奈良女子大学大学院人間文化研究科・技術補佐員・農業経済分析)

加藤 潤三 (大阪国際大学人間科学部・講師・社会心理学調査)

坂上 雅治 (日本福祉大学情報社会科学部・専任講師・環境経済学調査)

田村 典江 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会文化調査)

野波 寛 (関西学院大学社会学部・助教授・社会心理学調査)

広瀬 幸雄 (名古屋大学環境学研究科・教授・社会心理学アドバイザー)

三俣 学 (兵庫県立大学経済学部・講師・社会文化調査)

(4) 流域情報モデリング班

○谷内 茂雄 (総合地球環境学研究所・助教授・流域情報モデリング班総括)

○原 雄一 (パシフィックコンサルタンツ(株) 流域情報部・流域情報収集および技術アドバイザー)

上田 篤史 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・GISによる情報統合技術開発)

内藤 正明 (NPO 法人循環共生社会システム研究所・代表理事・総合アドバイザー)

(◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況 (平成16年4月から平成17年3月末まで)

琵琶湖流域では、マクロ、メゾ、ミクロの各スケールで、研究活動が順調に進行している。マクロスケールにおいて

では、安定同位体手法を用いた流域診断の方法論と湖沼生態系のモデリングが進展した。4つの班の連携も、現場の視察や統合班会議での討論から発展して、メゾ・ミクロスケールでは、各班連携による稲枝地区の農業濁水の調査、集落とのワークショップが開催できた。GISの相互活用も進んできた。淀川中下流域の調査についても、視察、水質サンプリング、問題のレビューが進展した。個別の活動は、以下のとおり。

(1) 概念検討

1) レジームシフトに関する国際ワークショップ (2004年10月27日)

琵琶湖生態系の現状把握とレジームシフト (regime shift) の可能性に焦点をあて、湖沼レジームシフト研究の第一人者である Stephen Carpenter 教授を招待し、種々の診断情報を、どう流域管理に結びつけばよいかを議論した。

2) ヒューマンインパクト・セミナー (2002年～)

生態系班と京大・生態学研究センターが共催。自然と人間の相互作用を総合的にとらえる方法論を構築するために、環境分野の研究者による講演と徹底した議論を行ってきた。2004年度後半から、琵琶湖生態系に焦点をしぼり、顕著で深刻と考えられる現象をテーマに、講演と討論を行う「琵琶湖は持続可能か?」シリーズを開始。

3) 足下を鍛えるセミナー (2002年～)

社会文化システム班が中心となり、プロジェクトの研究課題に関連の深いテーマについて外部の研究者、行政職員などに講師を依頼して、セミナーを開催し議論を深めてきた。2004年度は、「農業濁水」や「淀川水系の河川行政」などをテーマに開催した。

4) ガバナンスと社会関係資本の関係、安定同位体方法論

徹底したレビューを行い、ワーキングペーパーにまとめた。

(2) 調査活動 (空間スケールごとに記述)

・淀川中下流域

【4班連携】

淀川中下流域の水環境に関する課題を議論した。淀川河口における貧酸素水塊形成機構を中心にレビュー、ワークショップ、現地視察、サンプリングを行い、問題構造の把握に努めた。結果をレポートにまとめた。

・琵琶湖流域 (マクロスケール)

【物質動態班】

前年に引き続き琵琶湖に流入する河川に着目して、河川環境の指標について検討した。

- 1) 4～5月の濁水発生期に湖東流入河川と琵琶湖沿岸の両面から調査を行い、濁水の琵琶湖への進入過程の調査を行った。
- 2) 月一度、琵琶湖に流入する河川の調査と、琵琶湖近江舞子沖定点における鉛直プロファイル調査を行い、流入河川水中に含まれる栄養塩と琵琶湖湖水の関係・鉛直方向での溶存酸素動態の研究を行った。
- 3) 琵琶湖流入河川および稲枝地区において河川の底泥環境の指標としてメタン発生源調査を行った。流程調査 (野洲川、安曇川など) を行い、河川流程において栄養塩動態と生物の関係を調査した。
- 4) 平成15年度に行った琵琶湖一周イオウ・ストロンチウム同位体調査 (41河川) と比較するために、11月に再び琵琶湖一周調査を行った。

【社会文化システム班】

濁水問題の背景理解のためのヒアリング調査を県行政の担当部局に対して行った。また、淀川下流域を巡検し、取水施設や分水施設の視察を行った。

【生態系班】

人間活動が、琵琶湖に与える影響を評価するために、生態系の大きな状態変化 (レジームシフト) の可能性を中心に、モデリングを進めた。そのための国際ワークショップを行った。

・琵琶湖流域 (メゾ・ミクロスケール)

【4班連携】

1) 農業濁水実験

代かき濁水時を中心に5～6月に、稲枝地区の農家に協力を仰ぎ、複数の水田圃場において、濁水管理をしない「強制落水」のばあいと、「環境こだわり農産物認証制度」のガイドラインにそった濁水管理とのばあいで、どの程度濁度が異なるのか、各班が協働して比較実験を行った。

2) 「農業と水環境に関するワークショップ」開催と社会心理学的実験

彦根市稲枝地区の6集落において、「農業と水環境に関するワークショップ」を開催した（ワークショップは、年度をまたがって実施。2004年度は、6集落のうち4集落で実施）。ワークショップにおいては、①科学的情報を提供するばあい（合理的説得）、②かつての環境への愛着を喚起するような情報を提供するばあい（情動的説得）、③またその両方の情報を提供するばあいでは、農家の濁水管理における環境配慮行動にどのような違いがあらわれるのかを明らかにすることを目的としている。各班が協力して、稲枝地区社会心理学的調査の資料作りを行い、稲枝地区の住民の考え方と自然科学的視点のズレを考察した。

【物質動態班】

逆水灌漑地域での代かき時期の濁水排出時に河川調査と琵琶湖調査を同時に行い、代かき濁水の琵琶湖に与える影響を調査した。

【社会文化システム班】

1) 身近な水辺とその保全に関する意識の環境経済学的調査

稲枝地区において重要と考えられている水辺の位置やそこにおける事物の把握、そのような水辺の価値や保全にあたって必要なディスカッションを行うコストについて、住民の意識を把握するため、環境経済学的調査を行った。身近な水辺の環境価値やその保全について議論する場の価値については、環境経済学的手法としてCVMを用いた質問を行った。

2) 「琵琶湖の環境に関するアンケート」の実施

彦根市稲枝地区において、社会的属性（集落、年齢、農家／非農家等）の違いにより、琵琶湖への環境意識がどのように異なるのか、社会心理学的立場から「琵琶湖の環境に関するアンケート」調査を行った。

3) 「農業センサス」にもとづく集落営農の分析

濁水問題の背景には、集落レベルの営農の問題が存在している。ところが、同じ彦根市稲枝地区においても、営農方針については、集落ごとに違いがみられる。そのような違いは、耕作規模といった問題だけでなく、圃場整備事業等を受け入れたさいの集落内の状況といった過去の歴史にも規定されているのだが、まず前者に関して「農業センサス」をもとに分析を行った。

【生態系班】

1) 水路網の水温の空間的分布と時系列調査

生物の生息条件・人間活動を把握する基礎データとなる、水温測定のための水温ロガー約70個を、稲枝地区の水系水路網に設置した。データ回収後、その空間分布特性と時系列変化を分析した。

2) 水路網の水草分布調査

各水路の生物に関する特徴を知るため、代表として水草の分布調査を行った。

・スケール間（階層間）

【4班連携】

1) GIS データベース

流域情報モデリング班を中心に、ArcGIS 上への琵琶湖流域、彦根市稲枝地区に関する基本データ、各種統計の整備を行った。4班の調査・測定データをGIS化して、整理・蓄積する作業、およびそのデータの解析を行った。

2) 第2回GISワークショップ

4班のGISデータをもとに、そのデータを統合して活用し、階層間のコミュニケーションを促進する方法の一つとして、10月にGISワークショップを行った。

■当初計画からの変更点

当初計画では水田からの濁水の流出を細かな水路のレベルで2004年度、2005年度と複数のサイトにおいて経年で観測する予定であったが、いくつかの調査対象地区において想定外の理由で転作が行われ、2005年度の観測が不可能になった。したがって、2005度は水田の観察や耕作者行動の社会調査など異なった方法によって、水田からの濁水流出の経年変化をとらえることに変更した。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

①琵琶湖流入河川と琵琶湖の関係

琵琶湖のマクロな物質動態の調査と、メゾ・ミクロスケールからの代掻き時の農業濁水負荷量の比較実験、そのデータに基づく琵琶湖北湖での積算値から、湖東地域の中小河川が琵琶湖に大きな影響を与えている可能性がわかった。その過程で、安定同位体を主とした流域診断手法の有用性が明らかになってきた。

②事例としての農業濁水問題の全体像とスケール依存性

マクロ・メゾ・ミクロ各スケールでの、社会的な各種調査・ワークショップと物質動態・生態学的調査をつなぎ合わせることで、農業濁水問題の上流（農村や農業水利システムの変化、農業政策）と下流（負荷や生態系への影響）をあわせた全体像が明らかになってきた。また、農業濁水問題の現れ方が、空間スケールによって異なった現れ方を示す、「複合的問題」であることが具体的に明らかになってきた。これらの成果は、「階層化された流域管理システム」というモデルの有用性を示すものである。

③淀川中下流域の問題構造

水質に関して言えば、淀川中下流域での人間活動は、最下流である淀川河口域から大阪湾の富栄養化、生態系の影響に集約される。この視点から、おもに、赤潮の発生頻度や貧酸素水塊形成に与える、淀川由来の負荷を見積もるとともに、関連する問題をレビューした。

2. 業績リスト

(日本語)

【共編著・論文など】

大野智彦・嶋田大作・三俣学・市田行信・太田隆之・清水万由子・須田あゆみ・礪波亜希・鷺野暁子

2004 「社会関係資本に関する主要先行研究の概要とその位置づけー概念整理と流域管理への示唆ー」プロジェクト3-1 ワーキングペーパーシリーズ WPJ No. 11, 総合地球環境学研究所・プロジェクト3-1 事務局発行。

杉本隆成・今本博建・山下陸男

2004 「流域・河口海岸系における物質輸送と環境・防災」『月刊海洋』36(3): 177-180。

杉本隆成・谷内茂雄・国土環境株式会社

2005 「琵琶湖・淀川・大阪湾における水質・負荷量に関する総合レポート」P3-1 事務局。

山田佳裕

2004 「水系生態系における環境評価指標としての安定同位体比」『水資源研究センター研究報告』No. 24, 57-60。

脇田健一

2004 「地域づくりと濁水問題ー階層間コミュニケーションをめざしてー」『第66回全国都市問題会議 環境と共生するまちづくりー多様な主体の協働による美しい都市をめざしてー』(全国市長会) 187-195。

和田英太郎

2005 「流域圏をどのように診るかー物質循環の立場から」ワークショップ実行委員会編『自然と共生した流域圏・都市の再生』177-186。山海堂。

和田英太郎

2004 「自然界の物質循環を探るー安定同位体が語る生物と地球環境」『現代化学』3月号: 14-19。

和田英太郎

2004 「生物界における $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ の分布ーその40年史」。プロジェクト3-1 ワーキングペーパー 特別号, 総合地

球環境学研究所プロジェクト 3-1。

和田英太郎・山田佳裕・陀安一郎・中野孝教・井桁明文・Narin Boontanon・田中拓弥・谷内茂雄

2005 「琵琶湖-淀川水系の診断法 - 流入小河川の重要性について」. プロジェクト 3-1 ワーキングペーパー 12号, 総合地球環境学研究所プロジェクト 3-1。

(英語)

【共編著・論文など】

Kiyashiko S. I., Imbs A. B., Narita, T., Svetashev V. I. and Wada, E. 2004 "Fatty acid composition of aquatic insect larvae, *Stictochironomus Piculus* (Diptera: Chironomidae): evidence of feeding upon methanotrophic bacteria" *Comparative Biochemistry and Physiology-Part B* 139: 705-771.

Kohzu, A., Kato, C., Iwata, T., Kishi, D., Murakami, M., Nakano, S. and Wada, E. 2004 "Stream food web fueled by methane-derived carbon" *Aquat. Microb. Ecol.* 36: 189-194.

Kohzu, A.; Tayasu, I.; Maruyama, A.; Kohmatsu, Y.; Hyodo, F.; Onoda, Y.; Igeta, A.; Matsui, K.; Nakano, T.; Wada, E.; Takemon, Y.; Nagata, T. 2004 "Nitrogen isotope ratios of riverine organisms and organic pools -New indicators of human impacts on river ecosystems-". *The Second Annual Joint Seminar between Korea and Japan on Ecology and Civil Engineering*, 81-84.

Nagata, T; Kohzu, A.; Yoshimizu, C.; Tayasu, I.; 2004 "Integrated assessment of watershed ecosystems by the use of stable isotope ratios of water, nutrients and organisms". *The Second Annual Joint Seminar between Korea and Japan on Ecology and Civil Engineering*, 19-20.

Stephen Carpenter and Yachi Shigeo (eds.) 2005 "Report from the workshop: Regime shifts and thresholds in Lake Ecosystems by Stephen Carpenter (2004.10.27, Kyoto)". *Project 3-1 Working Paper No. 12.*

3. シンポジウム・講演会などの記録

1) P3-1 国際ワークショップ "Regime shifts in lake ecosystems-seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and management-" (2004年10月27日、京都市・芝蘭会館別館)

セッション1 湖沼生態系におけるレジームシフト問題：診断と管理の方法論

司会：中島久男（立命館大学理工学部）

Steve Carpenter (Center for Limnology, University of Wisconsin)

"Regime shifts in lake ecosystems"

加藤元海（京大生態学研究センター）

"Eutrophication due to phosphorus recycling in relation to lake morphometry, temperature and macrophytes"

セッション2 琵琶湖生態系の現状理解と変化予測：流域診断と流域管理

司会：山村則男（京大生態学研究センター）

谷内茂雄（総合地球環境学研究所）

"Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed: Hierarchical watershed management concept"

陀安一郎（京大生態学研究センター）

"An environmental diagnosis on watershed ecosystems based on stable isotope ratios"

永田俊（京大生態学研究センター）

"Hypolimnetic dissolved oxygen in Lake Biwa -Spatio-temporal variations and microbial controls-"

石井勲一郎（総合地球環境学研究所）

"Effects of anthropological impacts on lake ecosystems-modeling approach-"

総合討論

司会：谷内茂雄（総合地球環境学研究所）

2) ヒューマンインパクト・セミナー（2002年～）

司会：谷内茂雄・石井励一郎（総合地球環境学研究所）、永田俊・山村則男（京大生態学研究センター）

第14回 2004年9月16日（京都大学生態学研究センター）

吉田昭彦氏（株式会社こめつつじ）

「治山・治水と河川水生生態系再生のあり方について」

第15回 2004年10月22日（京都大学生態学研究センター）

嘉田由紀子氏（京都精華大学人文学部環境社会学科）

「水利用と湖岸の開発—環境社会学の立場から—」

野崎健太郎氏（椋山女学園大学人間関係学部人間関係学科）

「琵琶湖北湖における植物プランクトンおよび底生藻群落の変遷」

第16回 2004年11月26日（総合地球環境学研究所）

須戸幹氏（滋賀県立大学・環境科学部）

「農業活動が琵琶湖集水域の水質に与える影響、特に代かき濁水と農業について」

濱端悦治氏（滋賀県琵琶湖研究所）

「琵琶湖岸における植物群落の変化とその要因」

第17回 2005年1月20日（京都大学生態学研究センター）

渡邊紹裕氏（総合地球環境学研究所）

「琵琶湖集水域における近年の農業水利システムの展開」

遊磨正秀氏（京都大学生態学研究センター）

「淡水環境の変遷と淡水生物の応答：琵琶湖周辺を事例に」

3) 足下を鍛えるセミナー（2002年～）（すべて総合地球環境学研究所にて）

司会：脇田健一（龍谷大学社会学部）

第6回 2004年11月12日

東善広氏（滋賀県琵琶湖研究所）

「情報システムと住民参加・参画～豊穡の郷 赤野井湾流域協議会の取り組みを事例に～」

第7回 2004年12月10日

増田佳昭氏（滋賀県立大学環境科学部生物資源管理学科）

「農業排水問題の構造と対策—農業濁水問題研究会の取り組みを中心に—」

第8回 2005年1月14日

宮本博司氏（国土交通省近畿地方整備局）

「淀川河川整備計画策定と洪水対応について」

4) 「淀川下流・河口域の栄養塩収支」ミニワークショップ（2004年11月13日、総合地球環境学研究所 1階大セミナー室）

司会：杉本隆成（東海大学海洋研究所教授・地球研客員教授）

永田俊（京都大学生態学研究センター）

「湖沼・河川・河口域におけるリンの挙動」

佐々倉諭・泉伸司（国土環境株式会社大阪支店）

「大阪湾奥部に対する陸からのN、P負荷量」

中本信忠（信州大学繊維学部）

「河川の栄養塩浄化機能」

柳哲雄（九州大学応用力学研究所）

「大阪湾奥部の栄養塩収支と赤潮・貧酸素水塊形成」

藤原建紀（京都大学農学研究科）

「大阪湾のエスチュアリー循環流と物質輸送・貧酸素水塊形成」

討論

コメンテーター：日下部敬之・森正次（大阪府立水産試験場）

谷内茂雄・中野孝教・田中拓弥（総合地球環境学研究所）他

4. 映像資料

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「水辺のみらいワークショップ」（紹介ビデオ 5分）日本語版・英語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「いなえの水辺 ー薩摩町ー」（ビデオ 20分）日本語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「水辺のみらいワークショップ ー薩摩町ー」（ビデオ 20分）日本語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「いなえの水辺 ー新海町・田附町ー」（ビデオ 20分）日本語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「水辺のみらいワークショップ ー新海町・田附町ー」（ビデオ 20分）日本語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「いなえの水辺 ー稲里町ー」（ビデオ 20分）日本語版

社会文化システム班制作・大野智彦編集

2004「水辺のみらいワークショップ ー稲里町ー」（ビデオ 20分）日本語版

本研究

プロジェクト番号：3-2FR

研究プロジェクト名：亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用

プロジェクトリーダー：高相 徳志郎

研究軸名称：空間スケール

HP: <http://iriomote.chikyu.ac.jp/>**■研究の目標と内容**

世界各地の島嶼では水不足、土壌流失、河川・海洋汚染、生物多様性消失等の様々な環境問題が生じている。特に島嶼は閉鎖系としての性質が強く、問題が急速に深刻化しやすく、このため緊急の対処が求められることが多い。環境問題は人間活動に起因し、問題解決には人間活動と自然環境の相互作用の的確な把握が不可欠となる。当プロジェクトは島嶼における環境問題の解決に資する研究を沖縄県西表島をモデルとして展開する。自然環境として、地理・水収支、森林生態系の機能・維持、サンゴ礁生態系の機能・維持を主な研究課題としている、また、人間活動として経済活動、これに関連した行政施策を主な研究課題としている。これらの研究課題を基に、亜熱帯島嶼における自然環境と人間活動の相互作用の解明を計り、亜熱帯島嶼における自然環境と人間活動が調和する社会システムを確立しうる選択肢を提言する。

■研究プログラム内容との関係

空間スケール研究軸では限定的な広がりを持った地域を主要な研究対象としている。島嶼は、水・物質循環、生態系等の自然環境、また人間社会システムにおいて閉鎖系としての特徴を多く持っている。プロジェクトは研究軸に対応している。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）

氏名	所属機関・職名	役割分担
◎高相徳志郎	総合地球環境学研究所・教授	総括
○前門 晃	琉球大学法文学部・教授	地理・水収支 土壌流失
○井倉 洋二	鹿児島大学農学部・助教授	森林水文
廣瀬 孝	琉球大学法文学部・助教授	森林水文
吉村 和久	九州大学大学院理学研究院	水分析（陸域）
馬 廷麗	九州大学高等教育総合開発研究センター	水分析（陸域）
鈴木 淳	産業技術総合研究所・主任研究員	水分析（海域）
横田 昌嗣	琉球大学理学部・教授	森林生態系機能・維持 植物相
立石 庸一	琉球大学教育学部・教授	植物相
米倉 浩司	東北大学附属植物園・助手	植物相
木本 行俊	総合地球環境学研究所・非常勤研究員	植物相・植物形態
彭 鏡毅	台湾中央研究院植物研究所・主任研究員	植物相
蔣 鎮宇	台湾国立成功大学生物系・教授	植物相
中静 透	総合地球環境学研究所・教授	生物多様性
萩原 秋男	琉球大学大学院理工学研究科・教授	森林動態（リュウキュウマツ林）
榎木 勉	琉球大学農学部・助手	森林動態（マングローブ林）
久保田康裕	鹿児島大学教育学部・助教授	森林動態（常緑広葉樹林）
相場慎一郎	鹿児島大学理学部・助手	森林動態（常緑広葉樹林）
川窪 伸光	岐阜大学応用生物科学部・助教授	受粉機構
瀬戸口浩彰	京都大学大学院人間環境学研究科・助教授	移入植物
野村 尚史	京都大学大学院農学研究科・COE 研究員	移入植物

○新本 光孝	琉球大学熱帯生物圏研究センター・教授	森林資源
上野 正実	琉球大学農学部・教授	森林リモート解析
新里 孝和	琉球大学農学部・助教授	森林資源
仲里 長浩	東海大学沖縄地域研究センター・講師	有用材（イヌマキの生長解析・材利用）
伊澤 雅子	琉球大学理学部・助教授	動物生態（イリオモテヤマネコ）
上田 恵介	立教大学理学部・教授	鳥類相、鳥類生態
河野 裕美	東海大学沖縄地域研究センター・講師	鳥類生態
太田 英利	琉球大学熱帯生物圏研究センター・教授	動物生態（移入動物）
中西 希	総合地球環境学研究所・非常勤職員	動物生態（イリオモテヤマネコ）
金城 政勝	琉球大学熱帯生物圏研究センター・助教授	昆虫相
駒井 古美	大阪芸術大学芸術学部・助教授	昆虫生態（鱗翅類）
林 正美	埼玉大学教育学部生物学研究室・教授	昆虫生態（半翅類）
前田 泰生	鳥取大学・名誉教授	昆虫生態（送粉共生）
杉浦 直人	熊本大学理学部・講師	昆虫生態（送粉共生）
宮永 龍一	島根大学生物資源科学部・助手	昆虫生態（送粉共生）
多田内 修	九州大学大学院農学研究院	動物分類（昆虫）
アブドウル	総合地球環境学研究所・外国人研究員	動物分類（送粉共生）
関野 樹	総合地球環境学研究所・助教授	陸水
○酒井 一彦	琉球大学熱帯生物圏研究センター助教授	<u>サンゴ礁生態系機能・維持</u> サンゴ類生態
中嶋 康裕	日本大学経済学部・教授	動物生態（魚類）
桑村 哲生	中京大学教養部・教授	動物生態（魚類）
大西 信弘	京都大学アジア・アフリカ地域研究所・研究員	動物生態（魚類）
関 さと子	京都外国語大学・非常勤講師	動物生態（魚類）
熊澤 教眞	琉球大学熱帯生物圏研究センター・教授	微生物・無脊椎動物共生
○大城 肇	琉球大学法文学部・教授	<u>人間活動</u> 島嶼経済全般
藤田 陽子	琉球大学法文学部・助教授	環境経済（エコツーリズム）
川平 成雄	琉球大学法文学部・教授	農業経済
萩原なつ子	武蔵工業大学環境情報学部・助教授	環境社会
大塚 善樹	武蔵工業大学環境情報学部・助教授	環境社会
溝尾 良隆	立教大学大学院観光学研究科	観光
村山 盛一	琉球大学農学部・教授	栽培植物
朝岡 康二	沖縄県立芸術大・学長	民俗
赤嶺 政信	琉球大学法文学部・教授	民俗・自然観
○里井 洋一	琉球大学教育学部・助教授	歴史・土地利用
鑑 雅哉	環境省西表自然保護管事務所・専門官	自然保護行政

（◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■当初計画からの変更点

研究プロジェクト評価委員会（予備研究に進む段階）からの指摘を受けて、当初の広範な個別研究を絞り込み、自然環境として1）地理・水収支、2）森林・サンゴ礁域の研究に集中することにした。自然環境に影響を及ぼす人間活動の背景である3）人間社会システムの課題については、経済学分野の研究に集中することにした。西表島では（他の多くの亜熱帯島嶼でも）、リゾート開発、公共土木工事が依然と活発に進められているのが現状で、プロジェクトで経済活動の把握を特に優先的に行う必要があることを改めて認識したからである。また前者の三つの観点では個別研究課題の具体化を進めた。

本研究に進む段階での研究プロジェクト評価委員会から、1）プロジェクトの進展には、地域との密接な関係を維

持すべきという助言を受けたが、集落での調査では地域行事等に参加しながら進めるようにしている。西表島では各種団体が環境教育を進めているが、この活動の主要部を担えるように努めている。2) 水収支の研究を総合的に進めるべきと指摘を受けたが、水質の研究と安定同位体を用いた水循環の研究を重点的に展開することにした。西表島の文化・芸能活動の継承・発展の難しさについて再認識をしたが、これらの問題点を解決する一つの方法として、研究手段に映像を積極的に取り入れることとした。

■進捗状況

平成16年3月31日まで：研究プロジェクト評価委員会から研究計画書の内容変更を求められ、計画書の全面的な改訂を行った。この際に脆弱性という概念を中心課題とした。また、人間活動の研究分野として、経済関連研究を集中的に展開することにした。上記の状況に即したメンバー構成とし、会合も行った。生物多様性研究（植物とサンゴ礁域関連）と森林動態のモニタリング調査を開始した。

平成16年度：研究プロジェクト評価を受けて、水収支の研究課題では、水質分析、水循環の研究者に参加してもらった。これに関連して、海域の水質を研究する担当者の参加も計った。人間活動の課題としては、地域社会と密接な接点を持ちながら研究を進めることのできる環境社会学の専門家に参加してもらった。この他に、森林生態系維持・機能解明の面で、移入植物の問題を担当する研究者と受粉機構の解明に預かる研究者、サンゴ生態系維持・機能解明の面で、魚類の研究者の充実を計った。

水収支の課題については、調査項目の具体化を図り、測定機器の設置を行い、測定を開始した。森林生態系維持・機能解明の面では、常緑広葉樹の動態調査の継続調査を定期的に進めている。マングローブ林の長期モニター調査区設定のための暫定調査を行った。サンゴ礁生態系維持・機能解明の面では、長期モニター調査区を設定し、この設定区内におけるサンゴ類と魚類の種多様性についての調査を行った。人間活動の課題では、西表島の経済活動に関連する基礎資料の収集と整理に着手した。

■これまでの研究成果

- ・水収支解明に用いている調査河川で採水を行ったが、この分析を進めている。
- ・森林の動態調査から、人為影響を受けた二次林の再生は、地形や土壌特性に応じて異なる経路を辿りそうなことを推定した。
- ・マングローブ林の動態研究の基礎となるヒルギ類の優先度・樹高、また土壌塩類濃度についての調査を行い、結果を得た。
- ・移入植物であるセンダングサの分布を明らかにした。刈り取り実験から刈り取りが繁殖を助長する可能性があることを明らかにし、また効果的な刈り取りの時期について提言ができるようになった。
- ・主要な訪花昆虫であるハナバチ類の西表島での出現種を明らかにするとともに（3種は新種）、生活史と生態を明らかにした。
- ・サンゴ礁生態系の維持に3つの要素（サンゴ幼生量、栄養塩の濃度、藻食魚量）が関係しているモデルを提唱し、この検証を進めている。
- ・サンゴ礁域海水の富栄養化の指標となる濁度・クロロフィル濃度・塩分の面的分布調査を行い結果を得た。
- ・西表島における経済関連研究を進めるために、古文書、国勢調査報告書、住民登録台帳等をもとに、西表島の人口動態を分析した。西表島の戦後期の産業構造の変遷を整理・分析するとともに、観光客数の推移を整理した。
- ・西表でこれまで行われた各種研究・調査の収集と整理を継続し、成果をインターネット上で公開しているが、現時点では公開項目は5800件で、利用は27000件である。
- ・植物相の調査として維管束植物のさく葉標本（総数8000点）を作製した。これらの大部分は海外の標本館に送られる。
- ・竹富町町史新聞集成（1～5巻）のデータベース化を完了した。
- ・受粉機構のビデオ撮影を行い、地域行事（例えば、節祭）の記録をした。

予備研究

プロジェクト番号：3-3FS

研究プロジェクト名：インダス文明の生活環境復元とその衰退原因の究明

プロジェクトリーダー：長田 俊樹

研究軸名称：空間スケール

■研究の目的と内容

1. 研究の目的：一般的にあって、環境問題に関する研究は気候、植生、大気や水の汚染など、環境に対する調査を基本とするが、人間側からのアプローチはあまりおこなわれてこなかった。そこで、本プロジェクトは人間に光りをあて、その目的はインダス文明とその環境を総体的に理解することにある。とくに、インダス文明の衰退原因に焦点をあてる。というのはその衰退原因の一つが環境問題に起因すると考えられているからである。

2. 研究の内容：我々の主要な目的の一つは言語学的方法によるインダス文明を理解することである。つまり、インダス文字の解読であり、比較言語学的方法による物質文化の再構である。しかし、物質文化への考古学的研究、この文字や現在知られている言語が発達していった地域の気候や環境への理解なしには、確かな結論は得られない。そこで我々の方法論は人文学的方法だけでなく、自然科学的方法を取り入れる。前者としては、言語学、考古学、歴史学、インド学、交易、工芸、社会的政治的諸相などが対象となり、後者としては土地の形態、石、鉱物、骨、粘土物、そして植物遺体の分析などがあげられる。これら以外に、湖沼や氷河の堆積物分析を通して、インダス文明の古環境からの影響を探る。

■研究プログラムとの関係

インダス文明はインダス川流域を中心に広がっている。その空間スケールを問題することによって、インダス文明と環境問題がより明らかになるはずである。とくに、インダス文明衰退とインダス川の変動を探ることは重要である。

■プロジェクト共同研究者名

- ◎長田 俊樹（総合地球環境学研究所・教授・総括）
- 家本 太郎（京都大学留学生センター・助教授・ドラヴィダ諸語担当）
- 上杉 彰紀（関西大学文学部・非常勤講師・遺跡発掘担当）
- 宇野 隆夫（国際日本文化研究センター・教授・遺跡発掘担当）
- 永ノ尾信悟（東京大学大学院情報学環・教授・ヴェーダ文献担当）
- 大田 正次（福井県立大学・教授・栽培植物とくにムギ担当）
- 大西 正幸（シドニー大学・客員研究員・現代インド・アーリヤ諸語担当）
- 熊本 裕（東京大学大学院文学研究科・教授・西アジア諸言語担当）
- 小磯 学（東海大学文学部・非常勤講師・遺跡発掘担当）
- 児玉 望（熊本大学文学部・助教授・ドラヴィダ語担当）
- 後藤 敏文（東北大学大学院文学研究科・教授・古代インド・アーリヤ諸語担当）
- 小林 正人（白鷗大学経営学部・専任講師・インド諸言語音韻担当）
- 近藤 英夫（東海大学文学部・教授・遺跡発掘担当）
- 庄垣内正弘（京都大学大学院文学研究科・教授・比較言語学方法論担当）
- 高橋 孝信（東京大学大学院文学研究科・教授・古代ドラヴィダ文化担当）
- 田中 雅一（京都大学人文科学研究所・教授・民俗文化調査担当）
- 堂山英次郎（大阪大学大学院文学研究科・専任講師・ヴェーダ文献担当）
- 外川 昌彦（広島大学大学院国際協力研究科・助教授・民俗文化調査担当）
- 藤井 正人（京都大学人文科学研究所・教授・ヴェーダ文献担当）
- 松井 健（東京大学東洋文化研究所・教授・民俗文化調査担当）

三浦 励一 (京都大学大学院農学研究科・助手・栽培植物とくに雑草担当)

峰岸 真琴 (東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所・教授・言語学理論担当)

八杉 佳穂 (国立民族学博物館・教授・マヤ文字担当)

山下 博司 (東北大学大学院国際文化研究科・教授・ドラヴィダ文化担当)

○ジーン・シン・カラクワル (総合地球環境学研究所・客員教授・遺跡発掘担当)

(◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況

昨年度のインキュベーション研究段階では、古代文明のなかでインダス文明を一つの例としたが、地球研において、議論検討を重ねた結果、インダス文明を対象を絞り、しかもその衰退原因と環境変動の関連を探ることで、環境問題としてのインダス文明という立場をより鮮明とした。予備研究ではこれまでのインダス文明研究史を概観し、その問題点の整理をおこない、それを「インダス文明研究史の回顧と展望及び文献目録」という本にまとめて出版した。また、研究会では海外からの研究者を積極的に招待し、関連分野の発表をしていただいた。その発表を *Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past* という形で出版した。現地調査としては、インドにおいてインダス文明遺跡選定をおこなった結果、グジャラート州カンメル遺跡での発掘調査をおこなう許可がおりる見込みとなり、来年度からの発掘が可能となった。

■当初研究からの変更点

本年度当初では、プロジェクトの題名は「古代文明の生活環境復元の試みーインダス文明を例として」であったが、もう少し絞り込んで、インダス文明の衰退原因と環境問題に焦点をあてるために、題名を変更した。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- (1) 研究成果として、2. にあげた出版物を刊行した。
- (2) シンポジウム、研究会を合計三回開催した。
- (3) インドの考古学局との交渉の結果、グジャラート州カンメル遺跡の発掘許可を得る見通しがたった。

2. 業績リスト

長田俊樹

2005年2月 「インダス文明研究史の回顧と展望及び文献目録」 総合地球環境学研究所。

OSADA Toshiki (ed.)

2005年1月 *Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past* 総合地球環境学研究所。

3. シンポジウム、講演会、研究会。

- 2004年6月11日 ニコラス (ニック) ・エヴァンス (メルボルン大学) *Life as the seas rise and fall: micro-colonization and synthetic prehistory in the Wellesley islands, Gulf of Carpentaria.*
 コメンテーター: 秋道智彌 (総合地球環境学研究所)
- 2004年6月12日 ジーン・シン・カラクワル (総合地球環境学研究所) *Indus Civilization: an overview.*
 コメンテーター: 小磯学 (東海大学)
- 2004年7月3日 峰岸真琴 (東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所)
 「孤立語とその言語理論上の意義」
 後藤敏文 (東北大学大学院)
 「インド・ヨーロッパ語族ー概観と人類史理解に向けての課題点検」
- 2004年7月4日 栗林均 (東北大学東北アジア研究センター) 「アルタイ語について」
 M. ロベーツ (東京大学研究員) 「日本語系統論へのコメント」

- 2004年11月5日 長田俊樹（総合地球環境学研究所）「日本語系統論の現在をめぐって」
ミヒャエル・ヴィツェル（ハーヴァード大学・東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所）Central Asian antecedents of Vedic languages and religion.
コメンテーター1：永ノ尾信悟（東京大学大学院）
コメンテーター2：ジーワン・シン・カラクワル（総合地球環境学研究所）
- 2004年11月6日 八杉佳穂（国立民族学博物館）「マヤ文字について」
前川和也（京都大学人文科学研究所）「楔形文字について」
児玉望（熊本大学）「インド系文字の発達」
長田俊樹（総合地球環境学研究所）「インダス文字研究の現状」

本研究

プロジェクト番号：4-1FR

研究プロジェクト名：水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷

プロジェクトリーダー：中尾 正義

研究軸名称：歴史・時間

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/oasis/>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

ユーラシア中央部乾燥地帯のオアシス地域においては、水資源の時代的变化に対応して、人々の生活の場や生業の形態が歴史的に大きく変化してきた。同地域では、最近、遊牧に変わって農耕が次第に優勢になるなかで、水不足が顕在化してきた。本研究では、同地域の人間生活を強く規制している水循環過程の変動に対して、同地域の生態系や人間社会・文化・生活形態などの適応性について、人間と自然系との相互作用を歴史的検証をも含めて評価する。このことを通じて、未来のあるべき人間社会およびその文化を探ることを目的とする。

2. 研究の内容

ユーラシア中央部乾燥地帯のオアシス地域の代表例として、東西・南北の重要な街道が交わる、中国西部の河西回廊を中心とする黒河流域を対象とする。同地域は交通・軍事の要衝としてその後の人間文化の形成に歴史的に極めて重要な役割を果たしてきたからである。

黒河は青海省と甘粛省にまたがる祁連山脈に発し、北流して東西に連なるシルクロードを横切って内蒙古自治区で消える典型的な内陸河川で、流域面積は13000km²である。

そこでは、人々が生活するのは標高1000m前後の低平地であるが、年間降水量は100mm程度にしか過ぎない。したがって、その水資源の大部分は年間降水量が200～800mmにも達する山岳地での降水と氷河の融解水である。そこでまず、これら水の供給に関する過去2000年間の量的変動を復元する。加えて、同地域の生業変化の影響も含めて水需要の歴史的な変遷過程を評価することによって、水の需要と供給の歴史の変遷を明らかにする。そのためにまず、現地における自然科学的調査や社会経済学的調査を実施し、現状としての水循環の素過程を人間による水利用過程を含めて理解する。次に、これらの現状調査の成果を利用して歴史的变化を再現するための水循環歴史モデルを構築する。この歴史モデルによる再現実験を参考にしつつ、雪氷コアや年輪試料、固定堆積物資料などの各種代替記録媒体を採取・解析するとともに、世界各地に残されている古文書類を収集して解読することにより、歴史変遷の復元研究を実施する。

つまり、降水量変動における地球規模および地域人間活動による変化、流出過程における灌漑等人間活動による水資源の変化、その結果としての蒸発量などに及ぼす影響、そのことによる降水量の変動という、一連の水を軸とする自然系と人間活動との相互作用過程の歴史の変遷を明らかにするものである。このことは、過去の歴史の変遷過程において生まれた同地域の文化的発展や価値観の形成をひもとき、未来的な文化の形成に資することにも相当する。

■研究プログラム内容との関係

本プロジェクトは、歴史時間軸の最初のプロジェクトであるところから、歴史時代約2000年という時間幅全体をまずカバーすることとした。その結果として過去の環境変化と人類との相互作用として特に重要な時代が特定できれば、後年次のプロジェクトにおいて、その時代を集中的に解析・研究することが望ましいからである。また地域的には、ユーラシアの歴史として最も重要であり、かつ典型的な地域として設定した。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

ただし、海外機関に所属する研究者を除く。◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー

◎中尾 正義（総合地球環境学研究所・教授・総括）

○遠藤 邦彦（日本大学文理学部・教授・地球環境史）

- 加藤 雄三 (総合地球環境学研究所・助手・中国法制史)
- 窪田 順平 (総合地球環境学研究所・助教授・水文学)
- 小長谷有紀 (国立民族学博物館・教授・民族学)
- 佐藤 篤司 (人防災科学技術研究所・部門長・雪氷学)
- 杉山 正明 (京都大学大学院文学研究科・教授・東洋史)
- 相馬 秀廣 (奈良女子大学文学部・教授・地理学)
- 竹内 望 (総合地球環境学研究所・助手・雪氷生物)
- 藤井 理行 (国立極地研究所・副所長・雪氷気候)
- 藤田 耕史 (名古屋大学大学院環境学研究科・助教授・氷河気候)
- 渡邊 紹裕 (総合地球環境学研究所・教授・農業水利)
- 秋山 知宏 (名古屋大学大学院環境学研究科・大学院生・社会環境)
- 東 久美子 (国立極地研究所・助教授・雪氷化学)
- 荒川慎太郎 (東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所・助手・西夏史)
- 井黒 忍 (大谷大学・助手・中国朝鮮史)
- 石井 義朗 (岡山大学大学院自然科学研究科・大学院生・生態学)
- 伊藤 龍也 (福井工業大学大学院工学研究科・大学院生・水文学)
- 井上 充幸 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・東洋史)
- 植竹 淳 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・大学院生・生物学)
- 宇治橋康行 (福井工業大学工学部・教授・水文モデル)
- 大田 啓一 (滋賀県立大学環境科学部・教授・有機化学)
- 大野 旭 (楊 海英) (静岡大学人文学部・助教授・民族社会学)
- 尾崎 孝宏 (鹿児島大学法文学部・助教授・文化人類学)
- 小野 浩 (京都橋女子大学文学部・教授・歴史学)
- 木下 鉄矢 (総合地球環境学研究所・教授・中国思想史)
- 幸島 司郎 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・助教授・氷河生物)
- 児玉香菜子 (名古屋大学大学院文学研究科・大学院生・文化人類学)
- 小林 修 (愛媛大学農学部・助手・年輪年代学)
- 紺屋 恵子 (北海道大学大学院地球環境科学研究科・大学院生・氷河変動)
- 坂井亜規子 (名古屋大学大学院環境学研究科・日本学術振興会特別研究員・氷河変動)
- 佐藤 和秀 (長岡工業高等専門学校・教授・雪氷化学)
- 佐藤 貴保 (大阪大学大学院文学研究科・特任研究員・歴史学)
- 承 志 (総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・満蒙史)
- 白石 典之 (新潟大学人文学部・助教授・歴史考古学)
- 白岩 孝行 (北海道大学低温科学研究所・助教授・第四紀地理)
- シンジルト (一橋大学大学院社会学研究科・助手・政治学)
- 沈 衛榮 (総合地球環境学研究所・招聘外国人研究員・宗教哲学)
- 杉山 清彦 (大阪大学大学院文学研究科・助手・歴史学)
- 瀬川 高弘 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・大学院生・雪氷生物)
- 高橋 繁洋 (名古屋大学環境学研究科・大学院生・氷河変動)
- 玉川 一郎 (岐阜大学流域圏科学研究センター・助教授・水循環)
- 辻村 真貴 (筑波大学地球科学系・講師・同位体解析)
- 田 然 (奈良女子大学人間文化研究科・大学院生・リモートセンシング)
- 内藤 望 (広島工業大学環境学部・講師・氷河変動)
- 中澤 文男 (名古屋大学大学院理学研究科・大学院生・雪氷化学)
- 中塚 武 (北海道大学低温科学研究所・助教授・地球化学)

- 長野 宇規 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・灌漑水利)
 中村 健治 (名古屋大学地球水循環研究センター・教授・衛星気象)
 中村 知子 (東北大学大学院環境科学研究科・大学院生・文化人類学)
 奈良間千之 (名古屋大学大学院環境科学研究科・日本学術振興会特別研究員・氷河地形)
 成田 英器 (総合地球環境学研究所・助教授・雪氷物理)
 濱田 正美 (神戸大学文学部・教授・思想史)
 フフバートル (昭和女子大学人間文化学部・専任講師・社会学)
 古松 崇志 (京都大学人文科学研究所・助手・モンゴル時代史)
 堀 和明 (名城大学理工学部・講師・資源環境)
 堀 直 (甲南大学文学部・教授・社会史)
 マイリーサ (立教大学全学共通カリキュラム運営センター・非常勤講師・社会学)
 松川 節 (大谷大学文学部・助教授・東洋史)
 松田 好弘 (名古屋大学大学院環境科学研究科・大学院生・氷河変動)
 的場 澄人 (北海道大学低温科学研究所・助手・地球化学)
 三木 直子 (岡山大学農学部・助手・森林生態学)
 村田 泰輔 (日本大学文理学部・研究員・地理学)
 森谷 一樹 (京都大学文学部・非常勤研究員・漢代史)
 門田有佳子 (岡山大学大学院自然科学研究科・大学院生・森林生態学)
 谷田貝亜紀代 (総合地球環境学研究所・助手・気象・気候学)
 山口 悟 (防災科学技術研究所雪氷防災研究部門・研究員・氷河学)
 山崎 祐介 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・水文学)
 山中 一郎 (京都大学総合博物館・教授・考古学)
 山室 信一 (京都大学人文科学研究所・教授・社会思想史)
 弓場 紀知 (京都橘女子大学文学部・教授・考古学)
 吉川 賢 (岡山大学農学部・教授・森林生態学)
 吉田世津子 (四国学院大学社会学部・助教授・民族学)
 吉本智慧子 (立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学部・教授・歴史学)
 吉本 道雅 (京都大学大学院文学研究科・教授・東洋史学)
 渡邊三津子 (奈良女子大学人間文化研究科・大学院生・リモートセンシング)

■進捗状況 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月末まで)

対象となる黒河流域の予察結果に基づき、流域内各所に雪氷・気象・水文観測点を設置するとともに、氷河水、地下水、河川水、降水などの定期的な採取システムを構築し、水試料を系統的に採取してきた。現地調査では、山岳域、中流オアシス域、下流沙漠域それぞれの地点で、降水や蒸発散、灌漑用水、家畜による水使用状況、あるいは社会システムの要請による生業の転換やそれにともなう水使用実態の変化など水関連の素過程観測や聞き取り調査を実施した。

歴史復元に関しては、現地関係機関に所蔵する、過去の灌漑水分配量や降水量、地下水位、可能蒸発量など水関連資料を収集した。また、現地に限らず世界各所に保存されている歴史文献の収集および考古出土品の閲覧など、関連資料の収集を実施するとともに、氷コアや湖底堆積物、年輪資料など代替記録媒体の採取をおこなった。これらの資料試料をわが国に搬入して、分析、読解ののち、得られたデータの解析を実施してきた。

平成 16 年度は特に、北京の第一歴史档案館に保存されている清代档案のうち対象とする黒河流域関連資料の抽出を完了し、記載内容のデータベース化を開始した。また、SARS により搬入が遅れていた祁連山脈で採取した氷コアが搬入されたことにともない、その試料のイオン分析、固体粒子分析を実施し、仮年代を決定することができた。下流沙漠域で採取した湖底堆積物試料の分析や年代決定を開始した。年輪資料に関しては、祁連山脈山麓部で採取した試料の分析をほぼ終了した。

以上の状況で、中国政府の環境政策のひとつである生態移民が現地の水循環にとってきわめて重要であるとの認識が生まれ、湿润地域の生態移民を研究している中国の研究者をも招いて北京で生態移民に関する国際シンポジウムを開催し、生態移民政策の役割を検討した。その結果は、現在「地球研叢書第2巻」として編集途中であり、まもなく出版される予定である。

また、少なからず成果が生まれてきている現状から、従来実施してきていたような、共同研究者を中心とする研究会やシンポジウムだけではなく、国際的にひろく成果を問う必要性を感じ、おりから中国で計画されていた国際研究集会を共同で開催し成果の発表をおこなった。このシンポジウムは世界各地から300名を越える参加者があり、プロジェクトの中間発表の機会として活用することができた。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

①黒河流域における最近の水不足とその原因

黒河流域とりわけその下流域の水不足が最近顕著になってきた。つまり、下流域にあった二つの末端湖が相次いで消滅（ただし、うちひとつは2003年に再度出現した）、地下水位の低下が著しく、従来使用していた井戸が涸れ、新たに深井戸を掘らないと水を確保することができなくなった、黒河沿いの胡楊林や草原が衰退してきた、などの現象である。その原因のひとつとして、黒河中流域から下流域への河川流量が最近50年間で約4割も減少したことがあげられる。

黒河の源である祁連山脈における降水量には大きな変化が認められないが、最近の地球規模の温暖化の影響なのか同地域の氷河は急速に衰退してきている。過去四半世紀で氷河体積は約一割も減少したことが検出された。この氷河衰退による過剰な水の供給ため、降水量の総計以上の水が黒河に流れ込むことになり、山岳域から下流への流出量は最近やや増加傾向にあることも実測された。したがって最近の水不足の原因は山岳地域の降水や氷河の変動などいわゆる自然変動ではないことになる。

黒河流域の中流域では、シルクロードに沿って点在する多くのオアシス都市を中心に灌漑農業が盛んにおこなわれてきた。最近50年間において人口は約2倍に増加し、最近180万人に達したが、そのうちの8割近くが農業人口でおおよそ140万人を数えるようになった。そのうちの大部分（9割）は中流域に居住している。1940年代後半にダム建設を開始して以来、灌漑農地面積も飛躍的に増大し、最近50年間で約3倍にも達した。中流域での水利用量の94%は農業用である。したがって、前述した中流域から下流域への河川流量の最近の激減の原因は、この中流域での灌漑農業用の過剰取水であると考えられる。

②「生態移民」の効果

最近の水不足およびそれにとまなうと考えられる植生の衰退などいわゆる生態環境の悪化に歯止めをかけるために、「生態移民」政策が実施されている。「生態移民」とは、「ある地域の生態環境を保全するため、あるいは失われた生態環境を回復するために行われる人の移動行為もしくは移動する人々」のことをいう。黒河流域では、水不足の一因が祁連山脈中の牧民による過放牧のために水源林がダメージを受けていることだと想定し、山麓の牧民を中流域へ移住させたいと農業もしくは畜舎飼育への生業転換を求めている。さらに黒河下流沿いの胡楊林などの植生衰退の原因が、河沿い地帯での過放牧だろうということで、同地域で放牧を営む牧民を河から離れたゴビ地帯へと移住させるか、もしくは移住しない場合には農業あるいは畜舎飼育への転換を勧めている。

「生態移民」の結果としては、放牧から畜舎飼育への転換の場合でも農業への転換の場合でも、あらたな農地を必要とし、そのための水を地下水に求めている。黒河の水需要は中流域の灌漑農業だけですらその限界に達し、さらなる水を地下水に求めている現状で、あらたに移民してきた人々が使える水は地下水しかありえないからである。つまり、中流域の生態移民は新たな水需要を生み出し、地下水位の低下に拍車をかける結果となっている。このことは、胡楊林の回復・保全を目的とする下流域の「生態移民」の場合にも当てはまる。「生態移民」の結果として、放牧から畜舎飼育への転換が推奨されることになり、家畜飼料の確保のための農地開発が進行している。そのことが、中流地帯の農業開発のために減ってきている下流地帯の地下水資源を、さらに減少させるからである。

③節水型社会と地下水の食いつぶし

では水不足をどのようにして解消したらいいのだろうか。水を効率的に使うことによって水消費量を減らそうというキャンペーンがなされている。「節水型社会の建設」である。その一環として、たとえば従来の土を固めただけの灌漑水路を、透水性のないシートを敷きつめた上にさらにコンクリートで固めるタイプのいわば近代的水路へ代えるという改修がおこなわれている。たしかに黒河から引き込んだ水を目的とする農地へ運ぶためには途中での漏水がない分だけ効率はアップする。つまり与えられた水を効率よく農地灌漑に用いることができる。その効果もあってか、黒河からの灌漑取水量と地下水揚水量の合計は農地がどんどん拡大しているにもかかわらず最近20年間ほとんど変化していない。つまり、効率良く水を使うことによって同量の水でより多くの農地を潤すことができたということである。

下流域でも同様に「近代的」な水路が用いられるようになってきている。消えた湖の回復にもこの水路が用いられている。漏水がない分だけ効率よく水を湖まで運ぶことができることになる。しかし、中流域、下流域を問わず、漏水がない分だけ地下水の涵養量は減少することになる。上述したように、中・下流域ともに地下水位の低下が問題だから、両地帯での地下水位の低下にこの「近代的」水路の導入も一役買っている可能性が高い。

河川や湖、あるいは地表の植生など目に見えるところには配慮がはたらくが、地下水という目に見えない部分に関しては目が届きにくい。ここで例にあげた「近代的」水路は、目に見える表面水についてはその利用を効率的にしているかもしれないが、草原を遊牧する牧民だけではなく農耕に携わる人々もが大きく依存する地下水という目に見えない資源に対して、すべての矛盾を押し付けている現状だと考えられる。地下水という資源は、その涵養に気の遠くなるほど時間がかかる。深井戸から採取した水の同位体測定によれば、その水は少なくとも数百年前に祁連山脈に降った降水である可能性が高い。地下水はいわば先祖の遺産と見ることもできる。その財産を子孫に残すことなく、今を乗り切るために食いつぶしているということになるのではないかといえよう。

④歴史復元研究

現状の素過程研究においては、現地調査をすればその場でデータが取得できる場合が多く、帰国後はすぐにその解析に取り掛かれるのに対して、歴史復元研究においては、現地調査では資史料を採取・収集するにとどまる場合がほとんどで、帰国後の解析・読解の後にはじめてデータが得られる。そのため、データ取得後の解析は、素過程研究に比べて1年余り後れがちとなる。そのため①から③に述べたような成果はまだ出ていない。そこで以下では、歴史復元研究の今までの成果を概観する。

過去1000年の気温を復元した氷コアデータによれば、元末から明初にける寒冷化が顕著で、最近とは全く逆の傾向である。寒冷化が進む時期は氷河の拡大期に相当し、そのため山岳域からの河川流量は相当少なかったと考えられる。このことは、黒城出土文書の記録からも伺われ、最近とは異なる原因による水不足が当時進行していたと思われる。また、黒河最下流部は今と異なりより東へと流下していたことが遺跡の分布や衛星画像等による地理調査でも明らかになった。黒河が当時の流路から現在の流路である西側へふれるという流路変更の時期は、堆積物の年代決定によれば、現地に残る伝説と異なり、元末頃だと推定される。この流路変更が、上記の河川水量の減少や砂丘の移動によってもたらされたものか、黒城を攻めた明軍の戦術としての土木工事、いわゆる人為起源によるものかはいまのところわからない。

そのほか、年輪試料解析の結果、年輪幅と最も相関が高いのは6月の降水量であるという結果が得られた。聞き取り調査の結果によれば、遊牧にとって最も重要な牧草は6月の雨に大きく依存しているため、年輪解析の結果から、各時代における植生状況を復元できる可能性が示唆された。

2. 業績リスト (プロジェクト開始以来の分をまとめた)

○出版物による業績

【会報】

中尾正義, 内藤望編

2001 「オアシス地域研究会報」, 1(1) 60 ページ

中尾正義, 内藤望編

2001 「オアシス地域研究会報」, 1(2) 54 ページ

- 中尾正義, 市田皓一郎編
 2002 「オアシス地域研究会報」, 2(1) 英文 100 ページ
 中尾正義, 市田皓一郎編
 2002 「オアシス地域研究会報」, 2(2) 90 ページ
 中尾正義, 市田皓一郎編
 2003 「オアシス地域研究会報」, 3(1) 114 ページ
 中尾正義, 市田皓一郎編
 2003 「オアシス地域研究会報」, 3(2) 英文 79 ページ
 中尾正義, 市田皓一郎編
 2004 「オアシス地域研究会報」, 4(1) 130 ページ
 小長谷有紀, 市田皓一郎編
 2005 「オアシス地域研究会報」, 4(2) 103 ページ
 中尾正義, 井上充幸編
 2005 「オアシス地域研究会報」, 5(1) 135 ページ

【著書】

- 井上充幸, 荒川慎太郎, 佐藤貴保
 2003 『瀚海蒼茫—ユーラシア歴史学の構築を目指して—』, 総合地球環境学研究所
 杉山正明
 2002 『逆説のユーラシア史—モンゴルからのまなざし—』, 日本経済新聞社
 色音
 2003 『居延故地 黒河流域の人文生態』, 四川人民出版社
 李并成
 2003 『河西走廊歴史時期沙漠化研究』, 科学出版社

【論文など】

- Fujita, K.
 2002 「Impact of dust on glacier mass balance of the Tibetan Plateau」, 『Journal of Arid Land Studies』, 11, (4): 3-55
 Fujita, K., Takeuchi, N., Vladimir A., Nikitin, S. IKITIN
 2004 「Glaciological observations on the plateau of Belukha Glacier in the Altai Mountains, Russia from 2001 to 2003」, 『Bulletin of Glaciological Research』, 21: 7-64
 Fujita, K.
 2002 「Impact of dust on glacier mass balance of the Tibetan Plateau」, 『沙漠研究 Journal of Arid Land Study』, 11(4): 355-360
 Iizuka, Y., Fujita, K., Matoba, S., Fujii, Y., Matsuki, K., Khono, M., Vladimir B. A.
 2004 「Chemical characteristics in a 22-m ice core at Belukha Glacier, Russia」, 『Polar Meteorology and Glaciology, in press』, 18: 114-120
 Mailisha
 2004 「Ethnic Minority Immigrants Under the Western Region Development: A Report from the Sunan Yugur Autonomous County」, 『Inner ASIA (発行: The White Horse Press)』, 6: 111-117
 Matsuda, Y., Sakai, A., Fujita, K., Nakawo, M., Duan K., Pu, J., Yao, T.
 2004 「Glaciological observations July 1st glacier in Qilian Mountains of west China during summer 2002」, 『Bulletin of Glaciological Research』, 21: 1-36
 Miyake, T., Nakazawa, F., Kohnno, M., Uetake, J., Suzuki, K., Kameda, T., Fujii, Y., Nakawo, N., Ohta, K.

- 2005 「Concentrations, deposition rates and source variations of n-alkanes in Sofiyskiy Glacier, Russian Altai Mountains」, [Bulletin of Glaciological Research], 22: 81-87
- Nakazawa, F., Fujita, N., Uetake, J., Kohno, M., Fujiki, T., Arkhipov, S. M., Kameda, T., Suzuki, K., Fujii, Y.
- 2004 「Application of pollen analysis to dating of ice cores from lower-latitude glaciers」, [JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH], 109(F04001): 1-6
- Qi, F., Endo, K., Cheng G.
- 2002 「Soil carbon in desertified land in relation to site characteristics」, [Geoderma], 106: 21-43
- Qi, F., Endo, K., Cheng, G.
- 2002 「Soil water and chemical characteristics of sandy soils and their significance to land reclamation」, [Journal of Arid Environments], 1-20
- Qi, F., Endo K., Zheng X., Zhou L.
- 2003 「Proxy for Millennial Climate Change during the Last 50,000 Years in the Loess-paleosol Sequence at Shengshan Island in the East China sea: Estimation」, [The Quaternary Research], 42(2): 113-119
- Qi, F., Cheng, G. Endo, K.
- 2003 「Towards sustainable development of the environmentally degraded River Heihe basin, China」, [Hydrological Sciences-Journal-des Sciences Hydrologiques], 46(5): 647-658
- Kayastha, R. B., Aguta, Y. Nakawo, M., Fujita, K., Sakai, A., Matsuda, Y.
- 2003 「Positive degree-day factors for ice ablation on four glaciers in the Nepalese Himalayas and Qinghai-Tibetan Plateau」, [Bulletin of Glaciological Research], 20: 7-14
- Takeuchi, N., Matsuda, Y., Sakai, A. Fujita, K.
- 2005 「A large amount of biogenic surface dust (cryoconite) on a glacier in the Qilian Mountains, China」, [Bulletin of Glaciological Research], 22: 1-8
- Takeuchi, N., Takahashi, A., Uetake, J., Yamazaki, T., Tetsuya Yamazaki, Vladimir B. A., Joswiak, D., Surazakov, A., Nikitin, A.
- 2004 「A report on ice core drilling on the western plateau of Mt. Belukha in the Russian Altai Mountains in 2003」, [Polar Meteorology and Glaciology], 18: 121-133
- Yatagai, A.
- 2003 「Hydrological Balance and its Variability over the Arid/Semi-Arid Regions in the Eurasian Continent Seen from ECMWF 15-year Reanalysis Data」, [Hydrological Processes], 17: 2871-2884
- Yatagai, A.
- 2003 「Characteristics of Orographical Precipitation over South Asia seen from TRMM/PR」, [Proceedings of the 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, APHW2003] : 51-56
- Yatagai, A., Sugita, M., Yamazaki, N., Oh' izmi M.
- 2003 「A comparative study of the surface fluxes derived from meteorological four dimensional data assimilation products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather Station Network (AAN) observations over the Tibetan Plateau」, [Proceedings of the 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, APHW2003] : 722-727
- 遠藤邦彦, 鄭祥民, 若林幸秀, 古郡稔也, Du Yun, He Baoyin, 米田稔
- 2003 「中国湖北省, 洪湖コアの分析に基づく最近 2000 年間の環境変化—その 1. 年代軸の設定—」, [日本大学文学部ハイテク・リサーチ・センター 2002 年度研究成果報告書], 63-64
- 遠藤邦彦
- 2002 「タクラマカン沙漠—黄砂のふるさと」, [文明のクロスロード], 19(3): 8-15
- 児玉香菜子
- 2004 「乾燥地の人々 消えゆくオアシスに暮らすモンゴル族遊牧民」, [砂漠誌ノート (発行: 日本砂漠学会砂漠誌分科会)], 1(1): 12-14

杉山正明

2001 「地球環境学・古典学・歴史学」, 学術月報

辻村真貴

2004 「水環境・地球環境問題における地理学の役割」, 『地理』, 49(2): 46-51

中尾正義

2002 「水資源としての山」, 『科学』, 72(12): 1228-1231

中尾正義

2003 「黒河流域に見る、人と水とのかかわり」, 『水分・水資源学会誌』, 16(3): 205-206

中尾正義

2003 「人と自然とのかかわりを探る—総合地球環境学研究所」, 『雪氷』, 65(3): 322-324

中尾正義

2004 「水資源としての山」, 『山の世界 岩波書店』: 115-124

藤田耕史, 太田岳史・上田豊

2003 「チベット高原における寒冷氷河からの流出特性と気候変動に対する応答予測」, 『水文・水資源学会誌』, 16(2): 152-161

堀直

2004 「清代『葉爾羌』の境域」, 『甲南大学紀要 文学編』, 134: 93-122

マイリーサ

2004 「西部大開発の中の少数民族生態移民」, 『中国 21 (発行: 愛知大学現代中国学会)』, 18: 79-86

弓場紀知

2004 「ゴビ砂漠に中国陶器を求めて (前)」, 『黎明』, 14: 73-83

鄭祥民, 遠藤邦彦, 周立旻

2003 「東海島風塵堆積物中火山灰の発達和情報環境」, 『海洋地質与第四紀地質』, 4: 82-90

楊海英

2003 「2002年夏 中国内モンゴル自治区オルドス市とアラシャン盟調査報告」, 『静岡大学人文学部人文論集』, 53(2): 29-51

楊海英, 児玉香菜子

2003 「中国・少数民族地域の統計をよむ—内モンゴル自治区オルドス地域を中心に」, 『静岡大学人文論集』, 54(1): 59-184

齋鳥雲, 遠藤邦彦, 穆桂金, 相馬秀廣, 村田泰輔, Hori Kazuaki, 中尾正義

2003 「黒河尾湖泊附近表層 品的花粉分析及其環境指示意義」, 『水土保持研究』, 10(4): 58-62

曹希強, 鄭祥民, 周立旻, 杜耘, 遠藤邦彦

2004 「洪湖堆積物的磁性特性」

【その他】

シンジルト

2004 「チベット高原学会会場外にみるチベット社会の素顔」, 『東京大学東洋文化研究所東洋学研究センター HP [アジア研究情報 Gateway] <http://asj.ioc.u-tokyo.ac.jp/html/032.html>】

尾崎孝宏, 中村知子

2002 「エチナ牧畜調査報告」, 『人文学科論集 (鹿児島大学法文学部記要)』, 56, 45-90

相馬秀廣

2004 「タリム盆地および周辺地域における遺跡の立地条件— Corona 衛星写真の判読を中心として—」, 『古代文化交流と考古学研究 (主催: 中国社会科学院考古研究所)』

中尾正義

2002 「みんぱく・えっせい 地球環境問題の神話」, 『(月刊) みんぱく』, 26(8): 1

児玉香菜子

2004 「モンゴル人から見た「沙漠」と「沙漠化」, 『第19回“地球に未来を”講座』

加藤雄三

2004 「水利を巡る紛争事例への歴史からのアプローチ」, 『人間-環境系ニューズレター (発行: 東京大学東洋文化研究所広域連携研究プログラム)』, 5: 1-9

相馬秀廣

2003 「中国内モンゴル自治区の黒河下流域調査」, 『学園だより (奈良女子大学)』, 71: 11

奈良間千之

2005 「中国祁連山脈、七月一日氷河滞在記」, 『(社)日本雪氷学会 No.68 関東・中部・西日本支部ニュース』, 1-4

相馬秀廣

2004 「東トルキスタン: 漢民族の西域への拡大とその痕跡-漢代と唐代-」, 『中国文明のフロンティアゾーンにおける都市的集落の発声と変容』

尾崎孝宏

2004 「文理融合型研究プロジェクトと文化人類学者-中国乾燥地域オアシス地域研究を例に」, 『<http://asj.ioc.u-tokyo.ac.jp/html/030.html>』

3. シンポジウム・講演会などの成果

国際シンポジウム「生態移民: 実践と経験」(2004年7月30日~31日: 中国社会科学院)

開会 (司会: 小長谷有紀 (国立民族学博物館))

・主催者挨拶 (王行 (民族学・人類学研究所)、中尾正義 (総合地球環境学研究所))

中国および東南アジアにおける生態移民 (司会: 王行 (民族学・人類学研究所))

・東南アジアにおける移民による環境破壊の実態報告 (阿部健一 (国立民族学博物館))

・生態移民および中国の環境整理 (牛鳳瑞 (中国社会科学院))

・移民の社会生態と感情的アイデンティティ (孫良基 (中国農業大学))

・生態移民に頼らず退耕還林を成功させる方法について (関良基 (東京外国語大学))

・生態移民: 異郷で裕福にさせるプロジェクトの中での利益関連集団の分析 (張継焦 (中国社会科学院))

三江、三峡および中国南部における生態移民 (司会: 小長谷有紀 (国立民族学博物館))

・三峡におけるバックアップ移民の持続的発展に関する研究 (朱啓臻 (中国農業大学))

・エスニックグループの生態的システムの再建 (莊孔韶 (中国人民大学))

・生態移民戦略決定の思考経路を顧みて (陳阿江 (河海大学))

・誰が移住したのか (李小雲 (中国農業大学))

・生態移民および貧困緩和に関する民間の視野 (劉朝暉 (アモイ大学))

・生態適応および貧困扶助型移民 (陳運飄 (広州中山大学))

・寧夏同心県河西における黄河水の揚水灌漑区の吊荘移民 (杜發春 (中国社会科学院))

黒河流域における生態移民の実態報告 (司会: 窪田順平 (総合地球環境学研究所))

・黒河流域における生態移民の研究 (小長谷有紀 (国立民族学博物館))

・生態移民に対する国家の視線と現地住民の視線 (中村知子 (東北大学)・尾崎孝宏 (鹿児島大学))

・生態移民の潮流におけるローカルな論理の行方 (シンジルト (一橋大学))

・黒河中流域生態移民の現状 (マイリーサ (立教大学))

・エチナ旗の畜舎飼育型「生態移民」の事例報告 (児玉香菜子 (名古屋大学))

内モンゴルにおける生態移民 (司会: 牛鳳瑞 (中国社会科学院))

・生態移民における社会経済的分析 (施国慶 (河海大学))

・生態移民が牧畜民の生産生活様式に与える影響 (包智明 (中央民族大学))

・内モンゴル・オトグ旗における生態移民に関する生態人類学的思考 (任国英 (中央民族大学))

- ・都市に侵入した「オトル」(アラタ(中国社会科学院))
- 総合討論(司会:中尾正義(総合地球環境学研究所))
- 閉会(司会:王行(民族学・人類学研究所))
- ・主催者挨拶(色音(民族学・人類学研究所)、小長谷有紀(国立民族学博物館))

第4回チベットに関する国際シンポジウム(2004年8月4日~7日、西藏ホテル)共催
(セッション数や発表件数多数のため、下にはオアシスプロジェクト成果発表のみ挙げる)

Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes.

NAKAWO, Masayoshi

The transition of the Juyan-ze Lake, viewed from the old maps.

INOUE, Mitsuyuki

Human responses to environmental changes in the Heihe river basin from archives of the Qing dynasty.

KATO, Yuzo

Social Change and Sustainable Development in Pastoral Society.

NAKAMURA, Tomoko and OZAKI, Takahiro

What is the Idea of Nature? Aspects of the relationship between the pastoralists and springs, forests and land in the Qilian Mountains.

SHINJILT

Characteristics and sensitivities on climate change of runoff from a cold-type glacier on the Tibetan Plateau.

FUJITA, Koji, OHTA, Takeshi and AGETA, Yutaka

Five decades of shrinkage of the July 1st Glacier in the China Qilian mountains.

SAKAI, Akiko, FUJITA, Koji, MATSUDA, Yoshihiro, KUBOTA, Jumpei, DUAN, Keqin, PU, Jianchen, NAKAWO, Masayoshi, YAO, Tandong

Impacts of Human Activities on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin, Western China.

KUBOTA, Jumpei, AKIYAMA, Tomohiro, YAMAZAKI, Yusuke

Alkanes in Belukha Glacier, Russian Altai Mountain.

MIYAKE, Takayuki, NAKAZAWA, Fumio, TAKEUCHI, Nozomu, FUJITA, Koji, SAKUGAWA, Hiroshi, OHTA, Keiichi and NAKAWO, Masayoshi

The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around July-1st Glacier in the northeast part of the Tibetan Plateau.

YATAGAI, Akiyo, SUGIMOTO, Atsuko, NAKAWO, Masayoshi

Gravel bars and their ages surrounding Tian-e-hu Lake, Inner Mongolia, China.

SOHMA, Hidehiro, ENDO, Kunihiko, MU, Guijin, HORI, Kazuaki, QI, Wuyun

4. 映像資料

2004『オアシスプロジェクト 人と水とのかかわりを考える』, 映像(DVD, VHS), 14分

中尾正義

2004『Oasis Project: considering human being relationship with nature』, 映像(DVD, VHS), 14分

5. 報道その他マスコミ関係の研究広報

○新聞

『歴史の中にヒントがある』, 『読売新聞』, 2002

『本光寺の最古の世界地図』, 『島原新聞』, 2002,10,30

『うま年ホープ駆ける』, 『読売新聞』, 2002,1,1

『アジア高山地帯の氷河 融解加速』, 『毎日新聞』, 2004,10,18

『絹の道、生態系変遷に光』, 『日本経済新聞』, 2004,11,27

本研究

プロジェクト番号：4-2FR

研究プロジェクト名：アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005

プロジェクトリーダー：秋道 智彌

研究軸名称：歴史・時間

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/ecohistory/index.htm>**■研究の目標と内容**

本プロジェクト研究は、アジアの熱帯モンスーン地域における人間と自然の相互作用環の動態を、近現代における当該地域の生態史 (Regional Eco-History) として明らかにすることを大きな目的として掲げる。

中国西南部の雲南省からラオス、タイにかけての東南アジア大陸部は、乾季と雨季の顕著な季節性をもつモンスーン気候下にある。この地域には、多様な歴史と文化をもつ数十以上の民族集団が居住している。人びとは、多様な生態環境に適応した生活様式を育んできた。このことは、人びとの生業複合や資源・土地利用の慣行だけでなく、食生活や栄養・健康状態に反映している。同時に、それぞれの集団はとくに第二次大戦後における近代化、戦争、経済のグローバル現象などの社会・経済・政治的な変化の影響を大きく受けてきた。その影響は、人びとの身体や栄養、生活の諸側面だけでなく、社会の制度や組織、移動の歴史や民族間関係にも及んでいる。このように、個体から集団、地域にいたるまで、複合的な要因が複雑に絡み合ったアジアのモンスーン地域における人間と自然との相互作用の動態を分析することは、本地域の生態史を明らかにすることにはかならない。

本プロジェクト研究では、(1) 多様な民族集団のエスノ・ヒストリーと外部性要因の相互作用、(2) 集団の生業複合にみられる生態学的な攪乱と商品流通の生態史、(3) 微気候変動に応じた生業活動上の意思決定機構、(4) 自然と人間との相互作用の反映としての栄養と疾病の個体史に階層化して分析をおこなう。つまり、個体から集団、地域のレベルで人間と自然との相互作用を解析し、それらを統合したものを地域の生態史と位置づけたい。

調査は、東南アジアの熱帯・亜熱帯モンスーン地域に属する中国西南部の雲南省、タイ北部、ラオス全域を対象とし、多様な生態環境下に居住する民族集団を選定し、これらの民族集団と環境との関わりを第二次大戦後の過去数十年までさかのぼり、時間的な変容過程に注目して研究を実施する。

本研究は、人間の身体から地域の歴史までを統合的に扱う研究であり、人類生態学的手法による栄養・疾病の解析から、民族生物学、民族技術、生態人類学などを通じた生業複合の分析、資源の管理・保全とコモンズ論、地理学による空間分析、歴史学、文献史学などの手法を駆使する。個体、各村落、地域ごとに顕在化、内在化しているさまざまな環境問題や環境の攪乱の分析を通じて、本地域の生態史を統合的に解明する取り組みをおこなうものである。

■研究プログラム内容との関係

生態史 (エコ・ヒストリー) の発想は、歴史・時間軸に沿った研究プロジェクトのなかで、重要な一翼を占める。人間と自然との相互作用は、個体や集団による自然環境への働きかけと、環境からの反作用を通じて達成される複合的なプロセスである。具体的には、個体や集団による環境への働きかけが生業活動や栄養摂取、環境の開発として実現される。その結果、集団の人口・疾病・移動などに影響が及ぶ。さらに、集団にたいする外部からの社会・文化・経済・政治的な要因が時間的、歴史的に変動、変容するため、集団の生業や移動、栄養などが影響を受ける。これらの変化・動態は、個人や集団、さらには地域全体に時間的な連動、あるいはズレとして顕在化する。本研究にとり、歴史・時間軸に沿った研究アプローチは、たいへん重要かつ有効と思われる。

■プロジェクトに係わるリーダー名、共同研究者名 (所属)

◎秋道 智彌 (総合地球環境学研究所)

メンバー

○雲南・歴史班：雲南省の少数民族の生活誌と元江以南の生態史

*クリスチャン・ダニエルス (東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所)

*阿部 健一 (国立民族学博物館地域研究企画交流センター)

塚田 誠之 (国立民族学博物館民族社会研究部)
 黒澤 直道 (東京外国語大学大学院)
 清水 享 (日本大学文理学部人文科学研究科)
 立石 謙次 (東海大学大学院文学研究科)
 西川 和孝 (中央大学大学院文学研究科)
 野本 敬 (学習院大学人文科学研究科)
 増田 厚之 (東海大学大学院文学研究科)

○人類生態班：メコン河流域集団のヘルス・サバイバル

* 門司 和彦 (長崎大学熱帯医学研究所熱帯感染症センター)
 * 中村 哲 (国立国際医療センター研究所)
 安高 雄治 (長崎大学熱帯医学研究所)
 阿部 卓 (明治大学教育学部)
 稲岡 司 (佐賀大学農学部)
 岩佐 光広 (千葉大学大学院文学研究科)
 梅崎 昌広 (東京医科歯科大学)
 大西 秀之 (総合地球環境学研究所)
 大場 保 (厚生労働省国立社会保障・人口問題研究所)
 奥宮 清人 (総合地球環境学研究所)
 片野田耕太郎 (国立公衆衛生研究所)
 金田 英子 (長崎大学熱帯医学研究所熱帯感染症センター)
 川端 真人 (神戸大学医学部医学研究国際交流センター)
 河辺 俊雄 (高崎経済大学地域政策学部)
 小林 淳 (国際協力事業団)
 鈴木 勝己 (千葉大学大学院)
 武井 秀夫 (千葉大学人文学部)
 中澤 港 (山口県立大学)
 中津 秀介 (長崎大学熱帯医学研究所)
 松林 公蔵 (京都大学東南アジア研究所)
 松村 康弘 (国立健康・栄養研究所)
 翠川 裕 (鈴鹿医療科学技術大学保健衛生学部)
 村山 伸子 (新潟医療福祉大学)
 山内 太郎 (東京大学医学研究科国際保健学科)
 山本 太郎 (京都大学大学院医学研究科)
 渡部 幹次 (長崎大学熱帯医学研究所)

○平地班：東南アジア大陸部における低湿地の生業複合とコモンスの生態史

* 野中 健一 (総合地球環境学研究所)
 鱒坂 哲朗 (京都大学大学院地球環境学研究科)
 足達 慶尚 (岐阜大学大学院農学研究科)
 池口 明子 (名古屋産業大学)
 イサラー・ヤーナタン (名古屋大学大学院文学研究科)
 岡本 耕平 (名古屋大学大学院環境学研究科)
 小野 映介 (名古屋大学大学院環境学研究科)
 加藤久美子 (名古屋大学大学院文学研究科)

齋藤 暖生 (京都大学大学院農学研究科)
 竹中 千里 (名古屋大学大学院生命農学研究科)
 富岡 利恵 (名古屋大学大学院生命農学研究科)
 西村雄一郎 (総合地球環境学研究所)
 宮川 修一 (岐阜大学応用生物部)
 森 誠一 (岐阜経済大学生物学部)
 若菜 勇 (阿寒湖畔エコミュージアムセンター)

○北タイ班：北タイの山地民における生業の変容

池谷 和信 (国立民族学博物館民族社会研究部)
 増野 高司 (総合研究大学院大学先端科学研究科)

○森林農業班：東南アジア大陸部における土地資源の管理と多様性

*河野 泰之 (京都大学東南アジア研究所)
 内田ゆかり (京都大学大学院農学研究科)
 落合 雪野 (鹿児島大学総合研究博物館)
 樫永真佐夫 (国立民族学博物館民族社会研究部)
 加藤 真 (京都大学大学院人間・環境学研究科)
 黒田 洋輔 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)
 櫻井 克年 (高知大学農学部)
 佐藤洋一郎 (総合地球環境学研究所)
 高井 康弘 (大谷大学文学部)
 田中 耕司 (京都大学東南アジア研究所)
 竹田 晋也 (京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科)
 富田 晋介 (京都大学東南アジア研究所)
 友岡 憲彦 (農業生物資源研究所)
 中田 友子 (シリントーン人類学研究所)
 中西 麻美 (京都大学フィールド科学教育研究センター)
 縄田 栄治 (京都大学大学院農学研究科)
 広田 勲 (京都大学大学院農学研究科)
 百村 帝彦 (地球環境戦略研究機関)
 藤田 裕子 (滋賀県立琵琶湖博物館)
 堀田 満 (鹿児島女子大学)
 松浦 美樹 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)
 松田 晃 (京都大学大学院農学研究科)
 間藤 徹 (京都大学大学院農学研究科)
 武藤 千秋 (岐阜大学大学院連合農学研究科)
 横山 智 (熊本大学大学院文学研究科)
 Anoulom Vilayphone (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)
 Nathan Badenoch (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)

○モノと情報班：文献・民族資料の解析とデータベース作成

*久保 正敏 (国立民族学博物館)
 角南聡一郎 (元興寺文化剤研究所)
 兼重 努 (滋賀医科大学)

川野 和昭 (鹿児島県歴史資料センター黎明館)

小島 摩文 (鹿児島純心女子大学国際人間学部)

後藤 明 (同志社女子大学現代社会学部)

清水 郁郎 (総合地球環境学研究所)

田口 理恵 (総合地球環境学研究所)

橋村 修 (国立歴史民俗博物館)

宮脇 千絵 (総合地球環境学研究所)

山田 仁史 (国立民族学博物館)

吉田 裕彦 (天理大学附属天理参考館)

(◎: プロジェクトリーダー、*: コアメンバー)

■当初計画からの変更点

○プロジェクト名の微修正

プロジェクト研究の中心となる時代的な背景を、第二次大戦後から民族誌的現在 (ethnographic present) に焦点を当てることを積極的に提示するために、プロジェクト名に、1945-2005 を追加し、「アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究: 1945-2005」とした。このことにより、中国、タイ、ラオスにおける地域間の相互比較と動態を明らかにすることとした。

○サブグループの組織および参加メンバーの変更

より効果的な現地調査の体制を確立し、長期間における調査を実施すること、関連分野の有機的な連携を勘案し、サブグループのメンバーを補強・強化した。また、来年度より北タイにおける情報と調査の補強が必要と認められたので1名の研究者を追加することを決めた。

■進捗状況 (平成15年3月から平成17年3月まで)

調査対象国ごとの研究協定と調査準備を踏まえ、これまで本調査とデータ収集、国際集会、シンポジウム、研究会を着実に進めてきた。

1. 平成15年3月から平成16年3月まで

中国では、共同調査研究機関である雲南大学の人類学系 (代表: 尹紹亭教授) のもとで、雲南省の少数民族の生活誌、生態史に関する調査を実施した。また、元江以南の諸地域における碑文調査を継続して実施した。

ラオスでは、2003年8月にNIOPH (保健省国立公衆衛生研究所) と研究協定を結び、サバナケット州に調査ステーションを建設した。また、同研究所内に事務所を開設した。ICR-MIC (情報文化省、ラオス文化研究所) とは2003年8月に研究協定を締結し、博物館、文化資源情報に関する調査の協力体制を確立した。DLF (農業省畜産漁業局) とは2003年9月に研究協定を締結し、研究施設の確保するとともに研究協力体制についての合意をえた。NAFRI (国立農林業研究所) とは、2003年12月に研究協定を締結した。

ラオス国立大学とは、引き続き研究上の協定に向けての折衝を進め、林学部においてハーバリウム施設の整備に寄与することができた。

タイでは、チェンマイ大学社会科学部と研究協定を2003年7月に締結した (代表: Yos Santasombat 教授)。とくに少数民族の伝統的な知識と資源保全などのテーマについての情報収集と調査を北タイで実施する方向で合意に達した。

国内では、ラオスを中心とした日本人研究者による戦後の調査研究、収集資料の所在情報について広域的な調査を実施し、鹿児島県の原野農芸博物館、鹿児島県歴史資料センター黎明館、天理大学附属天理参考館、南山大学、東京大学総合博物館、国立民族学博物館などにおいて調査・情報収集を実施した。

2. 平成16年4月から平成17年3月まで

(1) 中国では、明・清時代における村落基盤型の環境保全、自然保護に関する碑文を発見し、従来の文献偏重の歴史

研究とは違った視点から地域独自の環境保全の試みが存在することを明らかにした。

(2) 雲南大学の研究者を中心とする中国班の研究成果は、平成 16 年 10 月に昆明において研究発表会を実施し、31 課題の研究が公表された。このなかで、環境保全とグローバル経済の浸透など、生態史に関わる興味ある発表が数多くなされた。この成果を抽出して、単行本として出版することが決められた。

(3) 森林農業班は、ラオス北部のウドムサイ県の村に調査基地を作り、ここを基盤として周辺の村落調査を効率よく実施することができた。とくに、北部ラオスにおける調査から、2000 年以降の急激な社会経済変化が換金作物の導入、現金経済の浸透、中国との国境貿易の増大として顕著に見られるようになったことが判明した。

(4) ビエンチャン周辺のサイタニー郡を調査の中心地域とする平野生態班は、サイタニー郡の村落を対象とした悉皆調査を実施し、ビエンチャンとの距離や市場への商品の出荷の有無など、都市化と換金経済の浸透度が相当、多様化していることが明らかとなった。この違いが、平野の野生資源利用にどのようなインパクトを与えるかを今後調査することが重要であることがわかった。平成 17 年 3 月には、ビエンチャンにおいて、NAFRI と合同で国際集会をもち、平野部における資源利用に関する広範な検討を行った。

(5) ラオス中南部のサバナケット州に人類生態班の調査基地を平成 16 年に開設し、医療調査を実施してきた。平成 16 年 12 月には、サバナケットで調査結果に基づいて小児保健、老年医療に関する現地での会議を開催し、老年層に高血糖症の多いこと、700 名あまりの検便調査によって肝吸虫に感染した学童の多いことが判明し、魚の生食に帰因することが示唆された。

(6) モノと情報に関する情報収集をラオス国内各地で着実にここない、相手国の情報文化省に蓄積されている各種の民族資料・映像資料の閲覧を通じて、今後の資料の重点的な収集方針をえることができた。また、研究を進める中で生態史プロジェクトの成果を時空間的な枠組みでデータベースとして統合する必要性が生じたので、とくに時間・歴史的な変化については、雲南省の各県における「県史」資料を活用して、当面、国境を接する約 26 の県における「県史」データ入力と立体的な生態年代記（エコ・クロニクル）を構築する作業を開始した。

空間的な分布の側面については、稲作や淡水魚撈に関連する技術、道具、慣行などの文化要素を入力して、稲作文化複合、淡水魚撈文化複合を抽出する作業に着手した。これは各民族集団ごとに、諸文化要素を RCC (Rice Culture Complex) と FCC (Fishing Culture Complex) としてデータ化し、地域間・民族集団間で比較するためのクラスター分析を実施するものである。

(7) 平成 17 年 2 月 11-12 日長崎において全体集会を開催し、班員全員の発表会をもった。その後、3 月 26 日に「歴史と環境」と題する国際シンポジウムを開催した。このなかで、フランスのジョルジュ・コンドミナス教授による記念講演とひきつづき、「緑の革命その後」と題するパネル・ディスカッションをおこなった。発表者はコメンテーターを含め、ほぼ生態史プロジェクトのメンバーから構成した。

■これまでの研究成果

個々の研究者による研究成果をまとめたものとして、「研究プロジェクト 4-2 2004 年度報告書」を平成 17 年 7 月に出版予定である。このなかには、60 編以上の論文・報告が収められている。

予備研究

プロジェクト番号：4-3FS

研究プロジェクト名：ユーラシアにおける人工環境の発達と世界観の変遷

プロジェクトリーダー：木下 鉄矢

研究軸：歴史・時間

<http://www.chikyu.ac.jp/Eura>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

地球環境問題を大きな歴史的脈絡の中で理解することが、極端な悲観論や楽観論に陥らずに、この問題に着実な解

決策を講じて行くために必要である。日本を含むアジア諸地域についての歴史理解は従来、国民国家の枠に寸断され、また19世紀西欧に成立した歴史学、社会学などの概念構成に枠付けられ、実態を離れた視野狭窄に陥ってきた。本プロジェクトは、この狭隘な歴史理解をユーラシア規模へと拡大し、ここに開ける大きな歴史的視野の中で、地球環境問題を生むに至った人間と自然との関係の歴史を〈人間-人工環境-自然〉システムの変容という観点から解明することを目的とする。

2. 研究の内容

地球環境問題を生むに至った人間と自然との関係の歴史を理解するための基礎モデルとして、人間-自然という二項関係をそのまま採用するのではなく、人間-人工環境-自然という三項関係をより適切なモデルとして採用し、解明を行う。この「人工環境」という項には、人類史初期以来の衣類や用具などの器物、また建築、灌漑設備などの人工施設のみならず、人間行動を秩序化するために人間が設計した文化的、社会的諸制度・システム、例えば国家などを含む。

人工環境の発達、複雑化と広範化、他地域への拡張、交流によって、人間と自然との関係は大きく変化してきた。この人間-人工環境-自然三項間の相互作用の実態を、空間的にはユーラシア大陸と周辺島嶼部、時間的には現代を含む有史時代を範囲に複数の研究ポイントを設定し、それらのポイントにおける人工環境の歴史的動態を比較・総合することによって解明する。

人工環境の動態については、その節目として、A. 農耕・牧畜の成立と発展、B. 都市の成立、C. 国家の成立、D. 近代工業化社会の成立と全世界への波及、の4つに焦点を合わせる。各研究ポイントでの解明の比較・総合をこれらの焦点において行う。またこれらの焦点を基準として、年次ごとに課題を設定し、全体研究会、シンポジウムを展開して、プロジェクト研究全体の集約を行う。

■研究プログラム内容との関係

地球環境問題は人間を含む諸生物の生存環境が危機に直面していることを示す問題である。極端な悲観論や楽観論に陥らずに、この問題に着実な解決策を講じて行くためには、過去から未来に向かう大きな歴史的脈絡の中で、この問題を適切に理解することが必要である。本プロジェクトは、このような、地球環境問題の歴史的解明に資することを研究目的とする。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

◎木下 鉄矢	総合地球環境学研究所	教授	プロジェクト研究全体の指導・総括
関守ゲイノー	東京大学東洋文化研究所	助教授	総括研究アドバイザー、東アジア島嶼部の基層的世界観、特に日本の神道についての研究
長田 俊樹	総合地球環境学研究所	教授	総括研究アドバイザー、現代インド社会、少数民族社会の持続と変容についての研究
加藤 雄三	総合地球環境学研究所	助手	総括研究アドバイザー、中国における近代法の所有観念と伝統的価値観との交差に関する研究
○承 志	総合地球環境学研究所	産学官連携 研究員	清朝国家とシャーマニズムの関係についての研究
井黒 忍	大谷大学	助手	金朝国家とシャーマニズムの関係についての研究
色 音	中国社会科学院民族学人類学研究所	研究員	モンゴル文化とシャーマニズムについての研究
古松 崇志	京都大学人文科学研究所	助手	遼朝国家とシャーマニズムの関係についての研究
○松井 健	東京大学東洋文化研究所	教授	沖縄社会および西アジア遊牧社会における生業と環境、世界観の関係についての研究
佐治 靖	福島県立博物館	主任学芸員	日本および沖縄におけるシャーマニズムの調査・研究
滝 知也	東京大学大学院総合文化	博士後期課	中央ユーラシア・シャーマニズムの音楽・歌謡についての研究

	研究科	程在籍	研究	
	豊見山和行	琉球大学教育学部	助教	琉球・沖縄についての歴史学的研究
	平勢 隆郎	東京大学東洋文化研究所	教授	中国国家の制度・象徴についての歴史学的解明
	家中 茂	沖縄大学地域研究所	専任所員	沖縄社会についての社会学的研究
○	大木 康	東京大学東洋文化研究所	教授	中国・江南都市文化、庭園文化の研究
	板倉 聖哲	東京大学東洋文化研究所	助教	山水画など風景形象の形成についての歴史学的研究
	大形 徹	大阪府立大学総合科学部	教授	江南庭園と道教的世界観との関係についての研究
	大平 桂一	大阪女子大学文学研究科	教授	中国文化における空間構成感覚と庭園、文学との関係についての研究
	武田 時昌	京都大学人文科学研究所	教授	易学の数理空間と世界観との関係の研究
○	荒木 勝	岡山大学法学部	教授	古代エーゲ海域における国家の形成と国家論、および中世ポーランドにおける国家形成と国家論についての研究
	小山 哲	京都大学文学部	助教	ポーランド近世国家史におけるヨーロッパとアジアの葛藤についての研究
	白木 太一	東京外国語大学	非常勤講師	ポーランド近代国家史におけるヨーロッパとアジアの葛藤についての研究
○	白石 典之	新潟大学人文学部	助教	ユーラシア・ステップ地帯における都市史の再構と比較研究
	酒井 英男	富山大学理学部	教授	ユーラシア・ステップ地帯の都市史についての考古地磁気による研究
	相馬 秀廣	奈良女子大学文学部国際社会文化学科	教授	ユーラシア・ステップ地帯におけるリモート・センシングによる都市遺跡などの解析
	包 慕 萍	東京大学生産技術研究所	日本学術振興会外国人特別研究員	建築工学、建築史学からのユーラシア・ステップ地帯都市史の解明
	松田 孝一	大阪国際大学	教授	モンゴル国家史からのユーラシア・ステップ地帯都市史の研究
○	村松 伸	東京大学生産技術研究所	助教	ユーラシア都市の形態と機能に関する環境との関係による総合的、類型的解明
	深見奈緒子	東京大学東洋文化研究所	技術補佐員	イスラーム都市および庭園の研究
	鶴岡 真弓	立命館大学文学部	教授	ヨーロッパ・ケルト文化、およびユーラシア基層文化についての解明
○	羽田 正	東京大学東洋文化研究所	教授	中・西部ユーラシア国家史、都市史と環境との関係についての解明
○	小野 浩	京都橘女子大学文学部	教授	西アジアにおける農業と灌漑施設の発達と国家との関係についての研究
	佐藤 次高	早稲田大学文学部	教授	中世イスラーム国家の実態とその国家論についての研究
○	高倉 浩樹	東北大学東北アジア研究センター	助教	20世紀・北アジア（特にサハ社会）の牧畜生産の遊動性および繁殖技術についての研究
	岡 洋樹	東北大学東北アジア研究センター	助教	北アジア・前近代ハルハ・モンゴル社会の血縁分枝集団の組織構造についての解明
	塩谷 昌史	東北大学東北アジア研究センター	助手	近現代・北アジア牧畜社会における物資流通と物質文化についての研究
	渡邊 日日	東京大学大学院総合文化研究科	専任講師	20世紀・北アジア牧畜社会におけるツビエト化による集団化・定住化・都市化と世界観の変容についての研究

○矢野 道雄	京都産業大学文化学部	教授	現代インドにおける伝統科学と近代科学の交差動態についての研究
山下 勤	京都学園大学経営学部	助教授	現代インドにおける伝統医学と近代医学の交差動態についての研究
○杉島 敬志	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科	教授	海域アジア、特にフローレンス・サブ・バンダ海域島嶼社会の歴史人類学的研究
阿部 健一	国立民族学博物館地域研究企画交流センター	助教授	フローレンス・サブ・バンダナ海域島嶼の生態史研究
嶋村 鉄也	京都大学フィールド科学教育研究センター	技術補佐員	フローレンス・サブ・バンダナ海域島嶼の森林生態の研究
中川 敏	大阪大学大学院人間科学研究科	教授	フローレンス・サブ・バンダナ海域社会における儀礼文化と呪術的世界観の研究
加藤 剛	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科	教授	海域アジア、特にマラッカ海域島嶼社会の比較社会学的研究
鳥居 高	明治大学商学部	助教授	マラッカ海域島嶼社会を中心とする政治と開発についての研究
永田 淳嗣	東京大学・大学院総合文化研究科	助教授	マラッカ海域島嶼社会の文化・政治生態学的研究
新井 祥穂	東京大学・大学院総合文化研究科	助手	マラッカ海域島嶼社会の行政地理学、農村地理学的研究
長津 一史	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科	助手	海域アジア、特にスルー・セレベス海域島嶼社会における植民地化と国民国家体制波及についての研究
赤嶺 淳	名古屋市立大学人文社会学部国際文化学科	助教授	スルー・セレベス島嶼社会の海洋民族学的研究
岩田 明久	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科	助教授	スルー・セレベス海域の水界生態資源と漁法の研究
田和 正孝	関西学院大学文学部	教授	スルー・セレベス海域社会の生態と漁業の研究

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況（平成16年4月から平成17年3月末まで）

本プロジェクトは本年度（平成16年度）課題名「ユーラシア生活誌を基礎とする歴史環境学の構築——〈人間—自然〉関係の解明」においてFSに採択された。本年度はFSとして、プロジェクトの目標設定、研究内容についての子備研究、メンバーの充足、研究共同体として活動する基盤となるメンバー相互の意思疎通の形成に努めた。このため、2回のコアメンバー研究会（4月24日、10月16日）、2回の全体研究会（6月3-4日、11月13-14日）、2回のミニシンポジウム（7月3-4日、10月17日）を開催した。

7月3・4日のミニシンポジウムは「ユーラシア言語史の現在」と題して行った。言語類型論の最新の成果からみたユーラシアの地域分けについての知見、先史時代から有史時代にわたって拡張を繰り返す、今や世界的に拡大したインド・ヨーロッパ語族の話者たちの文化的特質、その拡張過程の特徴について最新の知見が示された。

10月17日のミニシンポジウムは「ユーラシア歴史像の現在」と題して行った。基調講演では、「イスラーム世界」と呼ばれる、現在も通有している世界史理解に関わる地域概念が、19世紀西欧において「ヨーロッパ」という地域概念と対比をなす形で作られたことが解明された。さらにこの解明を承けて、このような19世紀西欧発の地域概念を越えた「新しい世界史」研究のあり方が討議された。

11月13・14日の全体研究会は「人工」「生業」「シャーマニズム」「国家」の4テーマを柱に開催した。本プロジェクトを集約的に構成するテーマの構造について、討議を行った。

これらの研究会、シンポジウムでの討議、検討、また所内での討議を経て、本プロジェクトの当初の課題設定が前

提としていた研究対象と研究方法に関する認識を、上述〈研究の目的〉〈研究の内容〉にまとめた認識へと深め、明確にすることができた。基本的な認識が鮮明となったことにもない、本プロジェクトの課題名を「ユーラシアにおける人工環境の発達と世界観の変遷」と改め、プロジェクトの課題、方法をより確実なものとした。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

①本年度 FS (Feasibility Study) における研究会、シンポジウムでの討議を通じ、人間-自然の二項関係の中間に「人工環境」を挿入した〈人間-人工環境-自然〉三項関係を基礎モデルとして設定することが、人間と自然との関係の歴史を解明するために必要かつ有効であるとの認識に至った。この認識に従い、従来の計画を見直し、本計画書に示すプロジェクト計画を作成した。

2. 業績リスト

プロジェクト全体研究会報告書

2004 EURA NEWS Vol. 1 総合地球環境学研究所 Project 4-3FS

ミニシンポジウム報告書

2004 ミニシンポジウム・ユーラシア言語史の現在・報告書 上 総合地球環境学研究所 Project 4-3FS

2004 ミニシンポジウム・ユーラシア言語史の現在・報告書 下 総合地球環境学研究所 Project 4-3FS

2004 ミニシンポジウム・ユーラシア歴史像の現在・報告書 総合地球環境学研究所 Project 4-3FS

3. シンポジウム・講演会などの成果

ミニシンポジウム「ユーラシア言語史の現在」(2004年7月3-4日、総合地球環境学研究所)

講演：峰岸真琴(東京外国語大学アジアアフリカ言語文化研究所)

孤立語とその言語理論上の意義

後藤敏文(東北大学大学院文学研究科)

インド・ヨーロッパ語族——概観と人類史理解へ向けての課題点検

栗林 均(東北大学東北アジア研究センター)

「アルタイ語族」について

Martine Robbeets(キャノン財団研究員・東京大学文学部)

コメント——日本語はアルタイ語か?

長田俊樹(総合地球環境学研究所)

【日本語系統論の現在】をめぐって

ミニシンポジウム「ユーラシア歴史像の現在」(2004年10月17日、総合地球環境学研究所)

講演：羽田 正(東京大学東洋文化研究所)

「イスラーム世界」の創造と世界史

コメント：林 俊雄(創価大学大学院文学研究科)

講演：山辺規子(奈良女子大学文学部)

イタリアからみたヨーロッパ・アイデンティティ論

講演：濱田正美(神戸大学文学部)

東と西の境界は何処

本研究

プロジェクト番号：5-1FR

研究プロジェクト名：地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望

プロジェクトリーダー：鼎 信次郎

研究軸名称：概念検討

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

発展途上国を中心とする将来の人口増加や生活様態の変化、地球温暖化などを原因とした世界の水資源事情の逼迫化が近年強く懸念され、世界水危機の世紀ともされる時代を迎えつつある。本プロジェクトでは、この地球環境学に広く共通横断的な要素でもある水・水資源に注目し、地球環境問題における緊急の課題の一つである世界水危機を対象として、その実態を明らかにし将来展望を描くことを目的とする。

2. 研究の内容

まず、世界規模での水の循環の様相、水資源の賦存量、水資源の利用・不足の総合的な状況を明らかにする。深刻な問題が懸念される場合には、その回避策を提案することも視野に入れ、政策決定、合意形成を支援できる様な学術的基礎を構築し、科学技術的知識を提供する。期待される成果としては、地球温暖化を含めた世界とアジア域の将来の水資源の需給変動の IPCC レポートへの報告や国連ミレニアムアセスメントへの淡水資源に関する報告を学術的に行うことが第一に挙げられ、さらには水問題に対する社会認識の向上にも努めたい。同時に、できるだけ具体的な流域・地域の水問題を対象とし、文理融合研究による問題解決指向の研究を試みる。国際的には「水問題 = too little water」だが、アジア特有とも言える too much water の解決への道も模索する。

人間活動の影響が大きくなり、「現実 (real)」と「自然 (natural)」が乖離している状況に対し、自然に人間活動を含めた全体を地球システムとしてとらえ、水という切り口で地球環境問題の根本的解明に取り組み、地球研における未来可能性の探求に資する。

■研究プログラム内容との関係

「概念検討軸」に含まれる本プロジェクトとしては、世間に喧伝されている情報を鵜呑みにはせず、世界水危機というものは本当に存在するのであるか？と、根本的な前提を懐疑するところから出発し、一つ一つその実態 (global view) を明らかにする。そして数十年先を見据え、その将来展望を描きたい。また、世界水危機というからにはグローバルな問題であるはずだが、同時に水問題というのは極めて地域的な性格の強いものであることも考慮し、他プログラムの知識も取り込みたい。また、1年ほど前の「統合基盤」から「概念検討」へとプログラムの変化に伴い、プロジェクトの結果や方向性が変わるわけではないが、これを良い契機としてプロジェクトの成果を深く、また様々な面から見るようになった。また主たる成果の一つである Virtual water は、プログラム全体で概念を検討する良い例になると思われ、近い将来の課題としたい。

■プロジェクト共同研究者名 (所属・役職・研究分担事項)

◎鼎 信次郎 (総合地球環境学研究所・助教授・総括)

安形 康 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・助手・地球陸域水循環の算定)

○荒巻 俊也 (アジア工科大学大学院・助教授・都市用水の需要分析とモデル化)

生駒 栄司 (東京大学空間情報科学研究センター・助手・地球環境水情報ライブラリの構築)

○遠藤 崇浩 (総合地球環境学研究所・助手・森川海：流域一体型河川管理政策の比較研究)

○大手 信人 (京都大学大学院農学研究科・森林水循環過程の観測とモデル化)

大瀧 雅寛 (お茶の水女子大学大学院人間文化研究科・助教授・アジアの都市用水分析)

大瀧友里奈 (東京大学大学院情報学環・大学院生・アジアの都市用水分析)

荻野 慎也 (神戸大学大学院自然科学研究科・助手・東南アジアの水循環予測の改善)

- 沖 大幹 (東京大学生産技術研究所・助教授・世界の水資源需給と Virtual Water 交易)
 - 川島 博之 (東京大学農学生命科学研究科・助教授・国際的な穀物価格を考慮した農業水需要モデル)
 - 喜連川 優 (東京大学生産技術研究所・教授・地球環境水情報ライブラリの構築)
 - 金 元植 (延世大学大気科学部・研究員・東南アジアの陸域水循環の観測)
 - 甲山 治 (京都大学大学院工学研究科・大学院生・アジアの水利用マネジメント)
 - 蔵治光一郎 (東京大学農学生命科学研究科・講師・森林における水管理と地域コミュニティ研究)
 - 里村 雄彦 (京都大学大学院理学研究科・助教授・メソスケール大気水循環のモデル化)
 - 柴崎 亮介 (東京大学空間情報センター・教授・水需要と食料需要を考慮した土地利用変化モデル)
 - 白川 直樹 (筑波大学機能工学系・講師・環境用水の需要分析とモデル化)
 - 平川 幸子 (広島大学国際協力研究科・助教授・水に関する国際政治的ガバナンス)
 - 平林由希子 (山梨大学医学工学総合研究部・助手・地球温暖化による水循環の変動予測)
 - 松村寛一郎 (関西大学総合政策学部・助教授・21世紀の食糧需給と水需給予測)
 - 松本 淳 (東京大学大学院理学系研究科・助教授・アジアモンスーンの季節変動と人間社会)
 - 松本 充郎 (高知大学人文学部・講師・アジアの水法研究)
 - 村田 文絵 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・東南アジアモンスーンの季節内変動)
 - 森山 聡之 (嵩城大学工学部・助教授・水質・水循環データベースの構造化)
 - 安岡 善文 (東京大学生産技術研究所・教授・環境リモートセンシング)
 - 楊 大文 (清華大学土木水利学院・教授・水文モデリングと水資源マネジメント)
 - 芳村 圭 (東京大学生産技術研究所・助手・世界水同位体循環観測とモデリング)
- (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月末まで)

水の多寡に関わらずそれぞれの社会がそれぞれ適応している中で、地球温暖化は世界の水問題にとって最大級の外部擾乱である。本年は、20 世紀 100 年間の世界の洪水、渇水の変動を世界で初めて算出した。さらに世界最高解像度で計算された地球温暖化予測を用いて、21 世紀に見込まれる変動も算定を開始した。また、量的な面だけでなく質的な面でも世界水資源アセスメントを行うために、全球陸域窒素循環モデルを構築し、過去数十年の河川中の硝酸量変動を算定した。こちらも将来の土地利用や人口予測を用いることによって 21 世紀に見込まれる変化を算出可能であり、加えて、海洋生態系への影響評価にも役立つと考えられる。また、Too little water、Too much water 問題共に、土地利用や森林保護との関係性で現代の水問題が顕在化し、主要な解決策が語られていることが認識された。そこで、近年再び大きな注目を集めている「魚付き林」問題に関して、研究を開始した。

■当初計画からの変更点

当初は、地球環境問題に関連した水情報を集めた地球環境水情報ライブラリと、地球規模の自然系、人間系の水循環に関わるサブ数値モデルを研究開発対象として考えていたが、軸 (プログラム) の変更に伴い、タイトルを上記のように変更した。プロジェクトの基本構成は変わらないが、結果の解釈に対する視点などが、より良い方向へ変わる契機となったと考える。また、本年度途中から遠藤助手がプロジェクトに加わったことにより、人文社会系の研究が大きく強化された。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- ①日本では初めて世界の水資源アセスメントを行い IAHS (国際水文科学協会) の 2003 年度 Tison Award を受賞した。
- ②Virtual Water の概念を用いた定量的な世界の水資源アセスメントに世界でもほぼ初めて成功し、またその結果は学術誌等だけでなく国内の一般の新聞等に幅広く取り上げられたため、概念検討という軸の中の一プロジェクトとしての最低限の役割はすでに果たしたと考えている。

- ③20世紀100年間の世界の洪水、渇水の変動を世界で初めて算出した。さらに21世紀に見込まれる変動も算定しつつある。
- ④全球陸域窒素循環モデルを構築し、過去数十年の河川中の硝酸量変動を算定した。

2. 業績リスト

Oki, Taikan, Kanae, Shinjiro

2004 “Virtual water trade and world water resources” *Water Science & Technology* 49(7): 203-209.

Yoshimura, Kei, Oki, Taikan, Ohte, Nobuhito, Kanae, Shinjiro

2004 “Colored moisture analysis estimates of variations in 1998 Asian monsoon water sources” *J. Meteor. Soc. Japan* 82: 1315-1329.

Koster, R. D., Dirmeyer, P. A., Guo, Z., Bonan, G., Chan, E., Cox, P., Gordon, C. T., Kanae, S., Kowalczyk, E., Lawrence, D., Liu, P., Lu, C. H., Malyshev, S., McAvaney, B., Mitchell, K., Mocko, D., Oki, T., Oleson, K., Pitman, A., Sud, Y. C., Taylor, C. M., Versegny, D., Vasic, R., Xue, Y., Yamada, T.

2004 “Regions of strong coupling between soil moisture and precipitation” *Science* 305: 1138-1140.

平林由希子・鼎信次郎・沖大幹

2005 「20世紀の世界陸域水文学の長期変動」『水工学論文集』48: 409-414。

須賀可人・平林由希子・鼎信次郎・沖大幹

2005 「施肥料の増加に伴う全球河川の硝酸輸送量変化」『水工学論文集』49: 1495-1500。

花崎直太・鼎信次郎・沖大幹

2005 「灌漑取水の影響を考慮した全球河川流量シミュレーション」『水工学論文集』49: 403-408。

松本淳・村田文絵・浅田晴久

2005 「世界の最多雨地・メガラヤ高原を訪ねて」『地理』50(1): 96-105。

Kiguchi, Masashi, Matsumoto, Jun,

2005 “The rainfall phenomena during the pre-monsoon period over the Indochina Peninsula in the GAME-IOP year” *J. Meteor. Soc. Japan* 83: 89-106.

小松光

2004 「数値モデルの利用・理解を容易にする無次元化——多層植被モデルを題材として——」『水文・水資源学会誌』17(4): 401-413。

Komatsu, H.

2004 “A general method of parameterizing the big-leaf model to predict the dry-canopy evaporation rate of individual coniferous forest stands” *Hydrological Processes* 18(16): 3019-3036.

Komatsu, H., Kumagai, T., Hotta, N.

2005 “Is surface conductance theoretically independent of reference height?” *Hydrological Processes* 19(1): 339-347.

Yoshimura, K., Oki, T., Ichianagi, K.

2004 “Evaluation of two-dimensional atmospheric water circulation fields in reanalyses by using precipitation isotopes databases” *J. Geophys. Res.* 109(D20): doi: 10.1029/2004JD004764.

3. シンポジウム・講演会などの成果

第2回アジア太平洋水文・水資源協会国際会議スペシャルセッション JS4 「Water and Energy Cycles in Asia Pacific Region」(2004年・7月6日・8:45-17:30・シンガポール)

プログラム:

- Overview of GAME and its implication in monsoon Asia, Prof. Tetsuzo Yasunari
- Sustention model for water resource management, Prof. Hansa Vathananuki
- Land degradation assessment in Mongolia, Prof. Tsohiojiin Adyasuren

- Development of a new soil moisture retrieval algorithm using TRMM/TMI polarization ratio and NDVI, Mr. Kenji Tanaka
- Estimating the origin of rain water by stable isotopes in Sumatra Island, Indonesia, Dr. Kimpei Ichiyanagi
- GAME-Tropics Hydrometeorological Database: How it should be used?, Dr. Yasushi Agata
- Future projections of precipitation characteristics in Asia, Dr. Akio Kitoh
- Decision support model for integrated water resources management: A case study for the Ta-Chin River, Thailand. Ms. Sukanda Lekphet
- The method of evaluation flood resource sustainable utilization capacity, Prof. Zhongjing Wang
- Efficiency of the integrated reservoir operation for flood control in the upper Tone River of Japan considering spatial distribution of rainfall, Dr. Dawen Yang
- Landuse and cropping pattern classification using satellite derived vegetation indices in the Huaihe River Basin, Mr. Osamu Kozan
- Pattern of multiyear wet and dry cycles of monsoon rainfall over Northeastern Thailand, Prof. Sanguan Patamatamkul
- Impact of deforestation on hydrological changes in northeastern basins in Thailand: a warning for watershed management and planning Dr. Uruya Weesakul
- Multiple goal optimization for land and water resources management of Mae Klong river basin, Thailand, Prof. Bancha Kwanyuen

本研究

プロジェクト番号：5-2FR

研究プロジェクト名：流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として

プロジェクトリーダー：吉岡 崇仁

研究軸名称：概念検討

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/idea/>**■研究の目標と内容**

集水域の環境の質は、土地・水資源利用の変化に影響を受ける。また、人々の環境に対する意識は、そのような環境質の変化によって変化するであろう。このプロジェクトでは、環境の質と人々の環境意識との関係を明らかにすることを目的としている。この目的達成のため、「Interactive Device between Environments and Artifacts (IDEA)」を開発する。IDEAは、流域環境の応答予測モデル、流域の環境学的・社会的解析をするためのデータベースと変換モジュールで構成される。応答予測モデルは、集水域環境の生物地球化学的、生態学的調査と、堆積物・年輪による過去環境の推定等から構築する。データベースは、野外観測データの他、森林における施業記録、住民への聞き取り調査や文献資料から構築する。変換モジュールは、人々と自然あるいは研究者との間で、双方向の情報交流を可能とするためにIDEAに組み込まれるものである。IDEAは、社会的調査（インタビューやアンケート調査など）の結果を定量的・統計的解析して、環境質と環境意識の関係を解明するための手法として開発する。

■研究プログラム内容との関係

地球環境を総体として保全しつつ利用することが、今後の持続的・未来可能性のある社会を構築するために必須である。このとき、現在の地球環境問題の根源が、人間と自然環境との間の相互作用にあるととらえるならば、その相互作用の結果として形成される人間の環境に対する価値評価について理解する必要がある。この環境に対する価値判断に関わる概念、「環境意識」や「環境の価値」は、地球環境学を構築するにあたって重要な概念であるが、その理論的・実証的検討は未だ不十分な段階にある。本研究プロジェクトでは、これらの概念の検討を行い、人文社会学と自然科学の手法と知見を活用することによって、人々の環境意識を形成するにあたって影響をおよぼしている環境の質を特定する学際的方法論を開発し、その過程を通して、地球環境問題の概念的枠組みの構築を目指している。

■プロジェクト共同研究者名

◎吉岡 崇仁（総合地球環境学研究所・助教授・総括）

五十嵐聖貴（国立環境研究所・係長・水系における栄養塩循環）

池上 佳志（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助手・GISによる土地利用変化解析）

石川 靖（北海道環境科学研究センター・研究職員・湖沼生態系の動態解析）

○大手 信人（京都大学大学院農学研究科・助教授・水文・物質循環モデルの構築）

岡田 直紀（京都大学農学研究科・助教授・年輪の同位体解析）

柿澤 宏昭（北海道大学大学院農学研究科・助教授・森林管理から見た社会経済活動）

北川 浩之（名古屋大学大学院環境学研究科・助教授・堆積物による古環境解析）

沓掛 洋志（国土環境株式会社・主任研究員・湖沼流動モデル開発）

○木平 英一（名古屋大学大学院環境学研究科・客員助教授・森林—陸水系物質動態モデル開発）

○木庭 啓介（東京工業大学大学院総合理工学研究科・講師・環境評価結果の解析法の検討）

○柴田 英昭（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助教授・集水域物質動態の解明）

庄子 康（森林総合研究所・非常勤研究員・仮想評価法の開発と評価）

○杉万 俊夫（京都大学総合人間学部・教授・社会心理学）

○関野 樹（総合地球環境学研究所・助教授・IDEA開発）

高野 敬志（北海道衛生研究所・研究職員・プランクトン個体群解析）

○高原 光（京都府立大学大学院農学研究科・教授・花粉分析による森林変遷の解明）

館野隆之輔（総合地球環境学研究所・非常勤研究員・応答予測モデル構築）

- 徳地 直子（京都大学フィールド科学教育研究センター・助教授・森林伐採の影響解析）
 - 中田喜三郎（東海大学海洋学部・教授・湖沼流動モデル開発）
 - 永田 素彦（三重大学人文学部・助教授・環境社会・心理学）
 - 畑 恭子（国土環境株式会社・主査研究員・湖沼流動モデル開発）
 - 早川 和秀（滋賀県琵琶湖研究所・主任研究員・湖沼物質循環の解析）
 - 日野 修次（山形大学理学部・助教授・湖沼物質循環の解析）
 - 藤平 和俊（環境学研究所・代表・価値観形成-合意形成過程の解明）
 - 牧 大介（(株)三和総合研究所・研究員・文化生態学的調査と分析）
 - 三上 英敏（北海道環境科学研究センター・研究職員・湖沼同位体解析）
 - 安江 恒（信州大学農学部・助教授・樹木年輪による環境解析）
 - 山根 卓二（人間環境大学・講師・環境経済学手法の適用・改良）
 - 吉田 俊也（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助手・陸上植生動態の解明）
 - 鄭 躍軍（総合地球環境学研究所・助教授・環境意識調査）
- （◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■進捗状況（平成16年4月から平成17年3月まで）

1. 応答予測モデル

朱鞠内湖集水域の森林の観測データを PnET-CN モデルに入力し、森林伐採履歴などに関するいくつかのシナリオを用いて、物質動態をシミュレートした。森林施業に関する文献資料を活用し、過去の人為的森林攪乱がおよぼす森林更新プロセスへの影響を解析した。和歌山の林分調査では、森林動態調査に加えて、渓流水質と森林内部での物質循環との関連を中心に解析をすすめた。朱鞠内湖調査では、生物地球化学モデルに入力するデータの取得を継続しているが、リン制限の特徴が見いだされたが、流入河川付近では富栄養化傾向が見られている。生物地球化学モデルと組み合わせる湖水の流動モデルについては、担当者を選定し、作業を開始した。古環境については、年輪および堆積物の解析をすすめ、同位体分析も開始した。

2. 社会調査・方法論検討

プロジェクトで開発しようとしている方法論における問題点を明らかとするために、朱鞠内湖集水域が位置する北海道幌加内町および隣接する名寄市において、住民に対する聞き取り調査を実施した。住民から得られたスクリプトは、評価グリッド法を応用して、出来事マップにまとめた。また、簡単なシナリオに基づく環境変化に対するアンケート調査も実施した。本調査で用いる環境変化シナリオの種類と規模を確定するために必要な、関心事調査については、その調査表作成のための手順について検討した。住民のスクリプトを解析するための変換モジュールについては、UML 法に基づく検討がほぼ終わり、プロトタイプ的设计に着手した。

■当初計画からの変更点

森林の物質循環モデルに関して、当初は、PnET-BGC モデルを適用する予定であったが、インターフェイスがより完成している PnET-CN モデルを先行して利用して適合度を判定する作業を始めることとした。しかしながら、PnET-BGC モデルの適用も併行して実施し、ともに、水文プロセスモデルとの統合を目指すことにした。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- ① PnET-CN モデルについては、データを入力して、シミュレーションが可能となった。観測データと予測値との整合性をとるためのチューニングが必要であるが、応用できることが明らかとなった。
- ② 森林施業の種類と強度によって、稚幼樹の種組成が変化し、森林の更新プロセスに影響を及ぼしていることが明らかとなった。

- ③森林伐採後の樹木の成長に伴う内部循環量の時間的な変化が渓流水質に影響を及ぼしている可能性が定量的なデータにより示された。このことは、PnETモデルのチューニングに重要な情報となる。
- ④渓流水中のNO₃⁻濃度は、大気からの窒素負荷量と相関が高いことが日本全国調査から明らかとなってきた。
- ⑤関心事を調査するための調査表作成において、統一的なプロトコルの枠組みができた。
- ⑥住民調査で得られるスクリプト間の関係を解析する変換モジュールの概念的検討が終了し、設計する段階に入った。

2. 業績リスト

岡崎昭彦

2005 「海外調査報告」『社会経営学研究』第4号：45-57.

Konohira E., Shindo J. and Yoshioka T.

2005 「Stream water chemistry in Japan」『名古屋大学21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」編集委員会編、名古屋大学21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学平成16年度報告書」、pp. 281-290.

Nakajima Y., Shimizu H., Ogawa N. O., Sakamoto T., Okada H., Koba K., Kitazato H. and Ohkouchi N.

2004 「Vertical distributions of stable isotopic compositions and bacteriochlorophyll homologues in suspended particulate matter in saline meromictic Lake Abashiri」『Limnology』5: 185-189.

藤平和俊

2004 「システム制御理論を応用した環境教育の体系化」『日本環境教育学会学会誌「環境教育」』13: 63-70.

2004 「システム制御工学を応用した企業内環境教育の方法論」『日本広報学会学会誌「広報研究」』8: 46-56.

2004 「システム制御理論にもとづく企業内環境教育の体系化」『日本広報学会・研究論文集「環境経営とコミュニケーションのかたち」』pp. 130-144.

Shibata, H., Sugawara O., Toyoshima H., Wondzell S. M., Nakamura F., Kasahara T., Swanson F. J. and Sasa K.

2004 「Nitrogen dynamics in the hyporheic zone of a forested stream during a small storm, Hokkaido, Japan」『Biogeochemistry』69: 83-104.

吉岡崇仁

2004 「森林集水域の機能」『水環境学会誌』27: 567.

Yoshida, T., Iga, Y., Ozawa, M., Noguchi, M. and Shibata, H.

2005 「Factors influencing early vegetation establishment following a soil-scarification in a mixed forest of northern Japan」『Canadian Journal of Forest Research』35: 175-188.

Zheng Y.

2004 「A Vision for International Comparative Survey Research」『Proceedings of the Use of Cross-National Comparative Surveys』Kwansei Gakuin University (ed.) pp. 123-138.

3. シンポジウム・講演会などの成果

「環境倫理と環境国際協力」(2005年2月10日、総合地球環境学研究所)

地球研インキュベーション研究31および科研費基盤研究(B)(2)(ともに代表者鄭躍軍)との共催。

第一部 環境倫理

司会：村上征勝(同志社大学)

「趣旨説明」 鄭躍軍(総合地球環境学研究所)

「環境問題と教育の役割」 柴崎文一(総合研究大学院大学)

「環境の価値判断に関わる概念の検討」 吉岡崇仁(総合地球環境学研究所)

「環境倫理と環境正義」 鬼頭秀一(恵泉女学園大学)

第二部 環境国際協力

司会：吉岡崇仁(総合地球環境学研究所)

「東アジアにおける広域環境協調社会の構築に向けて」 鄭 躍軍（総合地球環境学研究所）

「社会的環境管理能力の形成と国際協力」 松岡俊二（広島大学）

総合討論

コメンテーター：

秋道 智彌（総合地球環境学研究所）

杉村 乾（森林総合研究所）

竹澤 祐丈（京都大学）

露木 聡（東京大学）

予備研究

プロジェクト番号：5-3FS

研究プロジェクト名：日本列島における人間－自然相互関係の歴史的・文化的検討

プロジェクトリーダー：湯本 貴和

研究軸名称：概念検討

■研究の目標と内容

日本列島は縄文時代以降、一貫して人口稠密地域であり、大部分の自然が人間活動の影響を強く受けている。また日本列島の生物相は、気候変動に伴って大陸から移入してきた生物を基盤にしているが、それに人間がさまざまな時代に持ち込んだ生物が加わって形成されている。人々の生活も、動物、植物、菌類など、さまざまな生物資源の利用のうえに成立してきた。このような人間活動の自然への徹底した関与にも関わらず、これまで日本列島には植物や淡水魚の固有種を数多く含む豊かな生物相が維持されてきた。このことから、近代以前の日本における人間－自然相互関係には生物資源を枯渇させないような伝統的な知恵があり、むしろ適度な人間活動こそが日本の持続可能な生物資源と豊かな生物相を支えてきたという見解が一般に受け入れられている。

しかし、人間は過去においても、自然とどの程度、安定的に共生してきたかどうかは、依然として未解決な問題である。日本列島でも生物資源が枯渇してしまった歴史はなかったのであろうか。生物資源を持続可能なかたちで利用していくという意識や知恵はどのくらい日常的なものであったのであろうか。さらには、特定の生物資源の枯渇によって、大きく人間社会が変化したことはなかったのであろうか。

これらの3つの問いに対しては、ある歴史的断面や地域、あるいは特定の研究分野に関わる事象に限って論じられてきたことはあるものの、過去の原生自然から現在に至るまでの期間にわたり、日本列島を十分カバーできるような範囲で、しかも学際的なアプローチで検討されたことはない。本プロジェクトでは、これらの問いに答えるために、日本列島で人間の存在が確認されている最終氷期以降において、人間活動の影響で自然がいかに変遷してきたか、その過程で生物相の変化はどうであったのか、また、自然や個々の生物に関する人間の認識・知識・技術はいかなるものであったかを歴史的過程として復元し、今後の人間－自然相互関係がいかにあるべきかを考える礎を提示するとともに、とくに近い将来での生物の大量絶滅をどのように予防するかについて具体的な方策を示すことを目的とする。

■研究プログラムとの関係

南北に細長い日本列島は、現在、亜寒帯、冷温帯、暖温帯、亜熱帯の気候帯を含んでいる。過去10万年の地球規模の環境変動下でも、これらの気候帯が南北に推移しながら全体を覆っていたことが明らかになっている。この気候帯の違いによって、日本列島のなかでも自然のあり方や人間の基本的生業も異なり、自然と人間活動との相互関係も大きく異なっている。しかし、個々の生物は、気候変動と人間活動のなかで、日本列島とその周辺域をそれぞれの個体群の分断と拡大・縮小を繰り返しながら、適切な生息域を求めて移動し、それがなければ絶滅してきた。

一方、人々が個々の生物について培った知識と技術には、生物資源を持続的に利用するという思想と資源枯渇をおそれずに収奪しようとする思想が、ともに含まれていると考えられる。民俗学的には、コモンズ管理や収獲制限による資源保全の考え方が指摘されるが、いつの時代からどの範囲の地域でどのような人々によって実践されてきたのか、

あるいはどのような社会的条件で資源保全の考え方が優勢になるのかといった位置づけは、あいまいなままである。歴史を通じて、全般に温暖で豊かな降水量にも恵まれている日本列島ではあるが、過去の生物資源の過利用や枯渇の歴史はどのようであったのだろうか。その歴史的過程のなかで、個々の生物はどのように生き延びてきたのか。これが本プロジェクトの中心課題である。

ここで具体的に解くべき問題は以下の3点である。

新しい生業・経済システム（食、住、衣、道具、燃料、飼料・肥料、薬、儀礼に関わる人間-自然相互関係）はいかに始まり、どのように伝播するのか？

その生業・経済システムはいかに持続し、どのような理由で、いかに終焉するか？生業・経済システムはどのような社会システム（社会構造、経済構造、空間利用構造、技術体系、自然認識）によって支えられ、終焉に際して社会システムはどのように変化するのか？

終焉したシステムに属していた生物資源は、その後どうなるのか？完全に消滅するのか、それとも遺存種として細々と生き残るのか？

これらの問題を解くことによって、地球環境問題、とくに人間と自然の関係についての概念検討に貢献するものである。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属、バックグラウンド）

プロジェクトリーダー：湯本 貴和（総合地球環境学研究所、植物生態学）

コアメンバー：安部 浩（総合地球環境学研究所、哲学）

池谷 和信（国立民族学博物館、民族学）

内山 純蔵（総合地球環境学研究所、先史人類学）

Kaner, Simon（セインズベリー日本文化研究所、景観考古学）

片山 一道（京都大学大学院、自然人類学）

清水 勇（京大大学生態学研究センター、生態学）

高原 光（京都府立大学、古環境学）

陀安 一郎（京大大学生態学研究センター、同位体生態学）

中島 経夫（琵琶湖博物館、魚類学）

中野 孝教（総合地球環境学研究所、同位体地球科学）

松田 裕之（横浜国立大学大学院、生態学）

村上 哲明（京都大学大学院、系統分類学）

春田 直紀（熊本大学、環境歴史学）

安室 知（国立歴史民俗博物館、民俗学）

山口 裕文（大阪府立大学、作物学）

矢原 徹一（九州大学大学院、保全生物学）

北海道：五十嵐八枝子（アースサイエンス、古環境学）

佐藤 宏之（東京大学大学院、先史人類学）

沖津 進（千葉大学、生態学）

佐々木史郎（国立民族学博物館、北方民族学）

田中 洋之（京都大学霊長類研究所、集団遺伝学）

藤井 紀行（東京都立大学大学院、系統分類学）

東北：菊池 勇夫（宮城学院女子大学、近世歴史学）

小山 修三（吹田市立博物館、先史人類学）

田口 洋美（東北芸術工科大学、民俗学）

辻 誠一郎（東京大学大学院、古環境学）

戸丸 信弘（名古屋大学大学院、森林遺伝学）

蒔田 明史（秋田県立大学、生態学）

- 関 東：イローナ・パウシ（ライデン大学、先史人類学）
 大西 宏治（富山大学、人文地理学）
 須賀 丈（長野県自然保護研究所、生態学）
 田村 実（大阪市立大学大学院、系統分類学）
 中井 精一（富山大学、歴史方言学）
 西野 雅人（千葉県文化財センター、考古学）
 百原 新（千葉大学、古環境学）
 近 畿：小椋 純一（京都精華大学、環境歴史学）
 瀬口 眞司（滋賀県文化財保護協会、考古学）
 高橋 学（立命館大学、自然地理学）
 津村 義彦（森林総合研究所、森林遺伝学）
 九 州：飯沼 賢司（別府大学、環境歴史学）
 今村 彰生（総合地球環境学研究所、生物地理学）
 高橋 啓一（琵琶湖博物館、古生物学）
 永松 敦（宮崎公立大学、歴史民俗学）
 沖 縄：安溪 遊地（山口県立大学、人類学）
 安溪 貴子（山口大学、作物学）
 飯田 卓（国立民族学博物館、民俗学）
 加藤 真（京都大学大学院、生態学）
 瀬戸口浩彰（京都大学大学院、生物地理学）
 盛口 満（沖縄国際大学、系統分類学）

■進捗状況

6月にコアメンバー会議を開催し、研究計画を練り直した。現存する生物で、ある自然を指標し人間の資源となってきた生物群のスクリーニングを完了した。

6～7月にロシア科学アカデミー極東支部・生物学土壌学研究所を訪問し、沿海州での調査可能性について打ち合わせをおこなった。

9～10月に欧州の景観研究の拠点であるエストニアのタルトゥ大学やドイツのベルリン自由大学をはじめ、英国、オランダの研究者を訪問し、情報収集した。

昨今問題となっている獣害について、11月に奈良で公開シンポジウム「シカと森の〈今〉を考える」を開催し、広く意見を交換した（シンポジウムの内容は、来年度に文一総合出版から単行書として出版する予定である）。

これらのプロセスで、「共生概念の再構築—極東島弧における歴史的アプローチ」というプロジェクト名であったが、以下の理由で「日本列島における人間—自然相互関係の歴史的・文化的検討」に名称を変更し、調査地を再選定した。

- 1) 共生という概念については、“symbiosis”、“mutualism”、“coexistence”という3つの生態学の術語が語義を区別せずに使われているために混乱していること、日本における「共生」が、大乘仏教や無政府主義に由来する概念を基盤に広く社会に受け入れられていること、という結論を得ている。この結論を踏まえ、FS段階で提起した「地球環境問題は、かつて人間と自然は共生してきたものが、近年、その共生関係が崩れることによって起こったのか」という実質的な歴史過程に関する問題に研究を集中させるため、プロジェクト名から共生概念を抜くに至った。
- 2) 人間社会の文化・歴史性と自然との相互作用のなかで、地域の多様性を「統合」する「日本」の成立という現象に焦点を当てて研究すべきであるという視点から、「極東島弧」という自然地理的概念ではなく、「日本」という政治概念をより意識した「日本列島」ということばを用い、主たる調査地も日本国内に絞った。
- 3) 調査地として、環境と歴史が明らかに異なる北海道、東北、関東・中部、近畿、九州、沖縄の6地域を選び、それを比較検討することによって、自然環境の違い（古気候・古地理・古植生）と人間活動の違いを示す座標軸と

し、歴史を通じてこれらの地域が交流し、さらに政治体制の拡大で「統合」されていった過程を明らかにする。自然環境の変遷解明の方法として、6地域の相互比較のために古環境変動を共通のものさしで示せるようにした上で、人間活動の時代的变化を追跡し、現在の生物種あるいは生物群集の地理分布との関係を説明するようにする。

一般共同研究（インキュベーション）研究

環境は人間活動の影響をどこまで許容できたか？—中国・半乾燥地域を例とした比較研究— 窪田順平

歴史時代からの人間活動の拡大、特に人口の増加は、農業活動の増大を引き起こし、農地の拡大による森林伐採、燃料等による消費のための伐採の増加など、地上生態系の改変をもたらした。そこで人間活動の影響が強く表れやすい半乾燥地域における環境と人間の相互作用を、歴史文献、堆積物等の多様なプロキシを利用し、人間活動の影響の強さの異なる3つの地域を比較しながら歴史的に明らかにし、人間が環境や資源を持続的に利用できたことはあったのか、人間は歴史を学び生かすことができたのかを探る。

地球環境問題と感染症の流行 桃木暁子

1980年代から、世界の感染症の発生率は上昇傾向に転じ、感染症の新興と再興が問題となっている。その原因としては、環境破壊/環境変化、人、物、社会・経済のグローバル化、人口増、社会システムの崩壊、貧困等が指摘されている。すなわち、現在の感染症問題は、地球環境問題の一側面と考えることができる。本研究では、このような現在の感染症問題について、地球環境問題としてどのような要素が絡み合っているかの実態を明らかにする。これによって、地球環境問題の解決をめざす研究の新しい方向が示唆されると考えられる。

環境トレーサビリティー学の創出 中野孝教

化石エネルギー資源や鉱物資源などの非再生資源を含めた地圏を構成する様々な元素は、大気-水-生物からなる地球表層圏における物質循環の中で、移動し変化している。モノの動きの追跡を通して、人間と自然の相互作用の結果生じている地球環境問題を考える方法を「環境トレーサビリティー学」と呼び、本研究ではその創出を目指し、3学会および6大学において講演などの広報活動を行った。

西欧起源の論理・制度による資源利用への影響に関するドミニカ共和国およびマレーシア地域間比較 市川昌広

西欧を起源とする論理・制度（生産システム、行政組織、企業組織、コミュニティシステムなど）が、ある固有の地域に持ち込まれることによって、その資源利用に影響が及ぶ。本研究では、その影響を明示化するために、西欧起源の論理・制度による影響の度合いが大きく異なるマレーシアのサラワクとドミニカ共和国の地域間比較を試みている。フィールドワークをおもな研究手法とする。

ノアの大洪水時の環境変化に関する研究 谷田貝亜紀代

「創世記」に書かれているノアの洪水の物語は、不法に満ちる地を神が滅ぼし、ノアとその家族、彼らと共に箱舟に乗った動物だけが生き延びた物語として知られている。一方で、全世界の神話・民間伝承の多くに、同様な洪水伝説がみられる。古くから大洪水問題は、探検家や一般のみならず多分野の専門家の関心を集めている。2004年度インキュベーション研究では、引き続き関連書物を収集・整理した。近年でも学問的に対象とされるのは、ノアの洪水は黒海を舞台として起こった地形学的な洪水であるという説と、雨であったという説である。今年度は後者について古気候のモデルと組み合わせたような研究ができないか検討した。

「自然学」の未来性の検討 斎藤清明

自然を理解するための学問としての「自然学」をめざし、どのように展開すべきか、その未来性はあるのか、を検討するために本研究にとりかかった。

まず、「今西自然学」を見直す作業をした。自然学の提唱者の今西錦司は、きわめて魅力的で、共感するところが大きい。しかし、そのままでは体系的なものにはなり難いと考えに至った。自然や自然観についてのさらなる知の蓄積が必要である。また、パメラ・アスキス（カナダ・アルバート大名誉教授）、黒田末寿（滋賀県立大教授）らとの共同研究も行った。

食の研究—人間と自然のクロスポイント— 野中健一

本研究は、環境問題の解決に関して、環境と人間との往還の文脈で論じるために「食」を題材とした研究枠組みを構築することを目的とする。生物資源と人間も含めた生活環境にかかる環境問題において「食」が重要な課題となることを人間と自然との関わり合いにおける①主体的働きかけと②相互のつながりから提示し、将来の実証研究に向けた研究の枠組みを次の3点に注目する。1) 環境—人間関係としての食の定義 2) 環境を考えるための「人間」の主体化 3) リアリティのある環境と環境の質。

東アジアにおける環境変化の総合的評価と広域環境協調社会の構築 鄭 躍軍

東アジアの広域環境問題の深刻化にともない、国々の文化的・政治的・経済的多様性を直視した上での環境協調社会の構築が重要となっている。この研究は、有害気体排出問題に焦点を絞り、人間活動と環境変化との関連性を時空間的に解明し、環境変化の本質を把握することによって、地球環境問題の解決に資する新しい国際協調の方法論の開発を目的とする。これまでは、環境協調社会、統合環境評価システム、社会的環境認知度、社会的環境管理能力に関する概念的検討を重点的に行い、環境協調社会の基本要素を提案した。

戦間期国策研究機関における研究プロジェクト—地球研プロジェクト創出のために— 加藤雄三

第一次世界大戦から第二次世界大戦にかけての戦間期において、日本の国策研究機関の研究プロジェクトは戦争の支援という政治的目的を抱えながら、研究者レベルでは比較的純粋な調査研究関心に基づいて、潤沢な資金を用いて高度な調査研究が行われた場合が多く、現代の我々にとってしばしば振り返らねばならないものである。本 IS は戦間期の国策研究機関において巨大な予算を使って行われたプロジェクトの対象と手法を検証し、現代において遂行可能かつ遂行するだけの意義ある研究プロジェクトのシーズを提示する。

環境変動に対する社会・生態システムのレジリエンスに関する研究 梅津千恵子

20世紀には世界中でさまざまな気候変動による災害等が発生し、飢饉等の大規模な人的被害をもたらした。しかしその主要な原因は、自然災害による直接的原因に加えて、慢性的な貧困に伴う社会的保障制度の脆弱性や生産活動のレジリエンス（回復能力）の欠如に起因する部分がかかりあったと考えられている。特に途上国の農村地域で環境資源に強く依存した生業を営む農牧民にとって人口増加や伝統的なコミュニティの崩壊に起因する社会・生態システムのレジリエンスの弱体化は深刻な問題となっている。しかし、具体的な分析手法はまだ確立していない。この研究は社会・生態システムのレジリエンスを分析する手法を確立することを目的とする。

完新世社会集団の世界構造にみる長期的変遷動因の解明—千年廃絶学の構築— 内山純蔵

最終氷河期の終了と前後して出現した縄文社会では、数千年以上の間、狩猟採集を主とする生活文化が維持された。しかし、縄文文化は地域的多様性に富み、しかも変転を繰り返していたことが明らかになってきており、その原因は、必ずしも環境決定論的に理解できない。本研究では、この問題を、資源利用と環境制御のあり方の観点から明らかにすることを目的とした。本研究では、主として福井県若狭町の鳥浜貝塚（6—5千年前）の出土土壌と動物骨の分析を行い、当初主流だった世帯単位の生産・消費活動が、やがてフナとイノシシなど特定資源の集約的な開発活動に移行したこと、またこの新たなシステムが、過度の環境開発により廃絶したという見通しを得た。

研究推進センターの概要と活動

研究推進センターは「情報収集」・「発信」・「観測調査」という3つの柱を立てて活動してきたが、2004年度はセンターのあり方のかんがえるために、所内に研究推進センター運営連絡会が設けられた。

センターのこれまでの活動は、組織および設備を含めた基盤整備に主眼を置いたが、今後はこれらの基盤を活用し、「地球環境学」を推進するセンターとして活動をしていくことになる。

その活動は、「発信の企画」、「情報の提供」、「手段の提供」、「推進研究」の4つに分けられる。

「発信の企画」は、地球研の研究活動の成果が意味するところをわかりやすく広く一般に伝えるための発信を企画するもので、具体的には、地球研フォーラム、地球研市民セミナー、出版、プレス懇談会の企画や実施に関わった。

「情報の提供」は、研究プロジェクトや所外の研究者コミュニティに対して「地球環境学」に関する情報を提供し、研究者間の情報交流を促進させるもので、映像資料データの開発と所内公開、地図データベースの所内公開、新聞雑誌記事・文献データの収集を行った。

「手段の提供」は、研究プロジェクトや所外の研究者コミュニティに対して研究の遂行上必要な観測技術や解析手法を提供するもので、必要な設備も整備していきたい。現在は、情報の地図・時間情報システム、三次元地理情報システム、入出力機器（大型プリンタ等）、映像機器などがある。

「推進研究」は、以上の活動を実現するために「地球環境学」に関連する基礎的な研究をするもので、「地球環境学」と社会に関する研究、「地球環境学」の周辺情報に関する研究、観測・解析技術に関する研究、情報の収集・解析方法の検討、学問と社会のあり方に関する研究、情報の地図の研究を進めている。

また、新たに「地球環境学」をどう進めるか（仮称）という推進プロジェクトを立ち上げることにしている。センターの研究者が中心となり、所内の研究プロジェクトや所外の研究者と連携しながら行う。

2004年度の主な活動

4月～6月 研究推進センター運営連絡会で検討を重ねた。

6月 センターの提案で出版委員会が所内に設置され、地球研叢書などの刊行に向けて活動をはじめ、年度末には第一冊を出した。

7月10日 第3回地球研フォーラムを国立京都国際会館で開催した。

11月5日 第1回地球研市民セミナーを同志社新島会館で開催。以後、毎月を原則に年度内に計4回開いた。

地球研市民セミナー一覧

第1回（11月5日） 中尾正義教授「シルクロード地域のロマンと現実」

第2回（12月3日） 谷口真人助教授・中野孝教授「琵琶湖の水環境を守るには」

第3回（2月4日） 高相徳志郎教授ほか「亜熱帯の島・西表の自然と暮らし」

第4回（3月4日） 鼎信次郎助教授「21世紀を迎えた世界・アジア・日本の水問題」

研究活動等

○地球研フォーラム

第3回

「もし生き物が減っていくとー生物多様性をどう考えるー」

2004年7月10日（土）13:30 - 17:30

国立京都国際会館アネックスホール

第1部 講演

所長挨拶 日高敏隆（総合地球環境学研究所所長）

地球環境学と生物多様性サイエンス 中静 透（総合地球環境学研究所教授）

「雑食動物」人類 日高敏隆（総合地球環境学研究所所長）

遺伝子から見た生物多様性 川本 芳（京都大学霊長類研究所助教授）

生存戦略としての文化の多様性 内山純蔵（総合地球環境学研究所助教授）

第2部 パネル・ディスカッション

パネリスト 中静 透、日高敏隆、川本 芳、内山純蔵、谷内茂雄（総合地球環境学研究所助教授）

司会 内山純蔵

全体司会 斎藤清明（総合地球環境学研究所教授）

○地球研叢書

総合地球環境学研究所（略称・地球研）の研究や成果の意味を学問的にわかりやすく紹介する出版である。

第一冊として日高敏隆編『生物多様性はなぜ大切か？』を昭和堂から刊行した。

今日のいわゆる地球環境問題は「人間の文化」にその根源があるとする地球研の基本認識に立ち、生物多様性はなぜ大切かを、日高敏隆所長を編者に5人が執筆した。

内容は次の通りである。

- | | | |
|-----|------------------|-------|
| 第1章 | 生物多様性とはなんだろう？ | 中静 透 |
| 第2章 | 「雑食動物」人間 | 日高敏隆 |
| 第3章 | 遺伝子からみた多様性と人間の特徴 | 川本 芳 |
| 第4章 | 文化の多様性は必要か？ | 内山純蔵 |
| 第5章 | 生活のなかの生物多様性 | 佐藤洋一郎 |

○地球研ライブラリー

地球研の研究者らが自らの研究成果を一般向けに出版するものである。

第一冊として、佐藤洋一郎著「クスノキと日本人 ―知られざる古代巨樹信仰―」（八坂書房）が出た。

研究活動等

1. 地球研フォーラム

「地球環境問題とはなにか?」「総合地球環境学とはどういうものか?」「それでなにがわかるのか?」「地球環境問題は将来どうなっていくか?」「地球環境問題は解決できるのか?」このような疑問に答えるべく地球研フォーラムでは、地球研の理念、研究成果に基づき将来を見越した具体的な問題提起を行い、議論を促す。とくに「いわゆる地球環境問題の根源は人間の文化の問題」という観点を重視する。

第3回

「もし生き物が減っていくと一生物多様性をどう考えるー」

2004年7月10日(土) 13:30 - 17:30

国立京都国際会館アネックスホール

第1部 講演

所長挨拶	日高敏隆 (総合地球環境学研究所所長)
地球環境学と生物多様性サイエンス	中静 透 (総合地球環境学研究所教授)
「雑食動物」人類	日高敏隆 (総合地球環境学研究所所長)
遺伝子から見た生物多様性	川本 芳 (京都大学霊長類研究所助教授)
生存戦略としての文化の多様性	内山純蔵 (総合地球環境学研究所助教授)

第2部 パネル・ディスカッション

パネリスト 中静 透、日高敏隆、川本 芳、内山純蔵、谷内茂雄 (総合地球環境学研究所助教授)

司会 内山純蔵

全体司会 斎藤清明 (総合地球環境学研究所教授)

2. 出版活動

○地球研叢書

総合地球環境学研究所 (略称・地球研) の研究や成果の意味を学問的にわかりやすく紹介する出版である。

第一冊として日高敏隆編『生物多様性はなぜ大切か?』を昭和堂から刊行した。

今日のいわゆる地球環境問題は「人間の文化」にその根源があるとする地球研の基本認識に立ち、生物多様性はなぜ大切かを、日高敏隆所長を編者に5人が執筆した。

内容

第1章 生物多様性とはなんだろう?	中静 透
第2章 「雑食動物」人間	日高敏隆
第3章 遺伝子からみた多様性と人間の特徴	川本 芳
第4章 文化の多様性は必要か?	内山純蔵
第5章 生活のなかの生物多様性	佐藤洋一郎

○地球研ライブラリー

地球研の研究者らが自らの研究成果を一般向けに出版するものである。

第一冊として、佐藤洋一郎著『クスノキと日本人 ―知られざる古代巨樹信仰―』(八坂書房)が出た。

3. 研究発表会 (地球研セミナー・談話会・酒仙サロン)

3-1 地球研セミナー

地球環境学に関わる最新の話題と研究動向を共有し、新たな研究の指針を得るために国内および海外の研究者を講師として招聘し、総合地球環境学研究所における研究活動と有機的な連携を実現するためにおこなうのが地球研

セミナーである。本セミナーは年間数回程度の頻度で開催し、多面的な研究課題を扱うものであり、比較的完成度の高いテーマの紹介と議論に焦点をあてたものである。

第13回地球研セミナー 2004年5月14日

「展示=環境、研究成果を広く伝える、感じてもらうために」

高橋 裕 (トータルメディア開発研究所 顧問)

高橋裕氏は、日本展示学会副会長を務め、これまでに国立民族学博物館、国立歴史民俗博物館をはじめとする数多くの博物館の展示企画・設計に携わりその活動を通じて展示物の制作技術のみならず、設立構想作成や調査、広告などあらゆるメディアを通じた発信活動に関わってこられました。今回は展示の作り手として、様々な分野の研究成果を素材に一般の方に分かりやすく伝えるための工夫をしてきたご自身の経験の中から、「地球環境学」の発信のヒントになるお話をしていただけるものと期待しております。

第14回地球研セミナー 2004年10月18日

‘Geoinformatics and its Challenge for Multi-temporal Spatial Understanding’

Armin Gruen (スイス連邦工科大学 測地学写真測量研究所)

スイス連邦工科大学教授アーミングリューン先生は、同大学測地学写真測量研究所において、近接分野における写真測量やリモートセンシングといった多彩な空間スケールでの研究やさまざまな分野への応用といった観点から研究を進められており、ジオインフォマティックスの世界的権威として知られております。また、これまで、国際写真測量・リモートセンシング学会の第5技術部会長や同学会第二副会長などの要職を歴任され、現在はスイス写真測量・画像解析・リモートセンシング学会 (the Swiss Society for Photogrammetry, Image Analysis and Remote Sensing) 会長を務められておられます。今回のセミナーでは、先生の豊富なご経験と研究事例をご紹介いただく予定であります。

第15回地球研セミナー 2004年10月28日

“Theory of milieu and sustainability”

Augustin Berque (フランス国立社会科学高等研究院教授)

和辻哲郎による風土性の定義 (人間存在の構造契機) を説明した後、この定義が現代の地球問題において如何に有意義であるかを明らかにする。具体的な例としては、中国西部のタリム川中流の草湖 (そうこ) 地区 (輪台县) にて行われた「生態移民」政策を風土論を基盤にした環境倫理学の立場から考察する。

第16回地球研セミナー 2005年2月9日

‘Landscape and natural history’

Aubrey Manning (エジンバラ大学名誉教授)

This talk will try to illustrate ‘natural history’ and landscape in Britain by describing the history of our landscapes and our attitudes towards them. Like Japan, Britain has a wide range of landscape types depending on climate and underlying geology. Human activity can be traced back almost 10,000 years to the time when humans re-colonized Britain after the last glacial retreat. Almost nothing remains untouched but now we actively strive to conserve semi-natural habitats and the biodiversity that goes with them.

第17回地球研セミナー 2005年2月24日

「公害から環境問題へ」はどう理解すべきか

丸山徳次 (龍谷大学文学部、里山学・地域共生学オープン・リサーチ・センター副センター長)

環境倫理学を日本で考えようとするとき、すでに公害問題は過去のことであり、現在は環境問題、地球環境問題の時代だと言われる、その見方を吟味する必要があると思います。欧米で環境倫理学がどのように展開されてきたのかを簡単に振り返り、日本での現状を考えながら、「公害」の経験から何を汲み取るべきなのかをお話したいと思いません。

第18回地球研セミナー 2005年3月3日

都市景観の解説とデザイン

門内輝行 (京都大学大学院工学研究科建築学専攻)

地形、植生、水と大気、建築、街路、庭、人間など、様々な要素のアンサンブルからなる「都市景観」に多くの人々が関心を抱くのは、高度経済成長による国土の破壊が進む第二次世界大戦後のことであった。こうした状況のもとで姿を消し始めた日本の伝統的街並みの現地調査を行い、その景観をテキストとして解説する「街並み記号論」を展開してきたが、そこで解明した魅力的な景観の仕組みを紹介するとともに、豊かな生命と暮らしを育む景観・環境をデザインする可能性について考察する。また、マンションや駐車場、高層ビル、ゴルフ場等の建設によって破壊されつつある京都の都市景観の再生への取り組みについても言及する。

第19回地球研セミナー 2005年3月29日

Studies on the Partnership between Pollinators and Wild and Cultivated Plants in Subtropical Island, Iriomote

Md. Abdul Hannan (RIHN foreign researcher)

Iriomote Island is one of the unique places for its fauna and flora. Forest is a great natural resource of this island including small part of human settlements. Majority of the island is occupied with natural forest. It is a very important matter to understand the ongoing relationships between pollinators and plants in this island. Regarding this a research work was conducted from April 2004 to March 2005 entitled <Studies on the Partnership between Pollinators and Wild and Cultivated Plants in Subtropical Island, Iriomote. Pollinators have very important role for the conservation, as well as in the evolution process of plants. Throughout the present study some important results have been accumulated that should be crucial to be used for any conservation study, as well as for further records, which are e.g. Nectar robbing behavior of the wasps visited *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC (Bignoniaceae) in Iriomote Island (Hymenoptera, Apoidea); Nest architecture of *Megachile (Megachile) igniscopata* (Hymenoptera, Megachilidae); Nesting biology and the nest architecture of *Lithurgus (Lithurgus) collaris* Smith (Hymenoptera, Megachilidae) in Iriomote Island; Additional notes on the nesting habits of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima in Iriomote Island (Hymenoptera, Megachilidae); and important notes on the nesting biology of *Nomia pavonula* (Hymenoptera, Helictidae) in the southern most subtropical island of Japan. Studies on the partnership between pollinators and plants afford information on the existing condition of them that are very important for future conservation measures or purposeful studies (e.g. pollinator management, habitat management, etc.).

3-2 談話会

総合地球環境学研究所の所員、および客員教授、非常勤講師、外来研究員などが地球環境学に関連した個別のテーマについて自由に発表をおこない、研究者相互の研究の理解と相互交流を図るためのものである。地球研における多様な研究分野と方法について地球研セミナーとともに、日常的な研究交流の場として重要な機能をもつものである。ほぼ隔週の頻度で研究会を実施するものである。

第60回 2004年4月20日 斎藤清明 (教授)

私の「自然学」

第61回 2004年5月18日 湯本貴和 (教授)

「環境言説」としてのオオタカ問題

第62回 2004年6月1日 日高敏隆 (所長)、中尾正義 (教授)

「地球研設立の経緯」

～地球研設立について～

～地球研プロジェクトについて～

第63回 2004年6月29日 中野孝教(教授)

資源と環境の地球化学

第64回 2004年7月6日 谷内茂雄(助教授)

いかにして地球環境学を創っていくか?—地球研の挑戦—

第65回 2004年7月21日 斎藤清明(教授)

研究推進センターと地球環境学について

第66回 2004年9月21日 Rıza Kanber(客員教授)

Agricultural Research Activities in Turkey

第67回 2004年10月5日 今村彰生(非常勤研究員)

植物とわたし

第68回 2004年10月19日 Jeewan Kharakwal(客員教授)

INDIA: as I know

第69回 2004年11月2日 Songkran Chitrakon(客員教授)

Rice Genetic Resources in Thailand

第70回 2004年11月16日 日高敏隆(所長)

今流行の「評価」について

第71回 2004年11月30日 桃木暁子(助教授)

フランス国立自然史博物館—現代における成功の秘密—現地での調査をもとに

第72回 2004年12月7日 鄭 躍軍(助教授)

「地球環境問題に関するアンケート」調査の結果報告

第73回 2004年12月9日 神松幸弘(助手)

上賀茂研究施設の展示構想—地球研ポリシーの発信にむけて— 展示スペース小委員会からの提案

第74回 2005年1月18日 David Hill(招へい外国人研究員)

環境変化の指標としてのコウモリ: 森林生息環境の人為的攪乱へのコウモリの反応について

第75回 2005年2月1日 竹内 望(助手)

地球研の「坂の上の雲」は何か?

第76回 2005年2月15日 遠藤崇浩(助手)

海洋環境保護と政治学

第77回 2005年3月1日 Weirong Shen(招へい外国人研究員)

Uncover the real story of Tibetan Buddhism in Tangut Empire and Mongol-Yuan China, A Survey of Khara Khoto Chinese Manuscripts on Tibetan Tantric Buddhism

3-3 酒仙サロン

勤務時間終了後、自由な意見交換と闊達な議論を喚起するために行う会合である。話題提供者が地球研に関わる事項に対して問題と意見を簡単に提示した上で、参加者が議論を展開する。ほぼ月に一度の割合で午後5時半から2時間程度にわたって行う。

- 第14回 2004年4月23日 安部 浩（助手）「(地球研で) 生きること・学ぶこと一文としてでなく哲として」
 第15回 2004年5月19日 久米 崇（非常勤研究員）「地球研と私」
 第16回 2004年6月16日 星川圭介（産学官連携研究員）「全体に宿る個のあり方について」
 第17回 2004年7月13日 藤田 渡（非常勤研究員）「『総合』とは何か？ー環境学、地域研究、東南アジア」
 第18回 2004年9月10日 片桐秀一郎（非常勤研究員）「意外にわかっていない雲の話」
 第19回 2004年11月24日 鼎信次郎（助教授）「学際・共同・融合研究の成功するポイント？失敗するポイント？」

4. プロジェクト研究発表会

延べ300人の共同研究員を含む研究者が集い各プロジェクトリーダーの進ちょく状況報告に対して質疑応答を行う。時にははげしい意見交換もあり、自己点検評価として所の重要な位置づけを占めている。

日時：2004年12月16日（木）・17日（金）9:00～18:00

場所：コープイン京都

5. その他の研究会

第3回 2003年5月27日 テーマ：「雪」

話題提供：竹内 望（総合地球環境学研究所・助手）

「赤雪という現象について」

岸上伸啓（国立民族学博物館助教授）

「イヌイトにおける氷雪の認識と利用」

石垣 悟（新潟県立歴史博物館学芸課研究員）

「雪と暮らし」

コメント：小林達雄（新潟県立歴史博物館長／國學院大学教授）

第4回 2004年11月30日 テーマ：「妖怪」

話題提供：秋道知彌（総合地球環境学研究所・教授）

「境界の動物と化け物文化誌」

小松和彦（国際日本文化研究センター・教授）

「妖怪学の再構築ー妖怪画の伝統と創造」

香川雅信（兵庫県立歴史博物館主任学芸員）

「神経・催眠術・心霊ー妖怪たちの<近代>」

第5回 2005年2月25日 テーマ：「ひょうたん」

話題提供：佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授）

「ひょうたんは自力で海を渡ったか？」

湯浅浩史（東京農業大学・教授）

「ヒョウタン文化について」

吉野裕子（作家）

「瓢箪（ひょうたん）考」

コメント：秋篠宮文仁親王殿下（NPO 法人全日本愛瓢会総裁）

6. シンポジウム等

第5回 KOSMOS フォーラム

「21世紀の生命観を探る」

日時：平成17年3月2日 13:30 - 16:30

場所：リーガロイヤルホテル京都

主催：（財）国際花と緑の博覧会記念協会・総合地球環境学研究所

技術文明の発達した今日、自然と人間との間の乖離が急速に進んでいる。21世紀はこうしたなかで、地球上の人間だけでなくあらゆる生き物を含めて、生命とはなにかを根元的に考える時代であるといえるだろう。本シンポジウムは、自然のなかで「いのち」とその意味を、形あるいのちの多様なあり方に光をあてて考える。

プログラム

基調講演 日高敏隆（総合地球環境学研究所・所長）

「自然の中のいのちを考える」

フォーラム

「いのちのデザイン」

パネリスト

佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授）

杉浦康平（デザイナー）

原田 昭（筑波大学大学院・教授）

深井晃子（静岡文化芸術大学・教授）

コーディネーター

秋道智彌（総合地球環境学研究所・教授）

社会活動等

1. プレス懇親会

総合地球環境学研究所の研究を社会に広く還元するための広報活動として、年に数回、プレス懇談会を実施しています。地球研の主催するシンポジウム、研究活動、出版、特筆すべき話題などに関する情報を積極的に提供し、社会との連携を強めていきたいと考えています。

2004年6月 第一回

2004年9月 第二回

2005年2月 第三回

個人業績紹介

個人業績紹介

日高 敏隆 (ひだか としたか) _____ 所長

● 1930 年生まれ

● 京都大学名誉教授、滋賀県立大学名誉学長

● 履歴

【学歴】

東京大学理学部動物学科卒 (1952)、東京大学理学部大学院 (旧制) 修了 (1957)、東京大学理学部研究生修了 (1958)

【職歴】

東京農工大学農学部講師 (1959)、東京農工大学農学部助教授 (1960)、東京農工大学農学部教授 (1965)、京都大学理学部教授 (1975-93)、京都大学理学部長 (1989-91)、滋賀県立大学開設準備顧問 (1993-95)、滋賀県立大学初代学長 (1995-2001)、総合地球環境学研究所所長 (2001-)、滋賀県顧問 (2001-)

【学位】

理学博士 (旧制) (東京大学 1961)

【専攻・バックグラウンド】

動物行動学

【所属学会】

日本動物行動学会、日本昆虫学会、日本動物学会、日本応用動物昆虫学会、個体群生態学会、日本動物分類学会、日本 ICIPE 協会、日本比較生理生化学会、Société Zoologique de France、日本生態学会、日本霊長類学会、日本アフリカ学会、日本野蚕学会、日本発達心理学会、比較心身症研究会、日本熱帯生態学会、日本昆虫協会、日本ナイール・エチオピア学会、日本鱗翅学会、社会・経済システム学会、乳房文化研究会、社叢学会、生き物文化史学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著】

日高敏隆

2004 年 「人間はどこまで動物か」新潮社。

日高敏隆

2004 年 「春の数えかた」新潮文庫。

【共著】

日高敏隆・篠田節子

2004 年 「人間について」産経新聞社。

【論文】

Eiko Kan, Christopher O. Anjili, Rajindar K. Saini, Toshitaka Hidaka and John I. Githure

2004 “Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) collected in Mukusu, Machakos District, Kenya and their nocturnal flight activity” *Appl. Entomol. Zool.*, 39(4): 651-659

【論説など】

2004 年 4 月 「雑食の動物」(第 99 回猫の目草)『波』新潮社

4 月 「オーストラリアのコアラと英語」(はくの諸国漫遊博覧記 24)『全人』玉川大学出版部

4 月 「法人化とアカウントビリティ」(天眼)『京都新聞』京都新聞社

5 月 「里山物語」(第 100 回猫の目草)『波』新潮社

5 月 「セヌ川のほとりで」(はくの諸国漫遊博覧記 25)『全人』玉川大学出版部

5 月 「未来生きる方法、伝えたい」(研究最前線 21 拠点編)『京都新聞』京都新聞社

5 月 「新緑の戦略」(天眼)『京都新聞』京都新聞社

6 月 「ソロモンの指環」(心に残る一冊)『新刊ニュース』トーハン

- 6月 「生物たちの論理」『風の旅人』(第8号) ユーラシア旅行社
- 6月 「ファールブルの目」(座談会:安野光雅、日高敏隆、松原秀一)『図書』(岩波書店)
- 6月 「ニア洞窟とツバメの巣」(ぼくの諸国漫遊博覧記26)『全人』玉川大学出版部
- 6月 「カラス対策」(第101回猫の目草)『波』新潮社
- 6月 「動物と人間の世界認識」(教育の回廊)『初等教育資料』東洋館出版社
- 6月 「腹八分目に医者要らず これはかなり正しいと今思う」(健康法)『健康』アグレプランニング
- 7月 「遺伝子のたくらみ」『学士会会報』No. 838 (社) 学士会
- 7月 「似たような白い蝶なのに・・・」(第102回猫の目草)『波』新潮社
- 7月 「垣間見たタイのプーケット」(ぼくの諸国漫遊博覧記27)『全人』玉川大学出版部
- 7月 「テレビのニュースに思うこと」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 7月 「パワーポイントの功罪」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 7月 「育つと育てる」(巻頭言)『創造する市民』京都市生涯学習総合センター
- 7月 「土を使わぬガーデニング」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 7月 「人間の領域」『風の旅人』(第9号) ユーラシア旅行社
- 7月 「魚が小さくなる」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 8月 「新幹線のおしぼり」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 8月 「カブトムシたちの苦勞」(第103回猫の目草)『波』新潮社
- 8月 「思い出のブルターニュ・1」(ぼくの諸国漫遊博覧記28)『全人』玉川大学出版部
- 8月 「セミたち」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 8月 「島のプロジェクト会議」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 8月 「熱帯夜」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 8月 「ギリシャとギリシャ語」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 8月 「停電」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 9月 「田んぼの畦のふしぎな虫たち」(第104回猫の目草)『波』新潮社
- 9月 「思い出のブルターニュ・2」(ぼくの諸国漫遊博覧記29)『全人』玉川大学出版部
- 9月 「雑食動物人間」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 9月 「産むと生まれる」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 9月 「猫は恐竜が好きか」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 9月 「生きる喜び」『風の旅人』(第10号) ユーラシア旅行社
- 9月 「中国の科技」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 9月 「アフリカの家の鉄格子」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 10月 「オリンピックと公衆電話」(第105回猫の目草)『波』新潮社
- 10月 「南フランスのアレスにて」(ぼくの諸国漫遊博覧記30)『全人』玉川大学出版部
- 10月 「何の役に立ちますか?」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 10月 「ウシとウマ」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 10月 「家畜化された動物だけにボケがある」(特集 ボケを愉しむ)『みんなく』国立民族学博物館
- 10月 「カルミナ・ブラーナ」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 10月 「デザイナーは誰か」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 11月 「秋の鳴く虫」(第106回猫の目草)『波』新潮社
- 11月 「中国西安へのあわただしい旅」(ぼくの諸国漫遊博覧記31)『全人』玉川大学出版部
- 11月 「地球研の新建物」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 11月 「天災の年」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 11月 「文化とは何か」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
- 11月 「毒キノコ」(食のこぼれ話)『滋賀新聞』京都新聞社
- 11月 「動物園物語」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社

- 11月 「デザイン」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 11月 「生きる苦しみ」『風の旅人』第11号ユーラシア旅行社
 11月 「忘年会」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 12月 「懐かしの北極航路」(ほくの諸国漫遊博覧記32)『全人』玉川大学出版部
 12月 「牛と馬」(第107回猫の目草)『波』新潮社
 12月 「本当の寿命？」(巻頭言)『科学』岩波書店
 12月 「木の高さ」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 12月 「累積淘汰」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 12月 「鳥たちの食」(食のこぼれ話)『滋賀新聞』京都新聞社
 12月 「年の暮れに思うこと」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 12月 「アッという間の進化」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 12月 「ミラボー橋」(あすへの話題)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 2005年 1月 「鳥たち」(第108回猫の目草)『波』新潮社
 1月 「愛の謎」(「進化論の現在」完結記念対談)『波』新潮社
 1月 「モンゴル・ツェルゲル村への道」(ほくの諸国漫遊博覧記33)『全人』玉川大学出版部
 1月 「プロヴァンスの蟬たち」(旅の一片)『SKYWARD』日本航空
 1月 「植物と人間の関係」『風の旅人』(第12号)ユーラシア旅行社
 1月 「どちらを選ぶのがよいか」『滋賀新聞』京都新聞社
 2月 「バタフライガーデン」(第109回猫の目草)『波』新潮社
 2月 「モンゴル・ツェルゲル村での一夜」(ほくの諸国漫遊博覧記34)『全人』玉川大学出版部
 2月 「稲むらの火」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 2月 「小さな電車を見下ろす家」(百家繚乱「わたし」と「家」の風景抄)『21世紀を住む』vol. 25
 ハウジングガイドネットワーク
 2月 「食と安全」『滋賀新聞』京都新聞社
 2月 「子どもたちは自ら育つ」(てら小屋 OPINION)『てら小屋』vol. 7 Human Research Institute
 3月 「カモノハシをめぐる物語」(第110回猫の目草)『波』新潮社
 3月 「石垣島の思い出と今」(ほくの諸国漫遊博覧記33)『全人』玉川大学出版部
 3月 「京都議定書」(天眼)『京都新聞』京都新聞社

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

日本比較生理生化学学会評議員、日本動物分類学会評議員、日本ナイル・エチオピア学会顧問、比較身心症学会幹事、日本進化学会評議員、日本動物行動学会運営委員、社叢学会顧問、日本応用動物昆虫学会評議員

○受賞歴

第10回南方熊楠賞受賞(2000)、京都新聞大賞文化学術賞受賞(2000)、滋賀県文化賞受賞(2000)、第50回日本エッセイストクラブ賞を『春の数え方』で受賞(2000)

○社会活動・所外活動

・委員など

京都市青少年科学センター所長、総合科学技術会議専門委員、京都市教育委員会スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会委員、国立極地研究所評議員、岡崎共同研究機構及び基礎生物学研究所評議員、滋賀県運営協議会委員、生態学琵琶湖賞運営委員会委員長、長崎大学熱帯医学研究所、京都大学東南アジア研究所学外研究協力者、北海道大学低温科学研究所運営協議会委員、地球環境関西フォーラム100人委員会委員、宇宙航空研究開発機構評議員、タカラハーモニストファンド運営委員会委員、(財)地球環境産業技術研究機構評議員、(財)下中記念財団評議員、(財)世界自然保護基金ジャパン評議員、(財)びわこホール評議会評議員及び運営協議会議長、中山科学

振興財団理事、稲盛財団評議員、豊稜の里赤野井湾流域協議会顧問、国際花と緑の博覧会記念協会コスモス国際賞委員・選考委員、放送大学客員教授、滋賀県立大学非常勤講師、京都大学留学生センター外国人留学生日本語・日本文化研究コース講師

・講演など

- 2004年 5月 (社)空気調和・衛生工学会近畿支部総会記念講演会「動物と人間の世界認識－イリュージョンなしに世界は見えない」
- 5月 京都府総合教育センター春期研修講座「中学校理科教育特別講座Ⅰ」 「学ぶ意欲を喚起する授業」
- 6月 NHK教育TV「心のともしび」出演「いのちの多様性」
- 6月 慶応大学新歓講演会「動物と人間の世界認識－イリュージョンなしに世界は見えない」
- 6月 科研費・海外学術調査総括班・連続ワークショップ「フィールド・サイエンスと新しい学問の構築」講演「フィールドワークでの文と理」
- 7月 中京大学公開講座講演「プログラムとしての老い」
- 11月 第61回農業土木学会京都支部研究発表会基調講演「それぞれの動物とそれぞれの世界」
- 11月 東南オーナーズクラブ講演会「人間はどういう動物か」
- 11月 西京高等学校附属中学校第2回エンタープライズ講演会「昆虫と人間の関わり」
- 11月 内外情勢調査会・滋賀支部11月例会「遺伝子はプログラムしか作らない」
- 11月 日本生命倫理学会第16回年次大会講演「“いのち”の戦略」
- 12月 福井ライブ・アカデミー人間学講座Ⅱ「生き方に学ぶ」「生き物たちの生き方」
- 12月 【里山保全】特別講演会－日本鱗翅学会近畿支部・琵琶湖博物館共催「里山保全と動物行動学」
- 2005年 1月 伏見医師会新春文化講演「利己的な遺伝子の意味するところ」
- 1月 京都市立岩倉北小学校研究報告会・特別講演「ほくが不思議に思ったこと」
- 2月 京都商工会議所女性会・2月例会講演「いわゆる環境問題について」
- 2月 正和会2月例会講演「遺伝と学習の関係について」
- 3月 第5回コスモスフォーラム「21世紀の新しい生命観を探る」基調講演「自然の中のいのちを考える」
- 3月 総合人間学の創出にむけての国際シンポジウム講演「動物としての人間」

秋道 智彌 (あきみち ともや) _____ 教授

● 1946年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部動物学科卒 (1968)、東京大学大学院理学系研究科人類学修士課程修了 (1974)、東京大学大学院理学系研究科人類学博士課程単位修得 (1977)

【職歴】

国立民族学博物館第2研究部助手 (1977)、国立民族学博物館第1研究部助教授 (1987)、総合研究大学院大学文化科学研究科教授併任 (1988)、国立民族学博物館第1研究部教授 (1992)、国立民族学博物館民族文化研究部教授 (1995)、総合研究大学院大学先端科学研究科教授併任 (1998)、国立民族学博物館民族文化研究部長 (1999)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2002)、人間文化研究機構総合地球環境学研究所研究部教授 (2004)、総合研究大学院大学先端科学研究科併任 (2004)

【学位】

理学博士 (東京大学 1986)、理学修士 (東京大学 1974)

【専攻・バックグラウンド】

生態人類学、民族生物学

【所属学会】

生き物文化誌学会、ヒトと動物の関係学会、日本サンゴ礁学会、生態人類学会、環境社会学会

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

2004 「コモンズの人類学—文化・歴史・生態」人文書院。

【論文など】

Tomoya AKIMICHI

2004 Coral reef degradation and sustainable use in the Yaeyama Archipelago, Okinawa: A Study of Lift-Net Fishery and Fishermen's Perspectives and Opinions. *Coral Reefs of Japan* Ministry of the Environment and Japanese Coral Reef Society eds., pp. 69-76, Tokyo: Ministry of the Environment.

秋道智彌

2004 「生き物文化誌特別対談：中村桂子・中東久雄・小黑世茂・籠橋直樹・堀田満・今森光彦・杉浦康平・河合雅雄」『ビオストーリー』創刊号、6-85頁。

2004 「サンゴ礁の攪乱と持続的利用—八重山群島における敷網漁の事例と漁民の声」環境省・日本サンゴ礁学会編『日本のサンゴ礁』71-77頁、環境省。

2004 「水平線の彼方へ—太平洋、中央カロリン諸島の海洋空間と位置認識」野中健一編『野生のナビゲーション 民族誌から空間認知の科学へ』古今書院、129-160頁。

【論説など】

秋道智彌

2004 「京都からの手紙 集団で遊ぶ動物」『エコノミスト』4/13号、80頁、毎日新聞社。

2004 「イヌの福祉」（現代のことば）『京都新聞』（夕刊）、2004年5月25日、京都新聞社。

2004 「活動紹介『ビオストーリー』」『環境と正義』2004年5月号、14-15頁。

2004 「イヌの糞処理と飼い主の倫理」『環境と正義』72号、8-9頁。

2004 「カニ缶の夢」『食品と容器』45(9): 482-483。

2004 「大雨の記憶」（現代のことば）『京都新聞』（夕刊）2004年9月10日、京都新聞社。

2004 「私と環境」『朝日新聞』2004年9月26日、朝日新聞社。

2004 「メキシコの風」（現代のことば）『京都新聞』（夕刊）2004年11月16日、京都新聞社。

2004 「巻頭対談 海と人の暮らし」（秋道智彌・小島美子）『伝統文化』13（平成16年冬号）：3-18頁、財団法人伝統文化活性化国民協会。

2005 「自然の脅威」（現代のことば）『京都新聞』（夕刊）2005年1月10日、京都新聞社。

2005 「ゴミの文化」（現代のことば）『京都新聞』（夕刊）2004年2月15日、京都新聞社。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2004年4月27日 「環・境・学1 生態人類学原論」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。

2004年5月15-16日 「生き物文化誌学会第2回学術大会」大会副委員長、草津市。

2004年5月29日 「環・境・学2 計ること—その意義と限界」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。

2004年6月17日 「Time and Odor in Japanese Fish Cookery: Ritualism and Fermented Fish」（日本の魚料理における時間と匂い：儀礼と発酵した魚）La Maison de Science de l'Homme、パリ市。

2004年6月28日 「太平洋島嶼国の自律と連帯：村と国を結ぶ—水産資源管理における海のエリート育成に向けて」汎太平洋シンポジウム、口頭発表、国連大学、東京都。

2004年6月29日 「環・境・学3 オセアニアの民族生物学」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。

2004年7月1日 「Mini-Symposium 4-13. Co-Management of Reef Fisheries and Distribution of the Marine Products in Southeast Asia and Japan」10th International Coral Reef Symposium

- (第10回国際サンゴ礁シンポジウム)、座長、浦添市。
- 2004年 7月 1日 「Gastronomy, Museum and Religion: Consideration of Cultures in Coral Reef Conservation」 Mini-Symposium 4-13. Co-Management of Reef Fisheries and Distribution of the Marine Products in Southeast Asia and Japan」 10th International Coral Reef Symposium (第10回国際サンゴ礁シンポジウム)、口頭発表、浦添市。
- 2004年 7月 13日 「メコン河の魚類と保全問題」口頭発表、淡水魚研究会、岐阜市。
- 2004年 7月 30日 「ウナギ文化ーウナギから考える環境保全」21世紀 COE プログラム 東京大学海洋研究所、口頭発表、東京都。
- 2004年 8月 3日 「サンゴ礁生態系の保全と社会経済的ジレンマ：タイ・インドネシア・沖縄の事例」(国連大学グローバル・セミナー第5回島根セッション「海をめぐる環境と人間」) 浜田市。
- 2004年 9月 1日 「Coastal Fisheries Resource Management: Anthropological Approach」 JICA 沿岸漁業資源管理コース講義、横浜市。
- 2004年 9月 25日 「トゲウオと生き物文化ー水と魚と地域をつなぐ」第2回トゲウオ全国サミット in Ono、基調講演、大野市。
- 2004年 9月 27日 「環・境・学4 黒潮にのってー沖縄海洋博と博物館」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。
- 2004年 10月 2-3日 「生き物文化誌学会例会 古座川の食と自然」、組織運営、古座川町。
- 2004年 10月 11日 「Eco-history in Yunnan」 Symposium Coordinator, Yunnan University, Yunnan Province, China.
- 2004年 10月 26日 「環・境・学5 性と植物ーニューギニア西部州・ギデラ族の調査より」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。
- 2004年 10月 28日 「カラビアス教授の世界」国際花と緑の博覧会記念協会・コスモス大賞記念シンポジウム、パネルディスカッション司会、大阪市。
- 2004年 10月 31日 「獅子と狛犬の世界」ヒトと動物の関係学会シンポジウム、総合司会、大阪市。
- 2004年 11月 25-26日 「宮崎の魚と人」(生き物文化誌学会第8回研究例会) 総合司会、宮崎市。
- 2004年 11月 30日 「第4回個に宿る全体研究会：妖怪」 総合司会、京都市。
- 2004年 12月 18日 「京都大学 21世紀 COE プログラム カミと生き物の間ーコモンズを考える」口頭発表、京都市。
- 2005年 1月 8日 「森の時間・共有の時間」(特定領域科学研究費による資源人類学「資源と生態史」班とコモンズ研究会の合同研究会)、総合司会、東京都。
- 2005年 1月 16日 「新潟中越地震緊急シンポジウム 地域の無形文化財を守るためにー関牛と錦鯉に学ぶ」生き物文化誌学会・ヒトと動物の関係学会・財団法人農学会共催、総合司会、東京都。
- 2005年 1月 26日 「環・境・学6 グローバル時代のエスノ・ネットワーク」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。
- 2005年 1月 29日 「分有される水・共有される水」(特定領域科学研究費による資源人類学「資源と生態史」班とコモンズ研究会の合同研究会)、総合司会、京都市。
- 2005年 2月 5日 「第4回 KOSMOS フォーラム 21世紀の新しい生命観を探る：生命とは何か、人間とは何か」シンポジウム・パネリスト、大阪市。
- 2005年 2月 17日 「ナマコの資源管理は可能か？」第2回なまこ関係道県担当者連絡会議、口頭発表、水産庁、東京都。
- 2005年 2月 23-24日 「田んぼの生き物との共存・温泉は誰のものか」(特定領域科学研究費による資源人類学「資源と生態史」班とコモンズ研究会の合同研究会)、総合司会、城崎市。
- 2005年 2月 25日 「第5回個に宿る全体研究会 ひょうたん」 総合司会、京都市。
- 2005年 3月 1日 「環・境・学7 エコ・コモンズ論と生態」口頭発表、総合地球環境学研究所、京都市。
- 2005年 3月 2日 「第5回 KOSMOS フォーラム 21世紀の新しい生命観を探る：いのちのデザイン」シ

ンポジウム・コーディネーター、京都市。

- 2005年 3月 5日 「自然と共生する文化③ サンゴ礁から自然と文化の多様性を考える」第321回「国立民族学博物館友の会」講演会、口頭発表、茨木市。
- 2005年 3月 12日 「ダイナミックかめおかー丹波学トーク第52回」シンポジウム・パネリスト、亀岡市。
- 2005年 3月 19日 「アジアの動物観」コメンテーター、ヒトと動物の関係学会、東京都。
- 2005年 3月 26日 「歴史と環境」(総合地球環境学研究所・生態史プロジェクト国際シンポジウム)、総合討論・司会、京都市。
- 2005年 3月 28日 HCMR (Human Chicken Multi-Relationships) the 2nd Thailand Japan International Symposium, Humanity session, chairperson with Professor Dr. Kalaya, Tokyo.

○受賞歴

大同生命地域研究奨励賞 (1998)

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年 5月 ラオス (ラオス国立大学、国立農業林業研究所における研究打ち合わせと調査)
- 2004年 6月 フランス (北フランスにおける農業の再生に関する調査)
- 2004年 7月 ラオス (ラオス南部における水産資源利用に関する調査)

○大学院教育・研究員などの受入れ

日本学術振興会特別研究員の受入れ (1名)
特別研究学生の受け入れ (2名)

○社会活動・所外活動

人間文化研究機構企画連携室員、文部科学省科学官、21世紀COEプログラム委員会分野別審査・評価部会専門委員、岩手県大槌町湧水環境保全検討委員会委員長、『エコソフィア』編集委員長、家禽資源研究会 (副会長)、滋賀県立琵琶湖博物館申請研究審査委員、京都大学東南アジア研究センター学外研究協力者、国立民族学博物館共同研究員、国立歴史民俗博物館展示プロジェクト委員、総合研究大学院大学客員教授、日本海学推進機構専門委員、平成16年度海域利用技術開発懇談会委員 (国土交通省)、長尾財団評議員

長田 俊樹 (おさだ としき) _____ 教授

●1954年生まれ

●履歴

【学歴】

北海道大学文学部文学科卒 (1981)、北海道大学大学院文学研究科言語学専攻修士課程修了 (1984)、ランチャー大学部族地域言語学科博士課程修了 (1990)

【職歴】

淑徳巣鴨高校非常勤講師 (1991)、国際日本文化研究センター助手 (1992)、京都造形芸術大学芸術学部教授 (2001)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

Ph. D. (ランチャー大学 1991)、文学修士 (北海道大学 1984)

【専攻・バックグラウンド】

言語学、南アジア研究

【所属学会】

日本言語学会、日本南アジア学会

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

長田俊樹

2005 「インダス文明研究史の回顧と展望及び文献目録」総合地球環境学研究所。

【編著】

Osada Toshiki (長田俊樹)

2005 「Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past」総合地球環境学研究所。

【論文など】

長田俊樹

2004 「世界の言語事情・インドの場合」『国文学』49・7: 139-145。

2004 「ムンダ語を訪ねて①ムンダ語との出会い」『月刊言語』33・7: 90-96。

2004 「ムンダ語を訪ねて②インド学とムンダ語」『月刊言語』33・8: 94-99。

2004 「ムンダ語を訪ねて③類型論からみたムンダ語—はたしてムンダ語は名詞と動詞の区別がない言語か」『月刊言語』33・9: 96-101。

2004 「ムンダ語を訪ねて④インド言語領域論とムンダ語 (1) 共通の言語特徴」『月刊言語』33・10: 88-93。

2004 「ムンダ語を訪ねて⑤インド言語領域論とムンダ語 (2) 私の失敗談：与格主語」『月刊言語』33・11: 138-144。

2004 「ムンダ語を訪ねて⑥ムンダ諸語研究の行方」『月刊言語』33・12: 96-101。

2004 「第6回ハーヴァード円卓会議」『東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所通信』111: 21-24。

2004 「現代インド社会考—少数民族の立場から」『人社プロジェクト報告書2』78-86。

Jeewan Singh Kharakwal, Azusa Yano, Yoshinori Yasuda, V. S. Shinde, Toshiki Osada

2004 “Cord impressed ware and rice cultivation in South Asia, China and Japan: possibilities of inter-links” *Quaternary International* 123-125: 105-115.

2005 「『日本語系統論の現在』をめぐる」『ミニシンポジウム：ユーラシア言語史の現在 報告書 下』49-67。

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・講演 (パネラー)

2005年2月 東北大学大学院文学研究科公開シンポジウム「一神教と多神教」。

・口頭発表

2004年5月 ‘A creation myth in Munda: A comparative study’, 第6回ハーヴァード大学円卓会議。

木下 鉄矢 (きのした てつや) _____ 教授

●1950年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学文学部哲学科 (中国哲学史) 卒業 (1974)、京都大学大学院文学研究科修士課程 (中国哲学史) 修了 (1976)、京都大学大学院文学研究科博士課程 (中国哲学史) 単位修得 (1979)

【職歴】

京都大学文学部（中国哲学史）助手（1979）、岡山大学文学部講師（1981）、岡山大学文学部助教授（1984）、岡山大学文学部教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部教授（2003）

【学位】

文学修士（京都大学 1976）

【専攻・バックグラウンド】

中国思想史・朱子学・清朝考証学

【所属学会】

日本中国学会、東方学会、東洋史研究会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

木下鉄矢

2004 「朱子学の位置〔一三〕——「中国」の現実Ⅱ——」『東洋古典學研究』18 東洋古典學研究会 pp. 23-48

2004 「朱子学の位置〔一二〕——「中国」の現実Ⅰ——」『東洋古典學研究』17 東洋古典學研究会 pp. 67-84

○その他の研究活動

2004年10月 「『命』と『令』」、哲学・思想部会、日本中国学会第56回大会

2004年 日本学術振興会「人文・社会科学振興のためのプロジェクト研究事業」研究領域Ⅳ、プロジェクト研究「豊かな人間像の獲得——グローバリズムの超克」、コア研究「生死の現場からの考察」グループ、グループリーダー

齋藤 清明 (さいとう きよあき) _____ 教授

●1945年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部農林生物学科卒（1969）、京都大学教育学部卒（1971）

【職歴】

毎日新聞社（1971～2003）＝社会部（大阪）記者、高松支局、京都支局、社会部、社会部兼科学部、社会部大阪版デスク、科学部副部長、科学環境部副部長、社会部編集委員、地方部編集委員、京都支局編集委員、地方部専門編集委員兼京都支局＝、総合地球環境学研究所教授（2004）

【専攻・バックグラウンド】

自然学、ジャーナリズム

【所属学会】

国際ボランティア学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

齋藤清明

- 2004 「『すみわけ』から見える日本社会」『エコノミスト』5月25日号：50-53
 2004 「『棲み分け』思想は日本の自然観から生まれた」『原子力文化』8月号：3-9
 2004 「教科書を思う」『大学出版』62：14
 2004 「書評『熱帯雨林を観る』」『ブックガイド』『エコソフィア』13：94-95
 2004 「書評『遊牧民（ノマッド）ーアフリカの原野に生きる』」『ブックガイド』『エコソフィア』14：77-79
 2004 「独創性世界に発し続けー生化学者・前神戸大学長西塚泰美さん追悼」『毎日新聞』11月20日朝刊
 2005 「能と茶の湯と南極と」『観世』2月号：24-25

【その他】

斎藤清明

2004 「『今西錦司フィールドノート』を語る」『iiV ブックラウンジ』（動画）

岩槻邦男、渡辺弘之、斎藤清明

2004 「大学植物園・演習林ってどんなところ？」『エコソフィア』13：2-15

石弘之、林良博、斎藤清明ほか

2004 「人類の未来と農学の可能性」『京都大学農学部・農学研究科80周年記念誌ーこの10年の歩み』：96-106

横山俊夫、加藤和人、斎藤清明ほか

2003 「どこまでもおおきな数」『創造する市民』70：26-31

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

国際ボランティア学会理事、『ボランティア学研究』編集委員

民族自然史研究会『エコソフィア』編集委員

○調査研究活動

・海外調査

2004年8月 中国（オアシスプロジェクトに関する調査）

2004年9月 英国（BAサイエンス・フェスティバルなど科学コミュニケーション調査）

2004年11月 トルコ（ICCAPー国際WSに参加）

○社会活動・所外活動

・講演など

2004年9月22日 末本徹夫の日・エルファ（在日コリアン生活支援センター）チャリティ講演会「南極からみる地球環境」

10月2日 生き物文化誌学会・古座川討論会「古座浦捕鯨の盛衰」

10月18日 春日いきいき相談（新島会館）「地球研の活動について」

10月29、30日 京都文化会議（京都大学）分科会討論に参加

2005年2月24日 春日いきいき相談（新島会館）「地球研市民セミナーについて」

・委員など

南極地域観測統合推進本部委員

財団法人やわた市民文化事業団理事

同志社大学メディア・コミュニケーション研究センター嘱託研究員

佐藤 洋一郎 (さとう よういちろう)

● 1952 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部卒 (1977)、京都大学大学院農学研究科修了 (1979)

【職歴】

高知大学農学部助手 (1981)、国立遺伝学研究所応用遺伝部第 3 研究室研究員 (1983)、静岡大学農学部助教授 (1994)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

農学博士 (京都大学 1986)

【専攻・バックグラウンド】

植物遺伝学

【所属学会】

日本育種学会、日本遺伝学会、日本文化財科学会、熱帯生態学会、生き物文化誌学会、日本 DNA 多型学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著】

佐藤洋一郎

2004 『クスノキと日本人 知られざる古代巨樹信仰』八坂書房。

【共編著】

佐藤洋一郎・石川隆二

2004 『く三内丸山遺跡』植物の世界—DNA 考古学の視点から— (ポピュラーサイエンス 265) 裳華房。

梅原猛編著

2004 「DNA からみた縄文農耕」『縄文人の世界—日本人の原像を求めて』402-425 角川書店。

【論文など】

佐藤洋一郎

2004 「出土する遺物の DNA 分析—その現状とこれから—」『月刊 文化財』4: 26-29。

佐藤洋一郎

2004 「稲の起源に関する DNA 考古学事始」『生物の科学 遺伝』9 月号: 3, 34-39 裳華房。

佐藤洋一郎

2005 「イネの品種に多様性の復活を！」『現代農業』2 月号: 196-201 (社) 農山漁村文化協会。

佐藤洋一郎

2005 「栽培植物の渡来からみた「いくつもの日本」」『季刊 東北学』2: 53-63 東北文化研究センター。

佐藤洋一郎

2005 「登呂のイネ」『季刊 静岡の文化』80: 30-32 静岡県文化財団。

Umamoto, T., Sato, Y. I., et al.

2004 Natural variation in rice starch synthase IIa affects enzyme and starch properties, *Func. Plant Biol.* 31: 671-684 (2004)。

【その他】

2004 年 4 月 「それからの三内丸山・上」『東奥日報』4 月 3 日

2004 年 4 月 「それからの三内丸山・下」『東奥日報』4 月 10 日

2004 年 10 月 「DNA が解く古代の謎」『朝日新聞』10 月 13 日

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

- 2004年8月 「野生イネとはどんな稲か？」(野生イネシンポジウム大阪国際会議)
大阪府 大阪市
- 2004年9月 「イネの起源」(育種学会シンポジウム)
三重県 津市
- 2005年3月 「アジア・熱帯モンスーン地域における生態史」(アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の総合的研究)
京都市

○受賞歴

- 第17回濱田青陵賞、岸和田市 岸和田市教育委員会 (2004)

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年6月 フランス (南フランスの植生調査)
- 2004年8月 中国新疆维吾尔自治区ウルムチ (小麦調査)
- 2004年10月 中国 (雲南省におけるイネとトウモロコシの調査)
- 2004年11月 インドネシア (ボルネオにおける野生イネの調査)

○社会活動・所外活動

・研究講演

- 2004年7月 「稲を考える」(ビデオ『稲と環境～多様性から未来を探る～』完成記念シンポジウム)
紀伊国屋書店 東京都
- 2004年8月 「イネはいつから日本にあったか」(聖光寺講演会)
長野県 茅野市
- 2004年9月 「稲から見た南九州」(黎明館講演会)
鹿児島県歴史資料センター黎明館 鹿児島県 鹿児島市
- 2004年10月 「『海上の道』は見えてきたか～古代日本と南方文化～」(第17回濱田青陵賞シンポジウム)
大阪府 岸和田市
- 2004年10月 「稲の日本史」(熱田神宮文化講座)
熱田神宮宮庁 愛知県 名古屋市
- 2004年11月 「再検討、稲作農耕文化」(伝統文化活性化シンポジウム)
(財)伝統文化活性化国民協会 東京都
- 2004年12月 「東アジアの生活文化の多様性をめぐって」(鶴岡致道大学講座)
鶴岡総合研究所 山形県 鶴岡市
- 2005年1月 「DNA 事始め」(ゼミナール講演)
奈良先端科学技術大学 奈良県 奈良市
- 2005年1月 「続・お米がわかる JA 連続講座」(JA 静岡 講演会)
JA 静岡 静岡県 静岡市
- 2005年1月 「稲作の歴史」
財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 群馬県 前橋市
- 2005年2月 「生命とは何か、人間とは何か ～生命の起源から人間まで～」(第4回 KOSMOS フォーラム)
(財)国際花と緑の博覧会記念協会 大阪府 大阪市
- 2005年3月 「いのちのデザイン」(第5回 KOSMOS フォーラム)
(財)国際花と緑の博覧会記念協会 総合地球環境学研究所 京都府 京都市

高相 徳志郎 (たかそう とくしろう) _____ 教授

● 1954 年生まれ

● 履歴

【学歴】

静岡大学農学部園芸学科卒 (1976)、千葉大学大学院理学研究科生物学修士課程修了 (1978)、東京都立大学大学院理学研究科生物学博士課程単位取得 (1981)、アムステルダム大学交換留学生 (1984)、東京都立大学理学部研究生 (1985)

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員 (1981)、日本学術振興会奨励研究員 (1985)、ハーバード大学ポストドクトラルフェロー (1986)、ハーバード大学ポストドクトラルフェロー (1988)、カナダ・ビクトリア大学ポストドクトラルフェロー・非常勤講師 (1990)、京都大学総合人間学部非常勤講師 (1996)、琉球大学熱帯生物圏研究センター教授 (1997)、総合地球環境学研究所客員教授 (2001)

【学位】

理学博士 (東京都立大学 1982)、理学修士 (千葉大学 1978)

【専攻・バックグラウンド】

植物形態学

【所属学会】

日本植物学会、日本植物分類学会、日本植物生理学会、アメリカ植物学会

● 主要業績

○ 大学院教育・研究員などの受入れ

日本学術振興会論博研究者受け入れ 1 名

○ 社会活動・所外活動

- 2004 年 7 月 23 日 「八重山自然・文化圏資源調査会」講演
- 2004 年 11 月 24 日 「自然環境教育推進のための連絡会」講演
- 2005 年 2 月 4 日 「地球研市民セミナー：亜熱帯の島・西表の自然と暮らし」講演
- 2005 年 3 月 10 日 「西表の自然」講演 西表島豊原公民館

中静 (浅野) 透 (なかしずか (あさの) とおる) _____ 教授

● 1956 年生まれ

● 履歴

【学歴】

千葉大学理学部生物学科卒 (1978)、千葉大学大学院理学系研究科生物学専攻修士課程修了 (1980)、大阪市立大学大学院理学系研究科後期博士課程生物学専攻単位修得退学 (1983)

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員 (1984)、農林水産省林野庁林業試験場研究員 (1985)、農林水産省林野庁森林総合研究所 (名称変更) 研究員 (1988)、同主任研究官 (1989)、農林水産省熱帯農業研究センター主任研究官 (1992)、農林水産省国際農林水産業研究センター (名称変更) 主任研究官 (1993)、農林水産省林野庁森林総合研究所主任研究官 (1994)、京大学生態学研究センター教授 (1995)、総合地球環境学研究所教授 (2001)、金沢大学客員教授 (2002)

【学位】

理学博士（大阪市立大学 1983）、理学修士（千葉大学 1980）

【専攻・バックグラウンド】

植物生態学、森林生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会、日本林学会、日本植生史学会、日本熱帯生態学会、森林立地学会、応用生態工学研究会、International Association of Vegetation Science、International Association for Landscape Ecology、American Society of Ecology

●主要業績

○出版物による業績

・著書

- 2004 中静透. 森のスケッチ. 東海大学出版会, pp. 236.
- 2004 Nakashizuka, T., Sakai, S. & Chong, L. Lambir Hills National Park Canopy Crane, Malaysia. Basset, Y., Horlyck, V. & Wright, S. J. (eds.), "Studying Forest Canopies from Above: The International Canopy Crane Network", 120-125.
- 2004 中静透. 森林の保全生態. 小池孝良編「樹木生理生態学」, 1-36.
- 2004 中静透. 生物の多様性の場としての森林. 鈴木和夫編著, 「森林保護学」, 朝倉書店, 7-15.

・論文・その他

- 2004 Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., Nakashizuka, T. Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology*, 13, 3575-3584.
- 2004 Kurokawa, H., Kitahashi, Y., Koike, T., Lai, J & Nakashizuka, T. Allocation to defense or growth in dipterocarp forest seedlings in Borneo. *Oecologia*, 140: 261-270.
- 2004 Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T. & Chong, L. The stemflow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological Processes*, 18: 2455-2474.
- 2004 Marod, D., Kutintara, U., Tanaka, H. and Nakashizuka, T. Effect of drought and fire on seedling survival and growth under contrasting light conditions in a seasonal tropical forest. *Journal of Vegetation Science* 15: 691-700.
- 2004 Nakagawa, M. and Nakashizuka, T. Relationship between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.
- 2004 Nakashizuka, T. International activities on biodiversity studies: DIVERSITAS and DIWPA. Proceedings of the 1st EAFES International Congress, 169-170.
- 2004 Nakashizuka, T. & Chong, L. The long-term canopy research in Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia. Proceedings of the 1st EAFES International Congress, 170-171.
- 2004 益守眞也・中静透・鈴木和夫. 第12回バイオリフォル・ジョグジャカルタ集会. 熱帯林業, 61: 69-72.
- 2004 蒔田明史・阿部みどり・箕口秀夫・中静透. 十和田湖南岸域における一斉開花8年後のチシマザサ個体群の動態—特に非開花集団に注目して— *Bamboo Journal*, 21: 57-65.
- 2004 浅野（中静）透. 熱帯林の林冠における生態圏—気圏相互作用のメカニズムの解明. 戦略的創造研究推進事業, 平成10年度採択研究課題研究終了報告書—地球変動のメカニズム—, 1-67.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会運営活動

日本生態学会全国委員（2003-）、日本生態学会常任委員（2002-）、日本熱帯生態学会評議員（1998-）、日本植物学会 Botanical Magazine 編集委員（1999-）、国際景観生態学会日本支部運営委員（2001-）、Associate Editor of

EcoScience (Canada, 2003-)、日本生態学会大規模長期生態学専門委員会委員長 (2003-)

・その他の学術活動

日本学術会議 IGBP 専門委員会 GCTE 小委員会委員 (1998-)、西太平洋アジア生物多様性研究ネットワーク (DIWPA) 議長 (2003-)、全球林冠プログラム (GCP) 実行委員 (1999-)、GBIF 日本技術専門委員会委員 (2000-)、国際生物多様性研究プログラム (DIVERSITAS) 科学委員会委員 (2002-)

・講演および口頭発表

- 1) 中静透. 2004. アジアの森林における生物多様性と持続性. 日本林学会 90 周年国際シンポジウム「アジアの環境と森林」, 2004 年 4 月 1 日.
- 2) 中静透. 2004. 冷温帯森林の動態を考える. シンポジウム「森林動態を考える」, 北海道大学, 2004 年 12 月 8 日.
- 3) 中静透. 2005. 西アジア・太平洋地域の生物多様性に関する DIWPA および地球研のとりくみ. 九州大学生物多様性研究コンソーシアム第一回シンポジウム「生物多様性観測・研究拠点形成のこれまでとこれから」2005 年 2 月 11 日.
- 4) 中静透. 2005. 森林利用と生物多様性. 東北大学生命科学研究科フォーラム第一回公開シンポジウム「環境変化と生命圏の未来」2005 年 3 月 1 日.

○調査研究活動

・国内調査

茨城県北茨城市: 冷温帯落葉広葉樹林の動態、生物多様性と土地利用など (2004 年 5 月)
 青森県西目屋村: 世界遺産白神山地ブナ林のモニタリング (2004 年 6 月、9 月)
 奈良県大台ヶ原: 森林の動態、シカの影響など (2004 年 6, 7, 8, 9, 10 月)
 長野県王滝村: 土石流跡地の植生回復 (2004 年 8 月)

・海外調査

マレーシア連邦サラワク州: 熱帯林の林冠生態学、生物多様性など (2004 年 5, 7, 8, 12 月、2005 年 1 月)
 タイ国カンチャナブリ県: 熱帯季節林の動態 (2004 年 11 月)
 マレーシア連邦サバ州: 熱帯雨林の生物多様性 (2004 年 11 月)

○大学院教育・研究員などの受入れ

特別共同利用研究員の研究指導教官 (対象学生数): 4 名 (京都大学)

○その他の研究活動

科学研究費「多様な繁殖特性を示す樹木における送受粉様式の解明」代表: 井鷲裕二 (研究分担者、2002-2004 年)
 科学研究費「北方林生態系動態解析」代表: 笹賀一郎 (研究分担者、2004-2006 年)
 科学研究費「熱帯林におけるモデルコラム観測に基づく時空間炭素収支モデルの開発」代表: 吉村充則 (研究分担者、2004-2006 年)
 科学研究費「温帯樹木群集における新規加入制限の定量的評価」代表: 中静透 (2004-2006 年)

○社会活動・所外活動

・他の機関から委嘱された委員など

環境省白神山地におけるブナ林の森林構造および動態の解明に関する検討委員 (2003-)、財団法人自然配植技術協会理事 (2001-)、財団法人「こしじ水と緑の会」理事 (2001-)、関西環境フォーラム「水環境とくらしの調和部会」委員 (2002-)、財団法人日本自然保護協会評議員 (2002-)、総合科学技術会議生物・生態系研究検討ワーキンググループ委員 (2003-2004)、地球観測国際戦略策定検討会委員 (2004)、総合科学技術会議地球観測調査検討ワーキンググループ部会員 (2004)、環境省地球環境モニタリングに関する検討会委員 (2004)、関東森林管理局会津地域の国有林の保全に係る調査検討委員会 (2004-)

中野 孝教 (なかの たかのり) _____ 教授

● 1950 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京教育大学理学部地学科卒業 (1974)、東京教育大学大学院理学研究科修士課程修了 (1977)、筑波大学大学院博士課程地球科学研究科修了 (1982)

【職歴】

筑波大学地球科学系助手 (1982)、筑波大学地球科学系助教授 (1992)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2004)

【学位】

理学博士 (筑波大学 1982)、理学修士 (東京教育大学 1977)

【専攻・バックグラウンド】

資源地質学、同位体地球科学

【所属学会】

資源地質学会、日本地質学会、日本地球化学会、日本水文科学会、Society of Economic Geologist

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編著】

Satake, K., Takamatsu, T., Shindo, J., Nakano, T. and Tsunoda, K. 共編著

2001 Proceedings of Acid Rain 2000 922 pp, Kluwer Academic Publishers.

中野孝教

2002 「ストロンチウム同位体」竹内均監修『地球環境調査辞典 陸域編』342-345. フジ・テクノシステム。

力武常次・家正則・小川勇二郎・永田豊・中野孝教・日江井栄二郎・平野正道・本蔵義守・浅野俊雄・池田宣弘・清水政義

2002-2004 高校教科書「地学Ⅰ」と「地学Ⅰ教科書ガイド」383pp. 数研出版。

力武常次・家正則・小川勇二郎・永田豊・中野孝教・日江井栄二郎・平野正道・本蔵義守・浅野俊雄・池田宣弘・清水政義

2002-2004 高校教科書「地学Ⅱ」と「地学Ⅱ教科書ガイド」394pp. 数研出版。

鹿園直建・中野孝教・林謙一郎編著

2003 資源地質学会 50 周年特別号「資源環境地質学：地球史と環境汚染を読む」492pp. 資源地質学会。

中野孝教

2003 「スカルン鉱床」資源地質学会 50 周年特別号「資源環境地質学：地球史と環境汚染を読む」23-34、資源地質学会。

中野孝教

2003 「海水の化学進化：Sr 同位体層序学」資源地質学会 50 周年特別号「資源環境地質学：地球史と環境汚染を読む」217-226、資源地質学会。

Nakano, T.

2004 A geochemical signature of acidification leading to loss of Ca in the forested ecosystem of Yakushima, a world natural heritage site. Aniya, M eds. *Natural and Human Ecosystem of Yakushima*, ISEBU, 157-167.

【論文など】

Nakano, T., Yokoo, Y. and Yamanaka, M.

2001 Sr isotope constraint on the provenance of base cation in soilwater and streamwater in the Kawakami

- volcanic rock watershed, central Japan. *Hydrological Processes*, 15: 1859-1875.
- 堀川恵司、高野壮太郎、伊藤慎、中野孝教
2001 上総層群の陸棚-深海堆積物に記録された氷河性海水準変動と古海洋変動」『第四紀研究』40: 283-290。
- Nakano, T., Jeon, S-R., Shindo, J., Fumoto, T., Okada, N. and Shimada, J.
2001 Sr isotopic signature of plant-derived Ca in rain. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 733-738.
- Nakano, T., Yokoo, Y., Anma, R. and Shindo, J.
2001 Ca depletion in the soil column on a granite substrate on the island of Yakushima, a world natural heritage site. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 733-738.
- Nakano, T., Okumura, M., Yamanaka, M. and Satake, K.
2001 Geochemical characteristics of acidified stream water on Yakushima, southwestern Japan. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 869-874.
- Yokoo Y., Nakano, T., Nishikawa, M. and Quan, H.
2001 Areal variation in Sr isotopic compositions of acid-soluble minerals in arid soils in China. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 763-768.
- Yokoo, Y. and Nakano, T.
2001 Sequential leaching of volcanic soil to determine plant-available cations and the provenance of soil minerals using Sr isotopes. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 1583-1588.
- Jeon, S-R and Nakano, T.
2001 Geochemical comparison of stream water, rain water, and watershed geology in central Korea. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 739-744.
- Shindo, J., Fumoto, T., Oura, N., Nakano, T. and Takamatsu, T.
2001 Estimation of mineral weathering rates on field conditions based on base cation budget and strontium isotope ratios. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 1259-1264.
- 石井玲子、田辺和江、谷田部順、伊藤孝、中野孝教、梶原良道、西野麻知子、辻村茂男、中島拓男、成田哲也
2001 「琵琶湖の硫黄、ストロンチウム同位体地球化学」『堆積学研究』53: 88-90。
- 縄本紀子、堀米正夫、伊藤孝、中野孝教、梶原良道、野田浩司
2001 「茨城県玉造町下総層群産トウキョウホタテの硫黄 ストロンチウム同位体組成」『堆積学研究』53: 66-67。
- Kaiho, K., Kajiwar, Y., Miura, Y., Nakano, T., Kawahata, H., Tazaki, K., Ueshima, M., Chen, Z. and Shi, G-R.
2001 End-Permian catastrophe by a bolide impact: gigantic release of sulfur from mantle. *Geology*, 29: 815-818.
- Hosono, T., Nakano, T. and Murakami, H.
2003 Source and evolution of volcanic rocks around the Hishikari gold deposit: implications for the contribution of a felsic subcontinental lithosphere. *Chemical Geology*, 201: 19-36.
- Nakano, T. and Ishihara, S.
2003 Geochemical characteristics of the Akiyoshi limestones and their bearing on exploration for blind skarn deposits. *Resource Geology*, 52: 29-36.
- 中野孝教
2003 「石灰岩の地球化学的情報から地球史と資源環境問題を讀む」『石灰石』232: 28-39。
- Hosono, T. and Nakano, T.
2003 Petrochemistry of volcanic rocks in the Hishikari mining area of southern Japan, with implications for the relative contribution of lower crust and mantle-derived basalt. *Resource Geology*, 53: 239-259.
- Yokoo, Y., Nakano, T., Nishikawa, M. and Quan, H.
2004 Mineralogical variation of Sr-Nd isotopic and elemental compositions in loess and desert sand from the central Loess Plateau in China as a provenance tracer of wet and dry deposition in the northwestern

Pacific. *Chemical Geology*, 204/1-2: 45-62.

Nakano, T., Yokoo, Y., Nishikawa, M. and Koyanagi, H.

2004 Regional Sr-Nd isotopic ratios of soil minerals in northern China as Asian dust fingerprints. *Atmospheric Environment*, 38: 3061-3067.

Hosono, T. and Nakano, T.

2004 Pb-Sr isotopic evidence for contribution of deep crustal fluid to the Hishikari epithermal gold deposit, southwestern Japan. *Earth and Planetary Science Letters*, 222: 61-69.

Takano, S., Ito, M., Nakano, T., Horikawa, K. and Nakamura, Y.

2004 Sequence-stratigraphic signatures of hemipelagic siltstones in deep-water successions: The Lower Pleistocene Kiwada and Otadai Formations, Boso Peninsula, Japan, *Sedimentary Geology*, 170: 189-206.

小川泰正、鹿園直建、石山大三、佐藤比奈子、水田敏夫、中野孝教

2004 「希土類元素からみた黒鉛鉱床中の硬石膏の成因論的考察」『資源地質』54: 159-166。

Yamanaka, M., Nakano, T. and Tase, N.

2005 Hydrogeochemical evolution of confined groundwater in northeastern Osaka Basin, Japan: estimation of confined groundwater flux based on a cation exchange mass balance method. *Applied Geochemistry*, 20: 295-316.

Nakano, T., Tayasu, I., Wada, E., Igeta, A., Hyodo, F., and Miura, Y.

2005 Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa: implications for human impact on the decadal change of lake water quality. *Science of the Total Environment*, 345: 1-12.

【報告書など】

Satake, K., Kojima, S., Takamatsu, T., Shindo, J., Nakano, T., Tsunoda, K., Aoki, S., Fukuyama, T., Hatakeyama, S., Ikuta, K., Kawashima, M., Kohno, Y., Murano, K., Okita, T. and Taoda, H.

2001 Acid rain 2000 – Conference summary statement – looking back to the past and thinking of the future. *Water, Air, and Soil Solution*. 36-49.

中野孝教

2001 「奥会津の名水」プレック研究所「奥会津の自然再発見プロジェクト」報告書 27-33。

中野孝教

2002 「黄砂特定のためのストロンチウム同位体比分析手法の応用」、環境庁地球環境研究「中国北東地域で発生する黄砂の三次元的輸送機構と環境負荷に関する研究」報告書、代表者・西川雅高、15-25。

伊藤慎、斉藤高啓、中野孝教、市川鴨子、佐伯貴史、久保雄大、高野壮太郎、中村譲

2004 上総層群の堆積作用と堆積シーケンス、日本地質学会第111年学術大会見学旅行案内書、109-131。

Nakano, T., Nishikawa, M., Shin, G., Hosono, T. and Yokoo, Y.

2005 Source identification of the “perfect Asian dust storm” in April 2001 using Sr-Nd isotopes. Fourth ADEC Workshop P2-12, 285-288.

○調査研究活動

・国内調査（2004年度）

2004年 5月 27-29日	野洲川の水質調査
2004年 9月 1-2日	淀川の水質調査
2004年 9月 27日	安曇川の水質調査
2004年 9月 29日～10月 5日	西表島の水質調査
2004年 11月 30日～12月 1日	琵琶湖流入河川水の水質調査
2005年 2月 10-11日	琵琶湖および周辺河川水の水質調査

○社会活動・所外活動

・研究講演（特別講演：2002年度～2004年度）

- 2002年7月 「石灰岩の地球化学的情報と資源環境問題への適用」 石灰石鉱業会、東京
 2003年6月 「ロックフィンガープリント：資源と環境をつなぐトレーサー」 横浜国立大学 COE、横浜
 2004年1月 「同位体フィンガープリント：地球環境を読む物質センサー」 電子情報通信学会支部講演会 石川工業高等専門学校、金沢
 2004年6月 「ロックフィンガープリントと地球環境学」 名古屋大学 COE、第11回 SELIS 横断セミナー 名古屋大、名古屋
 2004年9月 「ロックフィンガープリントを用いて物質循環を読む：環境トレーサビリティ学」 生物地球化学会、京都

・非常勤講師など

- 2001年 岡山大学大学院地球科学集中講義
 2001年 早稲田大学理工学部特別講義
 2002年 東北大学大学院地球物質科学集中講義
 2003年 東京農工大学大学院農学部集中講義
 2004年 横浜国立大学教育人間科学部集中講義
 2001年～2004年 千葉大理学部地球科学科集中講義

・学会活動

- 2001年～2003年 資源地質学会 編集委員
 2001年～2002年、2004年～ 資源地質学会 評議員

・その他の研究活動

- 2001年～2003年 国立環境研究所客員研究員

中尾 正義 (なかを まさよし) _____ 教授

●1945年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学理学部物理学科卒（1969）、北海道大学大学院理学研究科地球物理学修士課程修了（1974）、北海道大学大学院理学研究科地球物理学博士課程修了（1977）

【職歴】

北海道大学低温科学研究所助手（1970）、カナダ国立科学院建築研究所研究員（1977）、北海道大学工学部助手（1981）、北海道大学工学部助教授（1987）、国立防災科学技術研究センター雪害実験研究所室長（1987）、国立防災科学技術研究所長岡雪氷防災実験研究所室長（1990）、名古屋大学大気水圏科学研究所助教授（1993）、湖南師範大学客座教授（1996）総合地球環境学研究所助教授（2001）、総合地球環境学研究所教授（2001）、南京大学客座教授（2003）

【学位】

理学博士（北海道大学 1977）、理学修士（北海道大学 1974）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・氷河気候学、雪氷水文学

【所属学会】

日本雪氷学会、水文水資源学会、日本気象学会、国際雪氷学会、国際水文学協会、アメリカ地球物理学連合

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

渡辺興亜他多数

2005 「雪と氷の事典」朝倉書店。

【論文など】

中尾正義

2004 「水資源としての山」『山の世界』岩波書店 115-124。

V. Kononov and Masayoshi Nakawo

2005 「Analogous simulation of the annual runoff of Heihe River (China, Qilianshan).」『Bulletin of Glaciological Research』22, 19-29.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2003年5月～現在 日本雪氷学会理事・学術委員長

2004年6月 講演「Water shortage in an oasis-region in western China in Yuan Dynasty and the last decades」Society for East Asian Archaeology 2004, Daejeon

2004年7月 「生態移民」に関する国際シンポジウム 主催、北京

2004年7-8月 第4回チベットに関する国際シンポジウム 共催、科学委員

講演「Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes」
Fourth International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa

○調査研究活動

・海外調査

2004年7月 中華人民共和国（時代比較による乾燥地域の水資源・水利用に関する問題点の抽出に関する調査）

2004年8-9月 中華人民共和国（オアシスプロジェクトに関する調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

副主任指導教官（1名）

○その他の研究活動

・「風送ダストの大気中への供給量評価と気候への影響に関する研究」（振興調整費）のなかで、副課題「風送ダストの大気・海洋への供給量評価と気候への影響に関する研究」に参加

・「北極圏における大気、雪氷、海洋、生態系変動に関する研究」（国立極地研究所共同研究）に参加

・「モンゴル高原における環境保全型経済の構築」（国立民族学博物館共同研究）に参加

・「水の安定同位体によるユーラシア乾燥域における水循環過程の研究」（名古屋大学地球水循環研究センター共同研究）に参加

・「氷床コアによる古気候・古環境復元の高度化研究」（北海道大学低温科学研究所共同研究）に参加

○社会活動・所外活動

・研究講演

2004年6月 「Research Institute for Humanity and Nature, and the Oasis Project」（特別講義）チューリッヒ工科大学。

2004年10月 「Hydrology in arid region - a case study in the Oasis Project -」（IHP Training Course on Hydrology in Asia）Humid Tropic Centre, Kuala Lumpur

2005年 3月 「Global issue and the water circulation system in arid and semi-arid regions, central Eurasia」
(特別講義) 蘭州大学

・委員など

2000年 10月～現在 日本学術会議、極地研究連絡委員会、委員
 2003年 10月～現在 日本学術会議、大気・水圏科学研究連絡委員会、陸水専門委員会委員・幹事
 2003年 4月～現在 国立民族学博物館地域研究企画交流センター運営委員会委員
 2003年 4月～現在 ユネスコ IHP トレーニングコース WG 委員会委員
 2003年 8月～現在 国際雪氷委員会 日本代表
 2004年 2月～現在 日本学術会議、大気・水圏科学研究連絡委員会、陸水専門委員会、雪氷小委員会・委員長
 2005年 3月～現在 科学技術・学術審議会専門委員

早坂 忠裕 (はやさか ただひろ) _____ 教授

● 1959年生まれ

● 履歴

【学歴】

東北大学理学部地球物理学科卒 (1982)、東北大学大学院理学研究科前期課程修了 (1984)、東北大学大学院理学研究科後期課程修了 (1988)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 PD (東北大学理学部) (1988)、東北大学理学部助手 (1990)、東北大学理学部助教授 (1994)、東北大学大学院理学研究科助教授 (1998)、東北大学大学院理学研究科教授 (1999)、国立極地研究所教授 (1999)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2001)

【学位】

理学博士 (東北大学 1988)、理学修士 (東北大学 1984)

【専攻・バックグラウンド】

気象学、大気物理学

【所属学会】

日本気象学会、日本エアロゾル学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

- Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets and J. Woo
 2004 Cloud properties derived from satellite remote sensing and their relationships with other factors in East Asia. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.
- Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu
 2004 Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 387-388.
- Kawamoto, K. and T. Hayasaka
 2004 Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 554-555.
- Hayasaka, T., T. Nakajima, T. Takamura and B. J. Sohn
 2005 Radiation and aerosol measurements in ABC project. *Proc. Forth ADEC Workshop, 26-28 January 2005*,

Nagasaki, Japan, 45-48.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

2005 Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CERES International Symposium on Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan*, 132-135.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営・委員など

1996年8月～現在 日本気象学会、「気象研究ノート」編集委員
 2003年5月～現在 日本気象学会、「地球観測衛星研究連絡会」幹事
 2001～present IAMAS International Radiation Commission Member
 2001～present WCRP GEWEX Radiation Panel Member

・口頭発表など

松岡真如, 早坂忠裕, 福嶋義宏, 本多嘉明

2004 衛星データによる黄河流域の土地被覆分類, 日本写真測量学会平成16年度年次学術講演会, 2004年6月17-18日、東京.

早坂忠裕

2004 福江島におけるエアロゾル・放射観測. *APEX&ACECAP Workshop, 23-25 June 2004, Nagano, Japan.*

Matsuoka, M. T. Hayasaka, Y. Fukushima, and Y. Honda

2004 Analysis of the Land Cover and its Change over Yellow River Basin using Satellite Data. *XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 12-23 July 2004, Istanbul, Turkey.*

Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu

2004 Long-term and seasonal variations of shortwave radiation over China. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea.*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

2004 Evaluating anthropogenic influences on the cloud and radiation environments. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea.*

Hayasaka, T.

2004 Aerosol and radiation measurements for ABC in Japan. *International Workshop for the ABC Gosan Campaign, 20-21 September 2004, Seoqwipo KAL Hotel, Jejudo, Korea.*

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima, and Y. Honda

2004 Land Cover Classification Over Yellow River Basin Using Satellite Data. *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 20-24 September 2004, Anchorage, USA.*

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

2004 Evaluation of long-term surface shortwave radiation data in China. *GEWEX Radiation Panel Meeting, 18-22 October 2004, Kyoto, Japan.*

松岡真如, 早坂忠裕, 福嶋義宏, 本多嘉明

土地被覆変化の抽出を目的とした Pathfinder AVHRR Land Data Set を用いた予備研究, 日本写真測量学会平成16年度秋季学術講演会, 2004年10月28-29日、弘前.

早坂忠裕

2005 東アジアにおける雲・エアロゾル・日射量の長期変動について. 第15回大気化学シンポジウム、2005年1月5-7日、豊川市民プラザ（招待講演）.

○社会活動・所外活動

・一般講演

- 2004 「大気、気象、衛星から見た地球温暖化について」平成16年度環境教育担当教員講習会（西日本ブロック）、2004年11月2-5日、国立江田島青年の家。
- 2004 「地球温暖化問題について」コスモスセミナー（小学校4年生、6年生の授業）、2004年12月7日、奈良市立鶴舞小学校。
- 2005 「地球温暖化問題について」コスモスセミナー（小学校5年生の授業）、2005年2月24日、大阪市立横堤小学校。

・その他

- 2002～2005 宇宙開発委員会温室効果ガス観測技術衛星プロジェクト評価小委員会専門委員
- 2003～現在 文部科学省「人・自然・地球共生プロジェクト」課題2、3、6運営委員会委員

福 義宏（ふくしま よしひろ） _____ 教授

●1942年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒業（1966）

【職歴】

京都大学農学部助手（1966）、京都大学農学部助教授（1989）、名古屋大学大気水圏科学研究所教授（1994）、名古屋大学大気水圏科学研究所附属共同研究観測プロジェクトセンター長併任（1997）、名古屋大学大気水圏科学研究所長併任（2000）、文部科学省大学共同利用機関 総合地球環境学研究所教授（2001）

【学位】

京都大学農学博士（1981）

【専攻・バックグラウンド】

山地水文学、森林水文学、生態水文学

【所属学会】

水文・水資源学会、日本気象学会、雪氷学会

●主要業績

○出版物による業績

・共著

共著者名：ワークショップ実行委員会編著

2005 「水循環から物質循環へ」『自然と共生した流域圏・都市の再生』山海堂。

・論文

Shimoyama, K., T. Hiyama, Y. Fukushima and G. Inoue

2005 「Inter-annual CO₂ Exchanges in a West Siberian Bog in two Contrastive Growing Periods」『Global Biogeochem. Cycles』。

福 義宏

2004 「森林における水の流出機構」『水環境学会誌』27(9): 575-578。

陳建耀、福 義宏、唐常源、谷口真人

2004 「黄河下流域で起こっている水環境問題について」『水文・水資源学会誌』17(5): 555-564。

Shimoyama, K., T. Hiyama, Y. Fukushima and G. Inoue

2004 「Controls on evapotranspiration in a west Siberian bog」『J. Geophysical Research』109: D08111。

Takahashi, A, T. Hiyama, H. A. Takahashi and Y. Fukushima

2004 「Analytical estimation of the vertical distribution of CO₂ production within soil: application to a Japanese temperate forest」『Agricultural and Forest Meteorology』126: 223-235。

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年 6月 黄河下流域における水利用実態把握の調査旅行
- 2004年 7月 黄河内モンゴル地域における水利用実態把握の調査旅行
- 2004年 7月 キルギス共和国イシククル湖水位変化調査旅行 (1)
- 2004年 10月 キルギス共和国イシククル湖水位変化調査旅行 (2)

○大学院教育・研究員などの受入れ

2005 名古屋大学理学研究科・学位審査委員会副査

○その他の研究活動

2004年 ハワイ、ホノルル市で開かれたWPGM (Western Pacific Geophysical Meeting) の運営委員として水文セッションを企画

・講演、公開講座など

- 2004年 1月 文科省・地球共生プロジェクト課題⑥・メコン及び黄河両流域の水文・水資源モデル開発の進捗、日本-EU間の気候変動会議、日本海洋-地球科学技術機構・横浜地球科学研究所主催 (横浜)
- 2004年 2月 乾燥地の大河、黄河の隠れた問題とは何か? 公開セミナー、鳥取大学乾燥地研究センター (鳥取)
- 2005年 2月 黄河研究の進捗状況について、「欧州共同研究-統合地球水循環システムの脆弱性に関する研究企画会議」、研究企画委員会主催、アルテラ会館 (オランダ王国ワーゲンゲン市)

・他の機関から委嘱された委員など

1995年 3月～ 日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会調査委員

湯本 貴和 (ゆもと たかかず) ————— 教授

●1959年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学理学部卒 (1982)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻修士課程修了 (1984)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻博士課程修了 (1987)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (1987)、神戸大学教養部助手 (1989)、神戸大学教養部講師 (1992)、神戸大学理学部講師 (1992)、京都大学生態学研究センター助教授 (1994)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

理学博士 (京都大学 1987)、理学修士 (京都大学 1984)

【専攻・バックグラウンド】

植物生態学、熱帯生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会、日本熱帯生態学会、日本アフリカ学会、種生物学会、日本植生史学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 The time of urea treatment and its effects on the succession of the ammonia fungi in two warm temperate forests of Japan. *Mycoscience* 45: 123-130.

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 Recovery of mycorrhizas of a fungus, *Cenococcum geophilum*, after urea treatment in warm temperate forests in Japan. *Mycoscience* 45: 357-361.

金谷整一、池亀寛治、手塚賢至、寺川真理、湯本貴和

2004 「種子島におけるヤクタネゴヨウの新群生地の発見」『保全生態学研究』9: 77-82.

Kitamura, S., Suzuki, S., Yumoto, T., Poonswad, P., Chuailua, P., Plongmai, K., Noma, N., Maruhashi, T. and Suckasam, C.

2004 Dispersal of *Aglaia apectabilis*. A large-seeded tree species in a moist evergreen forest in Thailand. *Journal of Tropical Ecology* 20: 421-427.

Kitamura, S., Yumoto, T., Poonswad, P., Noma, N., Chuailua, P., Plongmai, K., Maruhashi, T. and Suckasam, C.

2004 Pattern and impact of hornbill seed dispersal at nest trees in a moist evergreen forest in Thailand. *Journal of Tropical Ecology* 20: 545-553.

Tsujino, R. and Yumoto, T.

2004 Effects of sika deer on tree seedlings in a warm temperate forest on Yakushima Island, Japan. *Ecological Research* 19: 291-300.

Tsujino, R., Noma, N. and Yumoto, T.

2004 Growth of the sika deer (*Cervus nippon yakushimae*) population in the western lowland forests of Yakushima Island, Japan. *Mammal Study* 29: 105-111.

湯本貴和

2004 「フィールドワークの第一歩は植物園から—京都大学植物園」『エコソフィア』13: 22-27.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

1998年～ 日本熱帯生態学会評議員

1996年～ 保全生態学会編集委員会

2003年～ 日本植生史学会編集委員

○調査研究活動

・国内調査

2004年 5月 鹿児島県（種子島ヤマモモの生態に関する調査）

2004年 6月 長野県（マルハナバチの分布調査）

2004年 7月 北海道（天塩山地オゼソウの生態に関する調査）

2004年 7月 群馬県（至仏山オゼソウの生態に関する調査）

2004年 10月 鹿児島県（種子島ヤクタネゴヨウに関する調査）

・海外調査

2004年 6月 ロシア（マルハナバチの分布調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

主指導教官（京都大学理学研究科5名）

副指導教官（滋賀県立大学環境科学研究科1名、京都大学農学研究科1名）

○社会活動・所外活動

- 2004年 5月 放送大学講義「保全生物学」(放送大学学園、京都市)
- 2004年 6月 電力館第813回科学ゼミナール「熱帯雨林の生態学」、(東京電力、渋谷区)
- 2004年 7月 兵庫県阪神シニアカレッジ「熱帯雨林の世界」、(兵庫県高齢者生きがい創造協会、尼崎市)
- 2004年 8月 屋久島フィールドワーク講座(上屋久町・京都大学 COE、上屋久町)
- 2004年 9月 滋賀県立大学大学院環境科学研究科・集中講義
「共生とはなにかーさまざまな生物間相互作用」、(滋賀県立大学、彦根市)
- 2004年 10月 岐阜大学農学部・集中講義「野生生物管理論」、(岐阜大学、岐阜市)
- 2004年 12月 千葉大学園芸学部・集中講義「生態学概論」、(千葉大学、松戸市)
- 2004年 12月 よしやまち・木のセミナー「日本の森」、(京都府建築工業協同組合、京都市)

和田 英太郎 (わだ えいたろう) _____ 教授

● 1939年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京教育大学理学部化学科卒(1958)、東京教育大学理学研究科修士課程修了(1964)、東京教育大学理学研究科博士課程修了(1967)

【職歴】

東京教育大学理学部教務補佐員(1967)、東京大学海洋研究所助手(1967)、米国テキサス大学海洋研究所客員研究員(1974)、三菱化成生命科学研究所室長(1976)、三菱化成生命科学研究所部長(1989)、京都大学生態学研究センター生態構造部門教授(1991)、京都大学生態学研究センターセンター長(1996～2000)、総合地球環境学研究所研究部教授(2001～2004)、京都大学名誉教授(2002)、ロシア科学アカデミー名誉教授(2002)、総合地球環境学研究所名誉教授(2004)、独立行政法人海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター 生態系変動予測プログラム・プログラムディレクター(2004～)

【学位】

理学博士(東京教育大学 1967)、理学修士(東京教育大学 1964)

【専攻・バックグラウンド】

生物地球化学、同位体生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本地球化学会、日本陸水学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編著・論文など】

Kohzu, A., Kato, C., Iwata, T., Kishi, D., Murakami, M., Nakano, S. and Wada, E.

2004 Stream food web fueled by methane-derived carbon. *Aquat. Microb. Ecol.*, 36, pp. 189-194.

和田英太郎

2004 「自然界の物質循環を探るー安定同位体が語る生物と地球環境」『現代化学』3月号、pp. 14-19.

Kato, K., Iwata, T. and Wada, E.

2004 “Prey use by web-building spiders: stable isotope analyses of trophic flow at a forest-stream ecotone”
Ecol Res 19, pp. 633-643.

Timoshikin O. A., Coulter G., Wada, E., Suturin A. N., Yuma, M., Bondarenko N. A., Melnik N. G., Kravtsova L. S., Obolkina L. A. and Karabanov E. B.

- 2004 “In the concept of a universal monitoring system realistic? Landscape-Ecological investigations on Lake Baikal (East Siberia) as a possible Model” *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29. In press.
- Kiyashiko S. I., Imbs A. B., Narita, T., Svetashev V. I. and Wada, E.
- 2004 “Fatty acid composition of aquatic insect larvae, *Stictochironomus Piculus* (Diptera: Chiromidae): evidence of feeding upon methanotrophic bacteria” *Comparative Biochemistry and Physiology-Part B* 139, pp. 705-771.
- Nakano, T., Tayasu, I., Wada, E., Igeta, A., Houdo, F. and Miura, Y.
- 2004 “Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa; implications for human impact on the decadal change of lake water quality” *Science of the Total Environment*.
- ワークショップ実行委員会編
- 2005 「流域圏をどのように診るかー物質循環の立場から」『自然と共生した流域圏・都市の再生』 pp. 177-186. 山海堂。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- Kohzu, A., Tayasu, I., Maruyama, A., Kohmatsu, Y., Hyoudo, F., Onoda, Y., Igeta, A., Matsui, K., Nakano, T., Wada, E., Takemon, Y., Nagata, T.
- 2004 シンポジウムで発表、韓国。
- 山田佳裕、井桁明丈、中島沙知、三戸勇吾、小笠原貴子、和田彩香、大野智彦、上田篤史、兵藤不二夫、谷内茂雄、陀安一郎、福原昭一、田中拓弥、和田英太郎
- 2004 日本陸水学会「しろかき期の濁水流出による琵琶湖への生元素負荷～圃場レベルの実験結果より～」。新潟。
- 和田英太郎
- 2004年 5月 15日 慶応大学 環境講座「琵琶湖・淀川水系の診断法」、六本木。
- 和田英太郎
- 2004年 7月 22日 河づくり研究会「琵琶湖の水質：小河川の評価について」、大阪。
- 和田英太郎
- 2005年 2月 4日 リバーフロント整備センター ワークショップ「自然と共生した流域圏・都市の再生」司会。
- 和田英太郎
- 2005年 3月 3日 講演「Interface between humanity and nature with emphasis on the management of the watershed」。国際シンポジウム「文理融合型エコシステム科学の創成」、名古屋大にて。
- 和田英太郎
- 2005年 3月 4日 講演「環境変動と水系の同位体生物地球化学」。21世紀 COE プログラムシンポジウム「生態地球研システム激変の予測と回避」、北大にて。

【その他】

- 和田英太郎
- 2004年 「生物界における $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ の分布ーその 40 年史」。プロジェクト 3-1 ワーキングペーパー 特別号, 総合地球環境学研究所プロジェクト 3-1
- 和田英太郎、山田佳裕、陀安一郎、中野孝教、井桁明丈、Narin Boontanon、田中拓弥、谷内茂雄
- 2005年 「琵琶湖ー淀川水系の診断法ー流入小河川の重要性について」。プロジェクト 3-1 ワーキングペーパー 12号, 総合地球環境学研究所プロジェクト 3-1

○他の機関から委嘱された委員（2004年1月～12月）

- 京大大学生態学研究センター運営委員
文部科学省研究開発局・海洋地球課 地球・環境科学技術推進室 地球環境科学技術委員会委員

文部科学省研究開発局・地球観測国際戦略策定準備室・検討会委員
 日本学術振興会・研究者要請科・審査委員
 科学技術振興事業団・CREST 水の循環系モデリングと利用システム 領域アドバイザー
 文部科学省国際統括・日本ユネスコ国内委員会 MAB 分科会委員
 (財) リバーフロント整備センター河川生態学術委員会委員
 (財) 2005 年日本国際博覧会協会 愛・地球賞審査委員会委員
 総合地球環境学研究所 協力研究員
 稲盛財団・京都賞審査委員会委員
 (財) 旭硝子財団ブループラネット賞・顕彰選考委員
 21 世紀 COE プログラム評価委員
 ILEC (International Lake Environment Committee) 評議員
 日本 BICER (Baikal Int'l Center for Ecological Research) 協議会会長
 平成 16 年度滋賀県学芸職員採用選考に関わる選考委員

○受賞歴

地球化学研究協会学術賞三宅賞受賞 (2001)
 ロシア科学アカデミー名誉教授 (2002)
 総合地球環境学研究所より名誉教授 (2004 年 11 月)

○調査研究活動

・国内調査

2004 年 4 月 29 日 - 30 日 滋賀県 (琵琶湖東部調査)
 2004 年 5 月 26 日 - 27 日 佐賀県 (武雄河川見学)
 2004 年 11 月 13 日 - 14 日 大阪府 (大阪湾ワークショップ 視察)
 2004 年 12 月 滋賀県 (淀川・愛西採水)

○社会活動・所外活動

・客員教授など

2004 年 6 月 23 - 24 日 東邦大学理学部
 2004 年 8 月 30 日 - 9 月 2 日 奈良教育大学
 2004 年 9 月 22 日 - 9 月 24 日 金沢大学、理学部
 2004 年 11 月 26 日、12 月 6 日、1 月 19 日、1 月 22 日 東邦大理学部化学科

・編集委員など

Isotope Practice 編集委員 (ドイツ)
 Science in hand 編集委員 (ロシア)

渡邊 紹裕 (わたなべ つぎひろ) _____ 教授

● 1953 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒 (1977)、京都大学大学院農学研究科修士課程 (農業工学専攻) 修了 (1979)、京都大学大学院農学研究科博士後期課程 (農業工学専攻) 単位取得退学 (1983)

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員（1983）、京都大学農学部助手（1984）、京都大学農学部助教授（1989）、大阪府立大学農学部助教授（1995）、鳥取大学乾燥地研究センター助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部教授（2003）

【学位】

農学博士（京都大学 1989）、農学修士（京都大学 1979）

【専攻・バックグラウンド】

灌漑排水学、農業土木学

【所属学会】

農業土木学会、水文・水資源学会、水資源・環境学会、土木学会、日本沙漠学会、国際灌漑排水学会、国際水資源学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

渡邊紹裕

2004 「環境の世紀における水循環研究と技術学展開の課題」『水文・水資源学会誌』17(3): 231-232。

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 「電磁誘導法による排水不良農地の塩分分布解析」『農業土木学会論文集』233: 21-28。

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 「排水不良農地における不均一塩分分布の形成要因」『農業土木学会論文集』234: 19-26。

増岡健太郎, 藤縄克之, 古川正修, 長野宇規, 渡邊紹裕

2005 「地球温暖化による海面上昇がゼロメートル地帯の地下水環境に及ぼす影響に関する実験的研究」『地下水学会誌』47(1): 19-28。

渡邊紹裕

2005 「食の安全・農の健全・水土の保全」『科学』75(1): 98-102。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営

2003年～ International Committee on Irrigation and Drainage（国際灌漑排水委員会）渇水・水不足条件下の灌漑農業検討部会委員

2003年～ International Society of Paddy and Water Environmental Engineering（国際水田水環境学会）、国際学術誌 Paddy and Water Environment 編集委員

2000年～2004年 水文・水資源学会 理事

1998年～ 水資源・環境学会 理事

・口頭発表

渡邊紹裕, 長野宇規, 星川圭介

2004 「乾燥地の灌漑農業に及ぼす気候変動の影響評価のための水収支モデルの開発」乾燥地研究センター共同研究発表会, 鳥取大学乾燥地研究センター, 鳥取市

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 「多点塩分観測による除塩灌漑効果の検証」平成16年度農業土木学会大会, 札幌, 北海学園大学 星川圭介, 渡邊紹裕

2004 「水管理・作付体系に着目した灌漑区水収支モデルの開発」水文・水資源学会, 2004年度総会・研究発表会, 室蘭, 室蘭工業大学

Hoshikawa, K., Watanabe, T.

- 2004 An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water, balance in irrigated agriculture in arid zones, 2004 Western Pacific Geophysics Meeting, Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii, 16-20 August, 2004

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年5月, 6~7月, 10~11月, 11月, 2005年1-2月 トルコ共和国 (気候変動の農業への影響に関する調査)
- 2004年7月 中華人民共和国 (黄河流域の水文・灌漑農業に関する調査)
- 2004年9月 ロシア共和国 (干ばつ・水不足下の灌漑農業の水管理に関する打合せ)
- 2005年2月 中華人民共和国 (大規模灌漑地区の水収支構造に関する調査)

○その他の研究活動

- 2000年~ 鳥取大学乾燥地研究センター共同利用研究員
- 2000年~ 鳥取大学乾燥地研究センター拠点大学方式学術交流事業 (学術振興会)「中国内陸部の砂漠化防止及び開発利用に関する研究」研究協力者
- 2001年~ 科学技術振興事業団CREST研究「黄河流域における水資源の高度利用化」分担者 (農業グループ代表)

○大学院教育・研究員などの受入れ

- 日本学術振興会特別研究員受け入れ (1名)
- 京都大学大学院農学研究科特別講義担当

○社会活動・所外活動

・講演

- 2004年9月 講演「畑地灌漑と地球環境」(農業土木学会 第7回中央講習会), 東京大学
- 2004年12月 講演「地球研プロジェクト及び水環境関連プロジェクトにおける灌漑排水研究」(京都大学農学研究科水環境工学分野研究室ゼミナール), 京都大学
- 2005年1月 講演「琵琶湖集水域における近年の農業水利システムの展開」(京都大学生態学研究センター・総合地球環境学研究所共同 ヒューマンインパクトセミナー), 京都大学生態学研究センター

・他の機関から委嘱された委員など

- 1999年~ 大阪府「農空間整備検討委員会」委員
- 1999年~ 日本農業土木総合研究所「ICID国際灌漑排水委員会活動推進委員会」委員
- 2002年~ 滋賀県土地改良事業団体連合会「グラウンドワークしが推進委員会」委員
- 2003年~ 農村環境整備センター「技術検討委員会」委員
- 2003年~ 農村環境整備センター「戦略的環境影響調査委員会」委員
- 2003年~ 日本学術会議「社会環境工学研究連絡研究連絡委員会」委員 (水資源専門委員会委員)
- 2003年~2005年 農林水産省「独立行政法人評価委員会」臨時委員 (農業分科会, 林野分科会)
- 2003年~ 外務省「独立行政法人評価委員会」委員
- 2004年~ 農業土木学会「名称検討委員会」委員
- 2004年~ PAWEES (国際水田・水環境工学会) 国際研究集会国内実行委員会委員
- 2004年~ 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所「琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度」委員
- 2004年~ 内閣府総合科学技術会議環境プロジェクトチーム 招聘専門家
- 2005年~ 農林水産省「独立行政法人評価委員会」委員 (農業分科会)

井上 隆史 (いのうえ たかし) 国内客員教授

● 1952 年生まれ

● 履歴

【学歴】

早稲田大学法学部卒 (1976)

【職歴】

NHK (日本放送協会) 入局山口放送局ディレクター (1976)

NHK 放送センター番組制作局ディレクター (1981)

同 チーフプロデューサー (1990)

同 編成局スペシャル番組部チーフプロデューサー (1993)

同 番組制作局チーフプロデューサー (1998)

(株) NHK エンタープライズ 21 エグゼクティブプロデューサー (2000)

同 文化番組担当部長 (2001)

NHK 放送センター放送総局スペシャル番組センターエグゼクティブプロデューサー (2003)

総合地球環境学研究所客員教授 (2003)

【専攻・バックグラウンド】

テレビドキュメンタリー制作 (文明・歴史)

● 主要業績

○ 出版物による業績

(日本語)

NHK 「新シルクロード」プロジェクト

2005 「新シルクロード1」NHK 出版

2005 「新シルクロードの旅1」講談社

【その他】

文化・歴史に関する番組制作

2005 NHK スペシャル「新シルクロード①楼蘭四千年の眠り」

2005 NHK スペシャル「新シルクロード③草原の道・風の民」

(英語)

【共編著】

NHK Silk Road2005 Project 2005 Sin Silk Road 1. Tokyo: NHK syuppan

NHK Silk Road2005 Project 2005 Sin Silk Road no tabi 1. Tokyo: kodansya

【その他】

Production of culture and historical television program

2005 NHK special Silk Road 2005

Episode 1 Loulan

Episode 2 Step Road

杉本 隆成 (すぎもと たかしげ) ————— 国内客員教授

● 1942 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部卒 (1966)、京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1968)、京都大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学 (1971)

【職歴】

東北大学理学部助手 (1971)、東北大学理学部講師 (1972-76)、東北大学理学部助教授 (1976-80)、東京大学海洋研究所助教授 (1980-88)、愛媛大学工学部併任助教授 (1980-1981)、東京大学海洋研究所教授 (1988-2004)、北海道大学理学部併任教授 (2002-2004)、東海大学海洋研究所教授 (2004-)、愛媛大学沿岸環境科学研究センター客員教授 (2004-)、総合地球環境学研究所客員教授 (2004-)

【学位】

京都大学理学博士 (1974)、京都大学理学修士 (1968)

【専攻・バックグラウンド】

水産海洋学、沿岸海洋学

【所属学会】

水産海洋学会、日本海洋学会、沿岸海洋研究部会、海洋気象学会、生物資源研究会、海底環境研究会、比較文明学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【編著】

杉本隆成編著

2002 「海流と生物資源」成山堂書店。

【論文など】

杉本隆成・奥西一夫・諏訪浩

2000 山地・河川・海岸を通じての物質移動とその環境・防災科学的意義。月刊海洋, 32(3), 135-137.

杉本隆成

2002 物理的大局的視点から見た海岸河口域の構造・変動と機能。沿岸海洋研究, 39(2), 91-93.

小松輝久・仲間雅裕・杉本隆成

2003 陸域の改変と沿岸生態系の変化。沿岸海洋研究, 40(2), 149-157.

Mishra, P., P. K. Mohanty, H. Takada and T. Sugimoto

2003 Environmental Issues and constrains in lake Management. *Proc. 1st International Symp. Southeast Asian water environment*, Bangkok, 93-100.

杉本隆成・今本博建・山下陸男

2004 流域・河口・海岸系における物質輸送と環境・防災。月刊海洋, 36(3), 177-180.

杉本隆成・田中勝久・佐藤英夫

2004 有明海奥部における浮泥の挙動と低次生産への影響。沿岸海洋研究, 42(1), 19-25.

Mohanty, P. K., U. S. Panda, P. Mishra, H. Takada, T. Sugimoto

2004 Studies on coastal changes associated with tropical cyclones along the Orissa coast, East Coast of India. *ib.*

Mishra, P., P. K. Mohanty and T. Sugimoto

2004 Environmental condition and strategies for sustainable management of Chilka Lake, India. *Proc. 2nd International conference on Asia and Pacific coasts*, Tokyo.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 日本海洋学会評議員（1982-） 同沿岸海洋研究部会長（2002-）
- 水産海洋学会副会長（1993-1997） 同会長（1997-2001）
- 日本学術会議 IGBP-GLOBEC SSC 委員長（1995-2003）
- 日本学術会議地球環境問題連絡委員会 IGBP 専門委員会委員（1998-）
- 国際 GLOBEC 第 1 作業委員会委員（2003-）

・招待講演・特別講演

- 2004 年 7 月 13 日 海底環境研究会講演「沿岸海域の流動特性と環境修復技術」第 3 回海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム要旨集, 17-20.
- 2004 年 9 月 19 日 日本陸水学会招待講演「沿岸海域の流動特性と環境修復技術」第 69 回大会講演要旨集.

○受賞歴

- 1976 年 4 月 日本海洋学会岡田賞

○調査研究活動

・国内調査

- 2004 年 11 月 14 日 淀川中下流域の現地視察調査

・海外調査

- 2004 年 12 月 10-12 日 インド東岸のチルカ湖と海浜域の現地視察調査

○セミナー・ワークショップ企画

- 2004 年 11 月 13 日 「淀川下流・河口域の栄養塩収支」に関するワークショップ、於総合地球環境学研究所

高橋 裕 (たかはし ひろし)

国内客員教授

● 1948 年生まれ

● 履歴

【学歴】

愛知県立岡崎高等学校卒業（1967）、多摩美術大学グラフィックデザイン専攻科入学（1969）、多摩美術大学グラフィックデザイン専攻科中途退学（1972）

【職歴】

株式会社トータルメディア開発研究所入社（1971）、株式会社トータルメディア開発研究所取締役就任（1989）、株式会社展示学研究所代表取締役就任（1999）、株式会社トータルメディア開発研究所取締役退任（2001）、株式会社トータルメディア開発研究所顧問就任（2001）、株式会社展示学研究所代表取締役退任（2002）、株式会社文化総合研究所顧問就任（2002）、現在株式会社トータルメディア開発研究所及び株式会社文化総合研究所顧問（2005）

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

共著－高橋裕・重盛恭一

1999 「「展示」をコアにした集客拠点づくり」『新版ミュージアム（テーマ館・展示館）施設化計画と事業運営資料集』総合ユニコム：44-86。

単著－高橋裕

2002 「日本科学未来館の展示」『展示学』日本展示学会 33: 26-28。

単著－高橋裕

2004 「日本史学における歴史表象学の課題」『展示学』日本展示学会 37: 2-13。

【その他】

対談－高橋裕・鈴木真理

2001 「21世紀のミュージアム像」『生涯学習空間』ボイックス 26: 24-31。

談話－高橋裕

2001 「幅広い来館者の興味を喚起し継続的な集客を促す展示づくりに企画から携わる」『AM BUSINESS』
総合ユニコム 34: 9-10。

談話－高橋裕

2001 「世界ではじめて「最先端の科学技術」を展示した科学館には“驚きがいっぱい”」『AM BUSINESS』
総合ユニコム 37: 14-15。

○作品による業績

- 2000 「印刷博物館」 基本構想、基本計画及び展示施設的设计・施工を統括プロデュース
- 2001 「日本科学未来館」 基本計画及び展示施設の基本設計を統括プロデュース
- 2002 「長崎県雲仙普賢岳災害記念館」 展示施設的设计・施工の企画・品質管理責任者
- 2003 「鹿児島県生命と環境の学習館」 展示施設的设计・施工の企画・品質管理責任者
- 2004 日本郵船歴史博物館 展示施設的设计・施工を統括プロデュース

○受賞歴

- 1978 「国立民族学博物館における建築と展示の統一」で毎日芸術賞を受賞
- 2001 「印刷博物館」が毎日芸術賞特別賞を受賞
- 2003 「印刷博物館」が第1回展示学会賞作品賞を受賞
- 2004 「鹿児島県生命と環境の学習館」で日本ディスプレイ・デザイン大賞を受賞

カラクワル・ジーワン・シン (Kharakwal Jeewan Singh) ————— 外国人客員教授

●1966年生まれ(国籍 インド)

●履歴

【学歴】

インド・ナイニताल・クマウン大学、歴史文化・考古修士(1989)

インド・ウダイプル、ラジャスタン ビジャピート大学、博士課程(1994)

【職歴】

総合地球環境学研究所外国人客員教授(2004)

インド・ウダイプル、ラジャスタン ビジャピート大学 準教授(2004)、同 助手(1996)、インド・デリー、
インド歴史研究協会プロジェクト助手(1991)

【学位】

Ph. D. Rajasthan Vidyapeeth University

【専攻・バックグラウンド】

古代金属技術、農学、岩石工芸、伝統学

【所属学会】

Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies, Pune.

Indian Archaeological Society, Delhi.

Indian Rock Art Society, Agra, India.

PAHAR (Peoples Association for Himalayan Area Research), Nainital, India.

Member of Indo-Pacific Prehistory Association.

Executive Member of History of Science and Technology Book Project Series on South Asia, Care Lok Vigyan Kendra, Almora, India.

Member of alumni association of visiting scholars of International Research Centre for Japanese Studies, Kyoto.

●主要業績

○出版物による業績

【共著】

Co-author

J. S. Karakwal, D. P. Agrawal

2003 *South Asian Bronze and Iron Ages*. Delhi: Aryan Books International.

J. S. Karakwal, D. P. Agrawal

2002 *South Asian Prehistory*. Delhi: Aryan Books International.

1998 *Central Himalayas an Archaeological Linguistic and Cultural Synthesis*. Delhi: Aryan Books International.

【論文】

Kharakwal, J. S., M. L. Sharma and Madan L. Meena

2002 Discovery of ancient smelting sites near Ganeshwar, district Sikar, Rajasthan. *Sodh Patrika* 53(1-4): 92-104.

Co-author with D. P. Agarwal

2002 Outstanding problems of Early Iron Age in India. In *Tradition and Innovation in the History of Iron Making*, (eds.) Girija Pandey and Ian af Geijerstam. Nainital: Pahar. Pp. 3-20.

Kharakwal, J. S. D. P. Agrawal and Diwa Bhatt

2003-2004 The archaeology of Banasur fort, Lohaghat. *Purattatva* 34: 160-165.

Kharakwal, J. S., A. Yano, Y. Yasuda, V. S. Shinde and T. Osada

2004 Cord Impressed Ware and Rice cultivation in India, China and Japan. *Quaternary International* 123-125: 105-115.

Kharakwal, J. S.

2005 Indus Civilization: An Overview. *Occasional Papers 1* (Indus Project). (Ed.) T. Osada. Kyoto: Research Centre for Humanity and Nature. Pp 41-86.

Kharakwal, J. S., L. Pandey, J. Meena, L. C. Patel and H. Chaudhary

2005 Recent advances in the archaeology of Rajasthan. In *Sodh Patrika* (Ed.) L. Pandey. Udaipur: Institute of Rajasthan Studies.

【共編著】

Kharakwal, J. S. and Anita Rane

1997 Cup-Marks and Gaychhole Game, in *Himkanti* (B. M. Khanduri and V. Nautiyal Eds.). Delhi: Book India Publishing Co. Pp 155-160.

Kharakwal, J. S and V. S. Shinde

1998 The Archaeology of Kumbhalgarh, In *Souvenir* pp. 49-53. Udaipur: Maharana Kumbha Sangeet Parishad.

Kharakwal, J. S.

1999 Exploration in District Almora. *Indian Archaeology: A Review* PP 170-172.

Kharakwal, J. S.

1999 The Archaeology of Kumaon Region, North India, *Bulletin of the Deccan College Post-Graduate and*

Research Institute, Pune 58-59: 161-174.

Co-author with R. K. Mohanty, A. Mishra, P. P. Joglekar, P. K. Thomas and T. Panda. Purani Marmi: 2000 A Late Ahar Culture Settlement in Chittorgarh District, Rajasthan. *Puratattva* 30: 132-141.

【共著】

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal and D. Bhatt

1992 Savagar tatha Mridbhand (in Hindi). *PAHAR* 5-6: 12-15.

Kharakwal, J. S., Agrawal, D. Bhatt and S. Malaiya

1991 Archaeology of Kumaon Problems and Prospects. *Man and Environment* 16(1): 59-63.

Kharakwal, J. S.

1992 Mahasmiya Sanskriti ke Avses (in Hindi). *PAHAR* 5-6: 16-17.

Co-authored

Kharakwal, J. S., D. Bhatt and M. Pant

1993b Madhya Hiamalaye Kshetra Kumaon; Puratattva and Paramparain (in Hindi). *Sodh Patrika* 44: 64-77.

1993a Memorial Stones vis-à-vis Birkhamb of Kumaon, Uttar Pradesh. *Bulletin of Deccan College Post Graduate and Research Institute Pune* 53: 303-13.

Kharakwal, J. S.

1994 *Archaeological Explorations in Kumaun Himalaya*. Unpublished Ph. D dissertation carried out in Deccan College, Pune under the guidance of Prof. V. N. Misra, University of Poona.

Kharakwal, J. S.

Kharakwal, J. S., L. Pandey

1994 Balathal Utkhanan: Prarambhik Rapat (in Hindi). *Sodh Patrika* 45(1): 62-74.

Kharakwal, J. S., L. Pandey

1994 Balathal Utkhanan: Prarambhik Rapat (in Hindi). *Sodh Patrika* 45(1): 62-74.

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal

1994 Use of Scientific Techniques in Indian Rock Art Studies. *Purakala* 5(1-2): 67-69.

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, S. Kusumgar and M. G. Yadav

1995 Cist Burials of Kumaon Himalayas. *Antiquity* 69(264): 550-54.

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, S. Kusumgar, M. G. Yadav, M. Pant and V. D. Gogte

1995 Was Kumaon the Source of Early Iron in North India? *Man and Environment* 20(1): 81-85.

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, S. Kusumgar, M. G. Yadav, M. Pant and V. D. Gogte

1995 Was Kumaon the Source of Early Iron in North India? *Man and Environment* 20(1): 81-85.

Kharakwal, J. S., V. N. Misra, V. Shinde, R. Mohanty, K. Dalal, A. Misra and L. Pandey

1995 Balathal excavations their contribution to the Chalcolithic and Iron Age Cultures of Mewar. Rajasthan. *Man and Environment* 29(1): 57-80.

Kharakwal, J. S. and Deep Harbola

1996 Kumaon mai Mahapasankalain Savagar Parampara. *Pragdhara* 6: 169-76.

Kharakwal, J. S., V. N. Misra, V. Shinde, R. Mohanty and L. Pandey

1997 Excavation at Balathal, Udaipur district, Rajasthan (1995-97), with Special Reference to Chalcolithic Architecture. *Man and Environment* 22(2): 35-39.

【書評】

Kharakwal, J.

2002 The Origins of Pottery and Agriculture Edited by Yoshinori Yasuda. Published by Roli Books, Delhi, India 2002. *Sodh Patrika* 53(1-4): 120-123.

Kharakwal, J.

2002 Socio-Economic Conditions in Rajasthan (based on documents) (1650-1750 AD) by B. M. Jawalia 2002.

Sodh Patrika 53(1-4): 117-119.

【論文】

- 1996a Moti Mahal: Udaipur mai Maharanaon ka Prachintam Bhawan. *Rajasthan Patrika* 22 August:10, Jaipur.
 1996b Tamrparasankalin Sanskritiyan aur Mewar ka Prachintam Gaon: Balathal. *Rajasthan Patrika* 5th September: 11, Jaipur.
 1997 Rangmahal Sanskriti, *Rajasthan Patrika* 14th October, Jaipur.
 1998 Tharu and Boxa Tribes, *Rastradoot* 31st August, Udaipur.
 1999 Ghatol tehsil main Prachin Dhatu Khanan ke Avses, *Dainik Bhaskar*, 9th Septmeber, Udaipur.
 1999 Birkhambh, *Sri Ram singh Dhauni Smarika*, Jhaldungra, Almora.

【編集】

Co-editor

Sodh Patrika, a biannual research journal of humanities published from the Institute of Rajasthan Studies, J. R. N Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur, India.

Member of Editorial board

PAHAR, Nainital.

○受賞歴

Fellowship: *Japan Society for Promotion of Science*: Worked as Visiting Fellow (January 2001 to April 2002) at the International Research Center for Japanese Studies, Kyoto, Japan.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営、講演など

- 1994 Active participation in World Archaeological Congress-3 held at Delhi, India.
 1995 The Iron Age of Rajasthan, paper presented in the seminar on *Source Material of the Early History of Rajasthan*, sponsored by Indian Council for Historical Research, held at Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur, India.
 1996 Iron Age Pottery at Balathal, paper presented in *Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies*, held at Gorakhpur University, Uttar Pradesh, India.
 1997 Development of Early Farming Cultures in Mewar with Special Reference to Balathal excavations, paper presented in *Annual Conference of Rock Art Society of India*, held at Kotputali, Rajasthan, India.
 1997 The Archaeology of Uttarakhand, paper presented in *Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary*.
 1998 A Preliminary Archaeological Survey of Kumbhalgarh, paper presented in *Annual Conference on Maharana Kumbha*, held at Kumbha Sangeet Parishad, Udaipur, India.
 1999 Jodhpura-Ganeshwar Complex, Meluhha and Sociology of Metallurgy, paper presented in *XXXIII Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies*, held at Deccan College, Pune, India.
 2000 Fresh Light on Sibi coins from Nagari, paper presented in the Seminar on the *Source Material of Early History of Rajasthan and Northern India*, Sponsored by Indian council for Historical Research, held at Rajasthan Vidyapeeth, India.
 Bronze Age cultures in Rajasthan, paper presented in the *Indo-French international Seminar on Scientific Analysis of Art and Archaeological Objects*, New Delhi, India.
 2001 Archaeometallurgy in Rajasthan, paper presented in the *International Seminar on Asian Bronze Age Cultres*, held at Peking University, Beijing, China.
 2002 Cord Impressed Ware and Rice Cultivation in different regions of Asia, paper presented in *Environmental Changes and Rise and Fall of Civilizations* (Japan).

Early Farming Cultures and their metal technology in Western India. Paper presented in the *Annual meeting of International Research Center for Japanese Studies*, Kyoto (Japan) 2002, March 13th.

Archaeometallurgical explorations in North Rajasthan. Paper presented in the National conference organised by Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur, sponsored by ICHR and West Zone Culture Centre, Udaipur, India.

Traditional Knowledge, Rituals and Rice Cultivation with Special Reference to Central Himalaya. Paper presented in a National Seminar on *Traditional Knowledge System, held between 4th and 8th September, 2002, Binsar, Uttaranchal*. Organised by Lok Vigyan Kendra, Almora, INHERE, Mashi and Sponsored by Infinity Foundation, Princeton, USA and ICHR, Delhi.

2003 Balathal: the Oldest Village of Mewar, Paper presented at the national conference on *Personality of Village* at Kanore College, Udaipur, sponsored by Indian Council for Historical Research, Delhi, India from 27th and 28th February, 2003.

Archaeological Excavations in Mewar. Paper presented in a seminar titled *Ancient Cultures in Mewar* by B. N. College, Udaipur, India on the occasion of Hirak Jayanti on 18-20th December, 2003.

2004 Indus Civilization: an overview. Paper presented on 12th June in Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.

2005 Zinc Production in Ancient India. Book under preparation was presented in IIT Kanpur, India in the Annual Meeting of History of Science and Technology (14th to 17th December).

・講演

Apr. 1998 Methods of Archaeological Exploration and Data Collection, delivered in the workshop of Senior Teachers at L. M. T. College, Dabok, Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.

Jun. 2000 Archaeological Sources for Writing History, paper presented in the workshop of schools lecturer's workshop, Vidya Bhawan, Udaipur.

Sep. 2000 The Archaeology of South Rajasthan, lecture delivered in the workshop at LMTT College Dabok, Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.

Sep. 2002 Bronze Age Cultures of South Asia. Delivered at Academic Staff College, J. N. Vyas University, Jodhpur.

Jan. 2003 Role of Geology in Archaeology. Delivered in the Department of Geology, M. L. Sukhadia University, Udaipur (for participants of Refresher Course in Geology).

Jan. 2003 Recent Advances in the Archaeological Studies in Rajasthan. Delivered in the Department of Geology, M. L. Sukhadia University, Udaipur (for participants of Refresher Course in Geology).

August. 2003 Archaeological Excavations in Southern Rajasthan. Delivered in Department of Archaeology, Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur in Refresher Course in History and Archaeology.

Oct. 2003 Recent Advances in Rock Art Research in India. Delivered in Department of Drawing and Painting, M. L. Sukhadia University, Udaipur in Refresher Course in Drawing and Painting.

○調査研究活動

・国外調査 (発掘)

1990-91 Participated in Megalithic excavations of Cist Burials at Ladyura in Almora district of Kumaun, India.

1991-92 Excavations of a Megalithic habitation site at Bhagimohri in Maharashtra, and in Upper Palaeolithic excavations at Mehtakheri in Madhya Pradesh, India.

1991-92 Attended Neolithic excavations of ash-mounds at Budihal in northern Karnataka, India.

1992-93 and 1996-97 Participated in the excavations of a Harappan site at Padri in Gujarat, India.

1993-2000 Excavations of a Chalcolithic site at Balathal, India belonging to Ahar Culture for seven consecutive

seasons.

- 2002 Participated in excavation at Gilund and exploration of Mesolithic sites around.
2003 Worked as co-director in the excavation of iron smelting site: Iswal, Udaipur, India.

沈 衛榮 (SHEN, Weirong) ————— 招へい外国人研究員

● 1962 年生まれ (国籍 中華人民共和国)

● 履歴

【学歴】

- 南京大学、中国史学科、修士課程 (1986)
ドイツ、ボン大学、比較宗教学、博士課程 (1992-1998)
ドイツ、ボン大学、中央アジア言語文化学、博士課程 (1998)

【職歴】

- 米国、マカレスターカレッジ、歴史学科、客員助教授 (2001)
ドイツ、フンボルト大学、アジアアフリカ研究所、客員教授 (2001-2002)

【学位】

- Ph. D. for Language and Cultural Science of Central Asia (University of Bonn, Germany)

【専攻・バックグラウンド】

- 中国、チベット史、同 宗教、仏教学

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文等】

【モノグラフ】

【ドイツ語論文】

- 2002 *Leben und historische Bedeutung des ersten Dalai Lama dGe 'dun grub pa dpal bzang po (1391-1474) — Ein Beitrag zur Geschichte der dGe lugs pa-Schule und der Institution der Dalai Lama*, Monumenta Serica Monograph Series XLIX, P. 1-476, ISBN 3-8050-0469-9, Styler Verlag, Institut Monometa Serica, St. Augustin, Germany, 2002.

【中国語論文】

- 1996 *Yi shi dalai lama chuan* (Biography of the first Dalai Lama), P. 1-276, ISBN 957-8900-44-9, Monograph Series of Mongolian and Tibetan Studies 6, Taipei: Tangshan shuju, 1996.
2001 *Huan hua wang mi mi zang xu (An Annotated Translation of Tantra of the Secret Nucleus rGyud gsang ba snying po)*, *Nyingmapa Series: Sadhana Section* 6, P. 1-199, ISBN 962-8189-13-1, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2001.
2001 *Huan hua wang mi mi zang xu shi — guang ming zang (An Annotated Translation of Mi-pham rgya-mtsho's Commentary on Tantra of the Secret Nucleus)*, *Nyingmapa Series: Darsana Section* 6, P. 1-323, ISBN 962-8189-14-X, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2001.

【論文】

【英語論文】

- 1989 “The Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang and the Mongol-Yuan Institution in Tibet”, *Tibetan Studies*, Journal of the Tibetan Academy of Social Sciences, No. 2, Lhasa 1989, pp. 46-74.
2003 “Magic Power, Sorcery and Evil Spirit: The Image of Tibetan Lamas in Chinese Literature during the

- Yuan Dynasty (1260-1366)". *Proceeding of Seminar on the Relationship between Religion and State (chos srid zung 'brel) in Traditional Tibet*, March 4-7, 2000, Lumbini, Nepal, P. 151-186, October.
- 2003 "Notes on the four Tibetan *Si tu* conferred by the Ming emperor Yongle in 1413". *Proceeding of 8th Seminar of the International Association for Tibetan Studies*, August, 1998, Bloomington, Indiana (forthcoming).
- 2005 "Study of Chinese manuscripts concerning Tibetan tantric practice found in Khara-khoto of the Tangut empire: Essentials for the Dream Yoga", *Cahiers d'Extrême-Asie*, (Forthcoming June 2005).
- "Tibetan Tantric Buddhism at the Court of the Great Mongol Khans" — Sa skya panita and 'Phags pa's works in Chinese during the Yuan Period, *Disputation: Journal of International Association for Mongolian Studies*, Ed. By Uyunbilig, Futaki, Hohot and Tokyo, 2005.

【ドイツ語論文】

- 2005 "Der erster Dalai Lama dGe 'dun grub pa dpal bzang po (1391-1474)." *Die Dalai Lamas. Tibets Reinkarnation des Bodhisattva Avalokitesvara*. Hrsg. von Martin Brauen, Stuttgart: Amoldscher Verlag, 2005.
- 1996 "Review of Alice Sarkoezi, *Political Prophecies in Mongolia in the 17-20th Centuries*". *Monumenta Serica* 44 (1996), St. Augustin, pp. 530-537.

【日本語論文】

- 2003 "On the history of the Gling tshang Principality of mDo khams during the Yuan and Ming Dynasties", *The Tōyōshi-Kenkyū* (The Journal of Oriental Researches), Vol. LXI, No. 4, March 2003, Kyoto, P. 76-114.

【中国語論文】

- 1984 "Guanyu muqali jiazuo shixi" (Notes on the descendants of *Muqali*), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 8, 1984, Nanjing, pp. 116-120.
- 1985 "Qianshi Tubo sanlu" (Notes on *bod gyi chol kha gsum*), *Ganshu minzu yanjiu* (Studies on the National Minorities in Gansu Province), 3-4/1985, Lanzhou, pp. 97-104.
- "Hanzang shiji sozai sangge chuan yizhu" (An annotated translation of the biography of Samgha in *rGya bod yig tshang*), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 9, 1985, Nanjing, pp. 89-93.
- 1986 "Xixia wangzu qianru xizang shijian xianyi" (When did the Tangut royal family move into Tibet?), *Ganshu minzu yanjiu* (Studies on the National Minorities in Gansu Province), 2/1986, Lanzhou, pp. 62-63.
- 1988 "Pin Meiguo zangxuejia weili de mingchao de lama jingong" (Review of "Lama Tribute in the Ming Dynasty" contributed by American Tibetologist T. V. Wylie), *Xibei minzu yanjiu* (Studies on Northwestern Minorities), 2/1988, Lanzhou, pp. 217-226.
- 1988 "Lun yuan yu yuan yiqian de shalupei" (On the Zhal lu School until Yuan time), *Zhongguo zangxue* (China Tibetology), 3/1988, Beijing, pp. 62-76.
- 1988 "Xizang de shixue he lishi wenxian" (On the Tibetan Historiography and the Tibetan Historical Literature), *Shixueshi yanjiu* (Studies on Historiography), 2-3/1988, Beijing, 32-37, 41-49 (co-author with Prof. Yao Wang).
- 1988 "Jianlun Hanzang shiji" (Remarks on *Rgya bod yig tshang*), *Qinghai shehui kexue* (Social Sciences In Qinghai), 4/1988, Xining, pp. 95-101.
- 1988 "Yuanchao zhongyan zhengfu dui xizang de tongzhi" (The Administration of the Central Government of Mongol-Yuan Dynasty over Tibet), *Lishi yanjiu* (Historical Studies), 3/1988, Beijing, pp. 136-148.
- 1989 "Yuandai gamapa yanjiu erti" (Two Studies about Karma-pa lamas in the Yuan court), *Zhongguo zangxue*

- (China Tibetology), 4/1989, Beijing.
- 1989 “Yuandai xizang foxue dashi budun de shenping he zhushu” (The Life and Works of the great Tibetan Buddhist master Bu ston Rin chen grub), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 11, 1989, Nanjing, pp. 29-42.
- 1989 “Wusizang shisan wanhu he yuandai xizang xingzheng guanli tizhi” (The Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang and the Mongol-Yuan Institution in Tibet), *Xizang yanjiu* (Tibetan Studies), 1-2/1988, Lhasa, pp. 54-61, 38-47 (English Translation, in *Tibetan Studies*, Journal of the Tibetan Academy of Social Sciences, No. 2, Lhasa 1989, pp. 46-74).
- 1990 “Yuandai guoshi danba zushu kao” (On the Identification of the *guo shi* Dam pa in Yuan time), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 12, Nanjing 1990.
- 1990 “Wusizang shisan wanhu kao” (On the Identifications of the Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang), *Lishi dili* (Historical Geography), No. 7, Shanghai: Shanghai renmin chubanshe, 1990, pp. 112-125.
- 1992 “Yuanchao dui xizang de tongzhi jiqi dui houshi de yingxiang” (The Mongol-Yuan Control over Tibet and its impact on the later history of Tibet). *Xizang yu zhongyuan guanxi guoji xueshu yantaohui lunwenji* (Proceeding of International Conference of Tibet in the Historical China Proper), Taipei: Mengzang weiyuanhui, 1992, pp. 79-101.
- 1994 “Lianbang deguo de xizangxue yanjiu he jiaoxue” (Research and Teaching in the field of Tibetology in the Federal Republic of Germany), Taipei: Commission for Mongolian and Tibetan Affairs, 1994, pp. 1-65.
- 1995 “Tubo qixianchen shiji kaoshu” (On the Life and Works of the Seven Wise Ministers (*mdzangs blon mi bdun*) of the Tibetan Kingdom), *Zhongguo Zangxue* (China Tibetology), 1/1995, Beijing, pp. 29-43.
- 1995 “Mingdai wusizang dazifawang shijiayeshi shiji kao” (Notes on the life of Byams chen chos rje Shakya ye shis, the great Dharma-king of Compassion during the Ming), *Liangan mengguxue zangxue xueshu yantaohui wenji* (Proceedings of the conference of Mongolist and Tibetologist from both PRC and ROC), Taipei: Mengzang weiyuanhui, 1995, pp. 273-314.
- 1995 “Lun wusizang shisan wanhu de jianli” (On the establishment of the Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang), *Yuanshi lunchong* (Forum on Yuan History), No. 5, Beijing: Zhonghua shuju, 1995, 76-96.
- 1996 “Zhashe lunbu si jiansi shizhu kao” (On the founding patron of the bKra shis lhun po monastery), *Neilu yazhou lishi wenhua yanjiu — Han Rulin xiansheng jinian wenji* (Researches about the Culture and History of Inner Asia in Honor of Mr. Han Rulin), Nanjing: Nanjing daxue chubanshe, 1996, pp. 525-543.
- 1997 “Yishi dalai lama chuanlue” (A brief biography of the first Dalai lama), *Fojiao yu zhongguo chuantong wenhua* (Buddhism and Chinese Traditional Culture), I, II, ed. by Wang Yao, Beijing: Zongjiao wenhua chubanshe, 1997, II, pp. 809-878.
- 1998 “Xifang houxiandai zhuyi sichao he dangdai xizang wenti” (The post-modern trend of thought in the West and the contemporary Tibet issue) (co-author with Dr. Chang Jiunn Yih), *Chinese in Bonn*, 12/1995, pp. 5-6; English summary: “World gives closer look to the situation in Tibet”, *The Free China Journal*, March 20, 1998.
- 1999 “Guanyu yishi dalai gendunzhu de sanzong chuanji” (On three biographies of the first Dalai Lama dGe 'dun grub), *Zhizhe xinyan* (Studies of Tibetology, mKhas pavi ston gsar), Volum 1, Beijing: Beijing Press, 1999, pp. 179-210.
- 1999 “Ming feng situ suoba toumu lazanxiao kao” (On *Si tu* So pa headman lHa btsan skyabs conferred by the Ming), *Gugong xueshu jikan* (*The Academic Quarterly of the National Palace Museum*), Vol. 17, No. 1, Taipei 1999, pp. 103-136.

- 2000 “Huangxiang yu xianshi: Xizan sishu zai xifang (Imagination and Reality: *The Tibetan Book of the Dead in the West*)”. *Zhongyou da wen jie tuo*, P. 174-230, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2000.
- 2000 “Xianggelila: Yige houxiandai shijie de shenhua” (Shangri-la: A myth in the post-modern world), *Duihua: In searching for Intercultural and Interreligious Understanding*, Beijing: Beijing University Press, August, 2000.
- 2000 “Jifenzun miyi zijietuo: Lun xizang sishu zhi lishi yuanliu” (Kar gling zhi khro: A Historical Survey of Developments of the Tibetan Book of the Dead), *Zhizhe xinyan (Studies of Tibetology, mKhas pavi ston gsar)*, Volum 2, Shijiazhuang: Hebei jiaoyu chubanshe, 2000.
- 2000 “Jianshu xifang shiye zhongde xizang xingxiang: yi zhiming zhuyi huayu zhongde yaomohua xingxiang wei zhongxin” (The Tibetan Image in the Western Vision with the emphasis on the demonized image in the discourse of Colonialism), *Proceeding of the conference of Tibetan studies*, May, 1999, Taipei 2000, pp. 135-166.
- 2003 “Shen tong yaoshu yu zaikun: lun yuandai wenren bixia de fanseng xingxiang” (Magic Power, Sorcery and Evil Spirit: On Images of Tibetan Lamas in Chinese Literature during the Yuan Dynasty 1260-1366), *Hanxue yanjiu (Chinese Studies)*, Vol. 21, No. 2, Taipei, December 2003.
- 2004 “Xixia heishuicheng suojian zangchuan fojiao yiguiwenshu yanjiu I: menghuan shen yaomen (Studies on Chinese Texts of Yogic Practices of Tibetan Tantric Buddhism found in Khara Khoto of Xi Xia (Tangut) [I]: Quintessential Instruction on the Illusory Body of the Dream).” *Dangdai zangxue xueshu yantaohui lunwenji (Collected Papers of Symposium on Contemporary Tibetan Studies)*, Taipei: Mongolian and Tibetan Affairs Commission, 2004, pp. 382-473.
- 2005 “Xizangwen wenxian zhong de heshang moheyan jiqi jiaofa: yige chuangzao chulai de chuantong” (Hvashang Mahayana and his Teachings in Tibetan Literature: An Invented Tradition). *Xi Shixue (New History)*, Vol. 16, No. 1, Taipei, Jan. 2005, pp. 123-172.

【翻訳】

- 1989 A. Ferrari, *mKhyen brtse's Guide to the Holy Places in Central Tibet*, Roma 1958. *Weizang shengjizhi yizhu, Guowai zangxue yanjiu yiwenji (The Selected Works of the Tibetan Studies Abroad)*, No. 5, Lhasa: Xizang renmin chubanshe, 1989, pp. 359-558.
- 1990 L. Petech, *Aristocracy and Government in Tibet (1728-1959)*, Roma 1973. *Xizang de guizu he zhengfu*, Beijing: Zhongguo zangxue chubanshe 1990.
- 2003 L. Petech, *The Kingdom of Ladakh c. 950-1842 AD. Serie Orientale Roma*, LI. Roma 1977. *Ladake wangguo shi (950-1842)*. Beijing: Zhongguo bianjian shidi zhongxin, October, 2003.

○受賞歴

- 1990-1991 The Chinese National Committee of Education Scholarship for Exchange Scholar, University of Bonn.
- 1995-1996 *Monumenta Serica* Scholarship for accomplishment of dissertation, Institute *Monumenta Serica*, St. Augustin, Germany.
- 1992-1995 The German Research Council (DFG) Fellowship for Participation in “Graduiertenkolleg der Universitaet Bonn: Interkulturelle religioese bzw. Religionsgeschichtliche Studien.”
- 2002-2004 Post-doctoral fellowship, Japan Society for the Promotion of Science.

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

- 1986-1990 講師、南京大学歴史学科

- Ancient Chinese History, History of Northwestern Minorities, History of Sino-Inner Asian Communication, Tibetan History and Religion
- 1997-1998 リサーチフェロー、ドイツ・ボン大学 “Digitalization of the Archive Documents preserved in the Archive of Tibetan Autonomy Region, Lhasa” in Bonn University sponsored by German Research Council (DFG).
- 1998-present 香港、仏教協会研究員 “The Chinese Ch’an Tradition and the Great Perfection Doctrine in Tibetan Buddhism: A Comparative Study”, Vajrayana Buddhist Association, Hong Kong
- 1999-present ネパール、ルンビニ、国際研究所研究員 “Sino-Tibetan Relationships and Tibetan Buddhism in China during the Ming Period (1368-1644), International Research Institute [for Buddhist Studies], Lumbini, Nepal
- 2000 米国、ハーバード燕京研究所、共同研究連携研究員 “The Correspondences between Tibetan Lama Theg chen chos rje and Chinese Emperors and Buddhist Monks during the Ming Dynasty” together with Prof. L. W. van der Kuijp of Sanskrit and Indian Studies Department.
- 2001-2001 客員助手、米国マクレスター大学
- 2001-2002 ドイツ、ベルリン、フンボルト大学アジアアフリカ研究所、客員教授
- 2002-2005 招へい外国人学者、JSPS、京都大学文学研究科
Postdoctoral Fellowship for Foreign Researchers from Japan Society for the Promotion of Science

○社会活動・所外活動

・公開講演

2004, May 29 大谷大学、招待講演

題名：“*hva shang* Mahāyāna and his teaching in Tibetan literature: An invented tradition”

Kansai Session of the 49th Conference of Japan Society for Oriental Studies, Otani University, Kyoto

齊 烏雲 (Qi, Wuyun) ————— 招へい外国人研究員

● 1967 年生まれ (国籍 中華人民共和国)

● 履歴

【学歴】

中国、内蒙古大学地理学科卒業 (1986-1990)、中国、北京師範大学資源環境科学部修士課程 (1990-1993)、中国、北京大学都市・環境科学部博士課程 (1993-1996)

【職歴】

講師、中国社会科学院考古学研究所 (1996)、助教授、中国社会科学院考古学研究所 (2000)、招へい外国人研究員、日本・総合地球環境学研究所 (2005)

【学位】

D. Sc. (北京大学 1996)、M. Sc. (北京師範大学 1993)

【専攻・バックグラウンド】

花粉分析、第八紀地質学、環境考古学

【所属学会】

中国第八紀地質学会、中国地学学会、環境考古学、中国地理情報システム協会、中国科学技術考古協会

●主要業績

○出版物による業績

【著書】

Yuan Jing, Liang Zhonghe and Qi Wuyun etc.

1999 Environmental Archaeology on the shell relics in the Jiaodong Peninsula. *The Social sciences literature press*. (in Chinese)

Ding Yaoqing, Qi Wuyun

1995 Lively Earth: a story of animals and plants. *Democracy and Construction*. (in Chinese)

Qi Wuyun, etc. A study on the human and land relationship of prehistorical culture in the Upper Shu River. *The Science Press*. (in press) (in Chinese)

【論文等】

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1995 An Analysis of pollen in core sediment and its paleoclimatic changes since 600 years ago in the Daihai Lake in the subcommittee of landform and Quaternary, CGS ed. *Landform, Environment and Development*. Chinese Environmental Sciences Press. p33-36. (in Chinese)

Liu Qingsi, Qi Wuyun

1996 An analysis on the sediment and environmental change since 3000 years ago based on the samples in the leisure park, Daihai Lake. *The Journal of Guizhou Normal University*, 14(3): 25-32. (in Chinese)

Qi Wuyun, Xu Haipeng

1996 A study on the trend of environmental change in the coming ten years in Beijing area in the Steward Group to Commemorate Prof. Wang lailiang ed. *The Collected Works on Landform and Quaternary*. The Ocean Press, p170-175. (in Chinese)

Qi Wuyun, Xu Haipeng, Ma Ainai, Zhou Daliang

1997 A study of the impact of environmental changes on the soil-hydro erosion in diagnostic periods since mid-Holocene in Beijing area. *Journal of Basic Science and Engineering*. 5(2): 146-154. (in Chinese)

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1998 Analysis of core sediment and environmental changes since 600 years ago in the Daihai Lake. *The Journal of Chinese Geography* (supplement), 53: 76-82. (in Chinese)

Qi Wuyun, Liu Qingsi and Li Huazhang

1998 A study on the trend of environmental change in the future ten years in the Daihai Lake. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area*, 12(1): 44-51. (in Chinese)

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1998 Pollen analysis and paleoclimatic changes since 2500 years ago based on the samples in the leisure park, Daihai Lake. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area*, 12(3): 21-27. (in Chinese)

Qi Wuyun

2001 A study on the pollen analysis of Wengjiabu relic in Rushan city, Shandongprovince. *The Journal of Archaeology*, 6: 74-81. (in Chinese)

Qi Wuyun

2001 Pollen and environmental archaeology. *China Cultural Relic News*, March, 14th. (in Chinese)

Yuan Jing, Liang Zhonghe, Qi Wuyun, Jia Xiaobing

2002 Shell Mounds in the Jiaodong Peninsula: A Study in Environmental Archaeology. *Journal of East Asian Archaeology*, Vol. 4, 1-4, America. (in English)

Qi Wuyun, Yuan jing, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing

2002 A comparative study of qualitative and quantitative analysis of pollen samples in the shell relics in the Jiaodong Peninsula in Institute of Archaeology, CASC ed. *Archaeology in China and World in the 21st*

- century. Chinese Social Sciences Press, p603-612. (in Chinese)
- Qi Wuyun, Yuan jing, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing
2002 A study on the human and land relationship based on the pollen analysis of shell relics in the Jiaodong Peninsula. *The Journal of Archaeology*, 7: 70-79. (in Chinese)
- Wuyun Qi, Kunihiko Endo, Guijin Mu, Hidehiro Sohma, Taisuke Murata, Kazuaki Hori, Masayoshi Nakawo
2003 Spore-pollen analysis of samples from the surface soil in the vicinity of lakes, at the end of Heihe river and their environmental indications in *Project Report on an Oasis-region, Japan*, Vol. 3, No. 2: 23-32 (in English)
- Kunihiko ENDO, Hidehiro SOHMA, Guijin MU, Kazuaki HORI, Taisuke MURATA and Wuyun QI
2003 Reconstruction of paleoenvironments in the lower reaches of Heihe and Juyan Lake area—migration of river course and Juyan lakes in *Project Report on an Oasis-region, Japan*, 2003, Vol. 3, No. 2, P1-10 (in English)
- Qi Wuyun, Ma Ainai, Zhou Daliang, Xu Haipeng
2003 An assessment of soil-hydro erosion in Beijing area. *Journal of Soil and Water Conservation*, 10(3): 137-139. (in Chinese)
- Qi Wuyun, Kunihiko Endo, Mu Guijin, Hidehiro Sohma, Taisuke Murata, Kazuaki Hori, Masayoshi Nakawo
2003 Pollen analysis and its environmental significance based on the surface samples near the lake in the end of He River. *Journal of Soil and Water Conservation*, 10(4): 137-139. (in Chinese)
- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing
2004 A Comparative Study on the qualitative and quantitative analysis of the pollen samples and then human living environment at Jiaochangpu relic in Liaocheng city, Shandong province. *Archaeology and Culture Relic* (supplement). (in Chinese)
- Qi Wuyun, Ma Ainai, Zhou Daliang, Xu Haipeng
2004 An essay on the trend of soil-hydro erosion based on GIS in the coming ten years in Beijing area. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area*, (4): 96-100. (in Chinese)
- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia
2005 A Study on Human-Land Relationship of the Prehistoric Culture In the Upper Shu River Valley, Shandong, China in *The Collected Works of International symposium on GIS and Archaeology*, Kyoto. (in English)^{ka}
- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia
A Study of Environmental Archaeology in the Upper Shu River Valley, Shandong, China. *Journal of East Asian Archaeology*, (In publishing) (in English)
- Qi Wuyun
A study on the human living environment based on pollen analysis at Dashanqian relic, Inner Mongolia in *The Corpus of Wang zhongshu*. (in Chinese)
- Qi Wuyun
2003 Sampling method for pollen analysis in archaeological studies. *China Cultural Relic News*, July, 11th. (in Chinese)
- Guijin Mu, Kunihiko Endo, Hidehiro Sohma, Kazuaki Hori, Wuyun Qi, Taisuke Murata
2003 A Preliminary Study on the Evolution of the Tail-lakes Related to the Migration of the Lower-reaches Channels, Heihe, Inner Mongolia, China in *Project Report on an Oasis-region, Japan*, 2003, Vol. 3, No. 2, P11-22. (in English)
- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing
2004 A Comparative Study on the qualitative and quantitative analysis of the pollen samples and then human living environment at Jiaochangpu relic in Liaocheng city, Shandong province. *Archaeology and Culture*

Relic (supplement). (in Chinese)

Qi Wuyun, Ma Ainai, Zhou Daliang, Xu Haipeng

2004 An essay on the trend of soil-hydro erosion based on GIS in the coming ten years in Beijing area. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area*, (4): 96-100. (in Chinese)

Qi Wuyun, Wang Jinxia, Liang Zhonghe et.

2004 A Study on Ancient Diet Based on the Analysis of Excavated Human Bones from Upper Shu River in Shandong Province, *Chinese Archaeology*, 2: 41-47. (in Chinese)

Qi Wuyun, Zhou Chenghu, Wang Rongxun

2005 On the applications of geographical information system in the field of archaeological studies. *Chinese Archaeology*, 4. (in Chinese)

Qi Wuyun

A study of the human-land relationship at the prehistoric relics in the Upper Shu River, Shandong Province. *Environmental Archaeological Studies*. (in publishing) (in Chinese)

Qi Wuyun

A study of ancient people's food structure based on isotope and trace elements test in Zhou kunshu ed. *An Introduction of Environmental Archaeology*. The Sciences Press. (in publishing) (in Chinese)

Yuan Jing, Qi Wuyun (in publishing)

A study of Environmental Archaeology in The Volumes of the Sciences and Technology in Archaeology. *The Cultural Relic Press*. (in Chinese)

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・学会発表

- August, 1999 A study of prehistoric human-land relationship with comparative analysis of qualitative and quantitative data of pollen samples in the shell relics in the Jiaodong Peninsula. Paper presented (in Chinese) at the International Conference on The Chinese Archaeology and World Archaeology in the 21st Century held in Beijing, China in August, 1999.
- October, 2001 A Study on Ancient Diet Based on the Analysis of Excavated Human Bones with isotope and trace elements test from Upper Shu River in Shandong Province. Paper (in Chinese) presented at the 6th Symposium on Scientific and Technological Archaeology, China held in Guangzhou in October, 2001.
- September, 2002 A study of the human-land relationship at the prehistoric relics in the Upper Shu River, Shandong Province. Paper (in Chinese) presented at the 3rd Symposium on Environmental Archaeology, China held in Jinan, Shandong province in September, 2002.
- March, 2003 Spore-pollen analysis of samples from the surface soil in the vicinity of lakes, at the end of Heihe river and their environmental indications. Presentation (in Japanese) for 30 minutes at Heihe River Symposium held at Kyodai kaikan by Research Institute for Humanity and Nature in March, 2003.
- June, 2004 A Study of Environmental Archaeology on the Prehistoric Culture. Paper presented at the Worldwide Conferences of the Society for East Asian Archaeology (SEAA) held in South Korea at June, 2004.
- February, 2005 A study of the human-land relationship in the Upper Shu River. Presentation (in Japanese) for 30 minutes at The GIS Symposium "Reading the Historical Spatial Information in the World" -Studies for Human Cultures and Civilizations based on Geographic Information System- held in the International center of Japanese Culture Studies, Kyoto Japan at February 7-11, 2005.

○受賞歴

最優秀論文賞 2002年 第三回中国環境考古学研究集会

優秀業績賞 2001年 中国社会科学院 著作 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula.' の業績評価

優秀業績と評価 1999-2001 プロジェクト 'An archeological study based on GIS of cultural settlement sites in the upper reaches of Shuhe River, Shangdong province'

優秀科学技術論文賞 第二回北中国学術交流シンポジウム 'Analysis of the sediments from the heart of Daihai Lake and environmental evolution during the past 600 years', which was issued on the Geography supplement in 1998.

北京大学フェローシップ 1995年.

○調査研究活動

・海外調査

2001-2005 オアシスプロジェクト踏査

2003-2005 NSF 米国科学財団の黄河プロジェクト踏査 (確認番号: 90202004)

2001-2003 国立科学局の中国文明起源調査
Taizitan Lake, Shanxi province.

1999-2001 'An archeological study based on GIS of cultural settlement sites in the upper reaches of Shuhe River, Shangdong province' 踏査 (確認番号: 49801001)

1996-1999 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula' プロジェクト踏査

1993-1995 'The interactive mechanism between human activities and the evolution of natural environment in Beijing area during the past 5,000 years.' プロジェクト調査

1990-1992 'A comparative study on the process of environmental evolution in the arid and semiarid regions of north China since Holocene' プロジェクト調査

○社会活動・所外活動

・公開講演会

Date: March, 2004,

Symposium: 10th International Research Symposium on Doigahama Archeological Sites held in Yamaguchiken county of Shimonoseki city of Japan

Title: 'Excavated human bones and natural environment in Lajia village of Minhe county of Qinghai province in Neolithic Age.'

Date: February, 2004,

Title: Spore-pollen analysis on samples collected from Gashunnuoer stratigraphic section in the lower reaches of Heihe River

Symposium: Shirukuroodo International Research Symposium of 'Nature, Archeology and Writings in Talimu Basin and its vicinal areas'

Venue: Nara Joshidaigaku Kinenkan, Japan.

チトラコン、ソングラン (CHITRAKON, Songkran) ————— 招へい外国人研究員

● 1944 年生まれ (国籍 タイ王国)

● 履歴

【学歴】

フィリピン大学、農学部卒業 (1967)

英国、バーミンガム大学、植物生態学部、修士課程 (1978-1979)

北海道大学、農学研究科、博士課程 (1992-1995)

【職歴】

タイ農業省、育種部、米穀課

タイ農業省、バイオテクノロジー研究開発室、副部長

タイ農業省、米穀研究所、副所長 (一現在)

総合地球環境学研究所招へい外国人研究員 (2004)

【学位】

博士 (農学) (北海道大学)

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

CHITRAKON, Songkran, C. Vutiyano

1996 Rice Genetic Resources in Thailand. In Thai text book: Diversity in Life p. 56-70, 1996

CHITRAKON, Songkran

1995 Characterization, evaluation and utilization of wild rice germplasm in Thailand. 142 pp. Phd. Thesis, Hokkaido University, 1965

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

Participation

2004, Oct. 1, 04 to 2005 Jan. 31, 05 Seminar to RIHN: Plant Genetic Resources and Rice Cultivation in Thailand

2004, Nov. 5-6 Attending a conference in Tsukuba: World Rice Research Conference 2004

2004, Nov. 12 Seminar to the conservation meeting at RIHN: *In-situ* Conservation of Wild Rice in Prachin Buri, Thailand

2004 Dec. 7, 04 Submission a draft article to Prof. Sato: Genetic erosion in plant and *In-situ* Conservation on wild Rice

2004, Dec. 22, 04 Seminar to the Wild Rice Club in Osaka: Wild Rice Genetic Resources Conservation

2005, Jan. 14 Completion of editing the proceeding on International Wild Rice Conservation Meeting held in Laos (9 papers).

2005, Jan. 22 Seminar to the Farmer Association in Shizuoka: General Facts and Rice Cultivation in Thailand

2005, Jan. 25 Correction and comments on MOA between RIHN and LAOS, RIHN and Thailand

ハンナン、モハメド アブドール (Hannan, Md. Abdul) ————— 外国人客員教授

● 1964 年生まれ (国籍 バングラデシュ)

● 履歴

【学歴】

ダッカ大学動物学科卒業 (1987)

島根大学生物環境科学部修士課程修了 (1995)

鳥取大学大学院農業科学研究科博士課程修了 (1998)

【職歴】

研究員 Associates for Communication Options、ダッカ、バングラデシュ (1992)

研究員 バングラデシュ高等研究センター、ダッカ (1998-2000)

研究員 天然資源研究センター、ダッカ、バングラデシュ (2000-2003)

外国人招へい研究者 (客員教授) 琉球大学亜熱帯生態学研究センター (2003-2004)

外国人招へい研究員 (客員教授) 総合地球環境学研究所 (April 1, 2004-March 31, 2005)

【学位】

Ph. D. (鳥取大学 1998)、M. Sc. (島根大学 1995)

【専攻・バックグラウンド】

昆虫学

【所属学会】

Asian Apicultural Association, BRGB (Biodiversity Research Group Bangladesh), SISG (Social Insect Specialist Group) IUCN/SSC, Anet (International Network for the Study of Asian Ants), Japanese Journal of Entomology, Chugaku Branch (Chugaku Kantyu), International Commission for Plant-Bee Relationships (ICPBR), Shinshu Entomological Society, Japan (*New Entomologist*.)

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著】

2003 Pollination Ecology, Bangla Academy (National Institute of Language), Dhaka-1000, Bangladesh, 2003.

【論文等】

・ 論文

Hannan, M. A.

2003 Ants of Bangladesh. *ANet Newsletter*. 6: 10-14.

Hannan, M. A.

2004 Visions Towards the Beekeeping in Bangladesh. *Honeybee Science*. Tamagawa University, Japan. 25(2): 76-80. (In Japanese, summary in English).

Maeta, Y., R. Miyanaga and M. A. Hannan

2004 Discovery of the six bee species from southwestern islands, Japan (Hymenoptera, Apoidea). *Chugaku Kantyu*. 17: 27-30.

Maeta, Y. and M. A., Hannan

2004 Nest architecture of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima (Hymenoptera, Megachidae). *Chugaku Kantyu*. 17: 35-38.

Hannan, M. A.

2004 Addition of Two Species to the List of Bangladesh ants. *ANet Newsletter*. 7: 13-14.

Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Kitamura.

2005 Nest architecture of *Megachile (Megachile) igniscopata* (Hymenoptera, Megachidae). *Chugaku Kantyu*.

(In press).

Hannan, M. A. and Y. Maeta

2005 Nectar Robber of *Tabebuia rosea* DC (Leguminosae) in the Iriomote Island, Japan. *Chugaku Kantyu*. (In press).

Hannan, M. A.

2005 Bee Plants in Bangladesh, 6th AAA (Asian Apicultural Association) Proceedings, Japan. *Chugaku Kantyu*. (In press).

Hannan, M. A.

2000 Beekeeping and Apicultural Products in Bangladesh. *Honeybee Science*. Tamagawa University, Japan. 21(4): 154-158. (In Japanese, summary in English)

Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Hoshikawa

1997 Colony development of two species of Japanese bumblebees *Bombus (Bombus) ignitus* and *Bombus (Bombus) hypocrita* (Hymenoptera; Apidae) *Japanese Journal of Entomology*. 65(2): 343-354.

Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Hoshikawa

1998 Feeding behavior and food consumption in the colonies of *Bombus (Bombus) ignitus* (Hymenoptera; Apidae) *Entomological Science*. 1(1): 27-32.

Hannan, M. A. and A. Kabir

1996 Host preference of *Anisopteromalus calandrae* (Howard) (Hymenoptera; Pteromalidae) *Journal of Asiatic Society, Bangladesh, Science*. 22(1): 43-47.

Ahmed, K. N., Hannan, M. A. and M. Khatun,

1995 A Note on the Predacious Mite, *Pyemotes ventricosus* (Newp.) (Acarina; Pyemotidae) Attacking *Tribolium* Larvae, *Bangladesh Journal of Zoology*. 23(1): 117-118, 1996.

Ahmed, K. N., Khatun, M. and M. A. Hannan

1994 Notes on the Life History of the Flat Grain Beetle, *Cryptolestes pusillus* (Schon.) (Coleoptera: Cucujidae), *Journal of Asiatic Society, Bangladesh, Science*. 20(1): 83-86, 1994.

・コラム

2005 Grass Biodiversity as Animal Feed, The Bangladesh Observer

Under Water Biodiversity, The Bangladesh Observer

2004 Sustainable Use of Natural Resources: Banana Plant as a Source of Fiber (Manila hemp), The Bangladesh Observer

Edible Aquatic Weeds, The Bangladesh Observer

2003 Needs of Environmental Research to Conserve Biodiversity, The Bangladesh Observer

Plant Biodiversity-Bonsai, The Bangladesh Observer

Continental Island Iriomote, The Bangladesh Observer

2003 Insects (Kit-Potanga Chena) a series, The Daily Janakntha, The Bangladesh Observer

Gene and Social Insects, The Bangladesh Observer

Beneficial Insect Strepsiptera, Bangla Academy Science Journal

Insects Beneficial or Harmful, The Bangladesh Observer

Bee Research in Asia, The Bangladesh Observer

Orchids for Pleasure, The Bangladesh Observer

・その他

Guide to the environmental conservation act 1995 and rules 1997, Published by Bangladesh Centre for Advanced Studies (BCAS), Dhaka, Bangladesh. 1999.

Biodiversity Chapter, State of Environment, Bangladesh, UNEP, 2001.

○受賞歴

日本国政府文部省奨学生 (1993-1998)

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・学会参加

6th AAA (Asian Apicultural Association) International Conference and World Apiexpo 2002, Bangalore, India
XIV International Congress of IUSSI (International Union for the Study of Social Insects), held from 28 July -3 August, 2002 at Hokkaido, Japan.

○調査研究活動

・国内調査

2004-2005 西表島 高相プロジェクト

ヒル、デービッド アンソニー (HILL, David Anthony) ————— 招へい外国人研究員

● 1958 年生まれ (国籍 連合王国)

●履歴

【学歴】

英国、レディング大学、心理学科・動物学科 (1977)

英国、ケンブリッジ大学、動物行動学科、ポスドク研究学生 (1980)

【職歴】

王立協会・JSPS 外国人特別研究員、京都大学アジアアフリカ地域研究センター (1989)

JSPS、京都大学アフリカ地域研究センター、京都大学帰国フェロー、エジンバラ大学・スコットランド (1992-1993)

上級研究助手、香港大学解剖学部 (1994-1995)

講師、サセックス大学生命科学研究科・ブライトン、英国 (1995-)

招へい外国人研究員、総合地球環境学研究所 (2004-2005)

【学位】

PhD. (University of Cambridge, U.K., 1985)

【専攻・バックグラウンド】

Primate social behaviour; Behaviour, ecology and conservation of mammals (especially bats) in woodland habitats

【所属学会】

Association for the Study of Animal Behaviour, Primate Society of Great Britain, Primate Society of Japan, Society for Conservation Biology

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

Hill, D. A.

2004 Effect of demographic variation on kinship structure and behavior in cercopithecines. In: Primate Kinship. Chapais, B. & Berman, C. M. (eds) Cambridge University Press.

Hill, D. A.

2004 Intraspecific variation. In: How Societies Arise: the Macaque Model. Thierry, B.; Singh, M. & Kaumanns, W. (eds) Cambridge University Press.

Fukui, D.; Agetsuma, N. & Hill, D. A.

2004 Acoustic identification of eight species of bat (Mammalia: Chiroptera) inhabiting forests of southern Hokkaido, Japan: Potential for conservation monitoring. *Zoological Science*, 21: 947-955.

Hill, D. A. & Greenaway, F.

2005 Effectiveness of an acoustic lure for surveying bats in British woodlands. *Mammal Review*, 35(1): 116-122.

Fukui, D.; Maeda, K.; Hill, D. A.; Matsumura, S. & Agetsuma, N.

In press. Geographical variation in the cranial and external characters of the little tube-nosed bat, *Murina silvatica* in Japanese archipelago. *Acta Theriologica*

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・講演

2001, XVIIIth Congress, International Primatological Society, Adelaide, Australia. Two presentations: "Male mobility in Japanese macaques" and "Macaques perceived as pests: A growing problem in primate conservation" (with A. Eudey)

2001, Wenner-Grenn Workshop on Macaque Socio-ecology and Evolution, University of Mysore, India
Presentation: "Influence of demographic variation on social relationships and social structure in macaques: A confounding factor in the search for interspecific differences?"

2003, National Bat Conference, University of Reading, UK
Presentation: "Chatting with mystery bats: from impersonation to identification"

○受賞歴

1996 Daiwa Anglo-Japanese Foundation Prize for collaborative research

1996 Primate Society of Japan Award for Research

○調査研究活動

・国内調査

July-November 2004 - Comparative species composition and activity of insectivorous bats in natural broad-leaved forests and conifer plantations in Yakushima

・国外調査

なし

○社会活動・所外活動

・研究講演・論文寄稿

August 2004 - Conservation of woodland bats in England and Japan, Yamaguchi University

December 2004 - Methods for surveying bats in woodland habitats. Ryukoku University

市川 昌広 (いちかわ まさひろ)

助教授

● 1962 年生まれ

● 履歴

【学歴】

千葉大学園芸学部環境緑地科卒（1984）、京都大学大学院人間・環境学研究科文化・地域環境学専攻修士課程修了（1997）、京都大学大学院人間・環境学研究科文化・地域環境学専攻博士課程修了（2002）

【職歴】

パシフィックコンサルタンツ株式会社開発計画部（1984）、同社退職、青年海外協力隊参加（ドミニカ共和国、生態調査）（1987）、青年海外協力隊任期終了、パシフィックコンサルタンツ（株）環境部に復職（1989）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

博士（人間・環境学）（京都大学 2002）、修士（人間・環境学）（京都大学 1997）

【専攻・バックグラウンド】

東南アジア島嶼部地域研究

【所属学会】

日本熱帯生態学会、日本熱帯農業学会、日本マレーシア研究会

●主要業績

○出版物による業績

【論文】

市川昌広

2005 「マレーシア・サラワク州の焼畑栽培にみられる除草剤利用とその背景」『農耕の技術と文化』第 27 号。

【その他（資料）】

市川昌広

2005 「除草の風土（4）」マレーシア・サラワクにおける湿地での稲作」『雑草研究』50 卷（1）：43-44。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会運営活動

日本熱帯生態学会庶務幹事（2004-）、日本熱帯生態学会第 15 回年次会運営委員（2004-）、日本熱帯生態学会 15 周年国際シンポジウム運営委員（2004-）

・講演

2004. 6. 12. 「サラワク州イバン人の自然資源利用」日本熱帯生態学会「吉良賞」奨励賞受賞記念講演

○受賞歴

日本熱帯生態学会「吉良賞」奨励賞（2004）

○調査研究活動

2004 年 5、6 月 2005 年 3 月 マレーシア・サラワク州：先住民の森林利用

2004 年 7、8 月 ドミニカ共和国：山間村における土地利用と組織原理

2005 年 1、2 月 インドネシア、東カリマンタン州：地方分権政策の下での先住民の森林利用

○社会活動・所外活動

・講演

2004. 10. 14. 「地球環境問題の歴史的背景」葛飾中央ロータリークラブ例会

内山 純蔵 (うちやま じゅんぞう) _____ 助教授

● 1967 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京大学文学部 2 類考古学専修課程卒 (1991)、京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程 (前期) 修了 (1993)、英国、ダーラム大学、考古学科、修士課程 (1996)、京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程 (後期) 単位修得 (1997)

【職歴】

富山大学人文学部国際文化学科講師 (1998)、富山大学人文学部国際文化学科助教授 (2001)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2003)

【学位】

博士 (文学) (総合研究大学院大学 2002)、MA in Environmental Archaeology (University of Durham, 1996)、学術修士 (人間・環境学) (京都大学 1993)

【専攻・バックグラウンド】

先史人類学、動物考古学

【所属学会】

生き物文化誌学会、朝鮮学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編著】

内山純蔵・中井精一・高橋浩二編著

2004 「日本海—東アジアの地中海」桂書房。

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2004 年 5 月 生き物文化誌学会第 2 回学術大会 実行委員会委員。

2004 年 5 月 「ヒツジの地中海、イノシシの日本海」(生き物文化誌学会第 2 回学術大会) 滋賀県立琵琶湖博物館。

梅津 千恵子 (うめつ ちえこ) _____ 助教授

● 履歴

【学歴】

国際大学大学院国際関係学修士課程修了 (1989)、ハワイ大学農業資源経済学博士課程修了 (1995)

【職歴】

青年海外協力隊ケニア共和国派遣理数科教師 (1979)、国際協力事業団東北支部研修監理員 (1982)、東西センター環境プログラム客員研究員 (1995)、神戸大学大学院自然科学研究科助手 (1997)、東西センター研究プログラム環境部門客員研究員 (2001)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2002)

【学位】

Ph. D (ハワイ大学 1995)、国際学修士 (国際大学 1989)

【専攻・バックグラウンド】

環境資源経済学、開発経済学、国際関係学、生物学

【所属学会】

国際農業経済学会、アメリカ農業経済学会、国際生態経済学会、東アジア経済学会、環境経済政策学会、国際開発学会、日本農業経済学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Umetsu, Chieko, K. Palanisami, Tomoya Akimichi

2004 “The Role of Farmers’ Collective Action for Mitigating Water Scarcity: The Case of Tank Irrigation in Tamil Nadu, India”, 特定領域研究「資源の分配と共有に関する人類学的統合領域の構築—象徴系と生態系の連関をとおして」中間成果論集 pp. 289-302. 東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coskun

2004 “The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project.” Proceedings of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production System in Arid Areas (ICCAP), Cappadocia, Turkey November 21-23, 2004. pp. 97-101. Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto Japan, 2004.

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coskun

2004 “The Efficient Management of Water User Associations: The Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey.” In *An Economic and Institutional Analysis of the Impacts of Climate Change on Agriculture and Farm Economy in Eastern Mediterranean and Central Anatolia Regions in Turkey*. pp. 79-90. Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto Japan, February 2005.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2004年9月 “Privatizing Water Distribution”, 環境経済政策学会 2004年大会個別報告、平成16年9月25-26日、広島大学。

2004年10月 “Privatizing Water Distribution”, presented at the 14th Annual Meeting of the Canadian Resource and Environmental Economics Study Group, 1-3 October, 2004, Calgary, Alberta, Canada.

○受賞歴

国際農業経済学会 JB 研究賞（2001）

日本農業経済学会学会誌賞（2003）

○調査研究活動

・海外調査

2004年10-11月 トルコ（プロジェクト1-1：セイハン河灌漑区水利組合の社会経済的調査）

2004年12月 ザンビア（インキュベーション研究：社会生態レジリアンスのフィールド候補地視察）

2005年1月 インド（タミルナド州における溜池灌漑水管理組合に関する社会経済調査）

奥宮 清人 (おくみや きよひと) ————— 助教授

● 1961 年生まれ

● 履歴

【学歴】

高知医科大学医学部医学科卒 (1986)

【職歴】

高知医科大学附属病院老年病科研修医 (1986)、東京都老人医療センター、循環器科・医員 (1988)、住友病院、神経内科・医員 (1990)、滋賀医科大学第一解剖学教室研究従事者 (1992)、高知医科大学附属病院老年病科助手 (1992)、高知医科大学附属病院老年病科講師 (2000)、カナダ、ブリティッシュ・コロンビア大学医学部内科老年病学部門留学 (2002-2003)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2004)

【学位】

医学博士 (高知医大 1996)、医師免許証 (医籍登録番号第 299199 号) (1986)

【専攻・バックグラウンド】

フィールド医学、老年病学、神経内科学

【所属学会】

日本老年医学会、日本神経学会、日本内科学会、日本公衆衛生学会、日本高血圧学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共著書】

奥宮清人、松林公蔵

2005 虚弱の定義と評価、予防。「老年症候群の診かた (鳥羽研二編)」p7-13. Medical View.

奥宮清人、松林公蔵

2005 うつ。「老年症候群の診かた (鳥羽研二編)」p21-25. Medical View.

【論文など】

奥宮清人、和田泰三、石根昌幸、藤澤道子、西永正典、土居義典、小澤利男、松林公蔵

2005 本邦地域高齢者の生活機能. 日老医誌 42: 164-166.

西永正典、高田淳、奥宮清人、松林公蔵、小澤利男、土居義典

2005 栄養と生活機能. 日老医誌 42: 174-176.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2004 年 11 月 「アジア諸国の膝関節症、高血糖の頻度、血中グロブリン値の意義について」(太陽、地球、月、生態系研究会、シンポジウム)

2004 年 6 月 「健康増進：実態調査と提言、本邦地域高齢者の生活機能」(第 46 回日本老年医学会総会、市民公開シンポジウム)

2004 年 6 月 「地域在住高齢者の包括的機能予後に関する risk factor と Evidence に基づく予防的介入システムの確立—香北町縦断研究—」(第 46 回日本老年医学会総会、ノバルチス医学学術賞受賞講演)

○ 調査研究活動

・ 国内調査

2004 年 7 月 高知県香北町 (地域在住高齢者の健康と包括的機能調査に関する縦断的コホート調査)

2004 年 8 月 高知県土佐町 (同上)

・ 海外調査

2004 年 2 月 ラオス、サバナケット、ラハナム (地域在住高齢者の健康と包括的機能調査)

- 2004年4-5月 韓国洪川（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査）
 2004年10月 中華人民共和国、雲南（調査打ち合わせ）
 2004年11月 ミャンマー、マウビン（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査）
 2004年12月 ラオス、サバナケット、パキソン（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査とラハナム、パキソン高齢者の糖尿病診断）
 2005年3月 タイ、コンケン（同上）

○社会活動・所外活動

・研究講演

- 2004年5月 「老いと健康、環境と文化とのかかわりの中で“フィールド医学とネットワーク”」土佐町フィールド医学開校講演会、土佐町健康福祉センター
 2004年12月 「Health of aged people in Lahanam.」 Evaluation meeting on the First Year Implementation of Health Development Study Project un Savannakhet Province, Lao PDR.
 2005年1月 「老いと健康、環境と文化とのかかわりの中でフィールド医学的アプローチより良いライフスタイルとは」土佐町生きがい作り講演会、土佐町健康福祉センター

○委員など

- 1991年～現在 日本神経学会認定医（第1679号）
 1992年～現在 日本内科学会認定内科専門医（第1529号）
 1996年～現在 日本老年医学会認定医（第96057号）
 2002年～現在 日本老年医学会・評議員

鼎 信次郎 (かなえ しんじろう) _____ 助教授

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

東京大学工学部土木工学科卒（1994）、東京大学大学院工学系研究科土木工学専攻修士課程修了（1996）、東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻博士課程修了（1999）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC1（1996）、日本学術振興会特別研究員 PD（1999）、東京大学生産技術研究所助手（1999）、東京大学生産技術研究所講師（2003）、東京大学生産技術研究所助教授（2003）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

博士（工学）（東京大学 1999）、修士（工学）（東京大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

土木工学、水文学、気象学

【所属学会】

土木学会、水文・水資源学会、日本気象学会、国際水文科学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Oki, Taikan. Kanae, Shinjiro.

- 2004 “Virtual water trade and world water resources” *Water Science & Technology* 49(7): 203-209.
Yoshimura, Kei. Oki, Taikan. Ohte, Nobuhito. Kanae, Shinjiro.
- 2004 “Colored moisture analysis estimates of variations in 1998 Asian monsoon water sources” *J. Meteor. Soc. Japan* 82: 1315-1329.
- Koster, R. D., Dirmeyer, P. A., Guo, Z., Bonan, G., Chan, E., Cox, P., Gordon, C. T., Kanae, S., Kowalczyk, E., Lawrence, D., Liu, P., Lu, C. H., Malyshev, S., McAvaney, B., Mitchell, K., Mocko, D., Oki, T., Oleson, K., Pitman, A., Sud, Y. C., Taylor, C. M., Verseghy, D., Vasic, R., Xue, Y., Yamada, T.
- 2004 “Regions of strong coupling between soil moisture and precipitation” *Science* 305: 1138-1140.
平林由希子・鼎信次郎・沖大幹
- 2005 「20世紀の世界陸域水文学の長期変動」『水工学論文集』48:。
須賀可人・平林由希子・鼎信次郎・沖大幹
- 2005 「施肥料の増加に伴う全球河川の硝酸輸送量変化」『水工学論文集』49: 1495-1500。
花崎直太・鼎信次郎・沖大幹
- 2005 「灌漑取水の影響を考慮した全球河川流量シミュレーション」『水工学論文集』49: 403-408。
山田朋人・鼎信次郎・沖大幹
- 2005 「相似性を示す統計指標の数学的構造」『水工学論文集』49: 1-6。

窪田 順平 (くぼた じゅんぺい) _____ 助教授

● 1957 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒 (1981)、京都大学大学院農学研究科林学専攻修士課程修了 (1983)、京都大学大学院農学研究科林学専攻博士課程修了 (1987)

【職歴】

京都大学農学部附属演習林助手 (1987)、東京農工大学農学部助手 (1989)、東京農工大学農学部助教授 (1996)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2002)

【学位】

農学博士 (京都大学 1987)、農学修士 (京都大学 1987)

【専攻・バックグラウンド】

森林水文学、砂防学

【所属学会】

日本林学会、水文・水資源学会、砂防学会他

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

- 2004 Kubota, Jumpei, Suzuki, Kazuyoshi, Ohata, Tetsuo and Varely Vuglinsky “Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia”, In *The ACSYS Decade and Beyond -Proceedings CD-ROM of the ACSYS Final Science Conference-*, pp. 1-3, WCRP-118, WMO/TD No. 1232.
- 2004 Kubota, Jumpei, Suzuki, Kazuyoshi, Yamazaki, Yusuke, Ohata, Tetsuo and Varely Vuglinsky “Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia”, *Proceedings CD-ROM of The 6th International Study Conference pn GEWEX in Asia and GAME*, pp. 1-4, GAME CD-ROM Publication No. 11.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

- 2004年8月 “Impacts of Human Activities on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin, Western China”. The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.
- 2004年12月 “Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia”, The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, Kyoto, Japan.

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年3月 中華人民共和国（黒河中流域における水文調査）
- 2004年4月 中華人民共和国（黒河下流域における水文・生態調査）
- 2004年8月 中華人民共和国（イリ川流域における水文調査）
- 2004年9月 中華人民共和国（黒河中流域における水文・気象調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

- ・特別共同利用研究員の研究指導教官（1名）

○社会活動・所外活動

- ・東京都伊豆諸島土砂災害対策検討委員会（土石流・泥流分科会）
- ・国土交通省河川技術五箇年計画技術検討会「安全な国土形成と危機管理体制の充実」分科会
- ・日本技術者教育認定機構：審査・調整委員会委員

鄭 躍軍 (ジェン ユエジュン)

助教授

●1962年生まれ

●履歴

【学歴】

内蒙古農業大学森林学部林学科（1984）、北京林業大学大学院森林資源と環境学研究科修士課程修了（1987）、東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学博士課程修了（農学）（1995）

【職歴】

北京林業大学森林資源と環境学院助手（1987）、北京林業大学森林資源と環境学院講師（1988）、統計数理研究所調査実験解析系助手（1995）、米国ニュー・ハンプシャー学自然資源学部在外研究員（1998）、統計数理研究所領域統計研究系助手（1999）、総合研究大学院大学先導科学研究科助手併任（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

博士（農学）（東京大学 1995）、農学修士（北京林業大学 1987）

【専攻・バックグラウンド】

環境統計学、環境経済学、社会調査論

【所属学会】

日本行動計量学会、日本統計学会、環境経済・政策学会、日本森林計画学会、世界社会学学会

●主要業績

○出版物による業績

【編著】

鄭躍軍編著

2005 「日本・中国の国民性比較のための基礎研究—中国杭州市・昆明市における意識調査—」総合地球環境学研究所 研究レポート No. 1、333pp。

【共編著】

永瀬伸子・水野勲・鄭躍軍

2004 「家族・仕事・家計に関する国際比較—中国パネル調査」お茶の水女子大学、134pp。

吉野諒三・林文・山岡和枝・佐々木正道・鄭躍軍・星野崇宏

2005 「東アジア価値観国際比較調査—「信頼感」の統計科学的解析—韓国調査報告書」統計数理研究所、238pp。

吉野諒三・林文・山岡和枝・佐々木正道・鄭躍軍・星野崇宏

2005 「東アジア価値観国際比較調査—「信頼感」の統計科学的解析—台湾調査報告書」統計数理研究所、233pp。

吉野諒三・林文・山岡和枝・佐々木正道・鄭躍軍・星野崇宏

2005 「東アジア価値観国際比較調査—「信頼感」の統計科学的解析—シンガポール調査報告書」統計数理研究所、328pp。

【論文など】

Zheng Yuejun

2004 「Cross-cultural Comparative Studies on Chinese, Japanese National Characters」Proc. of 36th World Congress of International Institute of Sociology Congress: 394-395。

鄭躍軍・吉野諒三

2004 「中国人と日本人の国民性の特徴（Ⅱ）—リーダーの資質、愛国心、政治意識を中心に—」日本行動計量学会第32回大会発表論文抄録集：52-55。

Zheng Yuejun

2004 「Cross-national Comparison on National Characters of Chinese, Japanese and Korean based on Survey Data」Proc. Of China-Japan Symposium on Statistics 8: 394-399。

鄭躍軍

2005 「伝統価値観の社会的変遷—東アジア諸国の国際比較—」F-GENS ジャーナル 3: 140-154。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2004年 7月 Cross-cultural Comparative Studies on Chinese, Japanese National Characters. The 36th International Institute of Sociology Congress, Beijing, China.

2004年 9月 中国人と日本人の国民性の特徴（Ⅱ）—リーダーの資質、愛国心、政治意識を中心に—、日本行動計量学会第32回大会、相模原。

2004年 10月 Cross-national Comparison on National Characters of Chinese, Japanese and Korean based on Survey Data. The Eighth Japan-China Symposium on Statistics, Guilin, China.

2005年 1月 Methods Concerning International Comparison Using Panel Data. Panel Study Conference Program for Comparative Studies on Asian Cities, Ochanomizu University, Tokyo.

○調査研究活動

・国内調査

2004年 11月 日本人の生活・文化意識調査（A）—日本全国調査

- 2004年11月 日本人の生活・文化意識調査(B) - 日本全国調査
 ・海外調査
 2004年12月 シンガポール(東アジア価値観調査-シンガポール調査)

○社会活動・所外活動

・研究講演

- 2005年3月 Cross-national Comparative studies on Environmental Consciousness in East Asia. National Chung Hsing University, Taiwan.

・その他

- 1996年12月～ 北京林業大学客員研究員
 2002年12月～ 中国人民大学客員研究員
 2002年12月～ 浙江林学院客員研究員
 2004年4月～ お茶の水女子大学 COE 客員研究員
 2004年4月～ 統計数理研究所客員助教授
 2004年4月～ 同志社大学非常勤講師

・組織運営

- 2002年4月～ 「Journal of Forest Planning」編集委員

関野 樹 (せきの たつき)

助教授

●1969年生まれ

●履歴

【学歴】

信州大学理学部生物学科卒(1991)、信州大学大学院理学研究科生物学専攻修了(1993)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻修了(1998)

【職歴】

京都大学生態学研究センター講師(中核的研究機関研究員)(1999)、(財)国際湖沼環境委員会調査研究課研究員(2001)、総合地球環境学研究所研究推進センター助教授(2002)

【学位】

博士(理学)(京都大学1998)、修士(理学)(信州大学1993)

【専攻・バックグラウンド】

陸水学、生態学、情報学

【所属学会】

日本陸水学会、日本生態学会、情報処理学会

●主要業績

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

- 2004年5月 Diagrammatic arrangement method for presenting monitoring data (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Pusan National University
 2004年5月 Toward applying monitoring data to interdisciplinary studies - an example in a RIHN research project (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Pusan National University
 2004年5月 学際研究における研究プロセスの図化(文理シナジー学会・研究発表会) 富士総合研究所、東京

○社会活動・所外活動

・研究講演

2005年3月 「湖沼モニタリング計画法」国際協力事業団大阪国際センター（OSIC JICA）・（財）国際湖沼環境委員会（ILEC） 第15回湖沼水質保全コース

・共同研究

2004年4月－2004年9月

「世界湖沼データベースの構築」(財)国際湖沼環境委員会

谷口 真人 (たにくち まこと) _____ 助教授

●1959年生まれ

●履歴

【学歴】

筑波大学第1学群自然科学類卒（1982）、筑波大学大学院地球科学研究科修士課程修了（1984）、筑波大学大学院地球科学研究科博士課程修了（1987）

【職歴】

オーストラリア科学産業研究機構（CSIRO）水資源課研究員（1987）、筑波大学水理実験センター準研究員（1988）、奈良教育大学教育学部天文・地球物理学科助手（1990）、奈良教育大学教育学部助教授（1993）、奈良教育大学教育学部教授（2000）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

理学博士（筑波大学 1987）、理学修士（筑波大学 1984）

【専攻・バックグラウンド】

水文学、地球物理学、自然地理学

【所属学会】

American Geophysical Union, International Association of Hydrological Sciences, International Association of Hydrogeology, 水文・水資源学会、日本水文科学会、日本地下水学会、日本陸水学会、応用地質学会、日本雪水学会、日本地理学会、日本地球化学会、日本温泉科学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

谷口真人

2004 黄河下流域で起こっている水環境問題について、陳建耀、福馬義宏、唐常源、水文・水資源学会誌、17(5): 555-564。

2005 気候変動と地下水、日本地下水学会誌、Vol47 No. 1, 5-17。

Taniguchi, Makoto

2003 Transient effects of surface temperature and groundwater flow on subsurface temperature in Kumamoto plain, Japan, Jun Shimada, and Takeshi Uemura, *Physics and Chemistry of the Earth*, 28, 477-486.

2003 Shallow subsurface thermal regimes in major plains in Japan with reference to recent surface warming, Yohei Uchida, Yasuo Sakura, *Physics and Chemistry of the Earth*, 28, 457-466.

2004 Use of temperature profiles and stable isotopes to trace flow lines: Nagaoka area, Japan, Zenhom El-said Salem and Yasuo Sakura, *Ground Water*, 42(1), 83-91.

2004 Submarine groundwater discharge in Osaka bay, Japan, Hiroteru Iwakawa. *Limnology*, 5, 25-32.

2005 Evaluation of time-space distributions of submarine ground water discharge, Tomotoshi Ishitobi, and

Ken-ichi Saeki, *Ground Water* 43(3), 1-9.

【口頭発表その他】

- Makoto Taniguchi (2003) Integrated water management in the coastal zone – Groundwater-Seawater interactions – IHP session of 3rd WWF.
- Makoto Taniguchi (2004) Global Water System and Integrated Hydrological Projects in Asia, 41st CCOP, Tsukuba, Nov. 2004.
- Makoto Taniguchi, Shin-ichi Onodera, Kunihide Miyaoka, Tomochika Tokunaga, Jianyao Chen, and Guanqun Liu (2004): Interactions between seawater, groundwater and river water in the Yellow River Delta, WPGM, Hawaii, USA.
- William C. Burnett, Makoto Taniguchi and Gullaya Wattayakorn (2004) Groundwater and nutrient inputs into the upper Gulf of Thailand, LOICZ Newsletter No. 33, 4-5, December 2004.
- Yasuo Sakura, Hiroki Suzuki, Makoto Taniguchi, and Akinobu Miyakoshi (2004) Change of groundwater flow system and surface temperature due to the human activities in Japan, IAH Proceedings, Mexico, 1-4.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 1997-present : Regional Advisory Committee Member, American Geophysical Union
- 2002-present : Assistant Editor, *Ground Water*, National Ground Water Association
- 2003-present : Vice Secretary, IASPEI/IUGG International Heat Flow
- 2003-現在 : 日本学術会議 IGBP 専門委員会地球環境専門委員会委員
- 2003-現在 : 日本学術会議 IGBP 専門委員会 LOICZ 小委員会委員
- 2003-現在 : Japanese Scientific Steering Committee Member, IODP
- 2001-現在 : 日本地下水学会 : 評議委員, 1999-現在 : 編集委員
- 1999-現在 : 水文・水資源学会編集委員

*GWSP (Global Water System Project) Consultation Meeting: 日本代表、Bonn, Oct. 2004.

*Organizer of IUGG/IAPSO Heat Flow Committee Meeting, “New and classical applications of heat flow studies”, Aachen, Oct. 2004.

*Session Convener of AGU2004Fall meeting s “Groundwater Resources Assessment under the pressures of Humanity and climate changes”, San Francisco., Dec. 2004.

*Organizer of APN (Asia Pacific Network) “Groundwater Discharge as Important Pathway in South-East Asia”, Bangkok, Feb. 2005.

○調査研究活動

・国内調査

2004年8月 熊本・不知火における地下水調査

・海外調査

2004年5月・9月 中華人民共和国（中国黄河デルタにおける地下水・河川水・海水相互作用に関する調査）

2004年7月 タイ（地下水－海水相互作用に関する現地調査）

2005年1月 フィリピン（沿岸陸域－海域相互作用に関する現地調査）

成田 英器 (なりた ひでき) _____ 助教授

● 1942 年生まれ

● 履歴

【学歴】

弘前大学文理学部物理学科卒 (1964)

【職歴】

北海道大学低温科学研究所雪害科学部門助手 (1964)、同研究所気象学部門講師 (1987)、同研究所助教授 (1992)、総合地球環境学研究所助教授 (2003)

【学位】

理学博士 (北海道大学 1977)

【専攻・バックグラウンド】

極域雪氷学、積雪物理学

【所属学会】

日本雪氷学会、国際雪氷学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

2004 North Greenland Ice Core Project members. High-resolution record of Northern Hemisphere climate extending into the last interglacial period, *Nature*, 431, 9 Sep. 147-151.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2003 ~ 4 年 日本雪氷学会関東以西支部理事

2003 ~ 4 年 日本雪氷学会分科会監事

○ 受賞歴

2001 年 (社) 北海道開発技術センター 寒地技術賞 (学術部門)

○ 社会活動・所外活動

・ 委嘱された委員など

2004 ~ 6 年 氷床コア委員会委員 (国立極地研究所)

野中 健一 (のなか けんいち) _____ 助教授

● 1964 年生まれ

● 履歴

【学歴】

名古屋大学文学部史学科卒 (1987)、名古屋大学大学院文学研究科博士前期課程 (史学地理学専攻) 修了 (1989)、名古屋大学大学院文学研究科博士後期課程 (史学地理学専攻) 退学 (1991)

【職歴】

北海道大学文学部助手 (1991)、名古屋大学助手 (1993)、三重大学人文学部講師 (1994)、三重大学助教授 (1996)、総合地球環境学研究所助教授 (2003)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 1999)、修士 (地理学) (名古屋大学 1989)

【専攻・バックグラウンド】

環境地理学、生態人類学

【所属学会】

日本地理学会、人文地理学会、生態人類学会、生き物文化誌学会

●主要業績

○出版物による業績

【編著】

野中健一

2004 「野生のナビゲーションー民族誌から空間認知の科学へ」古今書院。

【論文など】

野中健一

2004 「カメムシくさいかおいしいか，“キュー”な食べ物」月刊みんぱく 28-11: 20-21

2005 「虫を食べる文化ー自然への態度」科学 75-1: 60-61

宮村春菜・野中健一

2004 「犬の散歩と地域社会」『ヒトと動物の関係学会誌』14: 37-43

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

野中健一

2004年5月 「カメムシはおいしい」生き物文化誌学会大会（琵琶湖博物館）

2004年8月 「野良の空間」（Space of “Nora”）国際地理学会（連合王国）

○調査研究活動

・海外調査

2004年8月 アイルランドおよび連合王国（野生資源利用の調査）

2004年9月 ラオス（熱帯モンスーン地域の民族生物学的調査）

2004年11月 ラオス（熱帯モンスーン地域の民族生物学的調査）

2004年12月 タイ（人間ーニワトリ関係の調査）

2005年3月 ラオス（熱帯モンスーン地域の民族生物学的調査）

桃木 暁子（ももき あきこ）

助教授

●1950年生まれ

●履歴

【学歴】

東北大学理学部生物学科卒（1973）

【研究歴】

京都大学理学部研修員（1987-94）

【職歴】

慶応義塾大学病院産婦人科研究室実験助手（1973-74）、ローズ・プーラン ジャパン（株）技術開発室アシスタント／経営企画室主任／研究開発部主任（1977-89）、京都大学留学生センター非常勤講師（1989-95）、大阪文化服装学院非常勤講師（1992-2001）、龍谷大学理工学部非常勤講師（1995-1996）、岡山大学歯学部助手（1997-98）、総合地球環境学研究所研究推進センター助教授（2001-）、京都女子大学現代社会学部非常勤講師（兼業）（2002）

【専攻・バックグラウンド】

生物学、動物行動学、ヒューマン・エソロジー

【所属学会】

日本動物行動学会、日仏薬学会

●主要業績

○出版物による業績

【翻訳書】

桃木暁子訳

2005 「プリオン病とは何か」ピエール＝マリ・ジェド著（文庫クセジュ）、白水社。（原著：Pierre-Marie Lledo, *Les maladies à prions* (Coll. «Que sais-je?», no. 3631, P. U. F., Paris, 2002)。

【論文など】

桃木暁子

2005 「科学と社会－フランスの場合」『科学』Vol. 75 No. 3 Mar. 2005: 278-282。

○調査研究活動

・海外調査

2004年10月 カナダ（第4回科学ジャーナリスト世界会議にて世界の科学ジャーナリズム動向を調査）。

2004年10月 フランス（フランス国立機関による科学者と市民の交流をはかるための活動に関する調査およびフランスにおける環境関連研究の調査）。

2005年3月 イギリス（イギリスにおける科学コミュニケーション関連活動の調査）。

谷内 茂雄（やち しげお）————— 助教授

●1962年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学理学部卒（1985）、京都大学大学院理学研究科修士課程修了（1988）、京都大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学（1993）、京都大学理学部研修員（1993-1994）、京都大学生態学研究センター研修員（1994-1996）、京都大学生態学研究センター研究生（1996-1997）

【職歴】

大阪工業大学一般教育科非常勤講師（1992-1997）、同志社大学工学部非常勤講師（1993-1997）、パリ高等師範学校 PDF（1997-1999）、京都大学リサーチ・アソシエイト（1999-2001）、京都大学生態学研究センター助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2001-）

【学位】

博士（理学）（京都大学 1995）、理学修士（京都大学 1988）

【専攻・バックグラウンド】

数理生態学、地球環境学

【所属学会】

日本生態学会、日本数理生物学会、日本進化学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

E. M. Spehn, A. Hector, J. Joshi, M. Scherer-Lorenzen, B. Schmid, E. Bazeley-White, C. Beierkuhnlein, M. C. Caldeira, M. Diemer, P. G. Dimitrakopoulos, J. A. Finn, H. Freitas, P. S. Giller, J. Good, R. Harris, P. Högberg, K. Huss-Danell, A. Jumpponen, J. Koricheva, P. W. Leadley, M. Loreau, A. Minns, C. P. H. Mulder, G. O'Donovan, S. J. Otway, C. Palmberg, J. S. Pereira, A. B. Pfisterer, A. Prinz, D. J. Read, E. -D. Schulze, A. -S. D. Siamantziouras, A. C. Terry, A. Y. Troumbis, F. I. Woodward, S. Yachi, and J. H. Lawton

2005 “Ecosystem effects of biodiversity manipulations in European grasslands” *Ecological Monographs* 75: 37-63.

【その他】

Stephen Carpenter and Yachi Shigeo (eds.)

2005 2004 Report from the workshop: Regime shifts and thresholds in Lake Ecosystems by Stephen Carpenter (2004.10.27, Kyoto). Project 3-1 Working Paper No. 12.

杉本隆成・谷内茂雄・国土環境株式会社

2005 「琵琶湖・淀川・大阪湾における水質・負荷量に関する総合レポート」P3-1 事務局

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2004年 8月 6日 「琵琶湖－淀川水系における階層性を考えた流域管理モデル」第16回 BioGIS研究会
「流域環境とGIS」兵庫県三田市
- 2004年 8月 26日 「流域管理モデルにおける新しい視点－統合化へ向けて－」日本生態学会51回大会 シンポジウム「流域生態系の保全・修復戦略－生態学的ツールとその適用－」釧路市
- 2004年 10月 27日 “Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed-an overview-” 国際ワークショップ “Regime shifts in lake ecosystems –seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management-” 京都市
- 2004年 12月 19日 谷内茂雄・梅津千恵子「環境変動に対する社会・生態システムのレジリアンスに関する研究」科学技術振興機構・異分野研究者交流促進事業フォーラム「生態学と経済学の融合：人間活動と生態系のより包括的な把握をめざして」滋賀県守山市
- 2004年 12月 22日 「琵琶湖－淀川水系における流域管理モデルの構築」第3回地球研所内プロジェクト発表会 京都市
- 2005年 3月 10日 谷内茂雄・中野孝教・脇田健一「琵琶湖－淀川水系における流域管理モデルの構築」農業濁水問題研究会 滋賀県彦根市
- 2005年 3月 30日 「琵琶湖－淀川水系における流域管理モデルの構築」日本生態学会52回大会 自由集会「生態学と人文社会科学のコラボレーションの可能性と課題－地球研の場合－」大阪市
- 2005年 3月 30日 谷内茂雄・石井勲一郎「トランススケールで生態系・生物多様性を総合的に理解するための枠組みとは」日本生態学会52回大会 大阪市
- 2005年 3月 30日 石井勲一郎・堀口文雄・中西準子・谷内茂雄「個体群存続条件から考える複数の人為的影響の相対化：貝個体群を例に」日本生態学会52回大会 大阪市
- 2005年 3月 30日 「Relationship between biodiversity and ecosystem functioning across different scales」コメンテータ 日本生態学会52回大会 企画シンポジウム 大阪市

○受賞歴

日本生態学会宮地賞（1999）

○調査研究活動

・国内調査

- 2004年5月・6月 滋賀県湖東稲枝地区 濁水調査
 2004年11月 淀川下流域視察
 2005年3月 「農業と水環境に関わるワークショップ」彦根市稲枝地区

・セミナー・ワークショップ企画

- 2004年10月10日 地球研プロジェクト3-1・第2回GISワークショップ「階層間のコンフリクト調整へのGIS手法の適用」京都市
 2004年10月27日 地球研プロジェクト3-1・国際ワークショップ“Regime shifts in lake ecosystems –seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management–”京都市
 2004年9月、10月、11月、2005年1月
 地球研プロジェクト3-1・ヒューマンインパクト・セミナー（京大・生態学研究センターと共同企画）大津市・京都市

○社会活動・所外活動

・研究講演

- 2004年7月10日 「もし生き物が減っていくとー生物多様性をどう考えるー」コメンテータ 第3回地球研フォーラム 京都市
 2004年8月20日 谷内茂雄・中野孝教・田中拓弥・今田美穂「琵琶湖の水環境を守るにはー淀川の上流・琵琶湖流域での研究活動からー」シニア自然大学森林文化研究科 オープン講演会 大阪市
 2004年9月8日 谷内茂雄・中野孝教・脇田健一・今田美穂「琵琶湖ー淀川水系における流域管理モデルの構築」水資源機構 琵琶湖開発総合管理所 大津市
 2004年12月3日 谷内茂雄・中野孝教 第2回地球研市民フォーラム「琵琶湖の水環境を守るにはー琵琶湖流域での研究活動からー」京都市

・委嘱された委員など

- 2004年～ 日本生態学会 Ecological Research 編集委員
 2004年～ 日本生態学会 大規模長期生態学専門委員
 2004年～ 日本数理生物学会 ニュースレター編集委員
 2005年～ 淀川水系流域委員会委員

吉岡 崇仁 (よしおか たかひと) ————— 助教授

●1955年生まれ

●履歴

【学歴】

大阪大学理学部生物学科卒（1978）、名古屋大学大学院理学系研究科大気水圏科学専攻博士課程前期課程修了（1980）、名古屋大学大学院理学系研究科大気水圏科学専攻博士課程後期課程単位取得退学（1983）

【職歴】

信州大学理学部助手（1988）、名古屋大学大気水圏科学研究所助手（1993）、総合地球環境学研究所研究部助手（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2001）

【学位】

理学博士（名古屋大学 1985）、理学修士（名古屋大学 1980）

【専攻・バックグラウンド】

生物地球化学

【所属学会】

日本陸水学会、日本生態学会、日本地球化学会、日本微生物生態学会、The American Society of Limnology and Oceanography

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

吉岡崇仁

2004 「森林集水域の機能」『水環境学会誌』27: 567。

Konohira Eiichi, Shindo Junko and Yoshioka Takahito

2005 「Stream water chemistry in Japan」『名古屋大学 21 世紀 COE プログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」平成 16 年度報告書』名古屋大学 21 世紀 COE プログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」編集委員会編, pp. 281-290。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

日本陸水学会英文誌編集委員長（2003 年 4 月－2005 年 3 月）

2004 年 12 月 「生態学と経済学の融合 環境の価値からの考察」（JST 異分野研究者交流促進事業フォーラム「生態学と経済学の融合：人間活動と生態系のより包括的な把握をめざして」）ホテルラフォーレ琵琶湖・滋賀県守山市。

2005 年 1 月 「流域環境における人間・自然相互作用系の研究」（『森里海連関学』）京都大学・京都府京都市。木平英一・新藤純子・吉岡崇仁

2004 年 4 月 「全国溪流調査の概要－JaLTER とその他の観測の協力体制について－」（第 115 回林学会）口頭発表、東京大学・東京都文京区。

Sekino, Tatsuki and Yoshioka, Takahito

2004 年 5 月 Toward applying monitoring data to interdisciplinary studies - an example in a RIHN research project. (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Oral presentation, Busan, Korea.

Sekino, Tatsuki and Yoshioka, Takahito

2004 年 5 月 Diagrammatic arrangement method for presenting monitoring data. (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Oral presentation, Busan, Korea.

河野樹一郎・野村敏江・佐々木尚子・高原光・柴田英昭・植村滋・北川浩之・吉岡崇仁

2004 年 8 月 「微化石からみた北大雨龍研究林泥川湿原におけるアカエゾマツ林の成立過程」（第 51 回日本生態学会）ポスター講演、釧路市観光国際交流センター・北海道釧路市。

石川靖・五十嵐聖貴・高野敬志・三上英敏・日野修次・大平啓朗・柴田英昭・吉岡崇仁

2004 年 9 月 「朱鞠内湖の水中微生物量の変動」（第 69 回日本陸水学会）新潟大学・新潟県新潟市。

河野樹一郎・野村敏江・高原光・佐々木尚子・柴田英昭・植村滋・吉岡崇仁

2004 年 11 月 「北大雨龍研究林泥川湿原におけるアカエゾマツ林の成立過程－植物珪酸体および花粉分析の適用」（日本植生史学会）中央大学・東京都文京区。

○調査研究活動

・国内調査

2004 年 6 月 朱鞠内湖集水域環境に関する環境意識の予備的調査

2004 年 8 月 幌加内町・名寄市における環境意識に関する社会調査

吉村 充則 (よしむら みつのり) _____ 助教授

● 1962 年生まれ

● 履歴

【学歴】

法政大学工学部土木工学科卒 (1985)、法政大学大学院工学研究科建設工学専攻修士課程修了 (1987)

【職歴】

財団法人リモート・センシング技術センター研究員 (1987)、財団法人リモート・センシング技術センター副主任研究員 (1996)、京都大学東南アジア研究センター助手 (1996)、総合地球環境学研究所研究推進センター助教授 (2001)

【学位】

工学修士 (法政大学 1987)

【専攻・バックグラウンド】

空間情報工学、リモートセンシング、地理情報システム

【所属学会】

土木学会、日本写真測量学会、日本リモートセンシング学会、地理情報システム学会、米国写真測量リモートセンシング学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Yoshimura M., Yamashita M.

2004 Spectral Measurement for Quantifying Canopy Dynamics in Tropical Rainforest, Proceedings of the 25th Asian Conference on Remote Sensing: 704-707.

山下恵, 吉村充則

2004 Sky Index を用いた雲の定量的把握と日射の関係, 日本写真測量学会平成 16 年度秋季学術講演会発表論文集: 141-142。

Yamashita M., Yoshimura M., Nakashizuka T.

2004 Cloud Cover Estimation using Multitemporal Hemisphere Imageries, International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science, Vol. XXXV, Part B: 826-829.

Yoshimura M., Yamashita M., Nakashizuka T.

2004 Development and Application of Three Dimensional Measurement System for Tropical Rainforest Canopy, International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science, Vol. XXXV, Part B: 239-242.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・ 学会運営活動

(社) 日本写真測量学会監事、(社) 日本写真測量学会学術講演会実行委員長、(社) 日本写真測量学会関西支部副支部長、地理情報システム学会査読委員、環境情報科学査読委員

・ 講演および口頭発表

2004 年 6 月 レーザ計測による熱帯林バーチャルフォレスト構築と光環境解析、(社) 日本写真測量学会関西支部特別講演会『3次元データの計測と応用』

2004 年 7 月 Development and Application of Three Dimensional Measurement System for Tropical Rainforest Canopy, ISPRS Congress in Istanbul

2004 年 11 月 Spectral Measurement for Quantifying Canopy Dynamics in Tropical Rainforest, Asian Conference on Remote Sensing in Chengmai

○調査研究活動

・海外調査

2004年 9月 マレーシア（熱帯林における二方向性反射係数・日射・PAR・LAI計測・樹冠の放射温度・分光放射照度の時間変化に関する観測調査）

○社会活動・所外活動

立命館大学文学部非常勤講師、同志社大学経済学部非常勤講師

安部 浩 (あべ ひろし) _____ 助手

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学文学部哲学科中途退学（1993）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻修士課程修了（1995）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻博士課程修了（1999）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員DC（京都大学大学院人間・環境学研究科）（1996）、京都大学大学院人間・環境学研究科助手（2000）、総合地球環境学研究所研究部助手（2003）

【学位】

博士（人間・環境学）（京都大学 1999）、修士（人間・環境学）（京都大学 1995）

【専攻・バックグラウンド】

哲学、環境思想、倫理学、比較思想

【所属学会】

日本哲学会、日本倫理学会、日本現象学会、関西哲学会、関西倫理学会、比較思想学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

安部浩

2004 「天台本覚論と神—「草木国土悉皆成仏」思想の成立根拠に関する私論」『人間存在論』11: 53-70。

遠藤 崇浩 (えんどう たかひろ) _____ 助手

●1974年生まれ

●履歴

【学歴】

慶應義塾大学法学部政治学科卒（1997）、慶應義塾大学大学院法学研究科政治学専攻修士課程修了（1999）、慶應義塾大学大学院法学研究科政治学専攻博士課程修了（2002）

【職歴】

慶應義塾大学法学部非常勤講師（2004）、総合地球環境学研究所研究部助手（2004）

【学位】

博士（法学）（慶應義塾大学 2002）、修士（法学）（慶應義塾大学 1999）

【専攻・バックグラウンド】

政治学（政治理論）

【所属学会】

公共選択学会、日本政治学会、日本公共政策学会、日本国際政治学会、日本法政学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

遠藤崇浩

2000 「国家と私有財産権－自由確保の観点から－」『法学政治学論究』44: 385-416。

2000 「国家と市場－自由確保の観点から－」『法学政治学論究』45: 327-350。

2000 「国家と市場－平等確保の観点から－」『法学政治学論究』46: 481-506。

2001 「地域経済統合の政治学的分析」『法学政治学論究』49: 209-235。

2004 「国際河川紛争の一考察－ハーモン・ドクトリンを中心に－」『法政論叢』41-1: 53-66。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2001年7月 「地域経済統合の政治学的分析」（第5回公共選択学会）中央大学

2004年6月 「国際河川紛争の一考察－ハーモン・ドクトリンを中心に－」
（日本法政学会第100回総会及び研究会）関西外国語大学

2005年3月 River Basin Management in Japan-Ideas and Practices-, Interdisciplinary Workshop on Multi-scale Governance of Forests, Village and Water in the Upper Ping River Basin, Chiang Mai, Thailand

○調査研究活動

・国内調査

2005年1月 山口樫野川流域・高知県県庁（地域通貨の実態調査）

2005年2月 対馬小網地区（漂着ゴミの実態調査）

加藤 雄三（かとう ゆうぞう）————— 助手

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学法学部卒（1994）、京都大学大学院法学研究科修士課程（基礎法学専攻）修了（1996）、京都大学大学院法学研究科博士後期課程（基礎法学専攻）単位取得退学（2000）

【職歴】

京都大学大学院法学研究科助手（2000）、京都大学人文科学研究所講師（研究機関研究員）（2001）、総合地球環境学研究所研究部助手（2001）

【学位】

修士（法学）（京都大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

法史学（中国法制史）

【所属学会】

法制史学会、比較法史学会

●主要業績

○出版物による業績

【編著】

加藤雄三編著

- 2005 【日本学術振興会・人文社会科学振興プロジェクト事業 領域 IV-2 千年持続学の確立「社会制度の持続性に関する学融合的研究」中間活動報告】。

【翻訳】

張莉著 加藤雄三訳

- 2004 「乾隆朝期の陝西における災荒と政府の対策」『オアシス地域研究会報』4-2: 131-145。

李并成著 加藤雄三訳

- 2004 「居延古オアシス沙漠化考」『オアシス地域研究会報』4-2: 147-156。

丁瓊著 加藤雄三訳

- 2004 「清代雨雪糧餉奏報制度の形成」『オアシス地域研究会報』4-2: 157-169。

張玉著 加藤雄三訳

- 2004 「清代甘肅地域における生態環境関連檔案の抽出、整理及びその研究価値の評価」『オアシス地域研究会報』4-2: 171-179。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2004年8月 “Human Responses to Environmental Changes in the Heihe River Basin from Archives of the Qing Dynasty”, The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, at Lhasa China.

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年8月 中華人民共和国（イリ河流域予察）
 2004年9月 アメリカ合衆国（中華民国時代不動産関連資料調査）
 2004年10月 中華人民共和国（エチナ旗遺跡調査）
 2004年11月－12月 中華人民共和国（上海市檔案館所蔵不動産関連資料調査）
 2004年12月 香港（香港歴史檔案館所蔵不動産関連資料調査）
 2005年2月 連合王国（National Archives 所蔵中華民国時代不動産関連資料調査）
 2005年3月 中華人民共和国（張掖市周辺水利関連碑刻調査）

河本 和明（かわもと かずあき）

助手

●1970年生まれ

●履歴

【学歴】

立教大学理学部物理学科卒（1993）、東京大学大学院理学系研究科修士課程（地球惑星物理学専攻）修了（1996）、東京大学大学院理学系研究科博士課程（地球惑星物理学専攻）修了（1999）

【職歴】

バージニア工科大学機械工学科リサーチサイエンティスト（NASA ラングレー研究センター博士研究員 1999）、総合地球環境学研究所研究部助手（2002）

【学位】

博士（理学）（東京大学 1999）、修士（理学）（東京大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

大気物理学、衛星気候学

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

(査読あり)

2004

Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets and J. Woo

Examining the aerosol indirect effect over China using an SO₂ emission inventory. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.

(査読なし)

2004

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Satellite derived-cloud properties over China. *Proc. XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 12-23 July 2004, Istanbul, Turkey*, 774-777.

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 554-555.

Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu

Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 387-388.

河本和明

アマゾン域の雲・放射・降水の季節サイクル。日本気象学会秋季大会講演要旨集 p123。

10月6日-8日、福岡

2005

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CReS International Symposium on Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan*, 132-135.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・座長

Co-convenor, 'Radiation budget and forcing' session, *International Radiation Symposium, 23-28 August, 2004, Busan, Korea*

・口頭発表

2004

Kawamoto, K.

Relationship between the low-level cloud fields and precipitation over China. *International Symposium on Shallow Geology and Geophysics, 12-14 April 2004, Hanoi, Vietnam*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Evaluating anthropogenic influences on the cloud and radiation environments. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Satellite observation of cloud properties and the implications in climate issues, *Asian Conference on Remote Sensing*, 22-26 November 2004, Chiang Mai, Thailand

・ポスター発表

2004

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Climatology of large-scale cloud characteristics and precipitation amount in the East Asia. *The 2004 Joint assembly of American Geophysical Union and Canadian Geophysical Union*, 17-21 May 2004, Montreal, Canada

Kawamoto, K.

Characteristics of atmospheric particles and radiation over Tibetan plateau, *The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau*, 4-7 August 2004, Lhasa, China

2005

Kawamoto, K.

Aerosol-cloud-precipitation relationships with ground, satellite and modeling data, *International Global Atmospheric Chemistry (IGAC) specialty conference on the indirect effect of aerosols on climate*, 5-7 January 2005, Manchester, UK

○調査研究活動

・海外調査

2004年6-7月 中国内蒙古自治区（灌漑施設と水利用に関して）

○その他の研究活動

2002-2007 科学技術振興調整費 若手任期付研究員支援「衛星を用いた広域人間活動の大気影響評価」研究代表者

2002-2005 東京大学気候システム研究センター一般共同研究「衛星による気候研究」研究代表者

2002-2006 科学研究費補助金 特定領域研究「東アジアにおけるエアロゾルの大気環境インパクト」研究分担者

2003-2006 科学研究費補助金 基盤研究（B）「低層雲微物理特性の日変化に関する研究」研究分担者

神松 幸弘（こうまつ ゆきひろ）

助手

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

立命館大学文学部地理学科卒（1996）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了（1998）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻博士後期課程修了（2001）

【職歴】

京都大学生態学研究センター研修員（2001）、総合地球環境学研究所技術補佐員（2002）、総合地球環境学研究所研究推進センター助手（2003）

【学位】

博士（理学）（京都大学 2001）、修士（理学）（京都大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・動物生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本爬虫両棲類学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Genkai-Kato, M., Mitsuhashi, H., Kohmatsu, Y., Miyasaka, H., Nozaki, K. and Nakanishi, M.

2005 A seasonal change in the distribution of a stream-dwelling stonefly nymph reflects oxygen supply and water flow. *Ecological Research* 20: 223-226

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2004年8月 「淡水域におけるケミカルコミュニケーションがもたらす被食者2種の生存率・行動・形態変化の比較」(第51回 日本生態学会大会) 釧路市

(Survival, behavior, and shape responses on two prey species mediated by chemical communication in freshwater)

○社会活動・所外活動

日本生態学会日本生態学会自然保護専門委員会中池見湿地要望書アフターケア委員会
京都大学生態学研究センター協力研究員

佐伯 田鶴 (さえき たづ) _____ 助手

●1970年生まれ

●履歴

【学歴】

国際基督教大学教養学部理学科卒(1993)、東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程前期2年の課程修了(1995)、東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程後期3年の課程単位修得(1998)

【職歴】

東北大学大型計算機センター研究開発部助手(1998)、東北大学情報シナジーセンター研究開発部助手(2001)、総合地球環境学研究所研究部助手(2002)

【学位】

修士(理学)(東北大学 1995)

【専攻・バックグラウンド】

気象学、大気物理学

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・国際会議

T. Saeki, S. Maksyutov, T. Nakazawa

2004 Simulation of Carbon Isotopic Composition Variations of CH₄ Using a Three-Dimensional Global Atmospheric Transport Model, p. 264, Proceedings of 8th International Global Atmospheric Chemistry Conference, 4-9 September, 2004, Christchurch, New Zealand.

S. Morimoto, S. Aoki, T. Saeki, T. Nakazawa, T. Yamanouchi

2004 Temporal Variations of the Carbon Isotopic Ratio and Concentration of Atmospheric Methane in Ny-Ålesund, Svalbard for the Period from 1996 to 2003, p. 98, Proceedings of 8th International Global Atmospheric Chemistry Conference, 4-9 September, 2004, Christchurch, New Zealand.

・国内会議

佐伯田鶴、Shamil Maksyutov、中澤高潔

2004 大気中メタンの濃度および炭素同位対比の数値実験、P. 37、第 10 回大気化学討論会講演要旨集、2004.6、東大先端科学技術研究センター

・報告・総説

中澤高潔、青木周司、石戸谷重之、Shamil Maksyutov、石澤みさ、Prabir Patra、菅原敏、森本真司、橋田元、佐伯田鶴

2004 トップダウン法による二酸化炭素・メタン収支の推定に関する研究、人・自然・地球共生プロジェクト諸物理過程のパラメタリゼーションの高度化、pp. 88-96、平成 15 年度研究成果報告書、(文部科学省研究開発局)。

・セミナー

佐伯田鶴

2004 三次元大気輸送モデルを用いたメタン濃度と炭素同位体の数値実験、第 20 回物質と輸送勉強会、京大大学生存圏研究所

佐伯田鶴

2004 対流圏メタンの循環について、奈良女子大学理学部情報科学科自然情報学講座セミナー

竹内 望 (たけうち のぞむ) _____ 助手

● 1972 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京工業大学生命理工学部生体機構学科卒 (1994)、東京工業大学大学院生命理工学研究科バイオサイエンス専攻修士前期課程修了 (1996)、東京工業大学大学院生命理工学研究科バイオサイエンス専攻博士後期課程修了 (1999)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (1996)、白山工業株式会社 (1999)、海洋科学技術センター地球観測フロンティア研究システム国際北極圏研究センター研究員 (2000)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2002)

【学位】

博士 (理学) (東京工業大学 1999)、修士 (理学) (東京工業大学 1996)

【専攻・バックグラウンド】

雪氷生物学

【所属学会】

日本雪氷学会、International Glaciological Society、American Geophysical Union

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Takeuchi, N., Takahashi, A., Uetake, J., Yamazaki, Y., Aizen, V., Joswiak, D., Surazakov, A., and Nikitin, S.

2004 「A report on ice core drilling on the western plateau of Mt. Belukha in the Altai Mountain Range in

2003]『Polar Meteorology and Glaciology』18: 121-133.

Takeuchi, N., Matsuda, Y., Sakai, A. and Fujita, K.

2005 「A large amount of biogenic surface dust (cryoconite) on a glacier in the Qilian Mountains, China.」

『Bulletin of Glaciological Research』22: 1-8.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営

日本雪氷学会事業委員（2004）

日本雪氷学会公開シンポジウム実行委員（2004）

日本雪氷学会全国大会実行委員（2004）

日本雪氷学会氷河情報センター財務幹事（2004）

・口頭発表

2004年10月 アイスコアから得られたヒマラヤの氷河上の過去35年の微生物活動の変動，日本雪氷学会，彦根市。

2004年12月 Variation of Biological Activity on a Himalayan Glacier Recovered from a Shallow Ice Core. American Geophysical Union Fall meeting San Francisco, U.S.A.

・ポスター発表

2004年4月 Microscopic analysis of organic and inorganic dust in a Himalayan ice core, European Geoscience Union, Nice, France.

2004年9月 アラスカの氷河の雪氷藻類群集の季節変動，日本雪氷学会，彦根市。

○調査研究活動

・海外調査

2004年8-9月 中華人民共和国（新疆天山山脈の氷河調査）

○その他の研究活動

2002-2007 科学技術振興調整費 雪氷微生物をもちいた氷河のアイスコア分析による中国乾燥域の歴史解読，研究代表者

2003-2005 科学研究費補助金 衛星画像を用いた雪氷生物による氷河表面アルベド低下量の評価，研究代表者

2001-2003 科学研究費補助金 氷河の雪氷中で増殖する微生物を利用したアイスコア解析に関する研究，研究分担者

谷田貝 亜紀代 (やたが い あきよ) _____ 助手

●1968年生まれ

●履歴

【学歴】

筑波大学自然科学類地球科学専攻卒（1990）、筑波大学大学院博士課程地球科学研究科地理学・水文学（気候・気象学）修了（1996）

【職歴】

宇宙開発事業団地球観測データ解析研究センター招聘研究員（科学技術特別研究員）（1995）、宇宙開発事業団地球観測データ利用研究センター宇宙開発特別研究員（1998）、京都大学防災研究所非常勤講師（COE）（2001）、総合地球環境学研究所研究部助手（2002）、明治大学非常勤講師兼任（2003, 2004）

【学位】

博士（理学）（筑波大学 1996）、修士（理学）（筑波大学 1992）

【専攻・バックグラウンド】

気候学・気象学

【所属学会】

日本気象学会、日本水文・水資源学会、日本地理学会、米国気象学会（AMS）、米国地球物理学連合（AGU）

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

- Xie, P., M. Chen, A. Yatagai, T. Hayasaka and Y. Fukushima (2004), An analysis of daily precipitation over East Asia: the test product and its applications, *Eos Trans. AGU*, 85(28), West. Pac. Geophys. Meet. Suppl., Abstract H51A-01.
- Yatagai, A., P. Xie, M. Chen: Recent variation of the atmospheric branch of the hydrological cycle over the Yellow River. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan, 110-116.*
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004: Daily precipitation analysis over East Asia: Algorithm, validation and products. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan, 92-94.*
- Yatagai, A: Recent variation in the atmospheric branch of the hydrological cycle over Turkey. *Proceedings of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production System in Arid Areas (ICCAP), Nov. 21-23, 2004, Cappadocia, Turkey, 13-17.*
- Yatagai, A., A. Sugimoto and M. Nakawo, 2004: The Isotopic Composition of Water Vapor and the Concurrent Meteorological Conditions around the Northeast Part of the Tibetan Plateau, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan.*
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004: An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan.*

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2004年 5月 「中国北西部 Qiyi 氷河周辺の水蒸気輸送－水蒸気の同位体解析ケーススタディー」日本気象学会 2004 年春季大会、東京
- 2004年 5月 「中国北西部 Qiyi 氷河周辺の水蒸気輸送－水蒸気の同位体解析ケーススタディー」地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会、幕張
- 2004年 8月 「The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around July-1st Glacier in the Northeast part of the Tibetan Plateau」第 4 回西蔵高原についての国際シンポジウム、ラサ
- 2004年 10月 「アジアモンスーン地域のグリッド日降水データの作成」日本気象学会 2004 年秋季大会、福岡
- 2004年 12月 「An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements」*The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME*、京都
- 2004年 12月 「The Isotopic Composition of Water Vapor and the Concurrent Meteorological Conditions around the Northeast Part of the Tibetan Plateau」, *The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME*、京都

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年7-8月 中国 (Qiyi 氷河周辺における水蒸気輸送の現地調査)
 2004年8-9月 中国 (ハミ周辺における水蒸気輸送の現地調査)

石井 励一郎 (いしい れいいちろう) ————— 非常勤研究員

●1969年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部卒業 (1994)、京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1996)、京都大学大学院理学研究科博士課程修了 (1999)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (京都大学 1997-1999)、日本学術振興会特別研究員 PD (東京大学 1999-2001)、日本学術振興会特別研究員 PD (京都大学 2001-2002)、産業技術総合研究所特別研究員 (2002-2004)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 1999)、修士 (理学) (京都大学 1996)

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・理論生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会

●主要業績

○出版物による業績

【共編著・論文など】

Ishii, Reiichiro and Higashi, Masahiko

2001 Coexistence induced by pollen-limitation in flowering plant species. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*. 268, 579-586

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・口頭発表

石井励一郎, 東正彦

2000年3月 「送粉制限下の植物群集の多種共存機構」日本生態学会 第47回大会 (東広島)

石井励一郎, Michael J. Crawley

2002年3月 「植食を介した植物の多種共存: 防衛投資と隣接効果についての考察」日本生態学会 第49回大会 (仙台)

石井励一郎

2004年10月 “Effects of anthropological impacts on lake ecosystem – modeling approach” in workshop on “Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management” (京都)

谷内茂雄, 石井励一郎

2005年3月 「トランススケールで生態系・生物多様性を総合的に理解するための枠組みとは？」日本生態学会 第52回大会 (大阪)

石井励一郎, 堀口文男, 中西準子, 谷内茂雄

2005年3月 「個体群存続条件から考える複数の人為的影響の相対化：貝類個体群に対する化学物質の影響評価を中心に」日本生態学会 第52回大会（大阪）

・企画・運営

2004年10月 Workshop on “Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management”（京都）

2004年9月 ヒューマンインパクトセミナー（第1回）（大津市）

2004年10月 ヒューマンインパクトセミナー（第2回）（大津市）

2004年11月 ヒューマンインパクトセミナー（第3回）（京都市）

2005年1月 ヒューマンインパクトセミナー（第4回）（大津市）

○調査研究活動

・国内調査

2004年5月 滋賀県（琵琶湖東部調査）

2004年9月 〃

2004年11月 〃

井上 充幸 (いのうえ みつゆき) _____ 非常勤研究員

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学文学部史学科（東洋史学専攻）卒（1995）、京都大学大学院文学研究科修士課程（東洋史学専攻）修了（1998）、京都大学大学院文学研究科博士後期課程（歴史文化学専攻東洋史学専修）単位修得（2001）

【職歴】

京都大学人文科学研究所附属漢字情報研究センター講師（研究機関研究員）（2002）、京都大学人文科学研究所研修員（2002）、総合地球環境学研究所研究部講師（研究機関研究員）（2003）

【学位】

博士（文学）（京都大学 2004）、修士（文学）（京都大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

東洋史学

【所属学会】

東洋史研究会、史学研究会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

2004 「徽州商人と明末清初の芸術市場 —呉其貞『書画記』を中心に—」『史林』87-4: 34-65。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・ポスター発表

2004年8月 “The transition of Juyanze lake viewed from the old maps”, The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.

○調査研究活動

・海外調査

2004年8月－9月 中国（内蒙古古文書・陶磁器視察）

今村 彰生 (いまむら あきお)

非常勤研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学理学部卒（1997）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻修士課程修了（1999）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻博士課程修了（2003）

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部技術補佐員（2003）、総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員（2004）

【学位】

博士（人間・環境学）（京都大学 2003）、修士（人間・環境学）（京都大学 1999）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・真菌生態学、植物生態学

【所属学会】

日本菌学会、日本生態学会、英国菌学会（British Mycological Society）

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 The time of urea treatment and its effects on the succession of the ammonia fungi in two warm temperate forests of Japan. *Mycoscience* 45: 123-130.

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 Recovery of mycorrhizas of a fungus, *Cenococcum geophilum*, after urea treatment in warm temperate forests in Japan. *Mycoscience* 45: 357-361.

○調査研究活動

・国内調査

2004年4月－7月 滋賀県（長等山ギンリョウソウの生態に関する調査）

2004年6月－7月 鹿児島県（大浪池ベニバナギンリョウソウの生態に関する調査）

2004年7月 群馬県（至仏山オゼソウの生態に関する調査）

2005年3月 鹿児島県（屋久島ヤマモモの生態に関する調査）

・その他の調査研究活動

2004年4月－12月 総合地球環境学研究所上賀茂施設建設に伴う、移植・植栽事業のための植生調査

○社会活動・所外活動

2004年4月－

京都大学理学研究科植物園および京都市左京区吉田山における自然観察会の主宰およびガイド（2005年1月6日京都新聞掲載）

2004年4月－

京都大学生協職員情報号コラム執筆「理学部附属植物園のいきものたち」

2004年4月－2004年7月

立命館大学理工学部生物学実験非常勤講師

2004年6月10日、6月17日 京都御所におけるきのこ採集，京都市立御所南小学校総合学習の講師
 2005年ー 特定非営利活動法人 森林再生支援センター会員

片桐 秀一郎 (かたぎり しゅういちろう) _____ 非常勤研究員

● 1970年生まれ

● 履歴

【学歴】

早稲田大学理工学部機械工学科卒（1995）、東京大学地球物理修士課程修了（1997）、東京大学地球物理学博士課程修了（2001）

【職歴】

東京大学気候センター COE 研究員（2001）、宇宙開発事業団招聘研究員（2001）、宇宙航空研究開発機構招聘研究員（2003）、総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員（2004）

【学位】

博士（理学）（東京大学 2001）、修士（理学）（東京大学 1997）

【専攻・バックグラウンド】

リモートセンシング

【所属学会】

日本気象学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

Radiative Characteristics of Cirrus Clouds as Retrieved from AVHRR, Shuichiro KATAGIRI and Teruyuki NAKAJIMA, JMSJ, 2004

○ 学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2004年8月 “Radiative characteristics of cirrus clouds as retrieved from AVHRR.”, Shuichiro Katagiri and Teruyuki Nakajima, International Radiation Symposium 2004.

2004年8月 “The current status of the cloud remote sensing by global imager (GLI).”, Takashi Nakajima, Teruyuki Nakajima, and Katagiri Shuichiro, International Radiation Symposium 2004.

2005年2月 “The characteristics of the cloud properties retrieved from Global Imager aboard the ADEOS-II (Midori-II) Earth observation satellite”, Takashi Y. Nakajima, Teruyuki Nakajima, and Shuichiro Katagiri

木本 行俊 (きもと ゆきとし) _____ 非常勤研究員

● 1973年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学総合人間学部卒（1999）、京都大学大学院人間・環境学研究科修士課程修了（2001）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻博士課程修了（2004）

【職歴】

総合地球環境学研究所非常勤研究員（2004）

【学位】

博士（理学）（京都大学 2004）、人間・環境学修士（京都大学 2001）

【専攻・バックグラウンド】

植物分類学、植物形態学

【所属学会】

日本植物学会、日本植物分類学会、The Botanical Society of America

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Kimoto, Y. and T. Tokuoka

1999 Embryology and relationships of *Stachyurus* (Stachyuraceae). *Acta Phytotaxomica et Geobotanica* 50: 187-200.

Kimoto, Y. and H. Tobe

2001 “Embryology of Laurales: a review and perspectives” *Journal of Plant Research*. 114: 247-267.

Kimoto, Y. and H. Tobe

2003 “Embryology of Siparunaceae (Laurales): characteristics and character evolution” *Journal of Plant Research* 116: 281-294.

Kweon, H., Y. Kimoto, M. Riveros and H. Tobe

2004 “Embryology of Gomortegaceae (Laurales): characteristics and character evolution” *Journal of Plant Research* 117: 201-208.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2000年10月 「モニミア科モリネディア亜科（クスノキ目）の生殖器官の解剖学的研究」（日本植物学会第64回大会）静岡大学

2001年3月 「モニミア科の葯の構造と裂開様式の多様性」（日本植物分類学会第31回大会）岐阜大学

2001年9月 「シバルナ科（クスノキ目）の生殖器官（葯・胚珠・種子）の解剖学的研究」（日本植物学会第65回大会）東京大学

2002年9月 「ハスノハギリ科（クスノキ目）の生殖器官の解剖学的研究」（日本植物学会第66回大会）京都大学

2003年9月 「クスノキ目に見られる下位子房の発生学的研究」（日本植物学会第67回大会）札幌コンベンションセンター

・ポスター発表

2004年3月 「クスノキ目における生殖器官の構造の多様性と進化」（日本植物分類学会第3回大会）広島大学

久米 崇（くめ たかし）

非常勤研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

岐阜大学農学部生物生産システム学科卒業（1998）、岐阜大学農学研究科生物生産システム学専攻修士課程修了（2000）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程修了（2004）

【学位】

博士（農学）（京都大学 2004）、修士（農学）（岐阜大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

地域環境科学・土壌水文学

【所属学会】

日本農業土木学会、日本沙漠学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

(日本語)

久米崇, 天谷孝夫, 三野徹

2003 内蒙古河套灌区における土壌塩類化対策の効果, 農業土木学会論文集, 223, 133-139.
(The Effect of Soil Desalinization in the Hetao Irrigation District, Inner Mongolia, China)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2003 電磁誘導法による均質土壌の塩分濃度測定法, 農業土木学会論文集, 227, 105-111.
(Salinity Measurement of Homogeneous Soil Using Electromagnetic Induction Method)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 電磁誘導法による排水不良農地の塩分分布解析, 農業土木学会論文集, vol. 233, 21-28.
(Effect of Leaching Irrigation on Soil Salinity Distribution in Poor Drainage Field)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 排水不良農地における不均一塩分分布の形成要因, 農業土木学会論文集, vol. 234, 19-26.
(Analysis of Heterogeneous Soil Salinity Distribution in a Poor Drainage Field)

(英語)

Takashi Kume, Kiyoshi Torii and Toru Mitsuno

2000 Approach to Land-use analysis in Hetao irrigation project of Inner Mongolia, China, based on satellite image data, Proceedings of The 21st Asian Conference on Remote Sensing, Taipei, TAIWAN, December 2000, 1118-1123.

Takashi Kume, Tsugihiko Watanabe and Toru Mitsuno

2002 Soil Salinity assessment in Hetao irrigation district using electromagnetic induction Technique, The International Conference on the Optimum Allocation of Water Resource, the Ecological Environment Construction and the Sustainable Development in Arid Zone, Inner Mongolia University Publishing, China, 132-137.

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno, Chaolunbagen

2005 Effect of Leaching Irrigation on the Spatial Distribution of Soil Salinity in the Hetao Irrigation District in China, Icid, Beijing, China

Keisuke Hoshikawa, Tsugihiko Watanabe, Takashi Kume, and Takanori Nagano

2005 A Model for Assessing the Performance of Irrigation Management Systems and Studying Regional Water Balances in Arid Zones, ICID, Beijing, China

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

久米崇, 鳥井清司, 三野徹

2001 GISを用いた河套灌区の土壌塩類化問題解析のアプローチ, 平成13年度農業土木学会大会講演要旨集, 636-637
(Approach to soil salinization analysis in Hetao irrigation district using GIS)

久米崇, 三野徹, 渡邊紹裕

2002 内蒙古河套灌区における EM-38 を用いた土壌塩類評価に関する一手法, 平成 14 年度農業土木学会大会講演要旨集, 720-721

(A method of soil salinization assessment in Hetao irrigation district using EM-38)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2003 電磁誘導法による土壌塩分分布解析, 平成 15 年度農業土木学会大会講演要旨集, 936-937

(Soil Salinity Measurement using Electromagnetic Induction Method)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2003 多点観測による土壌塩分濃度分布解析, 平成 15 年度農業土木学会京都支部講演要旨集

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 多点塩分観測による除塩灌漑効果の検証, 平成 16 年度農業土木学会大会講演要旨集, 468-469

(An Analysis of Effect of Ponding Irrigation on Desalinization Using Multipoint Measurement Data)

○調査研究活動

・海外調査

2004 年 5-6 月 トルコ (乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

2004 年 7 月 中華人民共和国 (乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

2004 年 11 月 トルコ (乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

高橋 厚裕 (たかはし あつひろ) ————— 非常勤研究員

●1971 年生まれ

●履歴

【学歴】

東北大学理学部宇宙地球物理学科卒 (1997)、名古屋大学大学院理学研究科地球惑星理学専攻博士前期課程修了 (1999)、名古屋大学大学院理学研究科地球惑星理学専攻博士後期課程満了 (2003)

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員 (2003)

【学位】

博士 (理学) (名古屋大学 2004)、修士 (理学) (名古屋大学 1999)

【専攻・バックグラウンド】

気象学、土壌物理学

【所属学会】

水文・水資源学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Takahashi, Atsuhiko, Tetsuya Hiyama, Hiroshi A. Takahashi, and Yoshihiro Fukushima

2004 Analytical Estimation of the Vertical Distribution of CO₂ Production within Soil: Application to a Japanese Temperate Forest. *Agricultural and Forest Meteorology*, 126, 223-235.

Takahashi, Atsuhiko, and Tetsuya Hiyama

2004 A Momentum Exchange Model for the Surface Layer over Bare-Soil and Canopy-Covered Surfaces. *Journal of Applied Meteorology*. 43, 1460-1476.

Hamada, Shuko, Takeshi Ohta, Tetsuya Hiyama, Takashi Kuwada, Atsuhiko Takahashi, and Trofim C. Maximov
2004 Hydrometeorological Behaviors of Pine and Larch Forests in Eastern Siberia. *Hydrological Processes*,
18(1), 23-39.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2004年11月 On applicability of air collision model for momentum transport in the atmospheric mixing layer.
(2nd International Workshop on YELLOW RIVER STUDIES) 京都.

○調査研究活動

・海外調査

2004年5月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2004年6月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2004年8月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2004年11月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2004年12月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2005年1月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）
2005年3月 中華人民共和国（黄土高原における大気境界層観測）

舘野 隆之輔（たての りゅうのすけ）——— 非常勤研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒業（1996）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了（1998）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程学位取得（2003）

【職歴】

京都大学フィールド科学教育研究センター技術補佐員（2003-2004）、総合地球環境学研究所非常勤研究員（2004-2005）

【学位】

博士（農学）（京都大学 2003）、修士（農学）（京都大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

森林生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本森林学会、森林立地学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Tateno, R., Kawaguchi, H.

2002 「Difference in nitrogen use efficiency between canopy and subcanopy trees.」 [*Ecological Research*]
17: 695-704.

相川高信, 舘野隆之輔, 武田博清

2002 「冷温帯落葉広葉樹林における高木・亜高木の開葉・落葉フェノロジーの斜面位置による違い」 [*森林研究*]
74: 23-36.

- Tateno, R., Katagiri, S., Kawaguchi, H., Nagayama, Y., Li, C., Sugimoto, A., & Koba, K.
 2003 「The use of foliar ^{15}N and ^{13}C abundance to evaluate effects of microbiotic crust on nitrogen and water utilization of *Pinus massoniana* in deteriorated pine stands of south China.」 [*Ecological Research*] 18: 279-286.
- Tateno, R., Morozumi, S., & Takeda, H.
 2003 「Interspecific comparison of leaf area loss caused by insect herbivores in relation to leaf properties in a cool temperate deciduous broad-leaved forest.」 [*Japanese Journal of Forest Environment*] 45: 29-33.
- Tateno, R. & Takeda, H.
 2003 「Forest structure and tree species distribution in relation to topography-mediated heterogeneity of soil nitrogen and light at forest floor.」 [*Ecological Research*] 18: 559-571.
- Osada, N., Tateno, R., Hyodo, F. & Takeda, H.
 2004 「Changes in crown architecture with tree height in two deciduous tree species: developmental constraints or plastic response to the competition for light?」 [*Forest Ecology and Management*] 188: 337-347.
- Nanami, S., Kawaguchi, H., Tateno, R., Li, C. & Katagiri, S.
 2004 「Sprouting traits and population structure of co-occurring *Castanopsis* species in an evergreen broad-leaved forest in southern China.」 [*Ecological Research*] 19: 341-348.
- Tateno, R., Hishi, T. & Takeda, H.
 2004 「Above- and belowground biomass and net primary production in a cool-temperate deciduous forest in relation to topographical changes in soil nitrogen.」 [*Forest Ecology and Management*] 193: 297-306.
- Fujimaki, R., Tateno, R., Hirobe, M., Tokuchi, N. & Takeda, H.
 2004 「Fine root mass in relation to soil N supply in a cool temperate forest.」 [*Ecological Research*] 19: 559-562.
- Hishi, T., Hirobe, M., Tateno, R. & Takeda, H.
 2004 「Spatial and temporal patterns of water-extractable organic carbon (WEOC) of surface mineral soil in a cool temperate forest ecosystem.」 [*Soil Biology and Biochemistry*] 36: 1731-1737.
- Osada, N., Tateno, R., Mori, A. & Takeda, H.
 2004 「Changes in crown development patterns and current-year shoot structure with light environment and tree height in *Fagus crenata* (Fagaceae).」 [*American Journal of Botany*] 91: 1981-1989.
- 島谷健一郎, 齋藤大輔, 川口英之, 館野隆之輔, 井鷲裕司
 2004 「空間的遺伝構造と分化の図示 ——その変化で gene flow を観る試み——」 [*日本生態学会誌*] 54: 165-178.

西村 雄一郎 (にしむら ゆういちろう) ————— 非常勤研究員

● 1970 年生まれ

● 履歴

【学歴】

名古屋大学文学部史学科卒 (1994)、名古屋大学大学院文学研究科博士前期課程 (史学地理学専攻) 修了 (1997)、名古屋大学大学院文学研究科博士後期課程 (史学地理学専攻) 満期退学 (2003)

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部講師 (研究機関研究員) (2003)

【学位】

博士 (地理学) (名古屋大学 2003)、修士 (地理学) (名古屋大学 1997)

【専攻・バックグラウンド】

社会経済地理学、時間地理学

【所属学会】

日本地理学会、人文地理学会、経済地理学会、Association of American Geographers

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

西村雄一郎

2004 「国際シンポジウム「ジェンダー・メディア・都市空間」第2セッション：現代都市空間の矛盾 コメント」『東京経済大学研究センター年報』4：191-195.

西村雄一郎・岡本耕平

2004 「ラオスにおける日常生活の成り立ちと社会的再生産」『総合地球環境学研究所秋道プロジェクト2003年度成果報告書』255-258.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2004年8月 Is new gender order emerging? Changes of everyday life in 1990's restructuring. (The 30th Congress of the International Geographical Union) Glasgow, Scotland.

2005年4月 Time-geographical Analysis on the Daily Lives of Village People in Laos. (The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting) Denver, Colorado.

2005年4月 Session Organizer: Humanity and Nature in Vientiane Plain, Laos. (The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting) Denver, Colorado.

○調査研究活動

・国内調査

2004年3月 新潟県（中越地震における地震被害と復興生活に関する調査）

・海外調査

2004年9月 ラオス（平野における生態史・日常生活に関わる調査）

2005年2月 ラオス（平野における生態史・日常生活に関わる調査）

藤田 渡（ふじた わたる）

非常勤研究員

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学法学部卒（1994）、京都大学大学院人間・環境学研究科修士課程修了（1997）、同博士課程修了（2000）

【職歴】

京都大学東南アジア研究センター非常勤研究員（2001）、国立民族学博物館外来研究員（2003）、総合地球環境学研究所非常勤研究員（2004）

【学位】

修士（人間・環境学）（京都大学 1997）、博士（人間・環境学）（京都大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

東南アジア地域研究、政治生態学、文化人類学

●主要業績

○出版物による業績

・論文

- 1) Wataru Fujita. 'Living the National Park: Formation of Socio-ecological Space in a Protected Area in Northeast Thailand' *TROPICS* 13(3) (日本熱帯生態学会誌) (2004年)
- 2) Wataru Fujita. 'Creating Community Forests: Comparative Analysis of Socio-political Structure in Thailand and Indonesia'. (Paper prepared for The Third Asian Public Intellectuals Workshop, on the theme "Power, Purpose, Process and Practice in Asia", Fukuoka, Japan, Nov. 30-Dec. 4, 2004)

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・講演および口頭発表

- 1) Wataru Fujita. 'Creating Community Forests: Comparative Analysis of Socio-political Structure in Thailand and Indonesia' The Third Asian Public Intellectuals Workshop, on the theme "Power, Purpose, Process and Practice in Asia", (2004年11月30日～12月4日 於福岡)
- 2) 藤田 渡『「住民主体の森林管理」の政治社会過程—タイを中心に—』(日本比較政治学会関西例会、2005年3月9日、京都大学)

○調査研究活動

- マレーシア・サラワク州・サバ州の森林管理の概況調査(2004年5月)
マレーシア・サラワク州の森林管理政策に関する資料収集及び聞き取り調査(2004年10月)

村田 文絵 (むらた ふみえ)

非常勤研究員

●1976年生まれ

●履歴

【学歴】

- 神戸大学発達科学部人間環境科学科卒(1998)
神戸大学大学院自然科学研究科博士前期課程修了(2000)
神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了(2003)

【職歴】

- 京都大学防災研究所非常勤研究員(2003)
総合地球環境学研究所非常勤研究員(2004)

【学位】

- 博士(理学)(神戸大学 2003)、修士(理学)(神戸大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

気象学

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

○出版物による業績

- Murata F., M. D. Yamanaka, M. Fujiwara, S. Ogino, H. Hashiguchi, S. Fukao, M. Kudsy, T. Sribimawati, and S. W. B. Harijono, and E. Kelana
2002 "Relationship between wind and precipitation observed with a UHF radar, rawinsondes and surface

meteorological instruments at Kototabang, West Sumatera during September-October 1998”, *J. Meteor. Soc. Japan* 80(3), 347-360.

松本淳, 村田文絵, 浅田晴久

2005 「世界の最多雨地・メガラヤ高原を訪ねて」, 雑誌「地理」, 50-1, 96-105。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

村田文絵, 山中大学, 荻野慎也, 橋口浩之, 藤原正智, Tien Sribimawati, Mahally Kudsy, Sri Woro B. Hariyono and Eddy Kelana

2004年 5月 「インドネシアにおける対流性降水雲に関する研究（第11報）」（日本気象学会春季大会）東京
Murata, F., M. D. Yamanaka, S. Ogino, H. Hashiguchi, M. Fujiwara, T. Sribimawati, M. Kudsy, S. W. B. Hariyono and E. Kelana

2004年 7月 “Dry intrusion observed at Sumatera Island during 6-7 Oct, 1998”, Asia Oceania Geoscience Society Conference, Singapore

村田文絵, 山中大学, 橋口浩之, 森修一, Mahally Kudsy, Tien Sribimawati, Budi Suhardi and Emrizal

2004年 12月 「スマトラ島で対流が抑制されるひとつの要因について」赤道大気上下結合ワークショップ 東京

Murata, F., J. Matsumoto and H. Asada

2005年 1月 “Rainfall in the Meghalaya Plateau, northeast India, and its relation floods in Bangladesh” Monitoring Prediction and Mitigation of Water-Related Disasters-2005 Conference, 京都

・ポスター発表

Murata, F., M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, T. Sribimawati and M. Kudsy

2004年 12月 “Dry intrusion observed in Sumatera Island” GEWEX Asia Monsoon Experiment Conference 京都

○調査研究活動

・海外調査

2004年 4-5月 インドネシア（気象観測）

2004年 8月 インド, バングラデシュ, ベトナム（気象観測資料収集）

2005年 3月 バングラデシュ, ネパール（気象観測資料収集）

佐藤 嘉展 (さとう よしのぶ) ————— 産学官連携研究員

● 1973年生まれ

● 履歴

【学歴】

九州大学農学部林学科卒（1998）、九州大学大学院生物資源環境科学研究科林業学専攻修士課程修了（2000）、九州大学大学生物資源環境科学府森林資源科学専攻博士課程修了（2003）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（2000-2002）、九州大学熱帯農学研究センター非常勤研究員（2003）、総合地球環境学研究所産学官連携研究員（2004）

【学位】

博士（農学）（九州大学 2003）、修士（農学）（九州大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

森林水文学

【所属学会】

日本林学会、水文・水資源学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Sato, Y., Otsuki, K. and Ogawa, S.

2002 Experimental studies on litter interception of *Cryptomeria japonica* and *Lithocarpusedulis*. International Congress INTERPRAEVENT2002 in the Pacific Rim, MATSUMOTO/Japan, Oct. 2002, Congress publication. Volume 2: 973-980

佐藤嘉展, 久米篤, 大槻恭一, 小川滋

2003 「樹冠構造の違いが樹冠通過雨の分布特性に及ぼす影響—スギ林とマテバシイ林における樹冠通過雨特性の比較—」『水文・水資源学会誌』16(6): 605-617。

佐藤嘉展, 大槻恭一, 小川滋

2003 「常緑樹林地におけるリター遮断損失量の推定」『水文・水資源学会誌』16(6): 644-655。

蔵治光一郎, 佐藤嘉展, 金子紫延

2004 「日本生態系研究ネットワーク (JERN) による日本長期生態学研究 (JaLTER) 立ち上げ及びその準備のための米国及び中国訪問報告」『水文・水資源学会誌』17(4): 424-429。

齋藤琢, 熊谷朝臣, 佐藤嘉展, 鈴木雅一

2004 「樹冠内 CO2 プロファイル自動計測装置について」『水文・水資源学会誌』17(6): 648-653。

Kumagai, T., Katul, G. G., Saitoh, T. M., Sato, Y., Manfrol, O. J., Morooka, T., Ichie, T., Kuraji, K., Suzuki, M. and Porporato, A.

2004 Water cycling in a Bornean tropical rainforest under current and projected precipitation scenarios. *Water Resources Research* 40(1), W01104, doi10.1029/2003WR002226

Kumagai, T., Saitoh, T. M., Sato, Y., Morooka, T., Manfroi, O. J., Kuraji, K. and Suzuki, M.

2004 Transpiration, canopy conductance and the decoupling coefficient of a lowland mixed dipterocarp forest in Sarawak, Borneo: dry spell effects. *Journal of Hydrology* 284(1-4): 237-251

Sato, Y., Kumagai, T., Kume, A., Otsuki, K. and Ogawa, S.

2004 Experimental analysis of moisture dynamics of the litter layer -The effects of rainfall conditions and litter shapes- *Hydrological Processes* 18(16): 3007-3018

Sato, Y., Ma, X., Matsuoka, M., Hoshikawa, K. and Fukushima, Y.

2004 Runoff Formation and Runoff Control System in Source Area of the Yellow River. Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Nov. 8-10, 2004 Kyoto, 95-98

Sato, Y., Kumagai, T., Saitoh, T. M. and Suzuki, M.

2004 Characteristics of soil temperature and soil heat flux within a tropical rainforest, Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia. *Bulletin of the Institute of Tropical Agriculture, Kyushu University* 27: 55-63

Saitoh T. M., Kumagai T., Sato Y. and Suzuki, M.

2005 Carbon Dioxide Exchange over a Bornean Tropical Rainforest. *Journal of Agricultural Meteorology* 60(5): 553-556

Kumagai, T., Saitoh, T. M., Sato, Y., Manfroi, O. J., Morooka, T., Kuraji, K., Suzuki, M. and Komatsu, H.

2005 Annual water balance and seasonality of evapotranspiration in a Bornean tropical rainforest. *Agricultural and Forest Meteorology* 128(1-2): 81-92

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2000年4月 「リター層の通水・保水機構に関する実証的検討」（日本林学会）
 2002年4月 「マテバシイ林における年間降雨遮断量の推定」（日本林学会）
 2003年3月 「スギ林とマテバシイ林における雨水配分特性の比較」（日本林学会）
 2004年4月 「流域生態圏における水・熱・物質循環の長期モニタリングと広域比較研究」（日本林学会）
 2004年11月 「Runoff Formation and Runoff Control System in Source Area of the Yellow River」 2nd International Workshop on Yellow River Studies.

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年6-7月 中華人民共和国（黄河流域における水文調査）
 2005年3月 中華人民共和国（黄河流域水文・気象データ収集）

星川 圭介（ほしかわ けいすけ）——— 産学官連携研究員

● 1975年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒（1998）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了（2000）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程単位修得（2003）

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部産学官連携研究員（2003）

【学位】

博士（農学）（京都大学 2004）、修士（農学）（京都大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

農業土木学、地域計画学

【所属学会】

農業土木学会、水文・水資源学会

● 主要業績

○出版物による業績

【論文など】

2005年 「A Model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones」 ICID 国際会議プロシーディングス。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2004年8月 「An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water, balance in irrigated agriculture in arid zones」 Western Pacific Geophysics Meeting
 2004年8月 「水管理・作付体系に着目した灌漑区水収支モデルの開発」 水文・水資源学会
 2004年8月 「東北タイにおける伝統的灌漑と水田拡大」 農業土木学会大会講演会

○調査研究活動

・海外調査

2004年6月-7月 中華人民共和国（黄河流域の環境，灌漑，農業に関する調査）

- 2004年8月-9月 カンボジア王国（伝統的小規模灌漑についての調査）
 2004年11月 トルコ共和国（セイハン川下流灌漑区における農業・水管理調査）
 2005年2月 中華人民共和国（黄河下流域における水管理に関する調査）

松岡 真如（まつおか まさゆき）——産学官連携研究員

●1970年生まれ

●履歴

【学歴】

千葉大学工学部画像工学科卒業（1993）、千葉大学大学院工学研究科画像工学専攻修士課程修了（1995）、千葉大学大学院自然科学研究科環境科学専攻博士課程修了（1998）

【職歴】

科学技術振興事業団技術員（1998）、宇宙開発事業団宇宙開発特別研究員（2000）、総合地球環境学研究所研究部産学官連携研究員（2003）

【学位】

博士（工学）（千葉大学 1995）、修士（工学）（千葉大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

リモートセンシング

【所属学会】

日本写真測量学会、日本リモートセンシング学会

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 2004年6月 “Land Cover Classification over Yellow River Basin using MODIS Data”, First International Workshop on Land Cover Study of Mongolia Using Remote Sensing/GIS.
 2004年6月 “衛星データによる黄河流域の土地被覆分類”, 日本写真測量学会平成16年度年次学術講演会.
 2004年7月 “Analysis of the Land Cover and its Change over Yellow River Basin using Satellite Data”, XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing.
 2004年8月 “Land Cover Classification Over Yellow River Basin Using MODIS Data for Hydrological Modeling”, Western Pacific Geophysics Meeting.
 2004年9月 “Land Cover Classification Over Yellow River Basin Using Satellite Data”, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium.
 2004年10月 “土地被覆変化の抽出を目的とした Pathfinder AVHRR Land Data Set を用いた予備研究”, 日本写真測量学会平成16年度秋季学術講演会.
 2004年11月 “Land Cover Analysis on Yellow River Basin using Remote Sensing Data”, 2nd International Workshop on Yellow River Studies.
 2005年3月 “MODIS プロダクトを用いた東アジア域の土地被覆分類”, 第14回生研フォーラム「宇宙からの地球環境モニタリングフォーラム」.

○調査研究活動

・海外調査

- 2004年6月 中華人民共和国（黄河流域における水文学的調査）

三宅 隆之 (みやけ たかゆき) ————— 産学官連携研究員

● 1971 年生まれ

● 履歴

【学歴】

広島大学総合科学部総合科学科卒 (1995)、広島大学大学院生物圏科学研究科博士前期課程修了 (1997)、広島大学大学院生物圏科学研究科博士後期課程修了 (2000)

【職歴】

名古屋大学地球水循環研究センター講師 (研究機関研究員) (2001)、総合地球環境学研究所研究部科研費研究員 (2003)、総合地球環境学研究所研究部産学官連携研究員 (2004)

【学位】

博士 (学術) (広島大学 2000)、修士 (学術) (広島大学 1997)

【専攻・バックグラウンド】

環境化学、大気化学

【所属学会】

日本化学会、大気環境学会、日本分析化学会、日本雪氷学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Arakaki, T., Shibata, M., Miyake, T., Hirakawa, T. and Sakugawa, H.

2004 Enhanced formation of formate by freezing in solutions of hydrated formaldehyde-metal-hydrogen peroxide, *Geochemical Journal* 38(4): 383-388.

Miyake, T., Nakazawa, F., Kohno, M., Uetake, J., Suzuki, K., Kameda, T., Fujii, Y., Nakawo, M. and Ohta, K.

2005 Concentrations, deposition rates and source variations of *n*-alkanes in Sofiyskiy Glacier, Russian Altai Mountains, *Bulletin of Glaciological Research* 22: 81-87.

佐久川弘、新垣雄光、増田直樹、三宅隆之、智和正明、平川剛

2005 神奈川県大山における大気中過酸化水素濃度の測定、『大気環境学会誌』40(2): 84-93。

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・ ポスター発表

2004 年 8 月 “Alkanes in Belukha Glacier, Russian Altai Mountains”, The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.

2004 年 12 月 「アルタイ山脈ペルーハ氷河におけるアイスコア・積雪試料中過酸化水素濃度の変動」(第 27 回 極域気水圏シンポジウム)、東京都板橋区 (国立極地研究所)。

2005 年 1 月 “Variation of dust concentration in an ice core at Belukha Glacier, Russian Altai Mountains”, 4th ADEC Workshop (Aerolian Dust Experiment on Climate Impact), Nagasaki, Japan.

承 志 (Kicengge) ————— 産学官連携研究員

● 1968 年生まれ

● 履歴

【学歴】

中国新疆・伊犁師範学院 (中国語文学・満洲語専攻) 卒 (1990)、京都大学大学院文学研究科修士課程 (歴史文

化学専攻東洋史学専修) 修了 (2000)、京都大学大学院文学研究科博士課程 (歴史文化学専攻東洋史学専修) 単位修得 (2003)

【職歴】

2004 ~ 2005 京都大学文学部 (外国人共同研究者)
2005 総合地球環境学研究所 (日本学術振興会・外国人特別研究員)

【学位】

博士 (文学) (京都大学 2004)、修士 (文学) (京都大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

東洋史学、大清帝国史、満洲語文献学

【所属学会】

東洋史学研究会、史学研究会、満族史研究会

●主要業績

○出版物による業績

【論文】

- 2001 「清朝治下オロンチョン・ニル編制とブトハ社会の側面」(『東洋史研究』第60巻第3号、pp.1-38、日本語)
2002 「清前期満文史料譯注六件」(『古今論衡』第7期、台北・中央研究院歴史語言研究所、pp.81-102、中国語)
2005 「満文三史の編訳をめぐって」(『遼文化・慶陵一帯調査報告書』2005年3月、京都大学文学研究科21世紀COE、pp.133-152、日本語)

大西 秀之 (おおにし ひでゆき) ————— 日本学術振興会特別研究員

●1969年生まれ

●履歴

【学歴】

明治大学文学部史学地理学科卒業 (1993)、北海道大学大学院文学研究科日本史学 (考古学) 専攻修士課程修了 (1995)、北海道大学大学院文学研究科日本史学 (考古学) 専攻単位満了退学 (2001)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (1997-1999)、早稲田経営学院専任講師 (2001-2002)、日本学術振興会特別研究員 PD (2002-2005)、立命館大学文学部非常勤講師 (2004)

【学位】

博士 (文学) (総合研究大学院大学 (国立民族学博物館) 2005)、修士 (文学) (北海道大学 1995)

【専攻・バックグラウンド】

人類学、考古学

【所属学会】

日本民族学会、日本考古学協会、生態人類学会、日本オセアニア学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

大西秀之

- 2004 「擦文文化の展開と“トビニタイ文化”の成立：オホーツク文化と擦文文化の接触・融合に関する一考察」

『古代』115: 125-156。

大西秀之

2004 「北タイ・メコン河支流イン川流域における漁場と竹・籐の利用・管理に関する調査報告」『総合地球環境学研究所 研究プロジェクト4-2 2003年度報告書 アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の総合的研究：1945-2005』：35-48 総合地球環境学研究所。

河辺俊雄・山内太郎・大西秀之

2004 「『近代と身体』ユニット研究計画」『総合地球環境学研究所 研究プロジェクト4-2 2003年度報告書 アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の総合的研究：1945-2005』：200-203 総合地球環境学研究所。

大西秀之

2005 「トビニタイ文化の集団構成と生計戦略：北海道東部における「中世アイヌ社会」成立に至る一階梯」（論文博士学位申請論文）総合研究大学院大学文化科学研究科

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

大西秀之

2004 「アイヌ社会における領有権」日本学術振興会人文社会科学振興のためのプロジェクト研究：研究領域IV-2「千年持続学の確立：社会制度グループ」第三回研究会

大西秀之

2004 「社会制度グループ：基本構想と研究の方向性」日本学術振興会人文社会科学振興のためのプロジェクト研究：研究領域IV-2「千年持続学の確立」公開シンポジウム

大西秀之

2004 「アイヌエコシステムの再考に向けて：アイヌ社会における領有権を巡って」コモンズ研究会第3回研究発表大会

大西秀之

2004 「社会制度グループ：基本構想と研究の方向性」日本学術振興会人文社会科学振興のためのプロジェクト研究：研究領域IV-2「千年持続学の確立：社会制度グループ」第五回研究会

大西秀之

2005 「メコン河流域における生物資源の利用と市場経済の影響」東南アジアの自然と農業研究会第119回定例研究会

○調査研究活動

・国内調査

2005年2月 徳之島（工芸技術と資源管理の民族誌的調査）

・海外調査

2004年8-9月 ラオス南部（サバナケット県ラハナム地域における資源管理の民族誌的調査）

2004年11-12月 ラオス南部（サバナケット県ラハナム地域における資源管理の民族誌的調査）

中川 弥智子（なかがわ みちこ）——— 日本学術振興会特別研究員

● 1975年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部農林経済学科卒（1998）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了（2000）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻後期博士課程修了（2003）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (2001)、日本学術振興会特別研究員 PD (2004)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 2003)、修士 (理学) (京都大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

森林生態学

【所属学会】

日本生態学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文・その他】

- 2004 Nakagawa, M. and Nakashizuka, T. Relationship between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.
- 2004 Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., Nakashizuka, T. Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology*, 13, 3575-3584.
- 2004 Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T. & Chong, L. The stemflow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological Processes*, 18: 2455-2474.

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・講演および口頭発表

- 1) 中川弥智子・中静透・箕口秀夫・高橋一秋. 2004. イバン族が利用する様々な林における小型哺乳類相 (林床). 第 51 回日本生態学会, 2004 年 8 月.

○調査研究活動

・海外調査

マレーシア連邦サラワク州: 熱帯林における林冠生態学、生物多様性など (2004 年 4, 5-8 月、2005 年 1-3 月)

長野 宇規 (ながの たかのり) ————— 日本学術振興会特別研究員

●1970 年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒 (1995)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了 (1997)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程修了 (2002)

【職歴】

京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻研修員 (2001)、総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2001)、日本学術振興会特別研究員 (2004)

【学位】

博士 (農学) (京都大学 2002)、修士 (農学) (京都大学 1997)

【専攻・バックグラウンド】

灌漑排水学、土壌水文学

【所属学会】

農業土木学会、アフリカ学会、沙漠学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

(日本語)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 電磁誘導法による排水不良農地の塩分分布解析, 農業土木学会論文集, vol. 233, 21-28。

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 排水不良農地における不均一塩分分布の形成要因, 農業土木学会論文集, vol. 234, 19-26。

増岡健太郎, 藤縄克之, 古川正修, 長野宇規, 渡邊紹裕

2005 地球温暖化による海面上昇がゼロメートル地帯の地下水環境に及ぼす影響に関する実験的研究 地下水学会誌 47(1), 19-28。

(英語)

Hoshikawa K., Watanabe T, Kume T. and Nagano T.

2005 A Model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones. ICID, Beijing, China (accepted)

Kume T. Nagano T., Watanabe T., Mitsuno T. and Chaolunbagen

2005 Effect of leaching irrigation on the spatial distribution of soil salinity in the Hetao irrigation district in China. ICID, Beijing, China (accepted)

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・口頭発表など

(日本語)

久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕, 三野徹

2004 多点塩分観測による除塩灌漑効果の検証, 平成16年度農業土木学会大会講演要旨集, 468-469。

長野宇規

2004 地球環境学における農業土木, 2004年, 平成16年度農業土木学会全国大会講演要旨集 82-83。

(英語)

Nagano T. and Horino H.

2004 Biomass management is the key to sustain agriculture in the Sahel. In M. Mihara and E. Yamaji eds. Proceedings of international symposium on participatory strategy for soil and water conservation. Institute of environment rehabilitation and conservation. 119-124

○受賞歴

農業土木学会論文奨励賞(2004)

○調査研究活動

・海外調査

2004年4月 トルコ(乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

2004年5月 中華人民共和国(水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷)

2004年10月 トルコ(乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

兵藤 不二夫 (ひょうどう ふじお) ————— 日本学術振興会特別研究員

● 1974 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部卒 (1997)、京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1999)、京都大学大学院理学研究科博士課程修了 (2002)

【職歴】

総合地球環境学研究所技術補佐員 (2002)、日本学術振興会特別研究員 (PD) (2003, 2004)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 2002)、修士 (理学) (京都大学 1999)

【専攻・バックグラウンド】

動物生態学、土壌生態学

【所属学会】

日本生態学会

● 主要業績

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2004, April F. Hyodo, I. Tayasu, S. Konate, J. Tondoh, P. Lavelle, E. Wada. Application of radiocarbon to the ecological studies on termites. The 4th international conference on Applications of Stable Isotope Techniques to Ecological Studies. Wellington, New Zealand.

2004, September F. Hyodo, I. Tayasu, S. Konate, J. Tondoh, P. Lavelle, E. Wada. Application of radiocarbon to the ecological studies on termites. XIVth International Colloquium on Soil Zoology and Ecology. Rouen, France.

2004 年 3 月 兵藤不二夫、陀安一郎、和田英太郎 食物源の年齢から見たシロアリの食性の特徴 第 52 回 日本生態学会 大阪

○ 調査研究活動

・ 国内調査

2004 年 5 月, 11 月 琵琶湖集水域 (物質循環に関する調査)

・ 海外調査

2004 年 7 月 モンゴル (セレンゲ川流域の物質循環に関する調査)

2004 年 11 月 マレーシア (土壌動物の生態調査)

ハロルド、イーヴス チモシー (HARROLD, Ives Timothy) ————— 日本学術振興会外国人特別研究員

● 1967 年生まれ (国籍 オーストラリア)

● 履歴

【学歴】

ニューキャッスル大学工学部卒 (1990)、ニューイングランド大学大学院天然資源研究科修士課程修了 (1993)、ニューサウスウェールズ大学大学院土木・環境工学研究科博士課程単位修得 (2002)

【職歴】

ニューキャッスル大学工学部天然資源研究科、チューター (1992)、ニューキャッスル大学水政策研究センター、リサーチアシスタント (1994)、ニューサウスウェールズ国土水資源保全部研究者 (1994)、ニューイングランド

大学大学院天然資源研究科チューター (1998)、オーストラリア (CSIRO) 大気研究・気象影響グループ技官、総合地球環境学研究所 JSPS ポスドクフェロー (2003)

【学位】

Ph. D. (ニューサウスウェールズ大学 2002)、修士 (ニューイングランド大学 1993)

【専攻・バックグラウンド】

推計水文学、気候変動影響評価

●主要業績

○出版物による業績

Harrold, T. I.

2005 Applying climate changes simulated by GCMs to the generation of fine-scale rainfall scenarios. *Journal of Agricultural Meteorology (Japan)*, 60(5), February 2005.

Srikanthan, R., T. I. Harrold, A. Sharma and T. A. McMahon.

2005 Comparison of two approaches for generation of daily rainfall data. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, doi: 10.1007/s00477-004-0226-0, 2005.

Book chapters

Oki, T., D. Entekhabi, and T. I. Harrold.

2004 The Global Water Cycle. In: Sparks, R. S. J., and C. J. Hawkesworth (eds). *State of the Planet: Frontiers and Challenges in Geophysics*. Geophysical Monograph Series Volume 150, 414 pages, AGU Publications, 2004.

○受賞歴

2001 Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, Student Prize in Natural Systems.

○調査研究活動

My postdoctoral research topic is “Changes in the stochastic structure of precipitation and the incidence of floods and droughts under global warming scenarios”. My research interests include stochastic modeling of daily rainfall, the hydrologic impacts of climate variability and climate change, nonparametric and data-driven statistical methods, and Monte Carlo simulation.

○社会活動・所外活動

Member, Kyoto Assembly Church

Teacher for an English Bible class at Kyoto University

Public Lecture: “What Christians think about the environment”, at Kyoto University, 2003.

予 算

■歳出予算 (平成16年度決算額)

区 分	金 額 (千円)
人 件 費	571,930
物 件 費	1,481,987
合 計	2,053,917

■外部資金等 (平成16年度受入額)

区 分	金 額 (千円)
産学連携等研究費	90,259
科学研究費補助金	66,570
奨学寄附金	7,225

付録1 研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）

プロジェクト 番号	プロジェクト名	分 野		
		自然系	人社系	複合系
P1-1FR	乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響	74	19	3
P1-2FR	近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの	22	4	16
P2-1FR	大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明	40	3	8
P2-2FR	持続的森林利用オプションの評価と将来像	97	18	6
P2-3PR	北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価	34	5	2
P2-4FS	都市の地下環境に残る人間活動の影響	11	5	4
P2-5FS	社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失	28	18	6
P3-1FR	琵琶湖－淀川水系における流域管理モデルの構築	28	11	4
P3-2FR	亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用	44	8	7
P3-3FS	インダス文明の生活環境復元とその衰退原因の究明	4	24	1
P4-1FR	水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷	49	33	15
P4-2FR	アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005	36	26	42
P4-3FS	ユーラシアにおける人工環境の発達と世界観の変遷	3	28	13
P5-1FR	地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望	54	9	27
P5-2FR	流域環境の質と環境意識の関係解明－土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として－	18	6	4
P5-3FS	日本列島における人間－自然相互関係の歴史的・文化的検討	35	13	7
総 計		577	230	165

平成 16 年 6 月 9 日現在

専 門 分 野

自然系) 海洋環境学、気候学、気象学、作物学、植物生産環境学、森林生態学、水文学、水理学、地域計画学、地質水文学、土壌学、土壌水文学、土壌物理学、農業気象学、微気候学、灌漑排水学、灌漑利水学
人(社系) 開発経済学、社会人類学、農業経済学、農村社会学
複合系) 気象学、牧野生態学、灌漑排水学
自然系) 衛星情報学、海洋科学、海洋生物学、海洋物理学、環境地質学、気候学、気象学、森林水文学、水循環論、水文学、水文気象学、水文地質学、地質学
人(社系) マテリアルフロー分析、開発経済論、水資源学、地域計量モデル開発
複合系) 海洋環境学、水資源学、水質環境学、水理学、生業環境学、生態水文学、地域計画学、地下水利用学、地理学、農業水文学、農業生態学、農地計画学
自然系) 衛星気象学、気象学、大気化学、大気科学、大気環境学、大気物理学
人(社系) 経済学、人口学
複合系) リモートセンシング工学、空間情報学、社会工学、電気工学
自然系) 菌類生態学、昆虫生態学、昆虫分類学、集団遺伝学、植物系統学、植物生態学、植物生理学、植物分類学、森林管理学、森林水文学、森林生態学、林生物学、数理生態学、動物生態学
人(社系) 環境経済学、環境社会学、昆虫分類学、森林管理学、人類学、地域研究、林業経済学
複合系) 環境情報学、地域研究、林業経済学、林政学
自然系) (不明)、海洋化学、海洋気象学、海洋動物資源学、海洋物理学、気候変動学、植物生態学、森林生態学、水文学、生物地球化学、雪氷化学、雪氷生物学、雪氷物理学、地球化学、土壌環境保全学、水河学、氷河気候学
人(社系) (不明)、ロシア極東経済学、考古学
複合系) 森林環境保全学、地理学
自然系) 衛星測地学、火山学、気象学、水文学、測地工学、地下水学、地球システム学、地球化学、地球環境変動学、地球熱学、地震学
人(社系) 開発経済学、環境経済学、環境社会学、社会開発学、歴史地理学
複合系) 環境動態学、環境保全学、地域環境学、地理学
自然系) (不明)、遺伝生態学、育種学、考古植物学、栽培植物起源学、植物遺伝学、植物育種学、植物学、植物考古学、植物細胞遺伝学、植物細胞工学、人学、生態学、雪氷生物、雪氷物理、先史学、地域農学、同位体生物地球科学、農学、分子人類学、保全生物学、有機化学
人(社系) (不明)、環境政策、言語学、考古学、考古学・社会科学、考古学・先史人類学、植物考古学、先史人類学、中国文化史、中山間地域社会論、中東先学、農業経済学・社会学・地理学、民俗学、民俗学・民俗思想史、民族学、民族社会学
複合系) 環境考古学、考古人類学、植物遺伝資源、森林生態利用学、生態人類学、民族植物学
自然系) 沿岸海洋物理学、応用生態学、環境工学、環境生理学、魚類生態学、植物生態学、水圏微生物生態学、数理生態学、生態学、生物学、動物生態学、位体生態学、同位体生物地球科学、陸水学、陸水生生態学、流域生態学、流域生態系保全学
人(社系) 環境経済学、環境社会学、環境心理学、社会学、社会心理学、社会心理学(環境社会学)、文化人類学
複合系) 環境システム工学、情報地理学、数理生態学、流域診断学
自然系) サンゴ礁生態学、気象学、昆虫学、樹木学、植物生態学、植物分類学、植物分類学・植物形態学、植物分類学・植物地理学、森林水文学・水文地形学、森林生態学、森林生態学、水文地形学、生産システム工学、地域環境学、鳥類学、動物行動学、動物生態学、微生物学、分析化学、爬虫類・両生類学
人(社系) 環境経済学、環境情報学、観光学、国際経済学・鳥嶽経済学、社会経済史、民俗学、歴史学
複合系) 環境学、栽培学、植物形態学、植物生態学、森林資源学、動物行動学、陸水学
自然系) 生態学、雪氷生物学、農学
人(社系) インド学、言語学、考古学、中国思想史、文化人類学
複合系) 植物遺伝資源
自然系) エアロゾル、リモートセンシング、衛星気象、気象・気候学、森林生態学、水循環、水文モデル、水文学、生態学、生物学、雪氷化学、雪氷学、雪氷気候、水生物、雪氷物理、大気水圏科学、地球化学、土壌水文学、同位体化学、年輪年代学、水河学、水河気候、水河生物、水河地形、水河変動、有機化学、灌漑水利
人(社系) モンゴル時代史、考古学、思想史、社会学、社会史、社会思想史、政治学、清代史、西夏史、中国考古学、中国史学、中国思想史、中国朝鮮史、中法制史、東洋史、文化人類学、満蒙史、民族学、民族社会学、歴史考古学
複合系) 環境考古学、資源環境、社会環境、森林生態学、水利生態学、第四期地理、地球環境、地球環境史、地球変動史、地理学、農業水利
自然系) 遺伝学、栄養遺伝学、栄養生態学、海藻生態学、環境科学、自然人類学、植物栄養学、森林生態学、人類生態学、生態学、藻類学、多様性保全学、理学、熱帯医学、熱帯水文学、熱帯土壌学、熱帯農学、熱帯保健学、農学、物質循環システム、民族土壌学、老年医学
人(社系) 医療人類学、社会学・文化人類学、人類学、人類学・考古学、地理学、文化人類学、民俗学・民具学、民族学、歴史学、歴史人類学、歴史地理学
複合系) 医療人類学、栄養学、開発経済学、学校保健学、環境社会学、魚類生態学・保全生態学、建築人類学、国際保健学、自然資源環境論、情報文化論、植物遺伝資源、森林政策・森林社会学、森林生態学、森林生態学、人口学、人類生態学、水産経済学、生態人類学、地理学、熱帯医学、熱帯公衆衛生学、熱帯資源論、農学、農業生態学、農業生態学・自然資源管理、農山村地理学、保全作物学、保全生物学、民族技術論、民族植物学
自然系) 森林生態学、地球物理学、東南アジア地域研究
人(社系) アリストテレス政治学、イスラム時代テュルク民族史、インド・アラビア科学史、シャーマニズム/民族自然誌、ホーランド近代国史、ホーランド史、モンゴル考古学、金・元時代史、清朝文化史、経済学、言語学、社会学、人文地理学、地域研究、中央アジアの音楽とシャーマニズム、中国絵画、中国古代史、中国文学、中国法制史、中国明清文学、東南アジア地域研究、東洋史、道教・神仙、比較社会学・地域研究、文化人類学、満蒙史、琉球・沖縄史
複合系) インド医学史、海洋民俗学、環境社会学、社会人類学、人文地理学、人類学、地理学、中国科学史、都市工学、東南アジア地域研究、宗教人類学
自然系) リモートセンシング学、環境リモートセンシング工学、環境保全学、気候学、気象学、空間情報学、国際関係学、情報工学、森林水文学、水資源工学、リモートセンシング学、水文学、水文気象学、水文情報工学、水文生態気象学、生態水文学、地球化学、地球水文学、地球物理学、都市工学、農業工学
人(社系) 環境政策学、国際教育学、人文地理学、文化人類学、法学
複合系) 河川環境学、河川管理学、空間情報学、国際環境論、国際情報学、国際農学、国際農業経済学、社会基盤学、森林管理学、森林水文学、水資源学、文学、地球水資源学、地理学、都市工学、都市生活科学
自然系) 植物生態学、森林水文学、森林生態学、森林土壌学、生物地球化学、地球化学、陸水学
人(社系) 環境経済学、環境社会学、社会心理学
複合系) 環境学、社会統計学、情報学
自然系) 化学生態学、古昆虫学、古動物学、作物学、集団遺伝学、植生史、植物系統学、植物生態学、森林生態学、生態学、生物地理学、動物系統学、繁生生態学、分子系統学、保全生物学
人(社系) 人文地理学、先史人類学、哲学、日本中世史、民俗学
複合系) 古環境学、作物学、植生史、農業史、文化人類学

付録2

研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）

平成16年6月10日現在

プロジェクト 番号	プロジェクト名	総 数	総合地球環 境学研究所	大 学（短大含む）			大学共同 利用機関	公的機関	民間機関 等	PD 大学院生	その他	海外 研究者
				国 立	公 立	私 立						
P1-1FR	乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球 温暖化の影響	96	7	21	2	1	1	1	0	9	2	52
P1-2FR	世界の気候変動と環境変化とその意味 するもの	12	8	20	0	0	0	2	0	0	1	11
P2-1FR	大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響 の解明	51	5	20	1	4	4	14	1	0	0	2
P2-2FR	持続的森林利用オプションの評価と将来像	121	8	24	1	5	0	27	1	45	6	4
P2-3PR	北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生 産に与える影響評価	41	4	28	1	2	1	1	2	1	1	0
P2-4FS	都市の地下環境に残る人間活動の影響	20	3	12	0	1	0	3	0	0	1	0
P2-5FS	社会的、生態的そして地球環境問題として の遺伝資源の喪失	52	10	11	1	4	9	8	3	2	1	3
P3-1FR	琵琶湖－淀川水系における流域管理モデル の構築	43	10	13	1	5	0	5	2	5	2	0
P3-2FR	亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会シ ステムの相互作用	59	6	30	0	7	0	3	1	7	3	2
P3-3FS	インダス文明の生活環境復元とその衰退原 因の究明	29	6	15	1	2	2	0	0	0	2	1
P4-1FR	水資源変動負荷に対するオアシス地域の適 応力評価とその歴史の変遷	97	10	22	1	10	3	4	0	16	1	30
P4-2FR	アジア・熱帯モンスーン地域における地域 生態史の統合的研究：1945-2005	104	8	36	4	9	8	8	1	25	4	1
P4-3FS	ユーラシアにおける人工環境の発達と世界 観の変遷	44	4	24	3	7	1	1	0	2	1	1
P5-1FR	地球規模の水循環変動ならびに世界の水問 題の実態と将来展望	90	2	37	0	5	0	8	0	17	1	20
P5-2FR	流域環境の質と環境意識の関係解明－土地・ 水資源利用に伴う環境変化を契機として－	28	4	14	1	1	0	5	2	0	1	0
P5-3FS	日本列島における人間－自然相互関係の歴 史的・文化的検討	55	6	19	6	5	4	5	0	9	1	0
	総 計	972	101	346	23	68	33	95	13	138	28	127

氏名検索

あ

秋道 智彌.....6, 7, 8, 54, 72, 84, 100, 112, 113, 119, 120
 安部 浩.....8, 101, 112, 186

い

石井 勲一郎.....8, 61, 65, 66, 182, 195
 市川 昌広.....8, 10, 36, 43, 167, 168
 井上 隆史.....8, 54, 146
 井上 充幸.....8, 75, 79, 196
 今村 彰生.....8, 38, 102, 111, 197

う

内山 純蔵.....8, 10, 54, 101, 105, 107, 108, 169
 梅津 千恵子.....8, 10, 19, 23, 105, 169, 182

え

遠藤 崇浩.....8, 93, 111, 186, 187

お

大西 秀之.....8, 45, 85, 211, 212
 奥宮 清人.....8, 85, 171
 長田 俊樹.....8, 54, 71, 72, 73, 89, 92, 122, 123

か

片桐 秀一郎.....8, 112, 198
 加藤 雄三.....8, 10, 75, 82, 89, 105, 187, 188
 鼎 信次郎.....8, 93, 95, 106, 112, 172, 173
 カラクワル・ジーワン・シン.....72, 73, 149
 河本 和明.....8, 32, 48, 188, 189

き

木下 鉄矢.....8, 75, 88, 89, 123, 124
 木本 行俊.....8, 68, 198

く

窪田 順平.....8, 10, 45, 75, 82, 104, 173
 久米 崇.....8, 18, 20, 21, 23, 112, 144, 199, 200, 201, 214

こ

神松 幸弘.....8, 61, 111, 190

さ

斎藤 清明.....6, 7, 8, 10, 54, 104, 107, 108, 110, 111, 124, 125
 佐伯 田鶴.....8, 32, 191, 192
 佐藤 洋一郎.....6, 7, 8, 53, 54, 56, 57, 86, 107, 108, 112, 113, 126
 佐藤 嘉展.....8, 26, 206, 207

し

鄭 躍軍.....8, 10, 98, 99, 100, 105, 111, 174, 175

す

杉本 隆成.....8, 60, 64, 66, 147, 182

せ

関野 樹.....8, 69, 97, 176

た

高相 徳志郎.....8, 68, 106, 128
 高橋 厚裕.....8, 26, 201
 高橋 裕.....8, 109, 148, 149
 竹内 望.....8, 45, 54, 75, 111, 112, 192
 館野 隆之輔.....8, 39, 98, 202, 203
 谷口 真人.....8, 20, 22, 26, 28, 47, 48, 49, 106, 138, 177

ち

チトラコン、ソクラン.....57, 163

な

中川 弥智子.....8, 37, 212, 213
 中静 (浅野) 透.....8, 36, 43, 68, 106, 107, 108, 128, 129, 130, 213
 中野 孝教.....8, 10, 48, 55, 58, 60, 65, 67, 101, 104, 106, 111, 131, 132, 133, 142, 182, 183
 長野 宇規.....8, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 76, 144, 200, 201, 213, 214
 中尾 正義.....6, 7, 8, 21, 45, 74, 78, 79, 81, 82, 83, 106, 110, 134, 135
 成田 英器.....8, 44, 47, 76, 179

に

西村 雄一郎.....8, 86, 203, 204

の

野中 健一.....8, 10, 85, 105, 120, 179, 180

は

早坂 忠裕.....6, 7, 8, 21, 32, 136, 137
 ハロルド、イーヴス チモシー.....215
 ハンナン、モハメド アブドール.....164

ひ

日高 敏隆.....1, 2, 7, 8, 106, 107, 108, 110, 111, 113, 116, 117
 兵藤 不二夫.....8, 60, 142, 215
 ヒル、デービッド アンソニー.....166

ふ

福嶋 義宏.....6, 7, 8, 21, 25, 26, 28, 137, 138, 177
 藤田 渡.....8, 37, 112, 204, 205

ほ

星川 圭介.....8, 21, 23, 26, 112, 144, 208

ま

松岡 真如.....8, 26, 33, 137, 209

み
三宅 隆之.....8, 210

む
村田 文絵.....8, 94, 95, 205, 206

も
桃木 暁子.....8, 10, 104, 111, 180, 181

や
谷田貝 亜紀代.....8, 10, 14, 21, 22, 26, 76, 104, 193
谷内 茂雄.....8, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 107, 108, 111,
142, 181, 182, 183, 195

ゆ
湯本 貴和.....8, 37, 55, 100, 101, 110, 139, 140

よ
吉岡 崇仁.....8, 97, 99, 183, 184
占村 充則.....8, 36, 130, 185

わ
和田 英太郎.....6, 7, 8, 55, 59, 60, 61, 64, 65, 141, 142,
215
渡邊 紹裕.....8, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 66, 75,
143, 144, 200, 201, 214

沈 衛榮.....8, 75, 154
齊 烏雲.....8, 158
承 志.....8, 75, 89, 210

キーワード検索

あ

アジア9, 10, 14, 16, 17, 21, 22, 25, 27, 32, 33, 35, 36,
37, 44, 47, 48, 56, 57, 69, 71, 72, 73, 75, 76,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93,
94, 95, 100, 105, 106, 112, 118, 122, 123,
127, 130, 137, 154, 158, 166, 168, 169, 170,
171, 175, 176, 185, 190, 194, 204, 209, 212,
218, 219, 220
アジア沿岸都市47
亜熱帯9, 68, 69, 84, 100, 106, 128, 164, 218, 220
阿武隈山地36
アムール川流域44, 45, 46

い

遺伝資源の喪失9, 53, 218, 220
遺伝的多様性53, 54, 57
西表68, 69, 70, 106, 128, 133, 166

う

雲南省84, 87, 88, 127

え

エアロゾル26, 32, 33, 35, 45, 136, 137, 190, 219
影響圏26
エジプト11, 12
エネルギー3, 25, 26, 32, 33, 45, 104

お

オアシス10, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 125, 135,
162, 188, 214, 218, 220
応答予測モデル97, 98
黄土高原25, 26, 27, 202
オホーツク海44, 45
温室効果気体32, 33

か

海洋生態系44, 45, 46, 94
仮想水
環境意識10, 63, 97, 98, 184, 218, 220
環境質97
環境の価値97, 99, 184
乾燥地域9, 10, 11, 18, 19, 82, 104, 135, 201, 214, 218,
220

き

気候11, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 32, 33,
45, 47, 48, 49, 53, 71, 75, 76, 81, 84, 100,
102, 104, 105, 134, 135, 139, 144, 145, 177,
189, 190, 193, 194, 198, 216, 219
気候変動11, 14, 20, 22, 23, 24, 28, 32, 47, 48, 53, 81,
84, 100, 105, 139, 144, 145, 177, 216, 219
基礎生産
キナバル国立公園36, 41
九州6, 22, 26, 34, 37, 38, 48, 49, 66, 68, 69, 101, 102,

127, 130, 206

近畿66, 102, 119, 145

<

黒河流域74, 76, 77, 79, 81, 82
グローバル経済88

け

経済6, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27,
28, 32, 33, 34, 36, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47,
48, 61, 63, 68, 69, 70, 74, 79, 82, 83, 84, 85,
86, 88, 97, 98, 101, 104, 105, 110, 116, 117,
118, 121, 135, 169, 170, 174, 182, 184, 186,
187, 204, 212, 219

こ

黄河河口のデルタ域25
黄河河川水量25
穀倉地帯
国境貿易88

さ

栽培植物54, 56, 57, 69, 71, 72, 126, 219
里53
三江平原46

し

滋賀県22, 37, 38, 59, 60, 61, 66, 75, 86, 98, 102, 104,
116, 118, 119, 122, 140, 141, 143, 145, 169,
182, 183, 184, 196, 197
滋賀県湖東地域59
持続可能な土地利用44
持続的利用104, 120
社会経済的評価
集水域66, 97, 98, 99, 145, 184, 215
朱鞠内湖98, 184
シルクロード74, 77, 106, 146
森林生態系34, 40, 68, 70

せ

生業・経済システム101
脆弱性11, 70, 105, 139
生態系サービス36, 39, 40, 41
生態年代記88
生物資源16, 22, 54, 66, 69, 86, 100, 101, 105, 147, 206,
212
生物多様性3, 36, 39, 40, 41, 53, 54, 61, 68, 70, 106, 107,
108, 130, 182, 183, 195, 213
世界3, 10, 22, 25, 44, 56, 68, 74, 76, 77, 81, 83, 88, 89,
90, 91, 92, 93, 94, 95, 104, 105, 106, 109,
110, 117, 118, 119, 121, 123, 125, 126, 130,
135, 141, 149, 173, 174, 177, 181, 206, 218,
220

- た
- 大気境界層.....25, 26, 27, 202
 太原市.....25, 27
 タイ北部.....84
 大量絶滅.....100
 竹富町.....70
- ち
- 地域生態史.....10, 84, 87, 127, 212, 218, 220
 地下環境.....9, 47, 48, 218, 220
 地下環境災害と水資源転換.....
 地下環境の持続可能な利用.....47
 地下水.....13, 15, 19, 20, 25, 27, 28, 47, 48, 49, 76, 77, 78,
 144, 177, 178, 214, 219
 中国.....6, 10, 13, 21, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 44, 45, 46, 55,
 57, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89,
 90, 104, 109, 117, 123, 124, 125, 127, 133,
 145, 154, 155, 158, 162, 175, 176, 178, 187,
 190, 193, 194, 195, 197, 207, 210, 211, 219
 中国新疆.....127
 長江.....
- つ
- 土・水管理.....11
- て
- DNA 考古学.....56, 57, 126
 適応力.....10, 74, 214, 218, 220
 伝統的な知恵.....100
- と
- 東京.....5, 17, 20, 21, 22, 26, 34, 36, 37, 39, 45, 48, 49, 54,
 55, 71, 72, 73, 75, 81, 82, 84, 85, 87, 89, 90,
 91, 92, 93, 94, 97, 100, 101, 112, 116, 119,
 120, 121, 122, 123, 127, 128, 131, 134, 137,
 141, 145, 147, 169, 170, 171, 172, 173, 174,
 176, 184, 188, 190, 192, 195, 198, 199, 204,
 210
 島嶼.....9, 68, 69, 89, 91, 120, 168, 218, 219, 220
 東北.....5, 6, 32, 33, 46, 49, 54, 56, 57, 68, 71, 72, 76, 82,
 90, 92, 101, 102, 123, 126, 130, 134, 136,
 147, 169, 180, 191, 201, 208
 都市と水環境の復原.....47
 都市の発達段階.....47, 48
 トルコ.....11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 125, 145, 170,
 201, 209, 214
- に
- 日本.....1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25,
 28, 33, 34, 39, 43, 46, 49, 54, 55, 56, 57, 61,
 64, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 82,
 83, 85, 87, 89, 90, 92, 94, 99, 100, 101, 102,
 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 116,
 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126,
 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136,
 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145,
 146, 147, 148, 149, 155, 158, 166, 168, 169,
 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178,
 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187,
 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197,
 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207,
 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 218,
 219, 220
 日本列島.....10, 34, 100, 101, 102, 218, 220
 人間－自然相互関係.....10, 100, 101, 102, 218, 220
- の
- 農業生産システム.....9, 11, 18, 201, 214, 218, 220
- は
- 半乾燥帯.....25
 バンコク.....48, 49
- ひ
- 東カリマンタン.....168
 琵琶湖－淀川水系.....9, 59, 60, 65, 142, 182, 183, 218, 220
- ふ
- フルボ酸鉄.....
- へ
- 変容過程.....84
- ほ
- 渤海.....25, 26, 27, 28
 北海道.....5, 18, 19, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 61, 75, 76, 97,
 98, 101, 102, 118, 122, 130, 134, 135, 140,
 147, 163, 179, 184, 211, 212
- み
- 水危機.....93
 水資源管理.....
 水資源変動.....10, 74, 214, 218, 220
 水収支.....11, 13, 20, 21, 25, 28, 68, 69, 70, 144, 145, 208
 水文・水資源モデルの構築.....25
- も
- モンスーン地域.....10, 21, 25, 27, 84, 87, 127, 180, 194,
 212, 218, 220
- や
- 屋久島.....36, 37, 38, 40, 41, 141, 197
- ゆ
- ユーラシア中央部.....74
- よ
- 溶存鉄.....44

淀川.....9, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 133, 142, 143, 148, 182,
183, 218, 220

ら

ラオス.....56, 57, 84, 87, 88, 122, 171, 172, 180, 204, 212
ランピル国立公園.....36

り

琉球.....5, 68, 69, 90, 128, 164, 219

れ

歴史の変遷.....10, 45, 74, 218, 220

わ

和歌山.....98

RIHN Annual Report
2004

Inter-University Research Institute Corporation
National Institutes for the Humanities

Research Institute for Humanity and Nature (RIHN)

INDEX

Message from Director-General	1
History	2
Introduction	3
Organization	5
Boards and Committees	6
Staff Members	8
Research Activities	11
Research Projects	13
Research Promotion Center	106
Outreach Program and Events	108
1. RIHN Forum	108
2. Publication	108
3. Seminars	108
4. Presentation of Research Projects	111
5. Study Meetings	112
6. Symposia	112
Social Activities	113
1. Press Conference	113
Individual Achievements	116
1. Director-General	116
2. Research Staff	118
Budget	222

Appendices

 Research Fields of Project Members

 Number of Project Members

Name Index

Keywords Index

Study Area Location Map

Message from Director-General

The RIHN Annual Report for 2004 is ready. It comprises RIHN's activity from April 1st, 2004 through March 31, 2005.

The RIHN which was established in 2001 passed already 3 years, and is now fully working. Its Research Projects are steadily yielding important achievements.

In the year 2004, all the national universities were reorganized to corporations. Parallel to this, all the national Inter-University Research Institutes were also reorganized. RIHN became one of the member institutes of a new corporation called National Institutes for the Humanities, along with National Museum of Japanese History, National Institute of Japanese Literature, International Research Center for Japanese Studies, and National Museum of Ethnology.

Therefore, the formal naming of RIHN is now Inter-University Research Institutes Corporation, National Institute for the Humanities, Research Institute for Humanity and Nature. But simply RIHN, as before, is enough, because RIHN's objective is not changed.

Director-General
Toshitaka HIDAKA

History

Fiscal Year

- 1995 A proposal of Japan Science Council of Ministry of Education, Science, Sports and Culture: "On the promotion of the global environmental sciences" (April). "It is necessary to examine the founding of a central research organization that will promote integrated cooperative research toward the solution of global environmental problems".
- 1997 Investigation of the possible forms that the proposed research organization for the global environmental sciences may take. The Ministry of Education, Science, Sports and Culture established the Chosakyoryokusha-kaigi (Committee of Investigation Collaborators) for the establishment of a central research organization and made a budget for the concrete investigations.
- The Ministerial Council for the global environmental conservation made an agreement on the "Provisional measure for global environmental conservation", in preparation for the UN General Assembly's Special Session on the Environment and Development (June). "The Council will investigate the means of possible adjustments necessary for the research organization to carry out integrated research in broad academic fields in addressing global environmental problems".
- 1998 Preparatory work for the establishment of the "Research Institute for the Global Environment Sciences" (tentative)
- 1999 The preparation Committee of the Institute compiled a report in March 2000 and proposed the foundation of the "Research Institute for the Global Environment Sciences" (tentative) for promoting integrated research projects, by amalgamating various broad disciplines from humanity and social sciences to natural sciences and using a network to be formed among workers in universities and research institutes within and outside the country.
- 2000 Investigation for the founding of the Research Institute for Humanity and Nature (tentative). Report "On the Fabric of the Research Institute for Humanity and Nature (tentative)" was completed in February.
- 2001 Foundation of the Research Institute for Humanity and Nature. Following the execution of the government ordinance (No. 151 of the year 2001) amending part of the ordinance on the law concerning the establishment of national schools (Kokuritsu-gakko-setchi-ho-shikorei), the Research Institute for Humanity and Nature was founded (Director-General: Professor Toshitaka Hidaka). The Institute commenced its research activity on the campus of Kyoto University.
- 2002 The Institute moved to the site of the old Kasuga Primary School of Kyoto City.
- 2004 Inter-University Research Institution Corporation, National Institutes for the Humanities (NIHU) was established on April 1st based on the National University Corporation Law. RIHN became one of the member institutes of the NIHU.

Introduction

Mission of RIHN

Research Institute for Humanity and Nature (RIHN) was founded in April 2001. This inter-university research institute, under the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, was established to carry out integrated research that innovates solutions to problems related to the global environment.

Environmental problems, such as global warming, loss of biodiversity, and depletion of water resources are said to be the consequences of humanity-nature interactions being manifested today in various parts of the world. It is fundamentally a problem of human life style or culture in the broadest sense of the word.

One of the difficulties of assessing global environmental problems is that many of them have appeared across the vast regions of the earth in most unpredictable manner. A number of the problems before us caused by factors seemingly far removed from reality both in time and space. Moreover, recent studies show that not only “natural-scientific” but also “economics, politics, history, and philosophy etc.” factors in the broadest sense are exerting strong influences.

The complexity of this work means that these multi-faced problems can not be solved by conventional thinking. In fact, the measures taken hitherto were based on the idea of controlling nature and which has yielded few solutions.

Our first and most fundamental posit is to define what is meant by problems in the global environment and to re-examine the conventional ways of thinking which developed during the 20th century.

Firstly we examine keenly how human interacts with nature, an intricately complex matter. It must be hard work. However this is our primary mission.

Secondly, based on such perspectives we need to consider how we can sustain the global environment that has all the future possibilities and what sorts of life style we must adopt in order to achieve it. To achieve these goals, a new academic approach is called for.

To embody the result, RIHN is tackling to a new trial stated in the message from Director-General of RIHN. And we intend to announce to the public how human can benefit from our research, while building academic “knowledge” to further contribute to resolving the problems now present in the environment.

Roles and Function of RIHN

[Integration]

In recent years many studies aimed at solving global environmental problems have been made in various ways in the world, but we now have reached a point where new directions are needed. We are faced with questions such as, what sorts of lifestyles will be acceptable in the future, and how large an area of tropical forest should be retained? To answer these simple but socially demanding questions, it is necessary to develop a new integrated approach, bringing together different disciplines from the natural sciences, social sciences, humanity studies, engineering, land and food sciences, medical sciences, and others.

[Fluidity]

It is extremely important to maintain high fluidity in the academic center to integrate research in cross-disciplinary fields. RIHN proposes a research organization with the highest possible fluidity operating under the requirements of the “project-based format”.

[Globalization]

It is essential to build the research organization with international vision in order to realized a cross-disciplinary, integrated approach toward the solution of global environmental problems. RIHN will develop strong

Introduction

links with international as well as national research organizations, actively well as national research organizations, actively promote research projects to be based overseas, and participate in the planning and operation of international research projects. It will also appoint many non-Japanese professors and researchers as integral members of its research staff.

[Leadership]

Strong leadership is necessary to carry out integrated research in such a fluid organization. RIHN will have its own professors to act as leaders in the planning and operation of multidisciplinary research projects to maintain its leading role in these studies.

■ Research Project System

RIHN will carry out cross-disciplinary, integrated studies according to the “project-based format” without dividing research activities into traditional disciplinary areas.

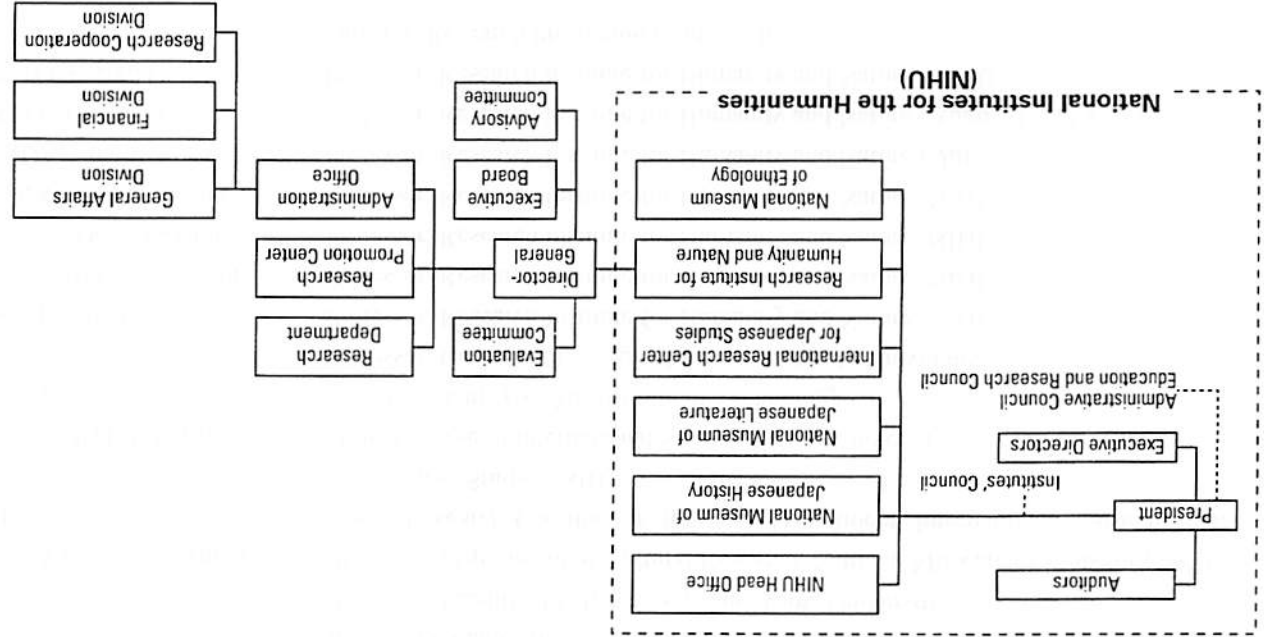
RIHN has not “Research Sections”. It will carry out its research, not based on traditional research areas, but by establishing 5 research axes that represent integrated perspectives of the global environmental problems and identifying each research project along the direction of the appropriate axis.

Each project will be organized through the period of incubation (IS) and tested in the feasibility study (FS) of about one year. Then the result of the feasibility study will be evaluated and, if assessed as suitable, will proceed to the full-scale study of about 5 years. In this process the evaluation of the project is given by the Evaluation Committee and approval by the Advisory Committee.

■ National Institutes for the Humanities (NIHU)

Inter-University Research Institute Corporation **National Institutes for the Humanities (NIHU)** was established on April 1st., 2004 based on the National University Corporation Law. RIHN became one of member of the institutes of NIHU along with the following institutes, National Museum of Ethnology, International Research Center for Japanese Studies, National Museum of Japanese History, National Institute of Japanese Literature, which all are concerned with different viewpoints surrounding cultural problems. RIHN intends to contribute the solution of global environmental issues within this group, and construct an academic concept on which to base human culture.

Organization



Partner Organizations for Fluid Association (Fiscal Year 2004)

- Center for Ecological Research, Kyoto University (2001-)
- Hydropheric-Atmospheric Research Center, Nagoya University (2001-)
- Arid Land Research Center, Tottori University (2001-)
- Institute of Industrial Sciences, University of Tokyo (2002-)
- National Museum of Ethnology, NIHU (2002-)
- Graduate School of Science, Tohoku University (2002-)
- Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University (2003-)
- Tropical Biosphere Research Center, University of Ryukyus (2003-)

Boards and Committees (in alphabetical order)

Advisory Committee

Deliberates on important matters relative to personnel, planning, administration and operation of the institute.

FUJII, Yoshiyuki	Director, Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research, Research Organization of Information and Systems
FURUSAWA, Iwao	Professor, Faculty of Life Science, Fukuyama University
NAKAMAKI, Hirochika	Professor, Department of Cultural Research, National Museum of Ethnology, NIHU
SHIRAHATA, Yozaburo	Senior Research Coordinator, Research Department, International Research Center for Japanese Studies, NIHU
TACHIMOTO, Narifumi	Dean, College of International Studies, Chubu University
TANAKA, Masayuki	Vice-President, Tohoku Institute of Technology
YAMAMURA, Norio	Professor, Center for Ecological Research, Kyoto University
AKIMICHI, Tomoya	Professor, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
FUKUSHIMA, Yoshihiro	Professor, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
HAYASAKA, Tadahiro	Professor, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
NAKAWO, Masayoshi	Professor, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
WADA, Eitaro	Professor, Research Institute for Humanity and Nature (-July 31, 2004), NIHU
SATO, Yo-ichiro	Professor, Research Institute for Humanity and Nature (August 1, 2004-), NIHU
SAITO, Kiyooki	Professor, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
	Director, Research Promotion Center, RIHN

Evaluation Committee

Undertakes evaluations of the feasibility studies and selects research projects to be forwarded to full-scale research; interim and post-evaluation of the research subjects under full-scale research.

APPANAH, Simmathiri	Senior Programme Advisor, Forestry Research Support, Programme for Asia and the Pacific (FAO), Thailand
EHLERS, Eckart	Professor, University of Bonn, Germany
FURUSAWA, Iwao	Professor, Faculty of Life Science, Fukuyama University
HEINTZENBERG, Jost	Director, Institute for Tropospheric Research, Germany
IWASA, Yo	Professor, Graduate School of Sciences, Kyushu University
KIKKAWA, Jiro	Professor Emeritus, The University of Queensland, Australia
LEGENDRE, Louis	CNRS Research Professor, Director, Villefranche Oceanography Laboratory, France
MORISHIMA, Akio	Chair of the Board of Directors, Institute for Global Environmental Strategies
MURAKAMI, Yoichiro	Professor, International Christian University
NIWA, Masako	Professor Emeritus, Nara Women's University
SAWA, Takamitsu	Director, Institute of Economic Research, Kyoto University
SUN, Honglie	Professor, Institute of Geographical Science and Natural Resources Research, Chinese Academy of Science, P. R. China
TACHIMOTO, Narifumi	Dean, College of International Studies, Chubu University
TANAKA, Masayuki	Vice-President, Tohoku Institute of Technology
WATANABE, Okitsugu	Director-General, National Institute of Polar Research, Research Organization of Information and Systems
YASUNARI, Tetsuzo	Professor, Hydrospheric-Atmospheric Research Center, Nagoya University

Executive Board

Discusses important matters of the institute.

AKIMICHI, Tomoya	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
FUKUSHIMA, Yoshihiro	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
HAYASAKA, Tadahiro	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
HIDAKA, Toshitaka	Director-General, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
NAKAWO, Masayoshi	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
SAITO, Kiyooki	Director, Research Promotion Center, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU
WADA, Eitaro	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature (-July 31, 2004), NIHU
SATO, Yo-Ichiro	Program Director, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU (August 1, 2004-)
OKAZAKI, Shoji	Director, Administration Office, Research Institute for Humanity and Nature, NIHU

RIHN organizes other committees, if necessary, for smooth operation.

Staff Members

Director-General HIDAKA, Toshitaka

Research Department

- Program Directors AKIMICHI, Tomoya FUKUSHIMA, Yoshihiro HAYASAKA, Tadahiro
 NAKAWO, Masayoshi SATO, Yo-ichiro (Oct. 1, 2004-)
 WADA, Eitaro (-July 31, 2004)
- Emeritus Professors NAKANISHI, Masami WADA, Eitaro (Aug. 1, 2004)
- Professors AKIMICHI, Tomoya FUKUSHIMA, Yoshihiro HAYASAKA, Tadahiro
 KINOSHITA, Tetsuya NAKANO, Takanori NAKASHIZUKA, Tohru
 NAKAWO Masayoshi OSADA, Toshiki SATO, Yo-ichiro
 TAKASO, Tokushiro WADA, Eitaro (-July 31, 2004)
 WATANABE, Tsugihiko YUMOTO, Takakazu
- Visiting Professors WAN, Genxu
 (Apr. 1, 2004 - Dec. 15, 2004)
 Professor, Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute,
 Chinese Academy of Science, P. R. China
- INOUE, Takashi
 Executive Producer, NHK Special TV Program Center
- HANNAN, Md. Abdul
 (Apr. 1, 2004 - Mar. 31, 2005)
 Research Fellow, Center for Natural Resource Studies, Bangladesh
- KANBER, Rıza
 (July 1, 2004 - Sep. 30, 2004)
 Professor, Cukurova University, Turkey
- KHARAKWAL, Jeewan Singh
 (May 10, 2004 - May 9, 2005)
 Assisant Professor, Department of Archaeology, Institute of Rajasthan studies,
 Rajasthan Vidyapeeth University, India
- SUGIMOTO, Takashige
 Professor, Tokai University
- TAKAHASHI, Hiroshi
 The Institute of Cultural Communications, Ltd., Adviser
- Invited Research Fellows CHEN, Jenjao
 (September 24, 2004 - December 24, 2004)
 Professor, Chunsan University, China P. R.
- CHITRAKON, Songkran
 (Oct. 1, 2004 - January 31, 2005)
 Vice-Director, Biotechnology Research and Development Office
- HILL, David Anthony
 (July 15, 2004 - February 28, 2005)
 Lecturer, Sussex University, UK
- QI, Wuyun
 (January 17, 2005 - June 16, 2005)
 Associate Professor, Institute of Archaeology Chinese Academy of Social Sciences,
 China P. R.

SHEN, Weirong

(January 17, 2005 - December 20, 2005)

Visiting Professor, Institute for Asian and African Studies, Humboldt University,
Germany

Associate Professors	ICHIKAWA, Masahiro NARITA, Hideki TANIGUCHI, Makoto YACHI, Shigeo	KANAE, Shinjiro NONAKA, Kenichi UCHIYAMA, Junzo YOSHIOKA, Takahito	KUBOTA, Jumpei OKUMIYA, Kiyohito UMETSU, Chieko ZHENG, Yuejun
Assistant Professors	ABE, Hiroshi KAWAMOTO, Kazuaki YATAGAI, Akiyo	ENDO, Takahiro SAEKI, Tazu	KATO, Yuzo TAKEUCHI, Nozomu
Research Fellows	FUJITA, Wataru ISHII, Reiichiro KUME, Takashi TAKAHASHI, Atsuhiko	IMAMURA, Akio KATAGIRI, Shuichiro MURATA, Fumie TATENO, Ryunosuke	INOUE, Mitsuyuki KIMOTO, Yukitoshi NISHIMURA, Yuichiro
Research Fellows (RR)	MIYAKE, Takayuki HOSHIKAWA, Keisuke SATO, Yoshinobu	MIYAKE, Takayuki CHENG, Zhi	MATSUOKA, Masayuki
(JSPS)	HARROLD, Timothy Ives NAKAGAWA, Michiko	HYODO, Fujio ONISHI, Hideyuki	NAGANO, Takanori
Clerks	HARADA, Atsuko IWATA, Atsuko NAGAOKA, Kumiko NINOMIYA, Mayu SASAKI, Noriko UENO, Aki	HASE, Noriko KAWAMURA, Mika NAGASAKA, Junko OKITA, Hiroko SHIMIZU, Hiromi	ICHIDA, Koichiro KITAMURA, Ayako NAKAMURA, Yumiko ONAKA, Yoriko TAKINO, Kayoko
Technicians	AKEDO, Masako IGETA, Akitake KUDO, Aiko OISHI, Taro NAKANISHI, Nozomi TAKEZAWA, Fumika USHIMARU, Atsushi	FUJIMAKI, Reiji IMADA, Miho OGAWA, Akiko MIYAJIMA, Toshiaki SHIMIZU, Ikuro TANAKA, Takuya	HIRATA, Masahiro KASHIWO, Tamaki OGURA, Asayo MIYAWAKI, Chie TAGUCHI, Rie UEDA, Atsushi

Research Promotion Center

Director, Professor	SAITO, Kiyooki		
Associate Professors	MOMOKI, Akiko	SEKINO, Tatsuki	YOSHIMURA, Mitsunori
Assistant Professor	KOHMATSU, Yukihiro		
Technicians	IGI, Setsuko	TAKI, Chiharu	TANAHASHI, Toshiyuki

Administration Office

Director	YOSHINO, Masami (- June 30, 2004) OKAZAKI, Shoji (July 1, 2004-)
----------	---

General Affairs Division

Head	INOUE, Akio
------	-------------

Deputy Head	NAKANISHI, Masahiko		
General Affairs Section			
Head	MURATA, Satoshi		
Clerks	UEMURA, Saeko	OTSUKA, Miki	
Secretary	OMORI, Mami	MURATA, Chiyo	
Personnel Section			
Head	MINATO, Hideto		
Chief	NAKANISHI, Seiji		
Clerical Assistant	IWASAKI, Rie		
Accounting Division			
Head	KANOMATA, Nirou (- June 30, 2004)		
Head	MORI, Takashi (July 1, 2004-)		
Deputy Head	HAMASAKI, Yasuhiro		
Budgeting Section			
Head	KOMAMURA, Masaaki		
Clerks	ENOMOTO, Isao	MORIKAWA, Akiko	
Accounting Section			
Head	TANAKA, Yoshiro		
Clerks	SETA, Yoriko	HOSOGUCHI, Miyo	
Supply Section			
Head	MIYAZAKI, Sadahito		
Chief	YAMADA, Tetsuya		
Clerks	KIMURA, Minako	TAMEISHI, Miki	
Janitor	ONISHI, Kazuma		
Facilities Section			
Head	OOE, Nobuhiro		
Clerk	SINTANI, Tomohiro		
Research Cooperation Division			
Head	MATSUDA, Mitsunori		
Deputy Head	KOSEKI, Kenichi		
Research Cooperation Section			
Head	YOSHIDA, Ren		
Clerks	MATANO, Makiko	IMAI, Masatoshi	ARAKI, Keiko
	SODEOKA, Sachiko	HIROSE, Kumi	
Team Research Section			
Head	OKAZAKI, Akihiko		
Clerk	OMAE, Yoko		
Technicians	FUJITA, Masanobu	KANEMATSU, Takako	SUEZAWA, Reiko
International Affairs Section			
Head	SUMIKURA, Mariko		
Clerks	KAJI, Sachiko	OHMOTO, Emi	

Research Activities

Research Axes and Research Projects

Each project will be organized through the period of incubation study (IS) and tested in the feasibility study (FS) of about one year. Then the result of the feasibility study will be evaluated and, if assessed as suitable, will proceed to the full-research (FR) of about 5 years. In this process the evaluation of the project is given by the Evaluation Committee and approval by the Advisory Committee.

AXIS 1: Environmental Change Impact Assessment

To study possible changes in natural environment and their impacts on human system.

- 1-1FR Impact of climate changes on agricultural production system in arid areas
- 1-2FR Recent rapid change of water circulation in the Yellow River and its effects for environment

AXIS 2: Human Activity Impact Assessment

To study impacts on natural systems of human industrial and economic activities and their changes that are induced by reforms and replacement of political and ideological domains.

- 2-1FR Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in Eastern Asia
- 2-2FR Sustainability and biodiversity assessment on forest utilization options
- 2-3PR Human activities in Northeastern Asia and their impact to the biological productivity in North Pacific Ocean
- 2-4FS Human activity impacts on urban subsurface environments
- 2-5FS Erosion of genetic diversity as a social, ecological and environmental problem

AXIS 3: Spatial Scale

To clarify the whole interactions between human and nature in a given region, and explore for constructing sustainable society.

- 3-1FR Multidisciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed
- 3-2FR Interactions between natural environment and human social systems in subtropical islands
- 3-3FS Environmental change and the decline of Indus Civilization

AXIS 4: History and Time Scale

To demonstrate sustainability and transformation by examining historical and temporal processes of interactions between global environmental changes and human activity.

- 4-1FR Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes
- 4-2FR A trans-disciplinary study on the regional eco-history in tropical monsoon Asia: 1945-2005
- 4-3FS The growth of artificial environments in Eurasia and changes in world view

AXIS 5: Conceptual Framework for Global Environmental Issues

Theoretical and empirical analysis for building conceptual framework of global environmental issues

- 5-1FR Global water cycle variation and the current world water resources issues and their perspectives
- 5-2FR Interactions between the environmental quality of a watershed and the environmental consciousness: With reference to environmental changes caused by the human use of land and water resources
- 5-3FS A new cultural and historical exploration into human-nature relationships in the Japanese Archipelago

Research Activities

Incubation Studies

1. A comparative study between the Dominican Republic and Malaysia on the influence of European origin logic and systems on the natural resource uses (ICHIKAWA, Masahiro)
2. Integrated studies depending on national policy during the inter-war period (KATO, Yuzo)
3. What is the limit of human impacts on sustainability in the environment? A case study in arid regions in China (KUBOTA, Jumpei)
4. Creation of environmental traceability science (NAKANO, Takanori)
5. The study of food – A cross point of human and nature – (NONAKA, Kenichi)
6. Global environment and infectious diseases (MOMOKI, Akiko)
7. Study of nature (SAITO, Kiyooki)
8. Long-term dynamics of the prehistoric socio-economic structures in the Holocene from resource use perspectives (UCHIYAMA, Junzo)
9. Towards resilience of social-ecological systems for environmental variability (UMETSU, Chieko)
10. Nature of archaeologically-hydrologically synthetic flood (NOAH'S Flood) (YATAGAI, Akiyo)
11. Construction of harmonious society for cross-national environmental issues based on integrated evaluation on environment in East Asia (ZHENG, Yuejun)

Research Projects

Full-Research

Research axis: Environmental change impact assessment

Project number: 1-1FR

Project name: Impact of climate changes on agricultural production system in arid areas

Project leader: WATANABE, Tsugihiko (RIHN)

Core members: see Table 1 attached at the end

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/iccip/English/ENGtop.htm/>

1. Research objectives and topics

Research Objectives

- a) To examine and diagnose the structure of land and water management in agricultural production system in arid areas, especially to evaluate quantitatively the relationship between cropping system and hydrological cycle and water balance in farmland and region.
- b) To develop the methodology or model for integrated assessment on impacts of climate change and adaptations for it, mainly on the aspect of the land and water management.
- c) To assist the development and improvement of the Regional Climate Model (RCM) for more certain prediction with higher resolution of future changes in regional climate.
- d) To assess the vulnerability of agricultural production system and to suggest possible and effective measures for enhancing sustainability of agriculture, through integrated impact and adaptation assessment of climate changes.

Topics and Methodology

- a) This project selects two case study areas, the Mediterranean region of Turkey and Nile Valley and Delta in Egypt, in the east Mediterranean region, which is one of the most sensitive areas in agriculture to predicted future climate change.
- b) Focusing land use and cropping pattern, and soil and water condition, its interrelationship with regional climate, basin hydrology, plant and crop production, irrigation system, agricultural economics, etc. is to be modeled with which the vulnerability of agricultural production system is assessed.
- c) Based on some scenarios for future climate change generated by the improved RCM, mechanisms of the impact and adaptation processes in agricultural production system are identified.
- d) With feedbacks and interactions clarified in analyzing the process of assessing climate change impacts and adaptations, the key factors and parameters for improvement of the sustainability of agriculture are to be identified.

2. Relation with research program

The on-going "Research Program" in the Research Axis of Natural Changes Impact Assessment is aiming at identification and prediction of drastic changes of natural system and its impacts on eco-system and human society. The main objective of the program is defined as to clarify the actual situation and mechanism of impacts of various aspects of natural changes like climate change on a regional eco-system and human society as well as consequential environmental problems, and to predict future of these relationships for establishment of effective measures and mitigations. The subjects of this research project are directly and explicitly corresponding to the objectives of the program, focusing on vulnerable agro-ecosystem and agricultural production system in arid region.

3. Project leader and collaborators: see the table attached at the end.

Research Projects

4. Progress of the Project

4.1 Outline of the progresses from April 2004 to March 2005

Since the commencement of the project in April 2002, considerable efforts and time have been needed to establish research plan and collaboration system for implementing the project in Turkey. Data acquisition from the governmental authorities also needs considerable official procedures. On the other hand, however, these efforts and procedures provided the project members with good opportunities for better understandings and collaborations.

In parallel with these research infrastructure preparations, on-site measurement, interviews, collection of statistics and references, model development and laboratory experiments were carried out, in Japan and Turkey as well as in Israel.

In the Japanese fiscal year 2004-2005, based on the research progress and results in the past years, we have continued the works in plan, including method development, model development, observation and measurement and data analysis. The innovated method for assessing the impact of global climate changes on agriculture has been tackled. One of the remarkable progresses is that the Regional Climate Model has been improved and generated future climate scenario with pseud global warming experiments. This output of RCM, called the First Run, is now available for all sub-groups and will be the trigger for progress of each sub-group and integration of them, in coming period.

4.2 Modifications on the original research plan

There has been no major modification in the project during implementation stages from February 2001. According to development of the research environment, some practical modifications are executed on the research area and the way to implement in Turkey, as below.

- 1) At the initial stage, the Nile Delta in Egypt was planned to be a case study area of this project, and there some preliminary researches and organization of the research team were initiated. However, establishment of the research organization has not been accomplished yet and exact research activity has not been commenced. Because it seems difficult to complete the preparation and organization for this project soon, at present only collection of information about the research development on the topic of climate change impact on agriculture is being planned.
- 2) In Turkey, TÜBİTAK (The Scientific and Technical Research Council of Turkey) has joined RIHN for implementation of this project with a larger amount of financial support, since it recognizes this project very important where younger researcher should be involved and educated. With these expectations in Turkey, this project is being implemented with long-term vision so as to be a base for future joint research projects on global environmental problems.

4.3 Main activities and research meetings

Main activities of the project can be summarized as below.

4.3.1 International Workshop

- 1) Ürgüp Workshop, Turkey. November 21-23, 2004
 - a. Participants: 51 (Japanese: 17, Turkish: 31, Israeli: 2, FAO: 1)
 - b. Invited lecture: 2, Research paper presentation: 29. Proceedings published.
- 2) Kyoto Workshop, Japan. February 17-18, 2005
 - a. Participants: 44 (Japanese: 31, Turkish: 10, Israeli: 2)
 - b. Research paper presentation: 20. Proceedings published.

4.3.2 Project Research Meeting

Five times; May, June, September, December 2004, and March 2005

4.3.3 Sub-Group Research Meeting

Many (properly)

4.3.4 Field study in Turkey

- 1) Research method and organization (Project Leader; Five times, total 65 days)
- 2) Climate Sub-group (Three persons, total 27 days)
- 3) Hydrology and Irrigation Sub-group (Nine persons, total 120 days)
- 4) Crop Productivity Sub-group (Nine persons, total 120 days)
- 5) Vegetation (Three persons, total 60days)
- 6) Socio-economics (Nine persons, total 200 days)

4.3.5 Invitation of foreign collaborators

Turkish researchers and engineers. Ten persons, total 150 days

4.3.6 Report Publication

- 1) Progress Report (edited in March 2004, and published in May 2005)
- 2) Proceedings of the Workshops (January and March 2005)
- 3) The First Interim Report of the Socio-economic Sub-group

4.3.7 Related Field Study in Foreign Country

(Yellow River Basin in China, Zambia, and USA)

5. Outcomes (2004)

5.1 Major outcomes of the project

Major outcomes of the project until the end of the fiscal year 2003-2004 are summarized as follows.

5.1.1 Progress of the whole project

- 1) Improvement of the research organization and basic data collection in Turkey has been carried out continuously. Collection of topography, geology and soil maps for the Syhan River Basin was fundamentally completed, and the historical records of meteorology and hydrology were also finished. Now, they are under processing in Japan and Turkey.
- 2) On-site measurements and observations as well as interviews have been executed and their results have been analyzed. In Japan, model development and laboratory experiments are going well satisfactory.
- 3) To project the future climate condition, the Regional Climate Model is being modified continuously and has generated a future climate scenario in the case study basin with global warming experiments.
- 4) The scope and method for assessing the climate change impacts on various aspects or phases of the agriculture in the case study area were discussed. Then, finally and as a hypothesis for integration, one framework for assessment was established with diagram of the elements that could be affected by climate change and their relationship. This means it could represent the mechanism of climate change impacts in agricultural production system.
- 5) In the scope of ICCAP, there are some lacks to be recognized like changes in pest and diseases, urbanization, population growth, etc. Taking the limitation of resources and time for ICCAP and characteristics of the case study area into account, three sub-topics were added in the scope of the projects; livestock farming, soil salinity in farmland, and women's role in land and water management.

5.1.2 Progresses of sub-groups

i) Climate sub-group

- a. The daily precipitation data produced by the MRI-CGCM ensemble runs under SRES-A scenario were analyzed. A decrease in precipitation around the Mediterranean region was significant.
- b. Analyze of the precipitation data of Turkey (1977-2000) shows the following trends; i) decrease of precipitation in the western region in January, ii) increase of precipitation for whole Turkey in April with a few exceptions, and

- iii) increase of precipitation in whole Turkey in October except the southern region.
- c. By analyzing grid precipitation data and objective reanalysis data (ECMWF), an increasing trend in evapo-transpiration over Turkey was apparent in July.
- d. Regional climate model (TERC-RAMS and MM5) was test-run, nested with MRI-GCM output (resolution of 280km.) Monthly rainfall distribution in the 2070s was estimated. The model still cannot simulate year-to-year variation of monthly precipitation. Appropriate nesting grid size and region for better resolution were examined.
- e. A dataset of the RCM pseudo warming run version 2 was distributed to all the member of the project. This dataset includes the simulation run of RCM using NCEP/NCAR boundary conditions and the pseud warming run (in 1999 + 80). The dataset includes three hourly precipitation, temperature, wind velocity and downward short wave radiation (insolation) at the observation stations in the entire Turkey (537 stations).

ii) Hydrology and water resource sub-group

- a. The distributed hydrological model (Hydro-BEAM), was developed and modified, and then applied to the Seyhan River Basin.
- b. Field survey showed that irrigation feeds groundwater in the Seyhan River Delta and the groundwater flows out into the Ceyhan River Delta.
- c. The groundwater level of the Lower Seyhan River Delta already comes up to the ground surface in the area, where altitude is lower than about 5 m above the sea level. Even the irrigated farmland extends over the area in the higher land above 5 m from the sea surface, the areas, where groundwater level is 1 m below surface, increase in the irrigation period in the upper to middle basin.
- d. Simulation model for salt-water intrusion with expected raised sea-level was developed.
- e. Laboratory experiments were carried out to investigate the impact of sea-level rise and validation of this model was conducted.

iii) Crop productivity sub-group:

- a. Under glass house condition, and suffered elevated temperature and CO₂ concentration in growth cabinet after one week naturalization, transpiration rate decreased with decrease in soil water contents and there was a curve liner relationship between relative transpiration rate (soil desiccated/irrigated control) and fraction transpirable soil water.
- b. A simplified process model to simulate wheat growth and yield under Mediterranean environments (sometimes drought-prone and with a possibility of frost damage) was developed.
- c. The model includes 4 processes; phenology, leaf area development, dry matter production and yield formation process considering the frost damage on spikes, and phenology model could be well explained the days to flowering of Adana99 grown under various environmental conditions.
- d. Maize productively with temperature raise was simulated by the SWAP model using the predicted climate data of MRI model, as a result, average dry matter weight of first and second crop maize in 2040-2060 decreased by 11.7% and by 14.9% as compared with those in 1981-2010, respectively.

iv) Vegetation sub-group:

- a. Impact of global warming and climate change on species composition and productivity of the natural vegetation is being assessed in the Seyhan Basin and the neighboring Ceyhan Basin.
- b. In the seven permanent investigation plots in the three typical stands (maquis, *P.brutia* and *Abies/Cedrus*), stand structure and productivity was investigated in those plots. For the vegetation map of the case study basin, geographical vegetation in the eastern Mediterranean region is being analyzed by satellite images.
- c. The annual growth of trees was observed to analyze the influence of climate changes on tree growth. Elongation growth of trees in the semi arid area of this region is restricted when annual rainfall amount is less than 1000mm.
- d. The vegetation map of the eastern Mediterranean region and the study basins, and in the present, it must depend satellite images. The relationship between present and past vegetation and environment aspects is being analyzed in terms of temperature, precipitation and topography.

e. To clarify present merits of livestock keeping in settled small-scale agro-stock keeping households in the transition phase from transhumance to settled agro-stock keeping in Turkey, the general situation was investigated on the following points; 1) income rate from livestock production in the whole income, 2) breakdown of income from livestock production, 3) expenditure rate for livestock keeping in the whole expenditure, 4) the balance of income and expenditure, and 5) present situation of subsistence, in settled small-scale agro-stock keeping households.

e) Irrigation and drainage sub-group:

a. Data was collected from State Hydraulic Works, which coordinates irrigation projects in the region.

b. Actual water use conditions at two tertiary canals in the project area were monitored. Irrigation intake amounted to nearly three times the actual field application. Irrigation tail water (which was never used) amounted to 25% of the irrigation intakes.

c. Irrigation Management Performance Assessment Model was developed.

d. Broad field survey was carried out to assess salinity problem in the lower part of delta plain. Various conditions of damage were found depending on topography, soil and condition of irrigation.

e. Water Users Associations, which took over irrigation management services from the government, are now suffering from management difficulties due to their small sizes. Improvement of operation efficiency by merging was analyzed. Better efficiency could only be achieved by reduction of the number of staff and by reduction of delayed water fee payment.

f) Socio-economic sub-group:

a. Input-output Model was used to analyze the impact of agricultural crop production in Turkish economy. In the next stage, regional econometric model provided forecasts the impact of climate variability on crop production. In Adana region, temperature had positive impact on yield while in Konya temperature had negative impact on yield and the effect of the precipitation was not significant.

b. The wheat yield in Adana was negatively affected by April rain and positively affected by the December rain in the previous year.

c. Based on the household survey of 184 farmers in 2004, six villages were selected of household survey. The average farm size in rainfed and irrigated agricultural areas was 8.4ha and 15.5ha respectively. The farm income in irrigated areas was US\$20,000 per household and four times of that of rainfed areas.

d. Farms in irrigated area employ more agricultural labors, about 2.5 times, compared to rainfed areas. Reliance on female labors in irrigated areas is about one fourth of that in rainfed areas. Also more tenants are found in irrigated areas.

f. Legal institution of land ownership for pasture was studied so as to identify the issues for sustainable management of government, common and private land. Illegal occupation and rehabilitation of government pasture will be analyzed further.

5.2 Major publications

5.2.1 Scientific Paper (only papers written in English)

Yatagai, A., 2003 "Hydrological Balance and its Variability over the Arid/Semi-Arid Regions in the Eurasian Continent Seen from ECMWF 15-year Reanalysis Data" *Hydrological Processes* 17: 2871-2884.

Yatagai, A., 2003 "Characteristics of Orographical Precipitation over South Asia seen from TRMM/PR" *Proceedings of the 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region APHW 2003*: 51-56.

Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 "A comparative study of the surface fluxes derived from meteorological four dimensional data assimilation products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather Station Network (AAN) observations over the Tibetan Plateau" *Proceedings of the 1st international*

- conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region APHW2003: 722-727.
- Masuda, K., A. Yatagai, 2003 Consistency of meteorological reanalysis data sets with respect to long-term mean water balance, *Geophysical Research Letters* (submitted).
- Xie, P., M. Chen, A. Yatagai, T. Hayasaka and Y. Fukushima, 2004 An analysis of daily precipitation over East Asia: the test product and its applications, *Eos Trans. AGU* 85(28), *West. Pac. Geophys. Meet. Suppl., Abstract H51A-01*.
- Yatagai, A., P. Xie, M. Chen, 2004 Recent variation of the atmospheric branch of the hydrological cycle over the Yellow River. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan, 110-116*.
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 Daily precipitation analysis over East Asia: Algorithm, validation and products. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan, 92-94*.
- Yatagai, A., A. Sugimoto and M. Nakawo, 2004 The Isotopic Composition of Water Vapor and the Concurrent Meteorological Conditions around the Northeast Part of the Tibetan Plateau, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan*.
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan*.
- Yoshikane, T., F. Kimura and S. Emori, 2001 "Numerical study on the Baiu Front genesis by heating contrast between land and ocean" *J. Meteor. Soc. Japan* 79: 671-686.
- Kusaka, H., H. Kondo, Y. Kikegawa and F. Kimura, 2001 "A Simple Single-Layer Urban Canopy Model for Atmospheric Models: Comparison with Multi-Layer and Slab Models" *Boundary-Layer Meteorology* 101: 329-358.
- Kimura, F. and T. Yoshikane, 2001 "Effects of Soil Moisture of the Asian Continent upon the Baiu Front" *Present and Future of Modeling Global Environmental Change* (Ed. T. Matsuno and H. Kida): 101-110.
- Lee, S. H. and F. Kimura, 2001 "Comparative studies in the local circulation induced by land-use and by topography" *Boundary-Layer Meteor.* 101: 157-182.
- Sato, T. and F. Kimura, 2003 "A two-dimensional numerical study on diurnal cycle of mountain lee precipitation" *J. Atmos. Sci.* 60:1992-2003.
- Yoshikane, T. and F. Kimura, 2003 "Formation Mechanism of the simulated SPCZ and Baiu front using a regional climate model" *J. Atmos. Sci.* 60: 2612-2632.
- Okamura, O. and F. Kimura, 2003 "Behavior of GPS-derived precipitable water vapor in the mountain lee after the passage of a cold front" *G.R.L.* 30: 1746. doi: 10.1029/2003GL017572.
- Kang, S. D. and F. Kimura, 2003 Teleconnection Between Tropical SST Forcing and Subtropical Anticyclone; Part I A Numerical Study on the Linear Propagation of the Rossby Wave." *J. Meteor. Soc. Japan.* 81: 1225-1242.
- Kusaka, H. and F. Kimura, 2004 "Formation mechanism of nocturnal urban heat island-Application of the single-layer urban canopy model" *J. Meteor. Soc. Japan.* (in press).
- Wang, Y., L. R. Leng, J. McGregor, D-K. Lee, W-C. Wang, Y. Ding and F. Kimura, 2004 "Regional Climate Modeling: Progress, Challenges, and Prospects" *J. Meteor. Soc. Japan.* (in press).
- Yang, S. H., T. Yano, M. Aydin, Y. Kitamura and S. Takeuchi, 2002 "Short term effects of saline irrigation on evapotranspiration from lysimeter-grown citrus trees" *Agricultural Water Management* 56: 131-141.
- Yang, S. H., S. Takeuchi, T. Yano and Y. Kitamura, 2002 "Evapotranspiration from citrus trees growing in sandy soil under drip irrigation with saline water" *Science in China* 45 (supp.): 41-46.
- Yang, S. H., M. Aydin, T. Yano and L. Xin, 2003 "Evapotranspiration of orange trees in greenhouse lysimeters" *Irrig. Sci.* 21: 145-149.

- Takeuchi, S. and T. Yano, 2004 "Application of Sap Flow Measurement in Real Time Soil Moisture Management" *WORLD WATER & ENVIRONMENTAL RESOURCES CONGRESS 2004 Critical transitions in Water & Environmental Resources Management ASCE on-line proceedings.*
- Hirose, S., A. Kume, S. Takeuchi, Y. Utsumi, K. Otsuki and S. Ogawa, 2004 "Stem water transport of *Lithocarpus edulis*, an evergreen oak with radial porous wood" *Tree physiology* 25: 221-228.
- Aoda, Tadao and Hiroshi Homma, 2003 "Phase transition of water in film stage of unsaturated soils" in Karube, A., Iizuka, S., Kawai, K. and Tateyama, K. eds, *Unsaturated Soils Geotechnical and Geoenvironmental Issues- Organizing Committee UNSAT-ASIA* 2003: 81-84.
- Chianu, Jonas Nwankwo and Hiroshi Tsujii, 2003 "Missing Links in Sustainable Food Production in West Africa: the Case of Savanna of Northern Nigeria" *Accepted without amendment* (on 25 June 26, 2003) and in press for *Sustainable Development*, 2003.
- Chianu, J. N. and H. Tsujii, 2004 "Determinants of Farmers' Decision to Adopt or Not Adopt Inorganic Fertilizer in the Savannas of Northern Nigeria" *publication in Nutrient Cycling in Agroecosystems* Accepted in June 16, 2004.
- Chianu, Jonas Nwankwo, Hiroshi Tsujii and Kormawa Patrick, 2004 "Agriculture in the savannas of northern Nigeria: Important pressures, transformations, damaging coping strategies and promising adjustments", *Outlook on Agriculture* vol. 33, No. 4: 247-253. December 2004.
- Chianu, Jonas Nwankwo and Hiroshi Tsujii, 2003 "Integrated nutrient management (INM) in the farming systems of the savannas of the northern Nigeria: What future?" *Outlook on Agriculture*, Accepted in November 2003 and to be published in March 2005.
- Umetsu, Chieko, 2002 "The Optimal Dynamic Model of Conjunctive Water Use" *Japanese Journal of Rural Economics* 4: 1-10.
- Chakravorty, Ujjayant and Chieko Umetsu, 2003 "Basinwide Water Management: A Spatial Model" *Journal of Environmental Economics and Management* 45: 1-23.
- Umetsu, Chieko, Thamana Lekprichakul and Ujjayant Chakravorty, 2003 "Efficiency and Technical Change in the Philippine Rice Sector: A Malmquist Total Factor Productivity Analysis" *American Journal of Agricultural Economics* 85 no. 4: 943-963.
- Ujjayant, Chakravorty, Eithan Hochman, Chieko Umetsu and David Zilberman, 2004 "Privatizing Water Distribution," *Working Paper #04-03. Department of Economics, Emory University, Atlanta GA, U.S.A.*
- Taniguchi, M. and H. Iwakawa, 2004 "Submarine groundwater discharge in Osaka Bay" *Japan. Imnology* 5: 25-32.
- Burnett, W. C., M. Taniguchi and G. Wattayakon, 2004 "Groundwater and nutrient inputs into the upper Gulf of Thailand" *LOICZ report* (in press).
- Taniguchi, M., W. C. Burnett, C. F. Smith, R. J. Paulsen, D. O'Rourke, S. L. Krupa and J. L. Christoff, 2003 "Spatial and temporal distributions of submarine groundwater discharge rates obtained from various types of seepage meters at a site in the Northeastern Gulf of Mexico" *Biogeochemistry* 66: 35-53.
- Taniguchi, M., Turner, J. V. and Smith, A. J., 2003 "Evaluations of groundwater discharge rates from subsurface temperature in Cockburn Sound, Western Australia" *Biogeochemistry* 66: 111-124.
- Burnett, W. C., H. Bokuniewicz, M. Huettle, W. S. Moore and M. Taniguchi, 2003 "Groundwater and pore water inputs to the coastal zone" *Biogeochemistry* 66: 3-33.
- Chanton, J. P., W. C. Burnett, H. Dulaiova, D. R. Corbett and M. Taniguchi, 2003 "Seepage rate variability in Florida Bay driven by Atlantic tidal height" *Biogeochemistry* 66: 187-202.
- Taniguchi, M., Uchida, S. and Kinoshita, M., 2003 "Periodical changes of submarine fluid discharge from a deep seafloor, Suiyo Sea Mountain" *Japan Geophys. Res. Lett* 30(18), 10.1029/2003GL017924.
- Taniguchi, M., W. C. Burnett, J. E. Cable, J. V. Turner M. Taniguchi, K. Wang and T. Gamo eds., 2003 "Assessment methodologies of submarine groundwater discharge" *Land and marine hydrogeology Elsevier, Amsterdam*: 1-23.

- Taniguchi, M., Burnett W. C., Cable J. E., Turner J. V., 2002 "Investigation of submarine groundwater discharge" *Hydrol Process* 16: 2115-2129.
- Taniguchi, M., 2002 "Tidal effects on submarine groundwater discharge into the ocean" *Geophys. Res. Lett.* 29.(12), 10.1029/2002GL014987.
- Nakagawa, H., T. Horie and T. Matsui, 2003 "Effects of climate change on rice production and adaptive technologies. I" (T. W. Mew, D. S. Brar, S. Peng, D. Dawe and B. Hardy eds.) *Rice Science: Innovations and Impact for Livelihood. International Rice Research Institute*: 635-658.
- Nakagawa, H., J. Yamagishi, N. Miyamoto, M. Motoyama, M. Yano and K. Nemoto, "Flowering response of rice to photoperiod and temperature: A QTL analysis using a phenological model" *Theoretical Applied Genetics* (submitted).
- Kume, Takashi, Tsugihiko Watanabe and Toru Mitsuno, 2002 "Soil Salinity assessment in Hetao irrigation district using electromagnetic induction Technique, The International Conference on the Optimum Allocation of Water Resource, the Ecological Environment Construction and the Sustainable Development in Arid Zone" Inner Mongolia University Publishing, China: 132-137.

5.2.2 Aural Presentation

- Kitoh, A., 2003 "MRI GCM projection of global and Asian water circulation in the 21st century. Seminar 2003.10.31, Dept. of Geological Eng., Hacettepe University, Ankara, Turkey.
- Yatagai, A., 2003 "Characteristics of Orographical Precipitation over South Asia seen from TRMM/PR" 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, Kyoto, March. 2003.
- Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 "A comparative study of the surface fluxes derived from meteorological four dimensional data assimilation products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather Station Network (AAN) observations over the Tibetan Plateau" 1st international conference on Hydrology and Water Resources in Asia Pacific Region, Kyoto, March. 2003.
- Yatagai, A., 2003 "Four dimensional precipitation and latent heat release distribution with the Asian summer monsoon circulation: The relationship between the north and the south of the Plateau", International Union of Geophysics and Geodesy (IUGG), Sapporo, July. 2003.
- Yatagai, A., M. Sugita, N. Yamazaki and M. Oh'izumi, 2003 "A comparative study of the surface fluxes derived from 4DDA products (GAME reanalysis) with Asian Automatic Weather station Network (AAN) observations", International Union of Geophysics and Geodesy (IUGG), Sapporo. July. 2003.
- Fujinawa, K., 2003 "The Impact of future possible sea level rise on saltwater Intrusion in coastal aquifers and the effect of some protective measures for coastal environment" The Second International Conference on Saltwater Intrusion and Coastal Aquifers —Monitoring, Modeling and Management. Merida, Yucatan, Mexico, March 30-April 2. 2003.
- Aoda, Tadao, 2003 "Studies on water phase and its movement in unsaturated porous media" AGU (American Geophysical Union) Fall meeting, San Francisco, CA, p210. 8-12 December 2003.
- Aoda, Tadao, 2004 "Pendular saturation and Darcy's law in unsaturated porous media, Unsaturated zone modeling progress, challenges and applications" Wageningen, The Netherlands, p. 121. 3-5 October 2004.
- Tsujii, Hiroshi, M. Kusadokoro, T. Maru, G. Ufuk, K. Tasdan, 2004 "Current Research Status of the Socio-economic Team of the ICCAP" Cappadokia WS of the ICCAP. November 22, 2004.
- Kagatsume, Masaru, 2004 "An Econometric Analysis on the Interrelations among Rural Industries Structure, Agricultural Productivities and Climate Changes" ICCAP Workshop at Cappadocia, Turkey. Nov. 22-23. 2004.
- Umetsu, Chieko, 2002 "The Optimal Dynamic Model of Conjunctive Water Use." presented at the 2002 World Congress of Environmental and Resource Economists, Monterey, California, U.S.A., June 24-27. 2002.
- Umetsu, Chieko, 2003 "Spatial Water Management Under Alternative Institutional Arrangements" the International

- Conference on Policy Modeling -EcoMod2003- Istanbul, Turkey. July 3-5, 2003.
- Taniguchi, M., 2004 Global Water System and Integrated Hydrological Projects in Asia, CCOP2004, Tsukuba Japan.
- Taniguchi, M., Gamo, M., Shimada, J., Tokunaga, T., Mahara, Y., Kinoshita, M. and Zhang, J., 2003 "Submarine groundwater discharge into the Suruga Bay Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Saeki, K., M. Taniguchi, T. Tokunaga, J. Shimada, 2003 "Submarine groundwater discharge in Kurobe offshore, Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Tokunaga, T., K. Mogi, M. Inoue, M. Toida, M. Masuda, K. Asai, Y. Matsui, 2003 "Geologically controlled distribution of submarine freshwater springs at Toyama bay, Japan." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan. June, 2003.
- Shimada, J., Watanabe, K., Taniguchi, M., Miyaoka, K., Onodera, S., 2003 "Tidal fluctuation of the coastal groundwater seepage revealed by intensive electric resistivity survey." IAPSO/IUGG2003, Sapporo, Japan, June, 2003.
- Taniguchi, M., T. Gamo, J. Shimada, T. Tokunaga, Y. Mahara, M. Kinoshita and J. Zhang, 2002 "Investigations of submarine groundwater discharge in the Suruga Bay, Japan." AGU fall meeting, San Francisco, USA.
- Nakagawa, H., 2002 "Impacts of climate change on rice production and adaptive technologies" International Rice Research Conference Beijing, 2002.9.16-18.
- Nakagawa, H., T. Kobata, F. Adachi, Y. Kozaka, T. Yano, M. Koç, C. Barutçular and T. Watanabe, 2004 "Modeling the impact of climate change on wheat production in the Mediterranean environments - Incorporation of the frost damage on grain setting and parameterization of phenology sub-model" ICCAP Workshop in Cappadocia, Turkey.
- Watanabe, Tsugihiko, 2004 "Cross-disciplinary Approach to Impact Assessment of Climate Change on Agricultural Production in Arid Region" *Proceedings of Symposium on Water Resources and Its Variability in Asia in the 21st Century*, Tsukuba, pp. 127-130.
- Watanabe, Tsugihiko 2003 "Overview of Decentralization in Asian Countries and Links with Middle East-Mediterranean Experiences and Future Strategies" WWF3-Mediterranean Day, Kyoto.
- Hoshikawa, K., T. Watanabe, 2004 "An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water balance in irrigated agriculture in arid zones", 2004 Western Pacific Geophysics Meeting, Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii, 2004.8.16-20.
- Hoshikawa, Keisuke, Tsugihiko Watanabe and Yoshihiro Fukushima, 2004 "Water balance modeling of large irrigation districts in the Yellow River Basin", 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Nijjima-Kaikan, Kyoto, 2004.11.8-10.
- Yatagai, A., Sugimoto, A. and Nakawo, M., 2004 "The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around the northeast part of the Tibetan Plateau", The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 2004.12.4.
- Xie, P., A. Yatagai, M. Chen, T. Hayasaka, Y. Fukushima and C. Liu, 2004 "An analysis of daily precipitation over East Asia: Current status and future improvements", The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, 2004.12.3.

5.2.3 Others

- Tsujii, Hiroshi, 2002 "The Special Characteristics of the International Rice Market and Their Implications for Rice Self-sufficiency Policy in the 21st Century" in Yoshinori Yasuda, ed. *The Origins of Pottery and Agriculture*. New Delhi: Chapter 22 pp. 327-345. Roli Books and Lustre Press.
- Herianto, Ageng, Hiroshi Tsujii, Sugiah Mugniesyah, Jonas N Chianu, 2003 "An Econometric Analysis of Agricultural Sustainability in a Mountainous Area of West Java (A Case Study of Kemang Village)" *Proceedings of the Second Seminar of JSPS-DGHE Core University Program, Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production*, pp. 274-288. The University of

Tokyo.

- Mizuno, Kosuke, Sugiah Mugniesyah, Ageng Herianto and Hiroshi Tsujii, 2003 "Agricultural Sustainability and Economic Activities in a Highland Village in West Java - Duration of Land Use Cycles in the Highlands." *Proceedings of the Second Seminar of JSPS-DGHE Core University Program* pp. 257-273. "Toward Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production" held at the University of Tokyo.
- Tsujii, Hiroshi, Ageng Herianto and Siti Sugiah Muchfud Mugniesyah, 2003 "A Multinomial Logit Analysis of Agroforesters' Perception of Plot-wise Soil Fertility and Soil Mining - Fast Expansion of Leaf Banana in a Mountainous Village of West java" in Y. Hayashi, Syafrida Manuwoto and Slamart Hartono eds., *Sustainable Agriculture in Indonesia* pp. 295-316. Gadjamadah University Press.
- Tsujii, Hiroshi and Dwidjono H. Darwanto, 2003 "Econometric Analysis of Indonesian Rice Economy and Policy: The Market Fundamentalism as the Cause of the 1997-98 Rice Crisis" Y. Hayashi, Syafrida Manuwoto, and Slamart Hartono, eds., *Sustainable Agriculture in Indonesia* pp. 185-204. Gadjamadah University Press.

Table 1 Project Member: Project Leader and Collaborators

(©: Project Leader, * *: Coordinator, *: Core member)

Japan

Project Leader

© WATANABE, Tsugihiro Research Institute for Humanity and Nature

Adviser

MATSUBARA, Masatake Osaka University of Foreign Studies

Project Member

ABE, Ayako	Center for Climate System Research, The University of Tokyo
ADACHI, Fumihiko	Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University
ANDO, Makoto	Field Science Education and Research Center, Kyoto University
AODA, Tadao	Faculty of Agriculture, Niigata University
ASAMI, Atsuyuki	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
ASANUMA, Jun	Terrestrial Environment Research Center, University of Tsukuba
FUJIHARA, Yoichi	Research Institute for Humanity and Nature
* FUJINAWA, Katsuyuki	Faculty of Engineering, Shinshu University
FURUKAWA, Masanao	Graduate School of Science and Technology, Shinshu University
HARAGUCHI, Tomokazu	Faculty of Agriculture, Kyushu University
HIRATA, Masahiro	School of Agriculture, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine
HOSHIKAWA, Keisuke	Research Institute for Humanity and Nature
HOSHIYAMA, Sachiko	Kinjo-Gakuin University
IIZUMI, Toshichika	Graduate school of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba
KAGATSUME, Masaru	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
KAMEYAMA, Hiroshi	Faculty of Agriculture, Kagawa University
KATO, Keisuke	Graduate School of Agricultural Studies, Tottori University
* KIMURA, Fujio	Institute of Geosciences, University of Tsukuba
KITOH, Akio	Meteorological Research Institute, Japan Meteorological Agency
KITSUKI, Akinori	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
* KOBATA, Tohru	Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University
* KOJIRI, Toshiharu	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

KONDO, Hidetoshi	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
KORIYAMA, Masumi	Faculty of Agriculture, Saga University
KUME, Takashi	Research Institute for Humanity and Nature
KUSADOKORO, Motoi	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
MARU, Takeshi	Graduate School of Agriculture, Kyoto University
NAGANO, Takanori	Research Institute for Humanity and Nature
NAKAGAWA, Hiroshi	Faculty of Bioresources and Environmental Sciences, Ishikawa Prefectural University
NAKANO, Yoshisuke	Faculty of Agriculture, Kyushu University
NAWAHDA, Amin	Graduate School of Engineering, Kyoto University
ODANI, Hiromichi	School of Environmental Science, University of Shiga Prefecture
SANO, Junji	Faculty of Agriculture, Tottori University
SUMI, Akimasa	Center for Climate System Research, The University of Tokyo
TAKEUCHI, Shinichi	Faculty of Engineering, Kyushu Kyouritsu University
* TAMAI, Shigenobu	Arid Land Research Center, Tottori University
TANAKA, Kenji	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
TANIGUCHI, Makoto	Research Institute for Humanity and Nature
* TSUJII, Hiroshi	Faculty of Bioresources and Environmental Sciences, Ishikawa Prefectural University
* UMETSU, Chieko	Research Institute for Humanity and Nature
* YANO, Tomohisa	Professor Emeritus, Tottori University
* YATAGAI, Akiyo	Research Institute for Humanity and Nature

Turkey

Project Coordinator

* * KANBER, Rıza Faculty of Agriculture, Çukurova University

Adviser

KILINÇER, Neşet The Scientific and Technical Research Council of Turkey

Project Member

AKCA, Erhan	Faculty of Agriculture, Çukurova University
AKTOKLU, Ekrem	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
AKYATAN, Adil	DSİ. VI. Regional Directorate
ALPHAN, Hakan	Faculty of Agriculture, Çukurova University
* ALTAN, Türker	Faculty of Agriculture, Çukurova University
ARTAR, Mustafa	Faculty of Agriculture, Çukurova University
ATİK, Meryem	Faculty of Agriculture, Akdeniz University
ATMACA, Mustafa	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
ATTİLA, Özlem	Faculty of Engineering, Hacettepe University
* AYDIN, Mehmet	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
BARUTCULAR, Celalettin	Faculty of Agriculture, Çukurova University
BERBEROĞLU, Süha	Faculty of Agriculture, Çukurova University
BÜYÜKAŞIK, Yelda	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
ÇELİK, İsmail	Faculty of Agriculture, Çukurova University
ÇELİKTAŞ, Nafiz	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
ÇİNÇİNOĞLU, Aylin	Faculty of Agriculture, Çukurova University

COŞKUN, Ziya	DSİ. VI. Regional Directorate
DARCAN, Nazan	Faculty of Agriculture, Çukurova University
DOĞAN, Kemal	Faculty of Agriculture, Çukurova University
DONMA, Sevgi	DSİ. VI. Regional Directorate
DOYGUN, Hakan	Faculty of Agriculture, Çukurova University
* EKMEKÇİ, Mehmet	Faculty of Engineering, Hacettepe University
ERKAN, Onur	Faculty of Agriculture, Çukurova University
* EVRENDİLEK, Fatih	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
GENÇEL, Burçin	Faculty of Agriculture, Çukurova University
GÜL, Aykut	Faculty of Agriculture, Çukurova University
GÜLLÜ, Gülen	Faculty of Engineering, Hacettepe University
GÜLTEKİN, Ufuk	Faculty of Agriculture, Çukurova University
GÜNEY, İnanc	Yumurtalık Vocational School, Çukurova University
GÜNEY, Okan	Faculty of Agriculture, Çukurova University
GÜZELMANSUR, Aysel	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
İRDEM, Ahmet	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
İŞİK, Hilal	Faculty of Agriculture, Çukurova University
IZCAN, Yüksel	Faculty of Agriculture, Çukurova University
KAPLAN, Kayhan	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
KAPUR, Burçak	Faculty of Agriculture, Çukurova University
KAPUR, Selim	Faculty of Agriculture, Çukurova University
KILIÇ, Şeref	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
KOÇ, Müjde	Faculty of Agriculture, Çukurova University
OĞUZ, Cennet	Faculty of Agriculture, Selcuk University
ÖNDER, Sermet	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
* ÖZEKİCİ, Bülent	Faculty of Agriculture, Çukurova University
PELEN, Nurettin	DSİ. General Directorate
* SAYDAM, Cemal	Faculty of Engineering, Hacettepe University
ŞİMŞEK, Halil	DSİ. VI. Regional Directorate
TAPKİ, İbrahim	Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University
TAŞDAN, Kemalettin	Faculty of Agriculture, Çukurova University
TEZCAN, Levent	Faculty of Engineering, Hacettepe University
TOPALOĞLU, Fatih	Faculty of Agriculture, Çukurova University
ÜNLÜ, Mustafa	Faculty of Agriculture, Çukurova University
YAŞAR, Baran	Faculty of Agriculture, Çukurova University
YILMAZ, Dilek	DSİ. VI. Regional Directorate
YILMAZ, Tuluhan	Faculty of Agriculture, Çukurova University

Other Countries

Project Member

ALPERT, Pinhas	Department of Geophysics and Planetary Science, Tel-Aviv University, Israel
BEN-ASHER, Jiftah	The Wyler Dept. of Dryland Agriculture, Ben-Gurion Univ. of Negev, Israel
SHECHTER, Mordechai	Natural Resources & Environmental Research Center, Univ. of Haifa, Israel
ABED, Laila	Environment & Climate Research Institute, National Water Research Center, Egypt

NOUR EL-DIN, Mohamed

Ain-Shams University, Egypt

SIMONOVIC, Slobodan P.

Dept. of Civil and Environmental Engineering, Univ. of Western Ontario,
Canada

(in alphabetical order of family name)

Full-Research

Research axis: Environmental change impact assessment

Project number: 1-2FR

Project name: Recent rapid change of water circulation in the Yellow River and its effects for environment

Project leader: FUKUSHIMA, Yoshihiro (RIHN)

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/1-2.htm>

1. Research objectives and topics

1. Research Objectives

Environmental problems related to the water resources and managements have been occurred all over the world. Since 1990's, the drying-up frequency has rapidly increased due to uptake of river water to irrigation midstream in the Yellow River. In the lower reaches area of the Yellow River, living people suffers water shortage for irrigation, industrial and drinking water. The objectives of this research projects are; (1) to evaluate both effects of global warming and land cover/use changes on water cycle in the Yellow River Basin, (2) to establish management tactics, and (3) to estimate and analyze the future impacts. Japanese and Chinese research teams work together for (1). Chinese team mainly deals with (2), and Japanese team mainly works for (3). As Chinese research team is carrying out the integrated research on hydro-meteorological observations and analyses in the Yellow River Basin, the Japanese research team of this project focus on the following two subjects; (1) Processes of water and heat exchanges and precipitation at land-atmosphere boundary in the middle reach of the Yellow River of semi arid region, and (2) Water and material exchanges between surface water - groundwater - seawater in the lower reach of the Yellow River, and it's effects on the marine biological system in the Bohai Sea. This project are going to evaluate the water cycle and water uses in the Yellow River Basin with a high resolution model on hydrology and water resources, as well as the observation results from (1) and (2) with newly established observation systems. Socio economical analyses by uses of statistical data and field observations data will be made through relationship between economical development and changes in water demands since 1950's. Finally, this project evaluates the changes in water uses due to natural environmental change including climate changes and human activities.

2. Research Content

Five sub-teams are established for the project and Sub-team (5) is to synthesize the results derived from other sub-teams in the final year;

- (1) Observation and Analysis of Atmospheric Boundary Layer structure in Loess Plateau
- (2) Observation and Analysis of groundwater and sea water in the mouth of the Yellow River
- (3) Observation and Analysis on Variability of Marine Biology in Bohai Sea
- (4) Statistical analysis between economical development and water resources
- (5) Analysis of both water cycle and water resources by the establishment of a high-resolution hydrological model

2. Relation with research program

This project belongs to Axis 1 "Environmental change impact assessment", however, the project consists of

both Axis 1 and Axis 2 “Human activity impact assessment”. This is because the increase in air temperature may be caused by increase in energy consumption and increased aerosol. In addition to this, changes in land-atmosphere interaction due to land cover/use changes by irrigation may alter the water vapor transports from the ocean to the land due to the changes in land-ocean interaction. Regarding to Axis 3 “Spatial scale”, data sets with the spatial resolution of 0.1 degree grid (about 10 km x 10km) will be used in sub-regions in terms of social economy, environmental issues and sedimentation. Policy decision and management to the changes of river discharge during 1950 ~ 2000 is related to Axis 4 “History and time scale” This project will also address the concept of “impact zoon” of the Yellow River, because the concept of “natural basin” does not work for the hydrology with the human activities, particularly in the lower reach of the Yellow River. Therefore this project will also concern the Axis 5 “Conceptual framework for global environmental issues.”

3. Project member (Affiliation · Position · Role)

- ◎ FUKUSHIMA, Yoshihiro RIHN, Professor Analysis of both water cycle and water resources by the establishment of a High-resolution Hydrological Model (HHM)
- ISHITOBI, Tomotoshi Nara University of Education student GSI
- * IMURA, Hidefumi Nagoya University, Professor Statistical analysis between Economical development and Water resources (SEW)
- OKUDA, Takaaki Nagoya University, Associate Professor SEW
- ONISI, Akio Nagoya University, Student SEW
- ONODERA, Shin-ichi Hiroshima University, Associate Professor GSI
- Xinyu Guo Ehime University, Associate Professor MBB
- KANEKO, Shinji Hiroshima University, Associate professor SEW
- KIMURA, Fujio Tsukuba University, Professor HHM
- Guoqing Cui Kyushu University, Student MBB
- SATO, Yoshinobu RIHN, Research fellow HHM
- SHIGEEDA, Toyomi Hiroshima University, Student GSI
- SHINODA, Taro HyARC, Nagoya University, Assistant Professor ABL
- Jianqing Xu FRCGC, Research Scientist HHW
- TAKAHASHI, Atsuhiko RIHN, Research fellow ABL
- * TANIGUCHI, Makoto RIHN, Associate Professor Observation and Analysis of Groundwater and Sea water Interaction in the mouth of the Yellow River (GSI)
- TOKUNAGA, Tomochika University of Tokyo, Associate Professor GSI
- NISHIKAWA, Masanori Nagoya University, Student ABL
- HAYASHI, Mitsuru Kobe University, Associate Professor MBB
- HIGUCHI, Atsushi HyARC, Nagoya University, Assistant Professor ABL
- * HIYAMA, Tetsuya HyARC, Nagoya University, Associate Professor Observation and Analysis of Atmospheric Boundary Layer structure in Loess Plateau (ABL)
- HOSHIKAWA, Keisuke RIHN, Research fellow HHM
- Xieyao Ma FRCGC, Research Scientist HHM
- MATSUOKA, Masayuki RIHN, Research fellow HHM
- MINE, Takaki Hiroshima University, Student GSI
- MIYAOKA, Kunihide Mie University, Associate Professor GSI
- YATAGAI, Akiyo RIHN, Assistant Professor HHM
- * YANAGI, Tetsuo Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, Professor Observation and Analysis on Variability of Marine Biology in Bohai Sea

Wei Li	Nagoya University, Student	ABL
Yuanbo Liu	Nagoya University, Research fellow	ABL
WATANABE, Tsuguhiko	RIHN, Professor	HHM
Burnett William	Florida State University, Professor	GSI
Huiwang Gao	Ocean University of China, Professor	MBB
Pingping Xie	NOAA, USA, Principal Scientist	HHM
Jun Xia	Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, CAS, Professor	HHM
Jianyao Chen	Zhongshan University, Professor	HHM
Tiezhu Mi	Ocean University of China, Associate Professor	GSI
Rui Li	Institute of Soil and Water Conservation, CAS, Director	ABL
Guanqun Li	Ocean University of China, Professor	GSI
Jinshi Liu	Institute of Tibetan Plateau Research, CAS, Professor	HHM
Changming Liu	Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, CAS, Professor	HHM
Wenzhao Liu	Institute of Soil and Water Conservation, CAS, Professor	ABL

(☉: Project leader, *: Core members)

4. Outcomes (2004)

1) Land-atmosphere interaction

- ① WPR (Wind Profiler Rader), FROS (Flux & Radiation Observation System) and 30m height observation tower were installed in Agro-Ecological Experiment Station on the Loess Plateau on May 2004, and continuous observations have been made.
- ② Director General of RIHN (Prof. Hidaka) and the President of Northwest University of Science and technology on Agriculture and Forestry agreed the collaboration of the research on September, 2004.

2) Groundwater:

Continuous monitoring of groundwater in boreholes which were installed in 2003, and observations of groundwater-seawater interactions in the coastal zone of Bohai sea had been made in September 2003.

3) Bohai sea:

Development of ecological model using a box model have been started since 2003. in Bohai sea

4) Social economy:

Collections of socio statistic data in China have been made since 2003. Members visited Beijing Normal University and Tsinghua University to collect the data and discuss the future field works at Taiyuan, Shanxi Province.

5) Model of hydrology and water resources

- ① Collections of hydrometeorological data and preliminary analyses using model have started.
- ② Members visited Weisan irrigation district on July, 2005, and visited Hetao irrigation district on August 2004.

5. Progress of the project

1. Outline of result

Members of project are working together with the other project "Development of simulation models for Hydrology and Water Resources" which is a subject No.6 of "Coexistence of People, Nature and the Earth (RR2002)", the Revolutionary Research Project of MEXT. This RIHN project 1-2 mainly focus on the field observations and analyses, on the other hand, The RR2002 project mainly focus on the establishment of the hydro-meteorological data sets (including high resolution of precipitation and radiation data set), evaluation of land

use/cover changes from satellite data, and analyses of water managements in irrigation areas. The outcomes of the project 1-2 are as follows;

Sub-team (1): Observation and Analysis of Atmospheric Boundary Layer structure in Loess Plateau

10km² - scale surface fluxes of momentum, sensible heat, latent heat, and carbon dioxide have been successfully obtained using FROS (Flux & Radiation Observation System). Especially, FROS revealed vertical differences of surface fluxes within the surface layer, mainly due to spatial distributions of surface heterogeneity caused by human (agricultural) activity. WPR (Wind Profiler Rader) revealed different diurnal variations of ABL (Atmospheric Boundary Layer) developments affected by different upwind topography. This difference was represented as distinctive TKE (Turbulent Kinetic Energy) in upper part of ABL at mid-daytime. An "air collision model" applicable for atmospheric turbulence within the surface layer was developed (Takahashi and Hiyama, 2004). A few modifications were applied to the "air collision model" to represent atmospheric turbulence within the mixed layer. The "modified air collision model" can basically represent atmospheric turbulence within the ABL, which develops over different kinds of upwind topography. Seasonal variation in spatial distribution of surface wetness was revealed using 10-days composite satellite remote sensing data (NOAA/AVHRR) over eastern part of Eurasia (Higuchi et al., 2005). This surface wetness index was based on the spatial relationships between normalized difference vegetation index (NDVI) and surface temperature (Ts).

Sub-team (2): Observation and Analysis of groundwater and sea water in the mouth of the Yellow River

Directions of the water movements both from the Yellow River to the groundwater in the delta, and from the groundwater to the Bohai Sea have been evaluated from hydrological measurements. Material transports including nutrients from delta to the Bohai Sea have also been evaluated from the chemical analyses of groundwater and pore water in the coastal zone. Chemical analyses of the adsorbed cation component of the sediment in the Yellow River delta show that the pore water have been rinsed by the fresh groundwater after sedimentation in the marine environment at front of the delta. The signals of the Yellow River Cut-off were also found in the chemical components of the pore water in the delta. Direct groundwater discharge rates and material transports by groundwater into the Bohai Sea were evaluated using automated seepage meters in the coastal zone. Three dimensional distributions of saltwater-freshwater relationships are also evaluated using resistivity measurements. Hydraulic impact zone of the Yellow River on the groundwater in the Delta was evaluated by statistical analyses of the relationship between discharge rates of the Yellow River and groundwater potential data in the Yellow River delta. The areas of the impact zone are estimated to be about 20 km in wide each side from the river in the delta.

Sub-team (3): Observation and Analysis on Variability of Marine Biology in Bohai Sea

The final goal of this project is to clarify the effect of variability of the Yellow River discharge on the physical, chemical and biological characteristics of the Bohai Sea. In 2004, we carried out the box model analysis of the southern part of the Bohai Sea using the historical observed data in 1982 when the Yellow River discharge was rather high, and in 1992 when the Yellow River discharge was rather low. The satellite data analyses show that the phase lags of surface temperature at near shore were larger than the of the middle of Bohai sea, which indicates the importance of the water exchanges between Bohai-sea and the Yellow Sea. As a result of the box model analysis it was revealed that the estuarine circulation in the Bohai Sea had been weakened from 1982 to 1992 due to the decrease of the Yellow River discharge. The average residence time of fresh water had become longer in 1992. DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen) concentration increased but DIP (Dissolved Inorganic Phosphorus) concentration decreased from 1982 to 1992 in the Bohai Sea. Primary production was regulated mainly by water temperature and DIN concentration in 1982 but it was regulated mainly by DIP concentration in 1992. Primary production was larger than decomposition plus bottom release, and nitrogen fixation was larger than denitrification in 1982. However,

decomposition plus bottom release was larger than primary production, and denitrification was larger than nitrogen fixation in 1992 in the Bohai Sea.

Sub-team (4): Statistical analysis between economical development and water resources

In order to assess the relationship between water resources demand and supply change and socioeconomic change, firstly, we have collected statistical data, country, province and major city levels, mainly from the yearbooks. Then, water resources supply and demand structure considering sectors, local distinction and seasonal changes were grasped. Especially, agricultural water demand that is approximately 70% of total used in Yellow River basin were analyzed among local basins (upper stream, midstream, and down stream) based on published statistical data. Industrial and domestic water uses in both Taiyuan of Shanxi Province and Xian of Shaanxi Province were analyzed based on case studies. We have collected scientific documents and data relating to Xian city in order to understand expansion of domestic water by maintaining of new water service and decline of subsurface by drawing industrial water. We have also analyzed effect of Wanjazhai Water Transport Project on water resources of Fen He River. Moreover, the effectiveness of sewage system to treat the drain water from urban life and industrial use and its cost were examined in both above cities.

Sub-team (5): Analysis of both water cycle and water resources by the establishment of a high-resolution hydrological model

A high-resolution model on hydrology and water resources in the study area and validation of the model are developed from upstream to downstream of the entire Yellow River Basin (750,000 km²). The processes of river water discharge in Tibetan Plateau were elucidated by the model which had already developed by the project members for the water cycle in Siberia. The river water discharge was evaluated at Lanzhou where the major dams were built and many irrigation area exists. The model can evaluate the changes in river discharge by uses of the water management data including dam operation, and water consumption for the irrigation.

2. Bibliography

Sub-theme (1)

Journal papers with review:

Takahashi, A. and Hiyama, T. (2004): A momentum exchange model for the surface layer over bare soil and canopy-covered surfaces. *Journal of Applied Meteorology*, 43(10), 1460-1476.

Sub-theme (2)

Journal papers with review

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Yu JJ, Shimada J, Tanaka T, 2004. Spatial geochemical and isotopic characteristics associated with groundwater flow in the North China Plain, *Hydrological Processes* 18: 3133-3146.

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Shen YJ and Song XF, 2004. Measurement and analysis of redistribution of soil moisture and salinity in a maize field in the lower reach of the Yellow River, *Hydrological Processes* 18: 2263-2273.

Proceedings and others

Makoto Taniguchi (2004) Global Water System and Integrated Hydrological Projects in Asia, 41st CCOP, Tsukuba, Nov. 2004.

Makoto Taniguchi, Shin-ichi Onodera, Kunihide Miyaoka, Tomochika Tokunaga, Jianyao Chen, and Guanqun Liu (2004): Interactions between seawater, groundwater and river water in the Yellow River Delta, WPGM, Hawaii, USA.

Shin-ichi Onodera, Makoto Taniguchi, and Yoshihiro Fukushima (2004): Cation transport with displacement of seawater to groundwater in developing delta of the Yellow River, Asian Oceania Geoscience Society Meeting, Singapore, (poster presentation)

Chen JY, Taniguchi M, Miyaoka K, Onodera S, Tokunaga T, Liu GQ, Fukushima Y. Nitrate pollution of groundwater in the delta of the Yellow River, July, 2004. AOGS & APHW conference, Singapore.

Chen JY, Fukushima Y, Tang CY, Taniguchi M. Hydro-environmental responses to human activities, case studies in the North China Plain, Oct., 2004. Annual meeting of geo-hydrological committee, Society of Chinese Geography, Beijing.

Chen JY, Tang CY, Sakura Y, Fukushima Y, Taniguchi, M. Environmental problems associated with groundwater flow system in the North China Plain (NCP), Dec., 2004. AGU conference, USA.

Sub-theme (3)

Journal papers with review

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of nutrients budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the decrease of the Yellow River discharge. *J. Korean Soc. Oceanogr.*, 39, 14-19.

Proceedings and others

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of Water and Nutrients Budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the Decrease of the Yellow River Discharge. 2004 Western Pacific Geophysics meeting, Hawaii, August.

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Water and Nutrients Budgets of the Estuary of the Yellow River in 1982 and 1992. International Symposium "Long-term Variations in the Coastal Environments and Ecosystems", Matsuyama, September, 2004.

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo (2004) Difference of Water and Nutrients Budgets in Estuary of the Yellow River between 80's and 90's. OCEANS'04/ TECHNO- OCEAN'04, Kobe, Nov. 15-16.

Cui G. and T. Yanagi (2004) Tide, tidal current in the Bohai Sea. 2nd international symposium on PEACE (Program of the East Asian Cooperative Experiments), RIAM, Kyushu University, Nov., 2004.

Sub-theme (4)

Journal papers with review

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Virtual water analysis using provincial level multi-regional input-output tables in China - Focus on the Yellow River Basin -, Selected Papers of Environmental Systems Research, Vol. 32, pp. 1-pp. 9

Shinji Kaneko, Katsuya Tanaka, Tomoyo Toyota and Shunsuke Managi (2004): Water efficiency of agricultural production in China: regional comparison from 1999 to 2002, International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology, in press

Proceedings and others

Akio ONISHI, Ryosuke OZAWA, Masafumi MORISUGI, Takaaki OKUDA, Hidefumi IMURA (2004): A Study of Water Resource Supply and Demand Forecast in Xian City, Proceedings of the 12th Symposium of Global Environment, pp. 87-pp. 93

Okuda, T. and Hatano, T. (2004) A CGE analysis on water allocations in the Yellow River Basin in China, Proceedings of 29th Conference of Infrastructure Planning CD-ROM

Okuda, T. and Hatano, T. (2004) Regional structure analysis of SOx emission in China -using China multi-regional input-output tables, Proceedings of 30th Conference of Infrastructure Planning CD-ROM

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Estimation of environmental loads in regional levels using China multi-regional input-output tables, Proceedings of the 12th symposium of global environment, Vol. 12, pp. 191-pp. 196

Hatano, T. and Okuda, T. (2004) Virtual water analysis using China MRIO tables, Proceedings of the 59th annual conference of the Japan Society of Civil Engineers CD-ROM

Sub-theme (5)

Journal papers with review

Chen, J., C. Tang, Y. Sakura, J. Yu and Y. Fukushima (2004): Nitrate pollution due to agricultural practice in different hydrogeological zones of the regional groundwater flow system within the North China Plain. *Hydrogeology Journal* (in press).

Proceedings and others

Ma, X., Y. Fukushima, C. Liu and X. Wu (2003): A hydrological model application to the small tributary basin of the Yellow River. In EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Nice, France.

Ma, X., Y. Fukushima and T. Yasunari, (2003): Research of the hydrological modeling in northern region. In XXIII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, Sapporo, Japan.

Fukushima, Y., M. Taniguchi, C. Liu (2003): The Yellow River Studies - An Integrations of Hydrological sciences on Atmosphere-Land-Ocean Interactions under the Climate Changes and Human Activities. Global Water System Project Open Science Conference. Portsmouth, USA

Hayasaka, T., Y. Fukushima, T. Watanabe and T. Oki (2003): Yellow River Research Project: A study on the relationship between water cycle and human activities, The 10th U.S.-Japan Workshop on Global Climate Change, January 15-17, 2003, The Beckman Center, Irvine, USA

Chen, J., C. Tang, Y. Fukushima and M. Taniguchi (2003): Water environmental problems associated with natural processes and human activities in the lower reach of the Yellow River. Proc. The 1st Inter'l Yellow River Forum on River Basin Management, Vol. 5, 263-274, Zhengzhou, China.

Chen J., C. Tang, Y. Sakura, Y. Shen (2003): Nitrate pollution in groundwater in the lower reach of the Yellow River, case study in Shandong Province, China. In *Groundwater Engineering- Recent Advances*, Kono, Nishigaki & Komatsu (eds). Swets & Zeitlinger, Lisse. 279-283.

Chen, J., C. Tang, Y. Shen, Y. Sakura and Y. Fukushima (2004): Nitrate pollution of groundwater in a wastewater irrigated field of Hebei Province, China. *IAHS 285* (in press).

Ma, X., Y. Fukushima, C. Liu and X. Wu (2003): A hydrological model application to the small tributary basin of the Yellow River. In EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Nice, France.

Ma, X., Y. Fukushima and T. Yasunari, T. (2003): Research of the hydrological modeling in northern region. In XXIII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, Sapporo, Japan.

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima and Y. Honda (2003): Land Cover Analysis over Yellow River Basin using Satellites Data in RR2002 Project, ISPRS WG VII/6 International Workshop on Monitoring and Modeling of Global Environmental Change.

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima and Y. Honda (2003): Land Cover Classification over Yellow River Basin using Terra/MODIS in RR2002 Project, Asian Conference on Remote Sensing.

Watanabe, T, Y. Fukushima, T. Hayasaka and T. Oki (Oct. 2003): Perspective and Framework of An Innovative Research Project on the Hydrological Water Cycle and Water Resources management in the Yellow River Basin - The inter'l integrated Yellow River research project of RIHN -. Proc. The 1st Yellow River Forum on River Basin Management, Vol. 2. 23-29, Zhengzhou, China.

3. Workshop list

(1) YRiS (Yellow River Studies) international workshop

2nd International Workshop on Yellow River Studies

(November 8-10, 2004. Nijijima-kaikan)

Proceedings (Published on January 15, 2005. 172 pages)

(2) Evaluation for YRiS

Date: November 12, 2004, 9:30-12:30, Place: RIHN

Evaluators: KABAT, Pavel: SC-IGBP, the Netherlands

YASUNARI, Tetsuzo: WCRP-JSC, Japan

Companied person: LIU, Changming: Chief Scientist, The 973 Project, Chinese National Key Project, China

(3) Publications of News Letter on web

Vol. 1: September 1, 2003. 17pages

Vol. 2: March 1, 2004. 28pages

Vol. 3: October 1, 2004. 20pages

4. Expenditure

	Facility/ Equipment	Supplies	Domestic Travel	Travel Abroad	Personnel	Others	Total
FY2003	72,545	25,847	3,330	1,628	0	4,598	107,948
FY2004	35,425	36,231	2,500	15,850	0	11,618	101,624
FY2005	19,100	50,194	9,725	18,306	0	10,000	107,325
FY2006	5,000	37,000	9,000	18,000	0	3,000	72,000
FY2007	5,000	14,000	7,000	10,000	17,000	1,000	54,000

Special research equipments with high price more than 1,000,000 Yen are written below;

FY 2003

Wind Profiler Rader 47,775,000 Yen

Fiber Optic Temperature Laser Rader 13,650,000 Yen

FY 2004

Micro-Wave Radiometer 34,125,000 Yen

Full-Research

Research axis: Human activity impact assessment

Project number: 2-1FR

Project name: Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in Eastern Asia

Project leader: HAYASAKA, Tadahiro (RIHN)

Core members: IWAMI, Toru (The University of Tokyo)

KAWAMOTO, Kazuaki (RIHN)

SAEKI, Tazu (RIHN)

NAKAZAWA, Takakiyo (Tohoku University)

NAKAJIMA, Teruyuki (The University of Tokyo)

HAYASHIDA, Sachiko (Nara Women's University)

SHI, Guangyu (Institute of Atmospheric Physics, CAS, China)

1. Background and Objectives

Most of human activities have been based essentially on the individual climate, culture, and social economic system, but recently they are being changed drastically by the influences of the globalization and developing market of economy and global-scale climate change. The human activities affected by the various global phenomena give rise to various environmental issues and emissions of greenhouse gases and aerosols, which again bring about many problems in large area or over the world. In this research project, the atmospheric constituent is studied, taking account of global warming issues. Therefore, it is not a mere local air pollution study, but the study on the relationship between human activities and climate change through emissions of greenhouse gases and aerosols.

The recent growth of economy in East Asian region is being watched with keen interest. The relationship between human activities and emissions of greenhouse gases and aerosols in this region are studied with collaboration of socioeconomic analysts and atmospheric scientists. This research project consists of macro-analysis of economy, development of emission inventory, analysis of atmospheric transport by using model and satellite data, and ground-based observation around Japan and China.

The objectives of the present research project are to investigate

- 1) the relationship between changes in economy, industry, social system under the globalization and changes in anthropogenic emissions of greenhouse gases and aerosols, and
- 2) influences of these greenhouse gases and aerosols emitted in Asian region on the global-scale atmospheric environment and climate change.

2. Strategy

While most of studies similar to this research project are mainly carried out by atmospheric scientists, viewpoints from human activities are emphasized in this study.

- 1) Socioeconomic analyses on the anthropogenic emissions are carried out. Changes in land use, consumption, quality, and transport process of energy for the past 20 years in Asia are analyzed.
- 2) Regional emissions of greenhouse gases and aerosols due to human activities are estimated through the analysis of observed data with atmospheric transport model.
- 3) The effects of greenhouse gases and aerosols emitted by human activities in Asia are evaluated synthetically.

3. Relation with the research program

In the past few decades, socioeconomic situations in Eastern Asia have been changing largely. It is consistent with the purpose of research axis 2 to study the relationship between those changes and emissions of greenhouse gases and aerosols, which are major anthropogenic factors in recent climate changes.

4. Outcomes (2004)

- Economic and energy data in individual province of China were collected for analysis of socio-economic change in China and for improving the emission inventory.
- It is suggested from economic and energy use analysis that the decrease in coal energy consumption after 1996 in China is doubtful.
- Emission inventories of CO₂, SO₂, NO_x, BC and OC in Asian region were developed for 1980-2000.
- Atmospheric transport models were developed and improved for the analysis of greenhouse gases and aerosols. It is shown that the spatial resolution is quite important for the consistency with observed data.
- Surface shortwave radiation in China for the past few decades was analyzed by using pyranometer data, satellite data and parameterized data with meteorological data. All these data show an decrease trend in surface shortwave radiation in this region. Cloud amount decreased while aerosols increased. It is deduced that both direct and indirect effects of aerosols gave rise to the decrease in shortwave radiation.
- CO₂ and CH₄ measurements in Long Feng Shan, Shang Dian Zi, Lin An in China were obtained. These are the first measurements in China except for Wali Guan which is WMO/Gaw station. The observed data shows that average concentration and seasonal variation of CO₂ are larger than that observed in Japan.

5. Publication list in 2004

Toru Iwami

- 2004 Development and the Environment: The Political Economy of the Relationship, University of Tokyo Press, 2004.
- 2004 "Is the Globalization an Enemy, or an Ally of the Poor?" *Keizaigaku = Kenkyu* (Journal of Political Economy), Vol. 70-4/5, January 2004.
- 2004 "Global Sustainability of Population and Food," *The International Economy*, No. 55 September 2004.
- 2004 "Economic Development and/or Environmental Quality: Emissions of CO₂ and SO₂ in East Asia," *Seoul Journal of Economics*, 17-1, 2004, 55-83.

Fujitani, Y., N. Murao, S. Ohta, S. Yamagata

- 2004 Atmospheric aerosols over the Western Pacific Pcean during the R/V Mirai in 2002, *Journal of the Meteorological society of Japan*, 82: 1417-1434.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu

- 2004 Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 387-388.

Hayasaka, T., T. Nakajima, T. Takamura, B. J. Sohn

- 2005 Radiation and aerosol measurements in ABC project. *Proc. Forth ADEC Workshop, 26-28 January 2005, Nagasaki, Japan*, 45-48.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu, G. Y. Shi

- 2005 Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CEReS International Symposium on Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan*, 132-135.

Kato, T., T. Nakazawa, S. Aoki, S. Sugawara and M. Ishizawa

- 2004 Seasonal variation of the oxygen isotopic ratio of atmospheric carbon_dioxide in a temperate forest, Japan, *Global Biogeochemical Cycle*, 18, GB2020, doi: 10.1029/2003GB002173.

Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets, J. Woo

- 2004 Cloud properties derived from satellite remote sensing and their relationships with other factors in East Asia. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.

Kawamoto, K., T. Hayasaka

- 2004 Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 554-555.
- Kito, H.
- 2004 Demography and Living Standards, with A. Hayami, in A. Hayami, O. Saito and R. Toby (eds.), *Emergence of Economic Society in Japan 1600-1859*, Oxford University Press, 2004: 213-246.
- Mukai, M., T. Nakajima, and T. Takemura
- 2004 A study of the long-term trend of mineral dust aerosol distributions in Asia using a general circulation model. *J. Geophys. Res.*, 109, D19204, doi: 10.1029/2003JD004270.
- Murao, N., S. Ohta, S. Yamagata. et al.
- 2004 Aerosol chemical species and volatile organic compounds at Barrow, Alaska, *Journal of Global Environment Engineering*, 10: 11-26.
- Satake, S., et al.
- 2004 Characteristics of Asian aerosol transport simulated with a regional-scale chemical transport model during the ACE-Asia observation, *J. Geophys. Res.*, 109, D19S22, doi: 10.1029/2003JD003997.
- Yamagata, S., N. Murao, S. Ohta. et al.
- 2004 Mineral particles in cloud droplets produced in an artificial cloud experimental system (ACES), *Aerosol Science and Technology*, 38: 293-299.
- Yamaji K., T. Ohara, H. Akimoto
- 2004 Regional-specific emission inventory for NH₃, N₂O, and CH₄ via animal farming in South, Southeast, and East Asia, *Atmospheric Environment*, 38, 7111-7121.

Full-Research**Research axis: Human activity impact assessment****Project number: 2-2FR****Project name: Sustainability and biodiversity assessment on forest utilization options****Project leader: NAKASHIZUKA, Tohru (RIHN)****Core members: see No. 3****HP: <http://www.chikyu.ac.jp/shin-rin/>****1. Research objectives and topics**

In this project, we try to evaluate the sustainability of forest utilization in various aspects, with particular emphasis on biodiversity aspects. The goods and ecosystem services that may be lost with decreasing biodiversity should be identified. Also the evaluations from the aspects of socio- and environmental economy will be assessed for various forest utilization systems including the traditional, and so-called sustainable systems in the region. The driving forces and incentives to cause the recent change in forest utilization system are also to be studied. Finally we try to present new criteria or ways of thinking to evaluate the forest utilization systems. The target research sites are, 1) Tropical rainforest area around Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia, 2) Tropical forest areas in Sabah, Malaysia, 3) Temperate evergreen forest area in Yaku Island, Japan and 4) Temperate deciduous forest area in Abkuma Mts., Japan. Research items below are to be studied in all the sites above and compared; 1) The historical change in forest utilization and its drivers are to be studied by socio-economical analyses, 2) Effects of forest change on biological diversity is to be studied, 3) The ecological services critically associated with biodiversity are to be studied, and 4) Models for forest utilization change and biodiversity will be developed.

2. Relation with research program

The anthropogenic factors caused by socio-economic, and/or political change have been greatly affected forest change. This project will elucidate the socio-economic drivers caused such changes in ecosystems and biodiversity, as well as the evaluating ecological services which are provided by biodiversity. This approach meets the direction of the Program-2 of the RIHN.

3. Project members (◎: Project leader, *: Core member)

◎NAKASHIZUKA, Tohru (RIHN)

* MOMOSE, Kuniyasu (Ehime University): Researches in Lambir, Sarawak

* ICHIKAWA, Masahiro (RIHN): Researches in Lambir, Sarawak

YOSHIMURA, Mitsunori (RIHN)

MIGUCHI, Hideo (Niigata University)

YAMANE, Masaki (Kagoshima University)

MIYASHITA, Tadashi (The University of Tokyo)

INUI, Yoko (Osaka Kyoiku University)

CHONG, Lucy (Foerst Reseach Center Sarawak)

SAKAI, Shoko (Kyoto University)

KANAZAWA, Kentaro (Kobe College)

ICHIOKA, Takao (Kyoto University)

HARISON, Rhett (Kyoto University)

HATADA, Aya (Echigo-Matsunoyama Museum of Natural Science)

MURASE, Kaori (The University of Tokyo)

RAHMAN, Johan Bin (Forest Research Center, Sarawak)

ICHIE, Tomoaki (Center for Tropical Forest Science)
 TANAKA, Kenta (Hokkaido University)
 NAGAMAITSU, Teruyoshi (Forestry and Forest Research Institute)
 KAGA, Michi (Kyoto University)
 NOMURA, Masahiro (Hokkaido University)
 MATSUMOTO, Takashi (Kyoto University)
 NAKAGAWA, Michiko (RIHN)
 KUROKAWA, Hiroko (Kyoto University)
 MOROOKA, Toshiyuki (The University of Tokyo)
 SAMEJIMA, Hiromitsu (Kyoto University)
 TAKEUCHI, Yayoi (Kyoto University)
 TSUJI, Shoko (Kyoto University)
 KISHIMOTO, Keiko (Kyoto University)
 TANAKA, Hiroshi (Nagoya University)
 AIBA, Masahiro (Kyoto University)
 KOIZUMI, Miyako (Kyoto University)
 KATO, Yumi (Kyoto University)
 KAMIYA, Koichi (Kyushu University)
 TSUCHIYA, Taizo (Kyushu University)
 KUMANO, Yuko (Kyoto Institute of Technology)
 TANAKA, Kenzo (Ehime University)
 NAGATA, Kazuyuki (The University of Tokyo)
 HAMAMOTO, Kyoko (Ehime University)
 FUJITA, Wataru (RIHN)
 HOSO, Masaki (Kyoto University)

*KITAYAMA, Kanihiro (Kyoto University): Researches in Kinabaru, Saba
 TODA, Masanori (Hokkaido University)
 HASEGAWA, Hiroshi (Hiroshima Shudo University)
 ITO, Masamichi (Yokohama National University)
 TAKYU, Masaaki (Tokyo University of Agriculture)
 SANO, Makoto (Forestry and Forest Products Research Institute)
 MAJALAP, Noreen (Foerst Reseach Center Sabah)
 HASEGAWA, Motohiro (Forestry and Forest Products Research Institute)
 MATSUBAYASHI, Hisashi (Tokyo University of Agriculture)
 SEINO, Tatsuyuki (Kyoto University)
 TANABE, Shin-ichi (Kanazawa University)
 AKUTSU, Kosuke (Hokkaido University)
 OKABE, Fumie (Hokkaido University)
 KOTTE, Rina (The University of Tokyo)
 TAKENAKA, Kohei (Hokkaido University)
 KAWAGUCHI, Tatsuya (Yokohama National University)
 SATOMURA, Takami (Kyoto University)

* KOHYAMA, Takashi (Hokkaido University): Researches in Yaku Island

* AIBA, Shin-ichiro (Kagoshima University): Researches in Yaku Island

* YUMOTO, Takakazu (RIHN): Researches in Yaku Island

ISHIBASHI, Shiro (Hokkaido University)
 USHIHARA, Ami (Hokkaido University)
 URAGUCHI, Aya (Hokkaido University)
 KUDOH, Gaku (Hokkaido University)
 MATSUI, Kiyoshi (Nara University of Education)
 TAKAMIYA, Masayuki (Kumamoto University)
 NOMA, Naohiko (University of Shiga Prefecture)
 AGETSUMA, Naoki (Hokkaido University)
 SPRAGUE, David (Institute for Agricultural Environment)
 KANETANI, Seiichi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 OTANI, Tatsuya (Forestry and Forest Products Research Institute)
 MORINO, Mari (Yokohama National University)
 HANYA, Goro (Kyoto University)
 AGETSUMA, Yoshimi (Yakushima Ecology Group)
 IMAMURA, Akio (RIHN)
 FUCHO, Yoshiko (Hokkaido University)
 TAKEDA, Shiro (Kumamoto University)
 TOBO, Kozue (Kumamoto University)
 YOSHIYAMA, Kayo (Kumamoto University)
 HASEGAWA, Daisuke (Kagoshima University)
 FUKUI, Dai (Hokkaido University)
 SATO, Hirotoishi (Kyoto University)
 TERAKAWA, Mari (Nara University of Education)
 TSUJINO, Ryo (Kyoto University)
 HINO, Takafumi (Hokkaido University)
 NAKURA, Kyoto (Kyoto University)
 HAMADA, Tomohiro (University of Shiga Prefecture)
 HAYAISHI, Shusei (Kyoto University)

* NIYAMA, Kaoru (Forestry and Forest Products Research Institute): Researches in Abukuma

OHKOCHI, Isamu (Forestry and Forest Products Research Institute)
 YOSHIMARU, Hiroshi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 TOJO, Hitoshi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 KIKUCHI, Satoshi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 ISAGI, Yuji (Hiroshima University)
 MAETO, Kaoru (Kobe University)
 KITABATAKE, Shun (Kobe University)
 ISONO, Masahiro (Forestry and Forest Products Research Institute)
 IEHARA, Toshiro (Forestry and Forest Products Research Institute)
 MAKINO, Shun-ichi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 TANAKA, Hiroshi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 TANAKA, Nobuhiko (Forestry and Forest Products Research Institute)
 OKABE, Kimiko (Forestry and Forest Products Research Institute)
 HAMAGUCHI, Kyoko (Forestry and Forest Products Research Institute)
 SHIBATA, Mitsue (Forestry and Forest Products Research Institute)

INOUE, Taisei (Forestry and Forest Products Research Institute)
 KAGAYA, Etsuko (Forestry and Forest Products Research Institute)
 GOTO, Hideaki (Forestry and Forest Products Research Institute)
 MIYAMOTO, Asako (Forestry and Forest Products Research Institute)
 YAGIHASHI, Tsutomu (Forestry and Forest Products Research Institute)
 YASUDA, Masatoshi (Forestry and Forest Products Research Institute)
 NAGAIKE, Takuo (Forest Research Institute, Yamanashi Prefecture)
 USHIMARU, Atsushi (RIHN)
 KONDO, Toshiaki (Hiroshima University)
 TATENO, Ryunosuke (RIHN)
 FUJIMORI, Naomi (Yamanashi Prefectural Forest)

*SATO, Jin (The University of Tokyo): Sociological analyses on forest utilization

ABE, Rhuichiro (The University of Tokyo)
 IZUMI, Keiko (Nihon Veterinary and Animal Science University)
 YAMASHITA, Izumi (The University of Tokyo)
 HIRANO, Yuichiro (The University of Tokyo)
 IWASAKI, Aki (The University of Tokyo)
 ASAO, Mariko (The University of Tokyo)
 OH, Tomohiro (The University of Tokyo)
 BABA, Takeshi (Kyoto University)

*AKAO, Ken-ichi (Waseda University): Ecological and economic model of forest use

SATAKE, Akiko (Kyoto University)
 OMURA, Ayumi (Keio University)

4. Research schedule

Apr. 2002 – Mar. 2003 (Feasibility study)

- Collect the information on each study site
- Screen the utilization options
- Screen the target organisms for biodiversity studies
- Establish the protocol methods of the studies

Apr. 2003 – Mar. 2004 (First year)

- Establish GIS in each site
- Evaluate biodiversity in the target utilization options
- Study the mechanisms to maintain biodiversity
- Study the relationships between taxonomic groups and their roles in the ecosystem
- Retrospective study on the past utilization of forests

Apr. 2004 – Mar. 2005 (2nd year)

- Evaluate biodiversity in the target utilization options
- Study the mechanisms to maintain biodiversity
- Study the relationships between taxonomic groups and their roles in the ecosystem
- Retrospective study on the past utilization of forests

Apr. 2005 – Mar. 2006 (3rd year)

- Study the mechanisms to maintain biodiversity
- Study the relationships between taxonomic groups and their roles in the ecosystem
- Detect the driving forces and incentives to cause utilization change

- Economic value of each utilization options

Apr. 2006 – Mar. 2007 (4th year)

- Summarize the mechanisms to maintain biodiversity
- Summarize the relationships between taxonomic groups and their roles in the ecosystem
- Detect the driving forces and incentives to cause utilization change
- Economic value of each utilization options

Apr. 2007 – Mar. 2008 (5th year)

- Integrate the evaluation
- Develop better evaluation methods to evaluate sustainability

5. Modification on the original research plan:

- The socio-economic analyses were started earlier than planned.
- The preliminary model of forest use has been developed a bit earlier than planned schedule, following the recommendation of the evaluation committee.

6. Progress of the project

(a) Historical change in forest utilization and its social- and economic backgrounds

- The history of forest utilization was compiled as GIS for last 100 years in Abukuma and Yaku sites, and about 50 years for Lambir and Kinabaru sites.
- Natural broadleaf forests were abundant 100 years ago, and they have been rapidly changed into coniferous plantations in recent decades in Abukuma and Yaku Island. The change was mainly caused by high timber demand and the national policy responding to this.
- The global demands for timber, rubber, and oil palm has changed the forest use around Lambir and Kinabaru sites. The developments of adjacent city and road system were also very influential for the change.

(b) Evaluating impacts of forest utilization on biodiversity

- Biodiversity variations among forest types were investigated after screening the target organisms to apply. The assessments have been made almost in schedule, though they have taken longer time for some organisms that are difficult to identify.
- The more developed forests tended to keep the higher biodiversity in general, though it sometimes varied among taxonomic groups in temperate sites. Man-made forests had entirely different and less rich biota from broad leaf secondary forests.
- The more diverse mutualisms as well as species diversity were observed in the more developed forests at Lambir site.
- Combining these data with GIS, the biodiversity change through forest use history was detected quantitatively.

(c) Evaluation of ecosystem services provided by biodiversity

- Fragments and strips of natural forests remained after logging were evaluated in terms of tree reproduction and gene flow. Some strips seemed not very effective as corridors for tree reproduction.
- Increase in conifer plantations in Yaku Island have lead to decrease in key habitat for wildlife (deer, monkey), and thus, might have caused serious damage for agricultural products.
- Rapidly increasing oil palm plantations have some risks not only to decrease natural swamp forests but also destroy pollinator-plant interacting system of hill tropical rainforests, because the swamp forests are key habitat for an important pollinator, giant honeybee, in Borneo.
- The naming systems for plants were closely related to the forest utilization patterns of local people.

(d) Conditions necessary for sustainable forest management

- A model incorporating the sustainability, economic values of forest types, and individual decision were

developed. The economic model for conserving endangered animals by establishing local institutions was discussed.

- The method to economically evaluate biodiversity was discussed.
- The questionnaire researches in Yaku Island showed that the people who admit various values for forests tended to understand the needs for broadleaf forests rather than conifer plantation.

7. Problems for implementation or points need to change plan

- (i) Outcomes are rather fragmented. Though this is partly because the project deals with various aspects and organisms, more integration is required toward the clear goal of the whole project.
- (ii) The researches in the four study sites are not equally progressing. There are variation among sites and subjects, partly because of the specificity of the study sites. For the integration based on the comparison between sites, the delayed subjects need to be caught up with the others.
- (iii) The researches on biodiversity assessment should consider the spatial scale. Most biodiversity assessments have been done in stand level, though it should sometimes be made in landscape or larger spatial scales.

8. Research plan of 2004

- Study the mechanisms to maintain biodiversity
- Study the relationships between taxonomic groups and their roles in the ecosystem
- Detect the driving forces and incentives to cause utilization change
- Economic value of each utilization options

9. Outcomes (2004)

Original paper (International)

- 1) Aiba, S. and K. Kitayama (2004) Habitat associations with topography and canopy structure of tree species in a tropical montane forest on Mount Kinabalu, Borneo. *Plant Ecology*, 174(1): 147-161.
- 2) Eguchi, K., Bui, T. V. and Yamane, Sk. (2004) A preliminary study on foraging distance and nesting sites of ants in Indo-Chinese lowland vegetation (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). *Sociobiology*, 43(3): 445-457.
- 3) Enoki, T., Kawaguchi, H., Nakashizuka, T. & Hamid, A. A. (2004) Growth pattern and leaf morphology of *Shorea parvistipulata* saplings in a tropical rain forest of Sarawak, Malaysia. *Journal of Tropical Ecology*, 21(2): 215-218 (2005).
- 4) Hall, S., G. P. Asner, and K. Kitayama (2004) Substrate, climate, and land use controls over soil N dynamics and N-oxide emissions in Borneo. *Biogeochemistry*, 70(1): 27-58.
- 5) Ichie, T., Kenta, T., Nakagawa, M., Sato, K. & Nakashizuka, T. (2004) Resource allocation to reproductive organs during masting in the tropical emergent tree, *Dipterocarpus tempehes*. *Journal of Tropical Ecology*, 21(2): 237-241 (2005).
- 6) Itioka, T. and Yamauti, M. (2004) Severe drought, leafing phenology, leaf damage and lepidopteran abundance in the canopy of a Bornean aseasonal tropical rain forest. *Journal of Tropical Ecology* 20: 479-482.
- 7) Ichikawa, M. (2004) Relationships among secondary forests and resource use and agriculture, as practiced by the Iban of Sarawak, East Malaysia. *TROPICS* 12(4). 269-286.
- 8) Isagi, Yuji, Kanazashi, Tatuo, Suzuki, Wazirou, Tanaka, Hiroshi, Abe, Tetsuto (2004) Highly variable pollination patterns in *Magnolia obovata* revealed by microsatellite paternity analysis. *International Journal of Plant Sciences*, 165(6): 1047-1053.
- 9) Ishii, H., Tanabe, S. and Hiura T. (2004) Exploring the relationships among canopy structure, stand productivity and biodiversity of temperate forest ecosystems. *Forest Science*, 50(3): 342-355.
- 10) Kato, H., Yamane, Sk. and Phengklai, C. (2004) Ant-colonized domatia on fruits of *Mucuna interrupta*

- (Leguminosae). *Journal of Plant Research*, 117: 319-321.
- 11) Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., & Nakashizuka, T. (2004) Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology* 13 pp. 3575-3584.
 - 12) Kazuo O., Irino, Y., Iba, S., Ishizuka, Tanaka K., Semilan R. Joseph J. K., Miyashita, N., Nara, K., Hogetsu, T., Ninomiya, I., Iwasaki, K., & Sakurai, K. (2004) Effects of controlled-release fertilizer on growth and ectomycorrhizal colonization of pot-grown seedlings of the dipterocarp *Dryobalanops lanceolata* in a tropical nursery. *Soil Science and Plant Nutrition*, 50(5): 747-753.
 - 13) Kitayama, K., S. Aiba, M. Takyu, N. Majalap, and R. Wagai (2004) Soil phosphorus fractionation and phosphorus-use efficiency of a Bornean tropical montane rain forest during soil ageing with podzolization. *ECOSYSTEMS*, 7(3): 259-274.
 - 14) Kurokawa, H., Kitahashi, Y., Koike, T., Lai, J & Nakashizuka, T. (2004) Allocation to defense or growth in dipterocarp forest seedlings in Borneo. *Oecologia* 140: 261-270.
 - 15) Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T., & Chong, L. (2004) The stem flow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological Process* 18 pp. 2455-2474.
 - 16) Momose, K. (2004) Plant reproductive interval and population density in aseasonal tropics. *Ecological Research* 19: 245-253.
 - 17) Masaki T., Ohta T., Sugita H., Oohara H., Otani T., Nagaike T. and Nakamura S. (2004) Structure and dynamics of tree populations within unsuccessful conifer plantations near the Shirakami Mountains, a snowy region of Japan. *Forest Ecology and Management* 194: 389-401.
 - 18) Nagaike T. and Hayashi A. (2004) Effects of extending rotation period on plant species diversity in *Larix kaempferi* plantations in central Japan. *Annals of Forest Science* 61: 197-202.
 - 19) Nakagawa, M. and Nakashizuka, T. 2004. Relationships between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.
 - 20) Nakashizuka, T. (2004) The role of biodiversity in Asian forests. *Journal of Forest Research* 9: in press.
 - 21) Otani, T. (2004) Effects of macaque ingestion on seed destruction and germination of a fleshy-fruited tree, *Eurya emarginata*. *Ecological Research* 19: 495-501.
 - 22) Sakai, S. and Nagamasu, H. (2004) Systematic studies of Bornean Zingiberaceae IV. Alpinioideae of Lambir Hills, Sarawak. *Edinburgh Journal of Botany*, 60(2): 181-216 (2003).
 - 23) Sakai, S. and Nagamasu, H. (2004) A significant range extension for the monotypic Tamijioideae (Zingiberaceae). *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica*, 54(1): 81-83 (2003).
 - 24) Tanaka K., Ichie, T. Yoneda, R., Kitahashi, Y., Watanabe, Y. Ninomiya, I. and Koike, T. (2004) Inter-specific variation of photosynthesis and leaf characteristics in five canopy trees of Dipterocarpaceae in a tropical rain forest. *Tree Physiology* 24: 1187-1192.
 - 25) Tsujino R. and Yumoto T. (2004) Effects of sika deer on tree seedlings in a warm temperate forest on Yakushima Island, Japan. *Ecological Research* 19: 291-300.
 - 26) Ushimaru, A., Fukui, A. and Imamura, A. (2004) Effect of floral organ sizes on female reproductive success in *Erythronium japonicum* (Liliaceae). *Journal of Plant Biology*, 46(4): 245-249.

Original paper (In Japanese)

- 1) Ichikawa, M. 2004. Chemical adaptation in shifting cultivation on Sarawak, Malaysia. *Nettai Nogyo* (Tropical Agriculture) 48: 111-112.
- 2) Isagi, Y. 2004. Characteristics of regeneration processes of tree species occurring at low density revealed by microsatellite markers. *J. Jpn. For. Soc.* 86: 169-176.

Book (International)

- 1) Momose, K. and Shimamura, T. (2004) Malay riverbank community: environment, network and transformation. In H. Furukawa, M. Nishibuchi, Y. Kono, and Y. Kaida eds. *Kyoto Area Studies on Asia Vol. 8: Ecological Destruction, Health, and Development –Advancing Asian Paradigms*, Part 4, Chapter 28. (534-537) Kyoto University Press.
- 2) Nakashizuka, T., Sakai, S. & Chong, L. (2004) Lambir Hills National Park Canopy Crane, Malaysia. Basset, Y., Horlyck, V. & Wright, S. J. (eds.), "Studyin g Forest Canopies from Above: The International Canopy Crane Network", 120-125.

Book (In Japanese)

- 1) Nakashizuka, T. 2004. "Sketch of Forests". Tokai Daigaku Shuppan-kai, pp. 236.
- 2) Nakashizuka, T. 2004. "Conservation Ecology of Forests". In Koike, T (ed.), "*Jumoku Seiri-Seitai-gaku (Ecophysiology of Trees)*", 1-36.
- 3) Nakahsizuka, T. 2004. "Forest as a space of Biodiversity" In Suzuki, K. (ed.) "*Shinrin Hogo-gaku (Forest Protection)*", Asakura Shoten, 7-15.

Other publications (International)

- 1) Miyamoto, A. and Sano, M. (2004) Forest landscape changes around the Ogawa Forest Reserve, Ibaraki, Japan, based on old topographic maps and aerial photographs. *Proceedings of IUFRO International Workshop on Landscape Ecology 2004 Conservation and Management of Fragmented Forest Landscapes*: 79-82.
- 2) Yamane, Sk. (2004) ANeT: Goals, development and perspective. In: J. Shimura (ed.), *Building Capacity in Biodiversity Information Sharing* (2003), pp. 31-38. NIES, Tsukuba.

Pre-Research**Research axis: Human activity impact assessment****Project number: 2-3PR****Project name: Human activities in Northeastern Asia and their impact to the biological productivity in North Pacific Ocean****Project leader: NARITA, Hideki (RIHN)****Core members: see No. 3****1. Research objectives**

This is a project assessing the human impacts in the Amur River basin on the marine ecology in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. The key element supporting the biomass production in the Sea of Okhotsk is considered to be "dissolved iron" from the Amur River. Primary goal of the project is, therefore, to elucidate the mechanism how the dissolved iron and fulvic acids are formed and transported to the ocean both by the Amur River and through the atmosphere, and how the flux changes will affect the phytoplankton production in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. We will then clarify the anthropogenic impacts on the flux changes to the ocean.

2. Research topics

The Amur River drainage was historically developed after the end of 19th century in the Russian part. In Chinese part, *i.e.*, Songhua Jyang basin, intensive human activities dates back to several hundreds years. Accelerated human impacts became more obvious after the middle of 20th century in both side of the Amur River. The area is

being disturbed currently by various anthropogenic and natural impacts such as forest fire, deforestation, agricultural and industrial activities, flooding and drought. Land-use changes in the Amur River drainage, therefore, might have caused or may cause significant changes in the flux of dissolved iron, which might or may result in the biomass production changes in the ocean.

This is a project assessing the role of Amur River on biomass production and the prediction of human impacts in the Amur River basin on the marine ecology in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. Primary goal of the project is to elucidate the mechanism how the dissolved iron are to be formed and transported to the ocean both by the Amur River and through the atmosphere, and how the flux change of dissolved iron will affect the phytoplankton production in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. Secondly, we will clarify the anthropogenic impacts on flux changes of dissolved iron to the ocean. Finally, we will present a guideline of sustainable land-use in the Amur River basin to maintain the present ecosystem in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. More specifically, we will propose so-called "sustainable threshold" on the flux of dissolved iron, which can maintain the biomass production in the Sea of Okhotsk and the northern North Pacific. This will give us an ideal management of the land-use in the Amur-River basin and besides in other analogous river basin.

Relation with research program

To clarify a series of studies of the various anthropogenic disturbance, natural impacts and biomass production changes in ocean contribute to the study of human activity assessment on environmental problem.

3. Member of the project (©: Project leader, *: Core member)

© NARITA, Hideki (Research Institute for Humanity and Nature)

Group 1: Physical oceanographic conditions.

- * WAKATSUCHI, Masaaki (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Physical oceanographic conditions)
- * OHSHIMA, Keiichiro (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Physical oceanographic conditions)
- FUKAMACHI, Yasushi (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Physical oceanographic conditions)
- KITAGAWA, Hiromitsu (Faculty and Graduate School of Engineering, Hokkaido Univ., Physical oceanographic conditions)
- YASUDA, Ichiro (Department of Earth & Planetary Science, University of Tokyo, Physical oceanographic conditions)

Group 2, 3: Geochemical and biological conditions, Transport of biogeochemical materials.

- * NAKATSUKA, Takeshi (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Oceanic geochemistry / biogeochemical transport from river to ocean)
- MATSUNAGA, Katsuhiko (Yokkaichi Univ., River-ocean interaction)
- * KUMA, Kenshi (Graduate School of Fisheries Science, Hokkaido Univ., Iron analyses in ocean)
- NISHIOKA, Jun (Central Research Institute of Electric Power Industry, LTD, Rare metal analyses in ocean)
- SUZUKI Koji (Graduate School of Environmental Earth Sciences, Hokkaido Univ., Ocean biogeochemistry)

Group 4: Biochemical transport from terrestrial ecosystem.

- * SHIBATA, Hideaki (Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido Univ., Biogeochemistry from land to river)
- * NAGAO, Seiya (Graduate School of Environmental Earth Sciences, Hokkaido Univ., Organic matters analyses)
- * YOH, Muneoki (Environmental Conservation, Tokyo Univ. of Agriculture & Technology, Biogeochemistry from land to river)
- KODAMA, Hiroki (Kyoto Prefectural Univ., Biogeochemistry from land to river)

ISHII, Yoshiyuki (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Hydrological analyses in Siberia)

Group 5: Background of the anthropogenic impacts.

- * KAKIZAWA, Hiroaki (Graduate School of Agriculture, Hokkaido Univ., Forest management analyses)
- IWASHITA, Akihiro (Slavic Research Center, Hokkaido Univ., Political analyses on China/Russia)
- HARA, Toshihiko (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Dynamics of Forest)
- ONISHI, Hideyuki (Research Institute for Humanity and Nature, Minority people in Siberia)
- SAKAMOTO, Masahiko (Doshin Information Institute, LTD, Economics and politics of Russia)

Group 6: Spatial and historical monitoring of land-use changes.

- * HARUYAMA, Shigeko (Graduate School of Frontier Science, Univ. of Tokyo, Land-use change monitoring)
- KONDO, Akihiko (Chiba Univ. Environmental Remote Sensing Center, Land-use change monitoring)
- HIMIYAMA, Yukio (Hokkaido Univ. of Education, Asahikawa, Land-use changes and the background)
- SAKASHITA, Akihiko (Graduate School of Agriculture, Hokkaido Univ., Agricultural Economics and its history)

PAKU, kou (Graduate School of Agriculture, Hokkaido Univ., Agricultural Economics and Land-use changes)

Group 7: Estimate of atmospheric transports of terrestrial materials.

- * SHIRAIWA, Takayuki (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Ice core analyses)
- * UEMATSU, Mitsuo (Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo, Aerosol analyses)
- KOSHIMA, Shiro (Tokyo Institute of Technology, Biomass in ice core)
- AZUMA-GOTO, Kumiko (National Institute of Polar Research, Chemistry of ice core)
- NAKAWO, Masayoshi (Research Institute for Humanity and Nature, Dust variation reconstruction)
- TAKEUCHI, Nozomu (Research Institute for Humanity and Nature, Biomass in ice core)
- HONDOH, Takeo (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Physical analyses in ice core)
- MATOKA, Sumito (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Trace metal analyses in ice cores)

Group 8: Natural variability of the hydro-meteorological and hydro-chemical conditions.

- * TACHIBANA, Yoshihiro (Liberal Arts Education Center, Tokai Univ., Natural variability analyses)
- KUBOTA, Jumpei (Research Institute for Humanity and Nature, Hydrological modeling)
- OHATA, Tetsuo (Institute of Low Temperature Science, Hokkaido Univ., Water and Energy flux in Siberia)
- YAMAGATA, Kotaro (Joetsu University of Education, Land form development)
- TAKAHARA, Hikaru (Kyoto Prefectural Univ., Pollen analysis)

Group 9: Modeling of biomass production.

- * MATSUDA, Hiroyuki (Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National Univ., Biomass modeling)
- SAITO, Seiichi (Graduate School of Fisheries Science, Hokkaido Univ., Satellite monitoring of phytoplankton)
- ARAI, Nobuo (Slavic Research Center, Hokkaido Univ., Sea product analyses in the Far East)
- * KISHI, Michio (Graduate School of Fisheries Science, Hokkaido Univ., Marine ecosystem model)
- MUKAI, Hiroshi (Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido Univ., Marine ecosystem analyses)

4. Progress of the project

The research team has been organized. The research members were selected from the most outstanding experts from various institutions in Japan. Theme of the project was discussed through four meetings during the incubation stage (year 2002) and three meetings during the feasibility stage (year 2003). A report describing the sub-themes on this project as well as meeting summaries was published and distributed in December 2003. Two preliminary research trips were carried out in search for international collaborations and information on available data-set in the fiscal year 2003: one to Vladivostok/Khabarovsk and the other to Changchun / Harbin / Khabarovsk. Reports on the two preliminary research trips were prepared and distributed.

The implementation plan of the project was made according to the discussions and results obtained by January 2004. An international workshop was held in March 3-4, 2004 in Kyoto to confirm the implementation plan among the project members and the international collaborators.

5. Pre-Research activity in 2004

5-1. Research trips to Russia and China

A total of 9 research trips was conducted in 2004 aiming at assessment of possible experimental sites in the Amur river basin, discussion and planning with foreign project members, and collection of pre-existing data. A total of 29 project members joined in the trips as shown below. Research plan during 2005-2009 was roughly decided according to the discussions during the trips.

Itinerary	Destination	Purpose	Member
2004.7.26-8.2	Vladivostok	Preliminary study on Ussuri river and Sangjyang plain	Haruyama
2004.9.11-16	Vladivostok	Discussion on observations in the Sea of Okhotsk with FEHRI.	Nakatsuka, Kuma, Ohshima, Nagao, Nishioka, Yasuda
2004.9.15-24	Khabarovsk	Discussion on observation in Amur river and its tributaries with Institute of Water and Ecological Problems	Nakatsuka, Kuma, Tachibana, Yoh, Nishioka, Nagao
2004.9.19-22	Khabarovsk	Preliminary research trip to the lower Amur river	Same as above
2004.9.23-10.8	Khabarovsk	Preliminary research trip to the middle Amur river	Shiraiwa, Nakatsuka
2004.10.7-10	Vladivostok	Discussion on GIS with Pacific Institute of Geography and discussion of logistics with Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences	Narita, Shiraiwa
2004.11.3-10	Harbin	Discussion of biogeochemical research and a preliminary Research trip to Songhua Jyang (Sungari)	Narita, Shibata, Jyo
2004.12.6-10	Changchun	Discussion on GIS with NIGAE, CAS	Shiraiwa
2004.12.13-17	Khabarovsk	Discussion of forest management with Institute of Economics, RAS	Kakizawa
2005.1.23-29	Changchun and Shengyang	Discussion on biogeochemical research with NIGAE and the Institute of Applied Ecology, Shenyang and a preliminary trip to Sangjyang plain	Nakatsuka, Yoh, Kaku, Hou

5-2. International Workshop and Symposium

An international workshop was held from June 16 to 17 at Sapporo. A total of 8 Chinese scientists was invited to discuss biogeochemical processes and land-use changes in the Amur river basin. The workshop was followed by a three-day excursion to the Uryu Experimental Forest of Hokkaido University where the project members made discussion on methodological problems in biogeochemistry.

An international symposium will be held from March 22 to 24 at Kyoto. A total of 8 scientists will be invited both from Russia and China in addition to the 25 participants from domestic universities and institutions. A part of the financial support for the symposium will be provided by JSPS.

5-3. Project Meetings

A total of 4 meetings was held at Kyoto and Sapporo during the fiscal year 2004. They are the meeting for ocean observations (June 7-8 at Sapporo), terrestrial processes (August 26 at Kyoto), terrestrial processes (October

27, Sapporo) and general project meeting (November 29, Sapporo).

5-4. Others

Project Report No. 2 was published as "Proceedings of the Kyoto Workshop 2004" in December.

6 Outcomes (2004)

2003 Amur-Okhotsk Project Report No. 1 (In Japanese, 88pp)

2003 Report on Preliminary Research Trip to Russia (In Japanese, 19pp)

Feasibility study

Research axis: Human activity impact assessment

Project number: 2-4FS

Project name: Human activity impacts on urban subsurface environments

Project leader: TANIGUCHI, Makoto (RIHN)

Core members: see No. 3

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/USE/>

1. Research objectives and topics

1. Research Objectives

This project will assess the effects of human activities on the subsurface environment, an important aspect of human life in the present and future but not yet evaluated. This is especially true in Asian coastal cities where population numbers and density have expanded rapidly and uses of subsurface environment have increased. The primary goal of this project is to evaluate the relationships between the developmental stage of cities and various subsurface environmental problems, including extreme subsidence, groundwater contamination, and subsurface thermal anomalies. We will address the sustainable use of groundwater and subsurface environments to provide for better future development and human well-being.

2. Research Content

(1) Relationships between the developmental stages of the cities and subsurface environmental problems will be assessed by socio-economical analyses and reconstructions of urban areas by uses of historical records; (2) serious problems in subsurface environments and transformation of water resources will be studied after evaluations of groundwater flow systems and changes in groundwater storage by use of hydrogeochemical data and in-situ/satellite-GRACE gravity data; (3) we will also evaluate accumulations of the materials (contaminants) in subsurface and their transports from land to ocean including groundwater pathways by use of chemical analyses of subsurface waters, sediments and tracers; and (4) subsurface thermal contamination due to the "heat island" effect in urban areas will be evaluated by reconstruction of surface temperature history and urban meteorological analyses.

This project will suggest better future development plans for human well-being by reconstructing changes in urban environments (from present to past), and by developing integrated nature-social models (from past, present to future). Subsurface environmental indices will be used from the points of view of (1) human activities, (2) climate change, and (3) stage of urban development and social policies. Water, heat, and material environments will be evaluated by investigating changes in groundwater resources using satellite data, reconstructions of climate changes and urbanization using subsurface thermal regimes, and evaluations of contamination from preserved subsurface indices.

In order to achieve the research objectives mentioned above in five years, four sub-themes have been chosen

and eight methodologies will be applied. Tokyo, Osaka, Bangkok, Seoul are targeted as study cities, and Nagoya, Taipei, Manila and Jakarta are selected as secondary study cities depending on the four sub-themes. The project will focus on the urban subsurface environments, however, we will treat the problems on a basin scale, because subsurface water, heat, and material transports are interconnected on this scale. We will target the relationships between subsurface environmental changes and human activities during the past 100 years, while some reconstructions will be extended up to 1000 years.

2. Relation with research program

This project belongs to Axis 2 "Human activity impact assessment", however the project consists of both Axis 2 and Axis 1 "Environmental change impact assessment". This is because the climate change causes the changes in useful water resources between groundwater and surface water. This project also deals with the relationships between the development stage of the city and subsurface environmental problems, therefore this is related to Axis 4 "History and time scale." The project will compare the results in some Asian major cities which depends on the climate zone, therefore this is related to Axis 3 "Spatial scale." This project will also address the concept of "potential groundwater recharge rate" and "potential residence time" for sustainable uses of groundwater and subsurface environments. Therefore, this project will also concern the Axis 5 "Conceptual framework for global environmental issues."

3. Project member (Affiliation · Position · Role)

- ◎ TANIGUCHI, Makoto (Research Institute for Humanity and Nature · Associate Professor · Project Leader)
- * KANEKO, Shinji (Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University · Associate Professor · Socio-economic analysis)
- OKAMURA, Toshiyuki (Faculty of Engineering, Yokohama National University · Associate Professor · Urban infrastructure analysis)
- NAGASHIMA, Keiko (Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University · COE Researcher · Urban infrastructure analysis)
- * YOSHIKOSHI, Akihisa (College of Letters, Ritsumeikan University · Professor · Reconstruction of city · Urban geography analysis)
- TANIGUCHI, Tomomasa (Faculty of Letters, Risho University · Part-time Lecturer · Reconstruction of city · Urban geography analysis)
- * ADACHI, Itsu (Global Environment Department, Japan International Cooperation Agency · Group Leader · Analysis of social & water environments in Asian cities)
- MATSUMOTO, Toru (Faculty of Environmental Engineering, University of Kitakyushu · Associate Professor · Urban LCA · Environmental system analysis)
- TODOKORO, Taiko (Graduate School of Letters, Ritsumeikan University · Graduate student · Reconstruction of city · Urban geography analysis)
- * SHIMADA, Jun (Faculty of Science, Kumamoto University · Professor · Groundwater analysis · Isotope analysis)
- * FUKUDA, Youichi (Graduate School of Science, Kyoto University · Associate Professor · Gravity satellite analysis)
- TOKUNAGA, Tomochika (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo · Associate Professor · Groundwater analysis)
- NISHIJIMA, Jun (Graduate School of Engineering, University of Kyusyu · Assistant Professor · Groundwater research by gravity measurement)
- UEMURA, Takeshi (National Institute of Polar Research · Assistant Professor · Gravity satellite analysis)
- KAWAMOTO, Kazuaki (Research Institute for Humanity and Nature · Assistant Professor · Analysis of

climate/water circulation in Asia)

YAMAMOTO, Keiko (Graduate School of Science, Kyoto University · Graduate student · Gravity satellite analysis)

IKAWA, Reo (Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University · Graduate student · Groundwater analysis · Isotope analysis)

INOUE, Daisuke (Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University · Graduate student · Groundwater analysis · Isotope analysis)

TAKAMOTO, Naohiko (Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University · Graduate student · Groundwater analysis · Isotope analysis)

AICHI, Masa-atsu (School of Engineering, The University of Tokyo · Graduate student · Groundwater analysis)

* YAMANO, Makoto (Earthquake Research Institute, The University of Tokyo · Associate Professor · Measurements and analysis of ground- water temperature)

* EHARA, Sachio (Graduate School of Engineering, Kyusyu University · Professor · Analysis of subsurface temperature)

GOTOU, Syusaku (Institute for Geothermal Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University · Part-time Researcher · Measurements and analysis of subsurface temperature)

ICHINOSE, Toshiaki (Center for Global Environmental Research, National Institute for Environmental Studies · Chief Researcher · Analysis of urban climate)

GENCHI, Yutaka (Research Center for Life Cycle Assessment, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology · Chief Researcher · Analysis of urban climate · and LCA)

BAI, Yingjiu (Tohoku Univ. of Community Service and Science · Assistant Professor · Analysis of urban climate)

HAMAMOTO, Hideki (Graduate School of Science, Tokyo University · Graduate student · Measurements and analysis of ground- water temperature)

KURODA, Takashi (Graduate School of Engineering, Kyushu University · Graduate student · Analysis of subsurface temperature)

SAKEMI, Kotaro (Graduate School of Engineering, Kyushu University · Graduate student · Analysis of subsurface temperature · Graduate student · Analysis of subsurface temperature)

* ONODERA, Shin-ichi (Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University · Associate Professor · Analysis of material transports)

* NAKANO, Takanori (Research Institute for Humanity and Nature · Professor · Analysis of sedimentary environments)

* KITAGAWA, Hiroyuki (Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University · Associate Professor · Isotope analysis)

NAKAYAMA, Tomoe (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University · Special study researcher · Isotope analysis)

HOSONO, Takahiro (School of Science and Engineering, Waseda University · Assistant Professor · Analysis of material transports and sedimentary environments)

ISHITOBI, Tomotoshi (Graduate School of Education, Nara University of Education · Groundwater Survey)

SAITO, Mitsuyo (Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University · Graduate student · Analysis of material transports)

HAYASHI, Masaki (Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University · Graduate student · Analysis of material transports)

WANG, Chung-Ho (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica, Taiwan · Chief Researcher · Isotope Analyses)

SIRINGAN, Fernando (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines · Professor · Hydrogeological Analyses)

KIM, Guebuem (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University · Associate Professor · Coastal Water Analyses)

WATTAYAKORN, Gullaya (Dept. of Marine Science, Chulalongkorn University · Professor · Biogeochemical Analyses)

PAWITAN, Hidayat (Department of Geophysics and Meteorology, Indonesia · Professor · Groundwater monitoring)

FORONDA, Joseph M. (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines · Associate Professor · Groundwater Analysis)

LEE, K. K. (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University · Professor · Groundwater Analyses)

DELINOM, Rober (Division of Hydrology, Indonesia Institute of Science, Indonesia · Chief Researcher · Hydrogeological Analyses)

BUAPENG, Somkid (Department of Groundwater Resources, Ministry of Natural Resources and Environment · Section Manager · Groundwater Monitoring)

(© = Project leader, * = Core member)

4. Outcomes (2004)

A research team (four groups) of the project has been organized. The research members were selected from the most outstanding experts on the subjects from various institutions in Japan. The research themes, study areas, and targeted period of the project were discussed during three meetings in the incubation period (2003), and four meetings in the feasibility stage (2004). A report describing the project including a review of each sub-theme was published and distributed in December 2004. Three preliminary research trips were carried out in search for international collaborations, available data-sets, and logistical information: First to Singapore in July 2004, by Makoto Taniguchi, J. Shimada and S. Onodera, second to Bangkok in July 2004, by M. Taniguchi, S. Onodera, and J. Nishijima, and third to Manila in Jan. 2005, by M. Taniguchi. The reports on the two preliminary research trips were presented in the FS meeting in November 2004. An implementation plan for the project was made according to these discussions. A home page was launched (<http://www.chikyu.ac.jp/USE/>) in July 2004 for introducing the present project. This project will be carried out with strong relationships to international research frameworks, such as UNESCO-GRAPHIC (Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate changes) project (Project leader: Makoto Taniguchi), GWSP (Global Water System Project: Japanese delegate: M. Taniguchi), IUGG/IAPSO Heat Flow Committee (Vice Secretary: M. Taniguchi, Member: M. Yamano), APN/START (APN project leader: M. Taniguchi), IHDP and IGBP. We have introduced and discussed this project at the several international meetings including GRAPHIC (Sep. 2004), Heat Flow (Oct. 2004), GWSP (Dec. 2004), and AGU (Dec. 2004, session co-chair: M. Taniguchi).

■Progress of the project

1. Outline of result

- (1) A research team (four groups) of the project has been organized.
- (2) The research themes, study areas, and targeted period of the project were decided during four meetings in the feasibility stage (2004).
- (3) A report describing the project including a review of each sub-theme was published and distributed.
- (4) Three preliminary research trips were carried out in search for international collaborations, available data-sets, and logistical information:
- (5) An implementation plan for the project was made.
- (6) A home page was launched (<http://www.chikyu.ac.jp/USE/>) for introducing the project.

2. Bibliography

Book

Taniguchi, M., Burnett, W. C., Cable, J. E and Turner, J. V. 2003 "Assessment methodologies for submarine groundwater discharge" In Taniguchi, M. et al. eds., *Land and Marine Hydrogeology*, Elsevier, 1-23.

Papers

Fukuda, Y., Higashi, T., Takemoto, S., Abe, M., S, Dwipa, D., Kusuma, S., Andan, A., Doi, K., Imanishi, Y and Arduino, G 2004 "The first absolute gravity measurements in Indonesia" *J. Geodynamics* 38: 477-488.

Ichinose, T 2003 "Regional warming related to land use change during recent 135 years in Japan" *Journal of Global Environment Engineering* 9: 19-39.

Nakano, T., Yokoo, Y., Nishikawa, M and Koyanagi, H 2004 "Regional Sr-Nd isotopic ratios of soil minerals in northern China as Asian dust fingerprints" *Atmospheric Environment* 38: 3061-3067.

Takano, S., Ito, M., Nakano, T., Horikawa, K and Nakamura, Y 2004 "Sequence-stratigraphic signatures of hemipelagic siltstones in deep-water successions: The Lower Pleistocene Kiwada and Otadai Formations, Boso Peninsula, Japan" *Sedimentary Geology* 170: 189-206.

Taniguchi, M. and Iwakawa, H. 2004 "Submarine groundwater discharge in Osaka bay" *Limnology*, 5, 25-32.

Tokunaga, T and Kameya, H 2003 "Determination of storage coefficient of a porous material from flow-pump experiments: Theoretical analysis and experimental evaluation" *Int. J. Rock Mech. Min. Sci* 40: 739-745.

Uchida, Y., Sakura, Y and Taniguchi, M 2003 "Shallow subsurface thermal regimes in major plains in Japan with reference to recent surface warming" *Phys. Chem. Earth* 28: 457-466.

Yamanaka, T., Shimada, J., Hamada, Y., Tanaka, T., Yang, Y., Zhang, W and Hu, C 2004 "Hydrogen and oxygen isotopes in precipitation in the northern part of North China Plain: Climatology and inter-storm variability" *Hydrological Processes* 18: 2211-2222.

Others

Onodera, S., Saito, M., Takei, T., Hayashi, M 2004 "Effects of rainfall and land use on nitrate transport of coastal groundwater in western Japan" *Proc. 33rd Con. Int. Ass. Hydrogeologist*.

Tijani, M., Onodera, S 2004 "Quality assessment of stream water and bed sediments: A case study of urbanization impacts in a developing country" *Proc. ASAE Conference*.

3. Workshop list

(a) AGU (14, December, 2004, SF AGU2004Fall meeting session "Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Changes")

http://www.agu.org/meetings/fm04/fm04-sessions/fm04_H21F.html

Topics:

- (1) Ferguson, G A (St. Francis Xavier University, Department of Earth Sciences)
"Factors Affecting the Sustainability of Groundwater-Source Cooling"
- (2) Jayawickreme, D H (Department of Geological Sciences, Michigan State University)
"Influence of Land Cover on Regional Scale Groundwater Recharge: Analysis With NEXRAD Precipitation Data"
- (3) Famiglietti, J (University of California, Irvine, Dept. of Earth System Science)
"Satellite Monitoring of Global Groundwater Resources"
- (4) Taniguchi, M (Research Institute for Humanity and Nature)
"A Review of Climate Change and Societal Impacts on Groundwater: Implications for a UNESCO Initiative"
- (5) White, I (Centre for Resource and Environmental Studies, The Australian National University)
"Climate and Human Pressures on Fresh Groundwater in Coral Atoll Island Nations in the Pacific"

- (6) Intaraprasong, T (Texas A&M University, Geology and Geophysics Department)
"Capture Zone of a Pumping Well Between two Parallel Rivers"
- (7) Hsu, K (Department of Resources Engineering, National Cheng-Kung University)
"The Impact of Climate Variability on the Water Resource Management of Ping-Tung Plain, Taiwan"
- (8) Grant, G E (USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station)
"Geologically Mediated Groundwater Storage can be a First-Order Control on Streamflow Response to Changing Climate"
- (9) Tague, C L (San Diego State University Department of Geography)
"Predicting Contrasting Responses to a Warmer Climate for Groundwater and Shallow Subsurface Dominated Systems in the Oregon Cascades"
- (10) Chen, J (Sun Yat-sen University)
"Environmental problems associated with groundwater flow system in the North China Plain"
- (11) Nakayama, E (Mie University)
"The interaction between irrigated water, groundwater and sea water in the Ise Plain, Japan"
- (12) Nishikawa, T (U. S. Geological Survey)
"Estimating Natural Recharge in a Desert Environment Facing Increasing Ground-Water Demands"
- (13) Kendall, A D (Department of Geological Sciences)
"Using Spectral Analysis to Relate Climate and Land-Use Changes to Processes Influencing Stream Flow"
- (14) Gurdak, J J (U. S. Geological Survey)
"Predicting nitrate contamination in recently recharged groundwater: High Plains regional aquifer"
- (15) Grimaldi, R T (State University of New York College at Oneonta)
"The Sensitivity of the Northeast Colorado Moist Convective Environment to Upstream Soil Moisture Conditions"
- (16) Sun, L (International Research Institute for Climate Prediction, Columbia University)
"Impact Of Initial Soil Wetness On Seasonal Climate Prediction"
- (17) Cleverly, J R (Department of Biology, MSC03 2020 1 University of New Mexico)
"Development of a Statewide, Interbasin Flux Network to Monitor Evapotranspiration Changes During and Following Riparian Restoration in New Mexico"
- (18) Scanlon, B R (Jackson School of Geosciences, Bur. of Econ. Geol., University of Texas at Austin)
"Impact of Land use Change From Natural to Agricultural Ecosystems on Groundwater Recharge"

(b) APN (Asia Pacific Network)

"Groundwater Discharge as Important Pathway in South-East Asia"

Tuesday, February 8:

14:00 PM: "Introduction to SGD"

- (1) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)
"Characteristics, fluxes, review of studied areas"
- (2) William C. Burnett (Department of Oceanography, Florida State University)
"Isotopic methods for assessment of SGD"
- (3) Henry Bokuniewicz (SUNY, Stony Brook)
"Coastal zone management implications of SGD"

PM: "Case studies"

- (1) William C. Burnett (Department of Oceanography, Florida State University)
"Florida – examples from Florida Gulf of Mexico coast, Florida Keys, Biscayne Bay"
- (2) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)

“Japan 1 – examples from Suruga Bay, Osaka Bay and Shiranui Bay”

(3) Shin-ichi Onodera ()

“Japan 2 – examples from Setouchi (Inland Sea of Japan)”

(4) Evgeny Kontar (Shirshov Inst. Oceanology)

“Inland Asian seas”

Wednesday, February 9:

09:00 AM: “SGD Studies in Asia”

(1) Guebuem Kim (School of Earth & Environmental Sciences, Seoul National University)

“Submarine Groundwater Discharge (SGD) to the Coastal Zones of Korea”

(2) Chung-Ho Wang (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica)

“Interaction between Groundwater and Seawater off the Pingtung Plain”

(3) Fernando Siringan (National Institute of Geological Sciences, University of the Philippines)

“Initial Assessment of SGD in Manila Bay, Philippines”

(4) Gullaya Wattayakorn (Aquatic Resources Research Institute, Department of Marine Science, Chulalongkorn University)

“Submarine Groundwater Discharge (SGD) Studies in Thailand”

14:00 PM: “Coastal Zones in SE Asia & Potential SGD Study Sites”

(1) KONG Meng (General Department of Mineral Resources)

“Groundwater Characteristics of Krong Preah Sihanouk”

(2) Ong Jin Eong (Universiti Sains Malaysia)

“Nutrient Fluxes from the Sungai Merbok Mangroves Estuary, Malaysia: Getting a Salt Balance”

(3) Robert M. Delinom (Research Center for Geotechnology, Indonesian Institute of Sciences)

“Coastal Groundwater Research in Indonesia: An Overview”

(4) Cao Thi Thu Trang (Haiphong Institute of Oceanology)

“Vietnam: Water Resources in the Relation with Coastal Features”

(5) Thazin Lwin (Department of Chemistry, University of Yangon)

“Discharge and Water Quality Relations of the Ayeyarwady River Basin near Industrial Sites of Myanmar”

(6) Fernando Siringan (National Institute of Geological Sciences)

“National Institute of Geological Sciences”

(7) Sompop Rungsupa (Aquatic Resources Research Institute, Chulalongkorn University)

“Submarine Groundwater Discharge, Nutrients and Organic Pollutants Contribution in the Coastal Areas of the Upper Gulf of Thailand”

Thursday, February 10:

09:00 AM: “New Projects”

(1) Makoto Taniguchi (Research Institute for Humanity and Nature)

“RIHN Project: Human Impact on the Subsurface Environment”

(2) Future plans (all participants)

(3) Input for preparation of APN Report

Friday, February 11:

09:00 AM

(1) P. I. meeting and preparation of APN Report: Aquatic Resources Research Institute, Chulalongkorn University

(2) Discussion of future proposals (all participants)

Feasibility study**Research axis:** Human activity impact assessment**Project number:** 2-5FS**Project name:** Erosion of genetic diversity as a social, ecological and environmental problem**Project leader:** SATO, Yo-ichiro (RIHN)**Core members:** see No. 2**HP:** <http://www.chikyu.ac.jp/sato-project/>**1. Background and Objectives**

The present project deals with the loss of genetic diversity, *genetic erosion*, in man-made habitats of Eurasia and its neighboring regions during the latest 10,000 years, as a social, ecological and environmental problem. Genetic erosion in domesticated plants and their relatives has accelerated in the last 100 years, though habitat modification and increasing dependence on a narrow range of domesticated species and varieties. The project will focus on:

- i) The social, ecological and environmental history of plant genetic diversity and genetic erosion.
- ii) Models for understanding genetic erosion, to incorporate advances in biological, environmental, and social history.
- iii) Recovering genetic diversity in man-made habitats.
- iv) *In situ* preservation and development of genetic diversity.

2. Member of the project (◎: Project leader, *: Core member)

◎ Yo-ichiro Sato (RIHN, Professor, Plant genetics)

* KATO, Kenji (Okayama University, Associate professor, Breeding)

* KADOWAKI, Kouichi (National Institute of Agrobiological Sciences, Head of Team, Breeding)

* SHINODA, Kenichi (National Science Museum, General manager, Anthropology)

* NAKAMURA, Ikuo (Chiba University, Associate professor, Plant molecular genetics)

* FUKUNAGA, Kenji (International Research Center for Japanese Studies, Research support promotion, Plant genetics)

* MUGURUMA, Yumi (Institute of Culture of Tohoku, Tohoku University of Art & Design, Researcher, Folklore)

* Yang Haiying (Sizuoka University, Associate professor, Social anthropology)

AKASAKA, Norio (Culture of Tohoku Research Center, Tohoku University of Art & Design, Head, Folklore)

AKIMICHI, Tomoya (RIHN, Professor, Ecological Anthropology)

ASHIKAWA, Ikuo (National Institute of Crop Science, Plant genetics)

ATSUMI, Susumu (Tokyo University of Science, Graduate Student, Geochemistry)

ABE, Kenichi (National Museum of Ethnology, Associate professor, Ethnology)

IKEBE, Makoto (Free-lance writer)

ISHIKAWA, Ryuji (Hiroshima University, Associate professor, Plant breeding study)

ISHIGURO, Naotaka (Gifu University, Professor, Molecular genetics)

INOUE, Katsuhiko (Department of Environmental Life, Shimane Prefectural Government, Director)

INOUE, Takashi (Japan Broadcasting Corporation Special Program center, Executive Producer)

INTOH, Michiko (National Museum of Ethnology, Professor, Ethnology • Archaeology)

UEDA, Shintarou (Tokyo University, Professor, Anthropology)

UDATSU, Tetsuro (Miyazaki University, Associate professor, Agronomy)

UCHIYAMA, Jyunzou (RIHN, Associate professor, Archaeology)

OTA, Syoji (University of Fukui Prefecture, Professor, Plant genetic resources)

- OSADA, Toshiki (RIHN, Professor, Linguistics)
- KASAMATSU, Hiroki (Shimane Mountainous Region Research Center, Chief researcher)
- KITAGAWA, Junko (International Research Center for Japanese Studies, Research assistance member, Palynology)
- KURODA, Yousuke (National Institute of Agrobiological Sciences, Special researcher, Plant genetics)
- KOYAMA, Syuuzou (Suita City Museum, Superintendent)
- SAITO, Naruya (National Institute of Genetics, Professor, Social anthropology)
- SAITO, Kiyooki (RIHN, Professor)
- SASANUMA, Tsuneo (Yokohama City University, Assistant, Genetics)
- SATO, Tadashi (Tohoku University, Associate professor, Genetic ecology)
- TAKEUCHI, Nozomu (RIHN, Assistant, Glacier biology)
- TANNO, Kenichi (RIHN, Part-time researcher, Plant archaeology)
- TSUJIMOTO, Hisashi (Tottori University, Professor, Plant genetics)
- TOMINAGA, Toru (Kyoto prefectural University, Professor, Agricultural ecology)
- NAKAI, Izumi (Tokyo University of Science, Professor, Geochemistry)
- NAKANO, Takanori (RIHN, Professor, Living thing of isotope Earth science)
- NAKAMURA, Shinichi (Kanazawa University, Professor, Archaeology)
- NASU, Hiroo (International Research Center for Japanese Studies, Research assistance member, Botany)
- NISHIAKI, Yoshihiro (Tokyo University Digital Museum, Associate professor, Archaeology)
- FUJIYAMA, Hiroshi (Shimane Mountainous Region Research Center, Chief researcher)
- HOSOYA, Aoi (Waseda University, Archaeobotany)
- HOTTA, Mitsuru (Kagoshima Prefectural College, The President, Botany)
- MATSUURA, Seiji (Kiyohara Breeding Farm, Tohoku Co., Chief, Plant breeding)
- MATSUDA, Ryuji (Paleoenvironment Research Co., Director, Paleoenvironment)
- MORI, Naoki (Kobe University, Associate professor, Plant genetics)
- YASUDA, Yoshinori (International Research Center for Japanese Studies, Professor, Environment archaeology)
- YUMOTO, Takakazu (RIHN, Professor, Plant ecology)
- YOSHIZAWA, Yasuki (Kinokuniya Bookstore, Director)
- WADA, Eitaro (Frontier Research Center for Global Change, Professor, Geochemistry)
- WATABE, Takeshi (Tokai University, Professor, Historical science)
- * WILLCOX, George (Institute of Prehistorical Oriental Studies, Archaeology)
- * JONES, Martin K. (Cambridge University, Professor, Archaeology)
- * MATTHEWS, Peter (National Museum of Ethnology, Associate professor, Plant archaeology)
- CHITRAKON, Songkran (Biotechnology Research and Development Office, Science of plant genetic resources)
- TANG, Linghua (Agriculture Academy of Sciences, Plant breeding)
- LONG, Chunlin (Plant Resources Kunming Institute of Botany / Chinese Academy of Science, Professor, Ethnobotany)
- WANG, Wei (Institute of Archaeology Chinese Academy of Social Science, Deputy director, Archaeology)

3. Methodology

Methods will be adopted from the related disciplines of archaeobotany, palaeobotany, ethnobotany, ecology, and genetics. Target plants will be mainly wheat, taro and rice, which show annual, perennial and intermediate forms of reproduction, respectively. These have been staple-food plants in Eurasia and its neighboring regions since antiquity. In order to evaluate plant use and genetic diversity in the past, plant remains from archaeological sites will be analysed on the macroscopic, microscopic and molecular scales (*archaeobotany*). The study of ancient DNA (*DNA*

archaeology) will be one of the most important approaches. Change and diversity in man-made habitats will be evaluated through analyses of pollen, phytoliths, and diatoms (*palaeobotany and palaeoecology*). Where appropriate, radio-carbon (^{14}C) dating will be carried out. The origin and the transportation of the seeds or other products excavated will be surveyed using stable isotopes. Plant diversity and genetic erosion in the historic age and the present will be evaluated through literature review, field surveys (*ethnobotany and ecology*) and analyses of DNA variation (genetics).

4. Progress of the project (from 2003. April to 2004. March)

- 1) Member of the project discussed on the structure of the project, and decided to build three different sub-groups, wheat-group and taro-group. In addition the project deals with the historical change of man made habitat due to the progress of human activity in the different places of Eurasia, as a common interest of the project.
- 2) Rice group consists of 12 researchers, and had its own meeting once. One of the common interest of the group is origin of indica. Rice varieties have been differentiated into indica and japonica groups. Origin of japonica has been well studied, but, that of indica remains unknown. This year, rice group has been discussing strategy of study to know origin of indica rice.
- 3) Wheat group had its meeting three times. Main target of the study is to perform DNA analysis for wheat grains excavated from an ancient relic in the western China (ca. 3800yrs. Old). The group attempted to exchange MOA (memorandum of agreement) between archaeological Xinjiang Institute of Archaeology.

5. Activities in Academic Societies

- | | |
|----------------|--|
| July 2004 | Inasaku izen saikou: Dai3kai Touhoku gaku kouza (Reconsideration of before rice crop: The III lecture of the Tohoku gaku. Symposium on Culture of ethnology of Eastasia (Tohoku University of Art & Design) [in Japanese]
• Participant
Koumei Sasaki, Yo-Ichiro Sato, Nobuo Harada, Norio Akasaka, Yumi Muguruma |
| July 2004 | Mugi noukou nitsuiteno seminer: Seminer about Cultivated of wheat (International Research Center for Japanese Studies) [in Japanese]
• Participant
Yo-Ishiro SATO, Kenichi Tanno, Aoi Hosoya, Naoki Mori |
| August 2004 | World wild rice forum 2004: World wild rice forum 2004 () (Osaka International Congress Hall)
• Commentator
Keijiro Otsuka, Yo-Ichiro Sato, Darshan S Brar, Songkran Chitorakon, R. S. Hamilton
• Organizer
Shigeru Matsunami |
| September 2004 | Saibai syokubutsu no sinka to seitaikei no hensen: Chikyu ken project dai2kai kenkyukai (Evolution of cultivate plants and transition of ecosystem: The II society for study on RIHN project) (International Research Center for Japanese Studies)
• Participant
Ryuji Ishikawa, Takeshi Watabe, Kenichi Shinoda, Kenji Kato, Naoki Mori, Kenji Fukunaga, Ryuji Matsuda, Takanori Nakano, Junko Kitagawa |

Full-Research**Research axis: Spatial scale****Project number: 3-1FR****Project name: Multidisciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed****Project leader: WADA, Eitaro (- July 31, 2004)****YACHI, Shigeo (August 1, 2004 -)****Core members: see No. 3****HP: http://www.chikyu.ac.jp/biwayodo/index_e.html****1. Research objectives and topics****Research objectives**

We aim to develop a methodology for revealing interactions between human activities and nature in a watershed ("watershed diagnosis") and for consensus building through an interdisciplinary study and practice with the residents and administration in the Lake Biwa-Yodo River watershed.

A watershed is regarded as an essential spatial unit for the effective management of hydrological cycling, material cycling and ecosystems. It is, however, usually composed of a main river as well as various large and small tributaries branching out like a tree. This hierarchical (or nested) structure of its river systems, to which human social (decision making) systems are hierarchically structured in parallel (e.g., administrative districts, such as prefecture-cities-communities), causes the people that live in the watershed area where different elements exist, to experience their lives differently, thus, have different interests and opinions. Therefore, in the process of building consensus on managing a certain watershed, there will be much disagreement and opposition regarding what the subjects are. We regard this disagreement on the main watershed management issues between spatial scales as the most important watershed management issue, and aim to develop a methodology to overcome it. In other words, 1) we aim to develop a methodology to empowerment the residents to build a *bottom-up* vision of their water environment beneficiary for them, and 2) to develop a methodology to find a consistent solution in the conflict between the bottom-up vision of the residents and the top-down policy. On the basis of the project activities, we make proposals for the management of the Lake Biwa-Yodo River watershed.

Topics and methodology

We proposed "hierarchical watershed management" concept as an ideal model of watershed management to overcome the difficulties in consensus building arising from the nested structure of the watershed. The main objective of our project is to test the effectiveness of this idea through our study and practice in the Lake Biwa-Yodo River watershed. To tackle on this problem, we identify three levels (or spatial scales) in the Lake Biwa watershed, the social decision making of each level seems to have each influential effect on the Lake Biwa eutrophication. They are; "Shiga prefecture (or the Lake Biwa watershed)" as macroscopic-level, "Aisei land improvement district (or Inae area in Hikone city)" as meso-level, which is an agricultural area located in the east of the Lake Biwa, and the "towns in the Aisei improvement district" as microscopic-level, where the levels are embedded in the order of micro, meso, and macro. Setting these three levels as our main research sites, we organized four working groups (WGs); "material cycling", "social & cultural system", "ecosystem" and "watershed information & modeling". Focusing on water environmental issue, we are promoting synthetic study and practice with an interdisciplinary partnership at the above three levels (macro, meso, micro) of the Lake Biwa-Yodo River watershed. At each level, 1) we seek an effective method to promote "adaptive management" by stakeholders of each level to develop and use watershed diagnosis tools, such as models and indicators which are designed for each level. 2) we also aim to develop a methodology which enables stakeholders of the three levels to find and share the differences in how to see watershed and the way of thinking, for the mutual understanding between levels. Specifically, we seek for a way which enables

both the empowerment of the residents to build a *bottom-up* vision of their water environment at the meso and micro levels and a method for consensus-building between meso-micro levels and macro level towards reducing the pollution load by agricultural drainage, thus to the improvement of the Lake Biwa water environment. The followings are the activities of four WGs:

Material cycling working group (WG)

The material cycling WG elucidates the human disturbances on material cycling at various spatial scales by using mainly “stable isotope” techniques, extends and establishes “indicators” as a tool of watershed diagnosis methodology, and develops “environmental capacity” concept to evaluate the human load permissible in the watershed by using total available dissolved oxygen in the Lake Biwa.

Social & cultural system WG

The social & cultural system WG mainly focuses its activity at the meso and micro-levels (Aisei land improvement district and the towns in it), supports the residents and administration to make a regional environmental vision of the district by using sociological methods and information obtained by the project (“sub-project”), researches the environmental policy of the Shige prefecture to find the solution to balance the macro environmental policy and the beneficiary of the stakeholders at the meso and micro levels, develops important concepts of watershed management for residents participation and consensus building (e.g., governance, empowerment, adaptive management, etc.) by organizing workshops on these topics and through practice in the sub-project.

Ecosystem WG

The ecosystem WG co-operates with the material cycling WG to survey biodiversity at the meso and micro levels to characterize each region, model the interactions between human activities and the Lake Biwa eutrophication at the macro level, collaborate with the watershed information & modeling WG to develop a platform for sharing and integrating information at the three levels of the watershed by GIS and modeling, develop tools which facilitate communication within and between levels for building consensus.

Watershed information & modeling WG

The watershed information & modeling WG establishes common protocols for information sharing and processing among the four WGs and develops GIS and modeling as tools of our diagnosis methodology. This WG organizes other three WGs towards constructing an “open data base” for the sub-project and in compiling the project products.

Unifying WG Meeting

It consists of the core members of the four WGs and aims to promote collaboration and integration of the project.

2. Relation with research program

The Lake Biwa-Yodo River watershed is a spatially large watershed, with huge population of 14 million, containing characteristic social systems depending on each spatial unit in the watershed.

By developing a total diagnosis methodology of a watershed, we hope to reveal inherent environmental problems in each watershed by the residents themselves as a basis to manage global environmental problems from the bottom-up scale.

When we zoom up (or down) the spatial scales of a large watershed as the Lake Biwa-Yodo River watershed, e.g., from a prefecture scale to those of cities or villages, focal environmental issues may differ. This means that scaling up of a management scale towards a watershed, brings about the heterogeneity and diversity in nature and human life. The resolution of conflicts within and between scales, thus, becomes a critical issue in watershed management. This issue, however, is essentially the same subject in many global environmental issues concerning management of spatially spread resources by multiple stakeholders. Thus, by pursuing a consensus-building methodology, this project aims to contribute to global environmental issue from the spatial scale axis.

3. Project leader and collaborators

Project Office

- ◎ WADA, Eitaro (RIHN, Professor, Project Leader: until July 31, 2004)
(Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Program Director: after August 1, 2004)
- ◎ YACHI, Shigeo (RIHN, Associate Professor, Project Leader: After August 1, 2004)
KITAMURA, Ayako (RIHN, Administrative Assistant, secretary to P3-1)

(1) Material cycling WG

- * TAYASU, Ichiro (Center for Ecological Research (CER), Kyoto University, Associate Professor, Chief of the material cycling WG)
- * NAKANO, Takanori (RIHN, Professor, diagnosis indicators)
IGETA, Akitake (RIHN, Technical Assistant, diagnosis indicators)
UEDA, Takaaki (former CER member, sampling)
OKAJIMA, Toshiya (Faculty of Culture and Education, Saga University, Associate Professor, water quality analysis)
- SHIMIZU, Isamu (CER, Professor, diagnosis indicators)
- SUGIMOTO, Takashige (Institute of Oceanic Research and Development, Tokai University, Professor, RIHN visiting Professor, Yodo River adviser)
- NAKAMURA, Masahisa (Lake Biwa Institute, Shiga, Director, non-point source adviser)
- NAKAMOTO, Nobutada (Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University, Professor, water quality adviser)
- NARITA, Tetsuya (former CER member, ecosystem research)
- HYODO, Fujio (RIHN, JSPS Research Fellow, diagnosis indicators)
- MATSUI, Kiyoshi (Nara University of Education, Professor, diagnosis indicators)
- YAMADA, Yoshihiro (Faculty of Agriculture, Kagawa University, Associate Professor, agricultural drainage diagnosis)
- WADA, Eitaro (Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Program Director, watershed diagnosis indicator: after August 1, 2004)

(2) Ecosystem WG

- * YACHI, Shigeo (RIHN, Associate Professor, chief of the ecosystem WG)
ISHII, Reiichiro (RIHN, Research Fellow, ecosystem modeling and field research)
IWATA, Tomoya (Yamanashi University, Assistant, watershed ecosystem adviser)
USHIMARU, Atsushi (RIHN, Technical Assistant, ecological research adviser)
KATO, Motomi (CER, JSPS Research Fellow, ecosystem modeling)
- KANAO, Shigefumi (Faculty of Environmental Science, University of Shiga Prefecture, Student, ecological research)
- KOHMATSU, Yukihiro (RIHN, Assistant Professor, ecological research)
- KOHZU, Ayato (CER, JST Research Fellow, ecological research)
- TAYASU, Ichiro (CER, Associate Professor, facilitator of the material cycling WG and ecosystem WG)
- NAGATA, Toshi (CER, Professor, adviser on aquatic ecosystem)
- FUJITA, Noboru (CER, Assistant Professor, human activity and biodiversity relationship)
- MARUYAMA, Atsushi (Faculty of Science and Technology, Ryukoku University, Assistant Professor, ecological research)
- MITSUHASHI, Hiromune (Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, Research Fellow, adviser on GIS-

based regional ecosystem conservation methodology)

YAMAMURA, Norio (CER, Professor, ecosystem modeling & database)

(3) Social & cultural system WG

- * WAKITA, Ken-ichi (Faculty of Sociology, Ryukoku University, Associate Professor, chief of the social and cultural system WG)
- * TANAKA, Takuya (RIHN, Technical Assistant, social research)
- IMADA, Miho (RIHN, Technical Assistant, social research)
- OHNO, Tomohiko (Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University, Part time Assistant, social research)
- KAKIZAWA, Hiroaki (Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Associate Professor, adviser on watershed management issue)
- KASHIO, Tamaki (RIHN, Technical Assistant, agricultural policy)
- KATO, Junzo (Faculty of Human Sciences, Osaka International University, Lecturer, adviser on social psychology)
- SAKAGAMI, Masaji (Faculty of Social and Information Sciences, Nihon Fukushi University, Lecturer, environmental economics)
- TAMURA, Norie (Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Research Assistant, social research)
- NONAMI, Hiroshi (School of Sociology, Kwansai Gakuin University, Associate Professor, social psychology research)
- HIROSE, Yukio (Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, Professor, adviser on social psychology)
- MITSUMATA, Gaku (School of Economics, University of Hyogo, Lecturer, social research)

(4) Watershed information & modeling WG

- * YACHI, Shigeo (RIHN, Associate Professor, chief of the watershed information & modeling WG)
 - * HARA, Yuuichi (Watershed information division, Pacific Consultants Corporation, watershed information and technical adviser)
 - UEDA, Atsushi (RIHN, Technical Assistant, GIS operator)
 - NAITO, Masaaki (Kyoto Institute for Eco-sound Social Systems, general adviser)
- (©: Project leader, *: Core member)

4. Progress of the project (from April 2004 to March 2005)

We made favorable progress in research in the Lake Biwa watershed at each spatial scale, i.e, macro, meso and micro. At macro spatial scale, watershed diagnosis method using stable isotopes and lake ecosystem modeling were developed. At meso and micro scales, by collaboration of the four WGs, research on the agricultural drainage in Inae district and workshops on agriculture and water environment with residents in the towns in Inae were held. Mutual use of each data using GIS is also promoted. We made progress in research in the Yodo River watershed, the downstream of the Lake Biwa watershed, in field survey, water quality sampling and critical review on issues. The details are as follows:

(1) Conceptual framework

1) International workshop on Regime Shift (2004 October)

Focusing on the understanding of the current state of the Lake Biwa and the risk of its regime shift, we invited Professor Stephen Carpenter, the top-runner of lake ecosystem regime shift research, and discussed how to utilize

watershed diagnosis information for watershed management.

2) Human Impact Seminar (2002-)

Ecosystem WG co-organized "Human impact seminar" with staffs of Center for Ecological Research, Kyoto University and invited guest speakers tackling on environmental issues to bridge the human activity and ecosystem issue. In 2004, we focused on the Lake Biwa ecosystem and its sustainability.

3) Social Science Seminar (2002-)

Social & cultural system WG organized and invited guest researchers, administration at the Shiga prefecture to discuss intensively issues which our project is tackling. In 2004, we focused on the issues of "agricultural drainage" and "management of the Yodo River".

4) Conceptual Reviews on Social capital and Stable Isotope method

Social & cultural system WG and Material cycling WG intensively reviewed on social capital concept and stable isotope method, respectively.

(2) Research Activities at each scale

■ The Yodo River watershed

[WG collaboration]

We intensively discussed issues on water environment in the Yodo River watershed. We held workshops, field surveys, and made a review report on the mechanisms of decrease in dissolved oxygen at the estuary of the Yodo River.

■ The Lake Biwa watershed (macro spatial scale)

[Material cycling WG]

Material cycling WG

- 1) observed pathway of agricultural drainage from tributary rivers to the lake Biwa in April-May, measured outflow of muddy water after simulated harrowing in an experimental paddy field in May-June.
- 2) monthly measured isotope ratios of POM and nutrients in river water and compared with those parameters at vertical profile of the lake Biwa (off Oumi-Maiko).
- 3) measured methane production from tributary rivers and agricultural drainage as an indicator of oxidation-reduction potential of sediments, compared carbon and nitrogen isotope ratios of living organisms along Yasu-River and Ane-River from head water to down stream.
- 4) sampled sulfur and strontium isotope ratios of 41 tributary rivers in order to compare with the data obtained in 2003.

[Social & cultural system WG]

Social & cultural system WG collected and summarized the environmental policy of the Shiga prefecture.

[Ecosystem WG]

Ecosystem WG made models on regime shifts to evaluate the human activities on the Lake Biwa ecosystem. For that purpose, we held international workshop on regime shift.

■ The Lake Biwa watershed (meso and micro spatial scale)

[WG collaboration]

1) Agricultural drainage experiment

Field experiment was carried out in the Aisei area with the cooperation of the farmers in Aisei land improvement district. In this experiment, the qualities of the outflows from two paddy fields under different conditions were compared. One is managed along the "Kankyo-Kodawari (careful about muddy water flow)" crops certification system guideline of the Shiga Prefecture. The other is out of management of the muddy water outflow.

2) "Agriculture and water environment" workshop and socio-psychological experiment

To know the effects of information on the management of muddy water, "agriculture and water environment" workshops were held in 6 rural communities in Aisei land improvement district. At the workshop, we explained the effects of the turbid water and held discussion with the farmers on water management. Three different types of explanations were designed; (1) scientific explanation (scientific persuasion), (2) rousing the memories of old days (emotional persuasion), (3) both of (1) and (2). Material cycling WG and Ecosystem WG have cooperated with Social & cultural system WG to make a presentation for the workshops.

【Material cycling WG】

Material cycling WG observed pathway of agricultural drainage from tributary rivers to the lake Biwa in April-May and measured outflow of muddy water after harrowing.

【Social & cultural system WG】

1) Environmental economics questionnaire about local environment

Environmental economics questionnaire was carried out for the residents of Aisei land improvement district to know the waterfronts which they like, assess the cost of discussion they feel reasonable for the conservation of the waterfronts using CVM.

2) Socio-psychological questionnaire about the Lake Biwa

Socio-psychological questionnaire was carried out for the residents of Aisei land improvement district to know how the differences in social background (age, farmer/non-farmer, community etc.) affect environmental consciousness about the Lake Biwa.

3) Analysis of farming policies at community level using Agricultural Census

Behind the turbid water problem, there is difference in farming policies at community level in the Aisei land improvement district. This difference may come not only from the farming area but also from the past history of each community. As a beginning, we analyzed the area effect on farming policy using Agricultural Census.

【Ecosystem WG】

1) Spatial pattern and time series analysis of water temperature in waterways in the Aisei land improvement district

Water temperature is a basic data to know the potential use of waterways by animals and plants and to detect the changes in human activities on water management. About 70 loggers for water temperature was set in the waterways in the Aisei land improvement district.

2) Water plants survey

Water plants distribution survey was carried out to know the characteristics of each waterway.

■ Across scales (across hierarchies)

【WG collaboration】

1) GIS database

Watershed information & modeling WG assisted three WGs to collect their research data convert into digital data on GIS database and promoted to analyze it.

2) GIS Workshop

Ecosystem WG and Watershed information & modeling WG co-organized a workshop which aims to find method to facilitate communication within and between scales by using GIS.

5. Modification on the original research plan

We planed to observe agricultural drainage from particular paddy fields at micro scale for comparison of the differences in years 2004 and 2005. Because of unexpected reasons, some of the above paddy fields were converted to wheat fields in the late 2004, and as a result, the comparison became impossible. For this reason, we changed the method of comparison from direct observation of agricultural drainage to other method, such as social comparison of

changes in farmers' behavior.

6. Outcomes (2004)

(1) Overview of the outcomes

① Relationship between the Lake Biwa and the rivers in the Lake Biwa watershed

The material cycling research at macro scale and the estimation of the load of agricultural drainage based on the meso and micro scale comparative experiments suggest that small rivers in the East Areas of the Lake Biwa may have large impact on the Lake Biwa ecosystem.

② Whole image of the agricultural drainage issue and its scale dependency

By synthesizing the results of researches of sociological, ecological and material cycling at macro, meso, and micro, the whole image of the agricultural drainage issue including the upstream (change of farming policy, community and its irrigation system) and the downstream (load of agricultural drainage and its effect on the Lake Biwa) became transparent. It is also shown that this issue appears as a "complex problem", i.e., the nature as an environmental problem is different at different scales. These results show that the "hierarchical watershed management system" concept is useful in real situations.

③ Research on the Yodo River watershed

We discussed issues on water environment in the Yodo River watershed and made a intensive review report on the mechanisms of decrease in dissolved oxygen at the estuary of the Yodo River.

(2) Articles

[In English]

Kiyashiko, S. I., Imbs, A. B., Narita, T., Svetashev, V. I. and Wada, E. 2004 "Fatty acid composition of aquatic insect larvae, *Stictochironomus Piculus* (Diptera: Chironomidae): evidence of feeding upon methanotrophic bacteria" *Comparative Biochemistry and Physiology – Part B* 139: 705-771.

Kohzu, A., Kato, C., Iwata, T., Kishi, D., Murakami, M., Nakano, S. and Wada, E. 2004 "Stream food web fueled by methane-derived carbon" *Aquat. Microb. Ecol.* 36: 189-194.

Kohzu, A., Tayasu, I., Maruyama, A., Kohmatsu, Y., Hyodo, F., Onoda, Y., Igeta, A., Matsui, K., Nakano, T., Wada, E., Takemon, Y., Nagata, T. 2004 "Nitrogen isotope ratios of riverine organisms and organic pools – New indicators of human impacts on river ecosystems –". *The Second Annual Joint Seminar between Korea and Japan on Ecology and Civil Engineering*, 81-84.

Nagata, T., Kohzu, A., Yoshimizu, C., Tayasu, I., 2004 "Integrated assessment of watershed ecosystems by the use of stable isotope ratios of water, nutrients and organisms". *The Second Annual Joint Seminar between Korea and Japan on Ecology and Civil Engineering*, 19-20.

Carpenter, S. and Yachi, S. (eds.) 2005 "Report from the workshop: Regime shifts and thresholds in Lake Ecosystems by Stephen Carpenter (2004.10.27, Kyoto)". *Project 3-1 Working Paper No. 12.*

[In Japanese]

Tomohiko Ohno, Daisaku Shimada, Gaku Mitsumata, Yukinobu Ichida, Takayuki Ota, Mayuko Shimizu, Ayumi Suda, Aki Tonami, Akiko Washino

2004 'Shakaikankeishihon ni kansuru shuyousenkoukenkyu no gaiyou to sono ichiduke – gainenseiri to ryuikikanri heno sisa (Reviews on the fundamental articles of social capital theory: conceptual redefinition and implications for watershed management' *Project 3-1 Working Paper No. 11.*

Takashige Sugimoto, Hirotake Imamoto, Rikuo Yamashita

2004 'Ryuuiiki · kakoukaigankei ni okeru busshituyusou to kankyou · bousai' *Gekkan Kaiyou* 36(3), 177-180.

Takashige Sugimoto, Shigeo Yachi, Metocean Environment Inc.

'Biwako · Yodogawa · Osakawan ni okeru suishitu · fukaryou ni kansuru sougou report' *P3-1 Jimukyoku.*

Yoshihiro Yamada

2004 'Suikei seitaikei ni okeru kankyou hyoukashihyou to siteno anteidoutaihi' *Suishigen kenkyuu Center kenkyuu houkoku No. 24*, 57-60

Ken-ichi Wakita

2004 Chiiki dukuri to dakusui mondai – kaisoukann komyunike-syonn wo mezasite – (Region making and turbid water problem-Aiming hierarchical communication) "Dai 66 kai zenkoku tosi mondai kaigi kankyou to kyouseisuru machidukuri – tayou na syutai no kyoudou ni yoru utokusii tosi wo mezasite –" pp. 187-195

Eitaro Wada

2005 'Ryuuki-ken wo donoyouni miruka – busshitu jyunkann no tachiba kara' Shizen to kyousei shita ryuuki-ken toshi no saisei – *Work Shop Jikkou linkai hen, Sankai dou*, 177-186.

Eitaro Wada

2004 'Shizen kai no busshitu jyunkan wo saguru – anteidoutai ga kataru seibutsu to chikyuu kankyou' *Gendaikagaku*, 3 gatu-gou 14-19.

Eitaro Wada

2004 'Seibutukai ni okeru $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ no bunpu – sono 40 nenshi' *Project 3-1 WorkingPaper Special Edition*.

Eitaro Wada, Yoshihiro Yamada, Ichiro Tayasu, Takanori Nakano, Akitake Igeta, Narin Boontanon, Takuya Tanaka, Shigeo Yachi

2005 'Biwako-Yodogawa suikei no shindan hou – ryuunyu shoukasen no jyuuyousei ni tsuite' *Project 3-1 Working Paper No. 12*.

(3) Symposium and Lecture

1) Project 3-1 international workshop on "Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and management –" (October 27, 2004, Kyoto)

Session 1 Regime shifts in lake ecosystems

Chairperson: NAKAJIMA, Hisao (Ritsumeikan University)

CARPENTER, Stephen (Center for Limnology, University of Wisconsin)

"Regime shifts and threshold in lake ecosystems"

GENKAI-KATO, Motomi (CER, Kyoto University)

"Eutrophication due to phosphorus recycling in relation to lake morphometry, temperature and macrophytes"

Session 2: Current state of the Lake Biwa ecosystem: diagnosis and management

Chairperson: YAMAMURA, Norio (CER, Kyoto University)

YACHI, Shigeo (RIHN)

"Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed: Hierarchical watershed management concept"

TAYASU, Ichiro (CER, Kyoto University)

"An environmental diagnosis on watershed ecosystems based on stable isotope ratios"

NAGATA, Toshi (CER, Kyoto University)

"Hypolimnetic dissolved oxygen in Lake Biwa – Spatio-temporal variations and microbial controls –"

ISHII, Reiichiro (RIHN)

"Effects of anthropological impacts on lake ecosystems – modeling approach –"

Discussion

Chairperson: YACHI, Shigeo (RIHN)

2) Human Impact Seminar (2002-) (in Japanese)

Chairpersons: YACHI, Shigeo, ISHII, Reiichiro (RHIN), NAGATA, Toshi, YAMAMURA, Norio (CER, Kyoto University)

14th September 16, 2004 (CER, Kyoto University)

YOSHIDA, Akihiko (Kometsutsuji corporation)

“Afforestation, flood control and river aquatic ecosystem recovery”

15th October 22, 2004 (CER, Kyoto University)

KADA, Yukiko (Faculty of Humanities, Kyoto Seika University)

“Water use and the lake shore development – from the perspective of environmental sociology”

NOZAKI, Kentaro (School of Human Sciences, Sugiyama Jogakuen University)

“Transition of phytoplankton and the benthic alga community in the North Lake Biwa”

16th November 26, 2004 (RIHN)

SUDO, Miki (Faculty of Environmental Science, University of Shiga Prefecture)

“Agricultural activity’s effect on the water quality at Lake Biwa watershed – with focus on turbid water and agricultural chemicals”

HAMABATA, Etsuji (Lake Biwa Research Institute, Shiga Prefecture)

“Changes of plant communities at the lake biwa shore and its factors”

17th January 20, 2005 (CER)

WATANABE, Tsugihiko (RIHN)

“Recent development of agricultural water use system at the lake Biwa watershed”

YUMA, Masahide (CER)

“Changes of aquatic environment and response of fresh water organisms: a case study from the Lake Biwa”

3) Social Science Seminar (2002-) at RIHN (in Japanese)

Chairperson: WAKITA, Ken-ichi (Faculty of Sociology, Ryukoku University)

6th November 12, 2004

AZUMA, Yoshihiro (Lake Biwa Research Institute)

“Information system and public participation – from the case study of Hojyo no sato Akanoi bay watershed council”

7th December 10, 2004

MASUDA, Yoshiaki (Faculty of Environmental Science, University of Shiga Prefecture)

“The structure of agricultural turbid water problem and its measures – with focus on activities of agricultural turbid water problem research group”

8th January 14, 2005

MIYAMOTO, Hiroshi (Kinki Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and Transport)

“Establishment of river improvement program at Yodo River and flood management”

4) Workshop on nutrient cycle at the downstream and estuary of Yodo River (November 13, 2004, at RIHN) (in Japanese)

Chairperson: SUGIMOTO, Takashige (Institute of Oceanic Research and Development, Tokai University, RIHN visiting Professor)

NAGATA, Toshi (CER, Kyoto University)

“Kosho, Kasen, Kakoiki ni okeru rin no kyodo”

SASAKURA, Satoshi and IZUMI, Shinji (METOCEAN ENVIRONMENT INC.)

“Osaka wan okubu ni taisuru riku karano N, P huka-ryo”

NAKAMOTO, Tadanobu (Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University)

“Kasen no eiyouden jyouka kinou”

YANAGI, Tetsuo (Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University)

“Osaka wan okubu no eiyouden shushi to akashio, hinsansosukai keisei”

FUJIWARA, Tateki (Faculty of agriculture, Kyoto University)

“Osaka wan no estuary jyunkanryu to bushitu yuso, hinsanso suikai keisei”

Discussion

Commentator: KUSAKABE, Takayuki and MORI, Masatsugu (Osaka-Prefectural Fisheries Experimental Station)
YACHI, Shigeo, NAKANO, Takanori, TANAKA, Takuya (RIHN)

(4) Video

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Workshop for a future of local waterfront" (5min.) (in English & in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Inae no mizube – Satsuma town –" (20min.) (in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Workshop for a future of local waterfront – Satsuma town –" (20min.) (in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Inae no mizube – Shingai town and Tazuke town –" (20min.) (in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Workshop for a future of local waterfront – Shingai town and Tazuke town –" (20min.) (in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Inae no mizube – Inasato town –" (20min.) (in Japanese)

Social & cultural system WG & Tomohiko Ohno ed. 2004 "Workshop for a future of local waterfront – Inasato town –" (20min.) (in Japanese)

Full-Research**Research axis:** Spatial scale**Project number:** 3-2FR**Project name:** Interactions between natural environment and human social systems in subtropical islands**Project leader:** TAKASO, Tokushiro (RIHN)**Core members:** see No. 3**1. Research objectives and topics**

A variety of environmental problems have arisen on islands around the world, including Iriomote Island, and precious local cultures are disappearing. A thorough understanding of the interaction between the natural environment and human social systems on islands is required to resolve these issues. Since islands are relatively closed systems with a limited geographical expanse, they display a combination of uniqueness and vulnerability in both the natural environment and human social systems. The vulnerable nature of phenomena that exist on islands is often held accountable for problems once they have occurred (perhaps opposite sides of the same coin), so deepening our understanding of island vulnerability can provide a guide to solving the problems. The natural environments of islands are vulnerable to typhoons and other natural disasters, as well as human activities associated with industry. In addition, it is recently feared that the introduction of foreign organisms and global warming will seriously impact island forest and marine ecosystems. This research project focuses on and aims to deepen our understanding of the vulnerability of the natural environment to human activities, taking into consideration the vulnerability of the human social system itself. As a model, Iriomote Island can be considered ideal for the launch of academic environmental research focusing on vulnerability since it is a typical humid subtropical island that, even today, has rich water and forest resources.

2. Relation with research program

In the research axis of spatial scale, study is expected to have strong connection with "areas" in which land is strictly limited. Islands are relatively closed systems in water and material cycles, in the natural environment and in the human social system.

Iriomote Island, with rich biodiversity, is a globally rare typical humid subtropical island located at the southwestern tip of the Ryukyu island chain. The inflow of people and material into this island increased abruptly in the past 30 years, and this has brought drastic change in the natural environment and human social system. This project aims to clarify the interactions of human activities with the natural environment and to provide clues to building a sustainable social in the closed system.

3. Project members

Name	Affiliation	Position	Role
© TAKASO, Tokushiro	Research Institute for Humanity and Nature	Professor	overall care of project analysis of pollination mechanism
* MAEKADO, Akira	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Professor	analysis of water balance, study of soil erosion
* INOKURA, Youji	Faculty of Agriculture, Kagoshima University	Associate Prof.	analysis of water balance
HIROSE, Takashi	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	analysis of water balance
YOSHIMURA, Kazuhisa	Graduate School of Science,	Professor	analysis of hydrology (land)

MA, Tei- Rei	Kyushu University Research and Development Center for Higher Education, Kyushu University	Associate Prof.	analysis of water (land)
SUZUKI, Atsushi	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	Head Researcher	analysis of water (sea)
YOKOTA, Masatsugu	Graduate School of Engineering and Science, Univ. of the Ryukyus	Professor	analysis of plant diversity, study of endangered plants
TATEISHI, Youichi	Faculty of Education, Univ. of the Ryukyus	Professor	analysis of plant diversity, study of introduced plants
YONEKURA, Koji	Graduate School of Life Sciences, Tohoku University	Assistant Prof. Research Fellow	analysis of plant diversity analysis of plant diversity,
KIMOTO, Yukitoshi	Research Institute for Humanity and Nature		plant morphology
PENG, Ching- I	Academia Sinica, Taiwan, Institute of Botany	Head Researcher, Curator of Herbarium	analysis of plant diversity
CHIANG, Tzen- Yuh	Faculty of Biology, Cheng-Kung University	Professor	analysis of plant diversity
NAKASHIZUKA, Tohru	Research Institute for Humanity and Nature	Professor	numerical analysis of forest ecosystem
HAGIHARA, Akio	Graduate School of Engineering and Science, Univ. of the Ryukyus	Professor	analysis of forest ecosystem
ENOKI, Tsutomu	Faculty of Agriculture, Univ. of the Ryukyus	Assistant Prof.	analysis of forest ecosystem
KUBOTA, Yasuhiro	Faculty of Education, Kagoshima University	Associate Prof.	analysis of forest ecosystem
AIBA, Shinnichiro	Faculty of Education, Kagoshima University	Assistant Prof.	analysis of forest ecosystem
KAWAKUBO, Nobumitsu	Faculty of Applied Biological Sciences, Gifu University	Associate Prof.	analysis of pollination mechanism
SETOGUCHI, Hiroaki	Graduate School of Human and Environment	Associate Prof.	study of impacts of introduced plants on ecosystem
NOMURA, Naofumi	Graduate School of Agriculture, Kyoto University	COE Research Fellow	study of impacts of introduced plants on ecosystem
* ARAMOTO, Mitsunori	Tropical Biosphere Research Center, Univ. of the Ryukyus	Professor	study of forest bioresources, ethnobotany
UENO, Masami	Graduate school of Agriculture, Univ.	Professor	remote sensing of forests

	of the Ryukyus		
SHINZATO, Takakazu	Faculty of Agriculture, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	study of forest bioresources, analysis of plant diversity
NAKAZATO, Nagahiro	Okinawa Regional Research Center, Tokai University	Lecturer	study of <i>Podocarpus</i> tree growth and timber resources
IZAWA, Masako	Faculty of Science, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	analysis of ecosystem study of Iriomote wild cat
UEDA, Keisuke	Faculty of Science, Rikkyo University	Professor	analysis of bird diversity, ecology and genetics of endemic bird subspecies
KOHNO, Hiroyoshi	Okinawa Regional Research Center, Tokai University	Researcher	analysis of animal behavior
OTA, Hidetoshi	Tropical Biosphere Research Center, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	study of impacts of introduced animals on ecosystem
NAKANISHI, Nozomi	Research Institute for Humanity and Nature	Research Fellow	study of Iriomote wild cat
KINJO, Masakatsu	Tropical Biosphere Research Center, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	analysis of insect diversity and ecology
KOMAI, Furumi	Faculty of Arts, Osaka University of Arts	Associate Prof.	analysis of insect diversity and ecology, ecological and systematic analysis of Lepidoptera
HAYASHI, Masami	Faculty of Education, Saitama University	Professor	analysis of insect diversity and ecology
MAETA, Yasuo	Professor Emeritus, Shimane University	Professor Emeritus	study of pollination symbiosis and life cycle of bees
SUGIURA, Naoto	Faculty of Science, Kumamoto University	Lecturer	study of pollination symbiosis and life cycle of bees
MIYANAGA, Ryuichi	Faculty of Life and Environmental Science, Univ. of Shimane	Assistant Prof.	study of pollination symbiosis and life cycle of bees
TADAUCHI, Osamu	Graduate School of Agriculture, Kyushu University	Professor	taxonomy of insects analysis of diversity of insects
HANNAN, Md. Abdul	Research Institute for Humanity and Nature	Research Fellow	taxonomy of insects, study of pollination symbiosis
SEKINO, Tatsuki	Research Institute for Humanity and Nature	Associate Prof.	limnological and ecological studies using information technology
* SAKAI, Kazuhiko	Tropical Biosphere Research Center, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	ecological study of coral and coral reef
NAKASHIMA, Yasuhiro	College of Economics, Nihon Univ.	Professor	study of fish in coral reef
KUWAMURA, Tetsuo	Faculty of Liberal Arts, Chukyo University	Professor	ecological study of fish

ONISHI, Nobuhiro	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University	Researcher	ecological study of fish
SEKI, Satoko	Kyoto University of Foreign Language	Lecturer	ecological study of fish
KUMAZAWA, Norichika	Tropical Biosphere Research Center, Univ. of the Ryukyus	Professor	study of microorganism-invertebrate interactions
* OSHIRO, Hajime	Center for Asia-Pacific Island Studies, Univ. of the Ryukyus	Professor	economical analysis
FUJITA, Yoko	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	economical analysis of industries, study of ecotourism
KABIRA, Nario	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Professor	economical analysis of agriculture
HAGIWARA, Natsuko	Faculty of Environmental and Information Studies, Musashi Institute of Technology	Associate Prof.	analysis of social environment
OTSUKA, Yoshiki	Faculty of Environmental and Information Studies, Musashi Institute of Technology	Associate Prof.	analysis of social environment
MIZOO, Yoshitaka	Colledge of Tourism, Rikkyo University	Professor	analysis of tourism
MURAYAMA, Seiichi	Graduate school of Agriculture, Univ. of the Ryukyus	Professor	historical analysis of crop production
ASAOKA, Koji	Okinawa Prefectural University of Arts	President	analysis of folklore
AKAMINE, Masanobu	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Professor	analysis of view of nature from folk material
* SATOI, Yoichi	Faculty of Law and Letters, Univ. of the Ryukyus	Associate Prof.	historical analysis of land use
TATARA, Masaya	Iriomote Wildlife Center, Ministry of Environment	Conservation expert	administration of environmental conservation

(© = Project leader, * = Core member)

4. Modifications on the original research plan

At the step to pre-research, we have made a more careful selection of individual studies regarding research on 1) geography and water balance and 2) forest and coral reef regions. When it comes to research on 3) social systems that form the background to human activities affecting the natural environment, the majority of anthropological studies has been eliminated and the focus has been shifted to concentrate on research in the economic field. The reason for putting the focus on the economic realm is that resort development and public works projects are still brisk on Iriomote Island. We have taken a fresh look at the fact that this kind of development is relevant to activation

of the regional economy and expansion of employment, and decided that it is necessary to understand the current state of economic activities and examine their background as a priority in this project.

At the step to full-scale research, the evaluation committee has recommended that the project should keep good relation with local societies. To respond to this recommendation we usually have hearing-research during festival activities to which we are attending. We are trying to play important roles in environment-oriented studies operated by various kinds of organizations. The evaluation committee also has suggested us to extend the research on water balance more comprehensively, and we have added aspects on water quality and water circulation using stable isotopes in the research on water balance. We have realized the difficulty in the succession and development of cultural activities including performing arts, and decided to use audiovisual aids to proceed research effectively and to solve the problem.

5. Progress of the project

Until March 31st, 2004

To respond to the comments by the evaluation committee, the previous research plan was fully revised. In the revised research plan, the concept of vulnerability was added to combine the different research aspects. In the research of social systems focus has been shifted to economic field. To meet with the revisions mentioned above, members were replaced and member meetings were held. Studies on biodiversity in plants and biodiversity in coral areas were commenced together with the monitoring in forest succession.

From April 1st, 2004 to March 31st, 2005

Researchers with expertise in water quality, water circulation and sea water quality were joined to the project. In the field of social systems, sociologists who are capable to link their studies to local activities and capable to attend these activities were also joined. Furthermore, members were added in the fields of forest maintenance and function, introduced plants and pollination mechanisms and in the field dealing with relationships between fish and corals.

In the research on water balance, items of examinations were selected and long-term measurements were commenced. In the research field on forest maintenance and function, monitoring has been continued in evergreen broad-leaf forests focusing on their succession. Pilot studies have been carried in mangrove forests. In the research field on the maintenance and function in coral reef regions, long-term monitoring and analysis to reveal relationships between fish and corals were commenced concentrating on biodiversity. In the research field of social systems, basic data relevant to economic activities in Iriomote island were gathered and put into databases.

6. Outcomes (2004)

Water is regularly collected from representative rivers in Iriomote island, and its chemical components have been analyzed. Accordingly, data to better understand water balance and water quality are being accumulated.

It is postulated that the process of succession among secondary forests affected by human activities may vary depending on local geography soil characteristics.

Major component trees in mangrove forests have been regularly measured for the analysis of succession. Salt concentration has been also measured.

Our study in *Bidens*, an introduced plant, showed that weeding may promote its propagation. We proposed the effective manner of weeding for this plant based on our results.

Fauna of bees, which mainly contribute pollination in Iriomote Island, has been showed with three new species. Their life cycle and ecological behavior have also been examined.

We proposed a hypothesis for the conservation of corals. We consider amount of coral larvae, concentration of salts in sea water and amount of algae eaten by fish are key factors for the conservation.

For better understanding of sea water quality, we regularly measure the degree of muddiness, concentrations of

chlorophyll and concentration of salts in an extended sea area.

To promote economics related studies, the movement of population in Iriomote island was analyzed using old documents, census data and land registers. Industrial structure in the post war period was also analyzed together with the movement of the number of tourists to the island. These data were put into data-bases.

Results of past research conducted on Iriomote Island have been collected, organized into about 5,800 items and put into a database. Internet access is available to this database, and 27000 times of access were counted.

Plant specimens more than 8000 were collected. Most of them will be distributed to herbaria in foreign countries.

Periodicals containing newspaper articles relevant to Taketomi-cho Town (Vol. 1-5) were rearranged as a database for research.

Pollination mechanisms and local activities (e.g., Shichi festival) were recorded using video cameras for research and record.

Feasibility study

Research axis: Spatial Scale

Project number: 3-3FS

Project name: Environmental change and the decline of Indus Civilization

Project leader: OSADA, Toshiki (RIHN)

Core members: see No. 3

HP: <http://munda.chikyu.ac.jp/>

1. Research objective and contents

(1) Research objective:

Environmental problems are resulted from the human activity because human being utilized and changed natural environment repeatedly since ancient times. Generally, studies of environmental problems are focused on climate, vegetation, water and/or air pollution and so on. In other words only few studies have given an attention to humanity. In our project we will cast light on the humanity. Our project aims to understand the Indus Civilization and its environment in a holistic manner. Especially, we will concentrate pursuing the cause of downfall of Indus civilization because environmental problems are one of the main reasons for it. We will be doing an integrated study of man and environment and I think the aim of our project as very similar to the broader aim of RIHN.

(2) Contents of Research:

One of our main purposes is to understand the Indus Civilization from a linguistic point of view; i.e. to decipher its script and to reconstruct its material culture by the comparative linguistics. But without understanding the archaeology of its material culture, the environment and climate where this script developed and other known contemporary languages, we cannot arrive at any solid conclusions. Thus our methodology will involve humanistic as well as scientific approaches. The former will involve linguistics, archaeological history, Indology, trade, craft, socio-political aspect and so on, whereas the latter will involve the study of land forms, analysis of stone, metals, bone and clay objects and plant remains. Besides these we will attempt to understand the process of civilization against the background of palaeoclimate, the results of which are generally derived from study of lacstrine and glacial deposits.

2. Relation with research program

The Indus civilization sites spread mainly in the Indus river basin. The spatial scale is very important to understand the Indus civilization as an environmental problem. Especially, we focus on the decline of Indus

civilization in relation to the change or avulsion of the Indus River.

3. Project members

◎ OSADA, Toshiki (RIHN, Professor, Project leader)

* UNO, Takao (International Research Center for Japanese Studies, Professor, Excavation leader)

* EINO, Shingo (Tokyo University, Professor, Vedic Study)

* OHTA, Shoji (Fukui Prefactorial University, Professor, Analysis of Wheat)

* KUMAMOTO, Yutaka (Tokyo University, Professor, Western Asian languages)

* KODAMA, Nozomi (Kumamoto Unvieristy, Associate Professor, Dravidian languages)

* GOTO, Toshifumi (Tohoku University, Professor, Old Indo-Aryan)

* SHOGAITO, Masahiro (Kyoto University, Professor, Historical linguistic methodology)

* TANAKA, Masakazu (Kyoto University, Professor, Indian Folk Culture)

* KHARAKWAL, Jeewan Singh (RIHN, Visiting Professor, Excavation in India)

IEMOTO, Taro (Kyoto University, Associate Professor, Dravidian languages)

UESUGI, Satoshi (Kansai University, Lecturer, Excavation assistant)

ONISHI, Masayuki (Sydney University, Visiting Fellow, Indo-Aryan languages)

KOISO, Manabu (Tokai University, Lecturer, Excavation assistant)

KOBAYASHI, Masato (Hakuoh Unvieristy, Assistant Professor, Phonetic analysis of Indian Languages)

KONDO, Hideo (Tokai University, Professor, Excavation in Pakistan)

TAKAHASHI, Takanobu (The University of Tokyo, Professor, Old Tamil)

DOYAMA, Eijiro (Osaka University, Assistant Professor, Vedic text analysis)

TOGAWA, Masahiko (Hiroshima University, Associate Professor, Indian folk religion)

FUJII, Masato (Kyoto University, Professor, Vedic culture)

MATSUI, Takeshi (Tokyo University, Professor, Pakistan Folk Culture)

MIURA, Reiichi (Kyoto University, Research Associate, Cultivated plants)

MINEGISHI, Makoto (Tokyo University for Foreign Studies, Professor, Linguistic methodology)

YASUGI, Yoshiho (National Museum of Ethnology, Professor, Maya scripts)

YAMASHITA, Hiroshi (Tohoku University, Professor, Dravidian Culture)

(◎: Project leader, *: Core members)

4. Modification on the original plan

Our title was *an attempt to reconstruct the environmental condition of ancient civilization with special reference to Indus civilization* in 2003. We have changed to *environmental change and the decline of Indus civilization* this year because we accepted the advice from the members of RIHN.

5. Progress of the project (2004)

At the stage of incubation study, our title was *an attempt to reconstruct the environmental condition of ancient civilization with special reference to Indus civilization*. As we were making a discussion with other members of RIHN many times, our focus of project should be attention to the decline of the Indus civilization as an environmental problem. In the Feasibility Study Osada as a project leader reviewed the previous study on the Indus civilization. Then we have published the book titled *Studies on the Indus Civilization: Retrospect, Prospect and Bibliography* (mainly in Japanese, partly in English) from RIHN. At the symposium and seminar in this year, we have invited the scholars who are interested in our project abroad. Then they gave us the lectures on several topics. As a result of these meetings, the book titled *Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past* has been published by us. As far as the field research is concerned, we have already selected the site at Kanmer, Gujarat

in India. We hope we will make a signature of MOU (memorandum of understanding) in early 2005. Then we will start to excavate this site from November 2005.

6. Outcomes (2004)

1. General remarks:

- (1) We have published two books as we listed in 2.
- (2) We have organized one symposium.
- (3) We have almost agreed with the Gujarat government and Archaeological Survey of India and Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur to excavate at the Kanmer site in India.

2. List of major publication

OSADA Toshiki 2005 *Studies on the Indus Civilization: Retrospect, Prospect and Bibliography*. (In Japanese)
Research Institute for Humanity and Nature.

OSADA Toshiki (ed.) 2005 *Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past*. Research Institute
for Humanity and Nature.

3. Symposium, Seminar and meetings

(1) The First Project Meeting

11 June, 2004

The speaker and title in a lecture:

Nicholas (Nick) Evans (Melbourne University)

*Life as the seas rise and fall: micro-colonization and synthetic prehistory in the Wellesley islands, Gulf of
Carpentaria.*

The commentator:

AKIMICHI Tomoya (RIHN)

12 June, 2004

The speaker and title in a lecture:

Jeewan Singh Kharakwal (RIHN)

Indus Civilization: an overview

The commentator:

KOISO Manabu (Tokai University)

(2) Mini Symposium collaborated with the Eurasia Project of RIHN

3 July, 2004

The first speaker and title:

MINEGISHI Makoto (ILCAA, Tokyo University of Foreign Studies)

The isolating languages and the linguistic meaning of isolating languages.

(In Japanese)

The second speaker and title:

GOTO Toshifumi (Tohoku University)

Rethinking on the Indo-European language family. (In Japanese)

4 July, 2004

The first speaker and title:

KURIBAYASHI Hitoshi (Tohoku University)

On the Altai languages (In Japanese)

The commentator and title:

Martine Robeets (Tokyo University)

Comments on the origins of Japanese language (In Japanese)

The second speaker and title:

OSADA Toshiki (RIHN)

Notes on the study of the origins of Japanese language (In Japanese)

(3) The Second Project Meeting

5 November, 2004

The speaker and title in a lecture:

Michael Witzel (Harvard University)

Central Asian antecedents of Vedic languages and religion.

The two commentators:

EINO Shingo (Tokyo University)

Jeewan Singh Kharakwal (RIHN)

6 November, 2004

The first speaker and title:

YASUGI Yoshiho (National Ethnological Museum)

On the Maya script (in Japanese)

The second speaker and title:

MAEKAWA Kazuya (Kyoto University)

On the cuneiform script (in Japanese)

The third speaker and title:

KODAMA Nozomi (Kumamoto University)

A historical development of Indic script (in Japanese)

The fourth speaker and title:

OSADA Toshiki (RIHN)

A recent study on Indus script (in Japanese)

Full-Research**Research axis:** History and time scale**Project number:** 4-1FR**Project name:** Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes**Project leader:** NAKAWO, Masayoshi**Core members:** see No. 3**HP:** <http://www.chikyu.ac.jp/oasis/index-e.html/>**Outline of Research Project****1. Research Objectives**

In oasis regions scattered over arid and semi-arid regions in central Eurasia, people's lifestyles have evolved in accordance with changes in water resources, which changes are primarily associated with global changes. Nomadic activities and agriculture have had a close and complex relation to each other in history. As agriculture has become predominant, stock farming has become less intense; but, lately agriculture itself has been subjected to severe problems owing to recent so-called desertification. The present research project aims at reconstructing a history of the interaction between people and nature, in particular by examining the adaptability of the ecosystem, the human lifestyle from social and cultural points of view, in response to changes in the water circulation system, for the last 2000 years in arid regions. In this way, disclosing the past evolution of the culture and the sense of value, we may learn something important for creating new manners of living that could assure future capability.

2. Contents and Methodology

The major research field is in and around the Heihe region in western China, where present processes in water circulation, including those with human activities, is to be examined by scientific and socio-economic *in situ* investigations. At the same time, the history of the region is to be reconstructed by examining historical documents, and varieties of proxies such as ice cores from glaciers, tree-ring samples, lake sediment cores. The water circulation system in the basin, that is, water resources as well as demand or use, is to be studied also. The project is to reveal the temporal evolution of the water circulation system, owing to changes in the amount of precipitation, of used water, say for irrigation during river and groundwater discharge, and the subsequent changes in evapo-transpiration. It is thus intended to reveal the historical change of the interaction between people and nature by focusing on water.

3. Project Members excluding members in foreign institutions (◎: Project leader, *: Core member)

◎ NAKAWO, Masayoshi	RIHN	supervision
* ENDO, Kunihiko	Nihon University	historical reconstruction
* KATO, Yuzo	RIHN	historical reconstruction
* KUBOTA, Jumpei	RIHN	process studies
* KONAGAYA, Yuki	National Museum of Ethnology	process studies
* SATO, Atsushi	National Institute for Disaster Prevention and Earth Science	historical reconstruction
* SUGIYAMA, Masaaki	Kyoto University	historical reconstruction
* SOMA, Hidehiro	Nara Women's University	historical reconstruction
* TAKEUCHI, Nozomu	RIHN	historical reconstruction
* FUJII, Yoshiyuki	National Institute of Polar Research	historical reconstruction
* FUJITA, Koji	Nagoya University	process studies
* WATANABE, Tsugihiko	RIHN	process studies
AISINGIORO, Ulhicun	Ritsumeikan Asia Pacific University	historical reconstruction

AKIYAMA, Tomohiro	Nagoya University	process studies
AZUMA, Kumiko	National Institute of Polar Research	historical reconstruction
ARAKAWA, Shintaro	Tokyo University of Foreign Studies	historical reconstruction
IGURO, Shinobu	Otani University	historical reconstruction
ISHII, Yoshiro	Okayama University	process studies
ITO, Tatsuya	Fukui University of Technology	historical reconstruction
INOUE, Mitsuyuki	RIHN	historical reconstruction
UETAKE, Jun	Tokyo Institute of Technology	historical reconstruction
UJIGASHI, Yasuyuki	Fukui University of Technology	historical reconstruction
OHTA, Keiichi	The University of Shiga Prefecture	process studies
YANG, Haiying	Shizuoka University	process studies
OZAKI, Takahiro	Kagoshima University	process studies
ONO, Hiroshi	Kyoto Tachibana Women's University	process studies
KINOSHITA, Tetsuya	RIHN	historical reconstruction
KOHSHIMA, Shiro	Tokyo Institute of Technology	historical reconstruction
KOHNO, Mika	National Institute of Polar Research	historical reconstruction
KODAMA, Kanako	Nagoya University	process studies
KOBAYASHI, Osamu	Ehime University	historical reconstruction
KONYA, Keiko	Hokkaido University	process studies
SAKAI, Akiko	Nagoya University	process studies
SATOW, Kazuhide	Nagaoka Institute of Technology	process studies
SATOH, Takayasu	Osaka University	historical reconstruction
Kicengge	RIHN	historical reconstruction
SHIRAIISHI, Noriyuki	Niigata University	historical reconstruction
SHIRAIWA, Takayuki	Hokkaido University	historical reconstruction
Shinjilt	Hitotsubashi University	process studies
SHEN, Weirong	RIHN	historical reconstruction
SUGIYAMA, Kiyohiko	Osaka University	historical reconstruction
SEGAWA, Takahiro	Tokyo Institute of Technology	historical reconstruction
TAKAHASHI, Shigehiro	Nagoya University	process studies
TAMAGAWA, Ichiro	Gifu University	process studies
TSUJIMURA, Maki	Tsukuba University	process studies
TIAN, Ran	Nara Women's University	historical reconstruction
NAITO, Nozomu	Hiroshima Institute of Technology	process studies
NAKAZAWA, Fumio	Nagoya University	historical reconstruction
NAKATSUKA, Takeshi	Hokkaido University	historical reconstruction
NAGANO, Takanori	RIHN	process studies
NAKAMURA, Kenji	Nagoya University	process studies
NAKAMURA, Tomoko	Tohoku University	process studies
NARAMA, Chiyuki	Nagoya University	historical reconstruction
NARITA, Hideki	RIHN	historical reconstruction
HAMADA, Masami	Kobe University	historical reconstruction
HIYAMA, Kuniharu	Nagoya University	process studies
HIROBE, Muneto	Okayama University	process studies
Huhubator	Showa Women's University	process studies
FURUMATSU, Takashi	Kyoto University	historical reconstruction

HORI, Kazuaki	Meijo University	historical reconstruction
HORI, Sunao	Kohnan University	historical reconstruction
Mailisha	Rikkyo University	process studies
MATSUKAWA, Takashi	Otani University	historical reconstruction
MATSUDA, Yoshihiro	Nagoya University	process studies
MATOBA, Sumito	Hokkaido University	historical reconstruction
MIKI, Naoko	Okayama University	process studies
MURATA, Taisuke	Nihon University	historical reconstruction
MORIYA, Kazuki	Kyoto University	historical reconstruction
MONDA, Yukako	Okayama University	process studies
YATAGAI, Akiyo	RIHN	process studies
YAMAGUCHI, Satoru	National Institute for Disaster Prevention and Earth Science	process studies
YAMAZAKI, Yusuke	Kyoto University	process studies
YAMANAKA, Ichiro	Kyoto University	historical reconstruction
YAMAMURO, Shin'ich	Kyoto University	historical reconstruction
YUBA, Tadanori	Kyoto Tachibana Women's University	historical reconstruction
YOSHIKAWA, Ken	Okayama University	process studies
YOSHIDA, Setsuko	Shikoku Gakuin University	process studies
YOSHIMOTO, Michimasa	Kyoto University	historical reconstruction
WATANABE, Mitsuko	Nara Wemen's University	historical reconstruction

4. Progress

○Until March 31st, 2004

It was found that similar water problems seem to have taken place, in our study area (Heihe River Basin in western China), four times in the last 2000 years. The cause of the problems and the people's reaction/counter measure, however, is not the same in the four cases: people have abandoned to stay, in the region, in some cases, and kept staying at different times.

○April 1st, 2004 to March 31st, 2005

Since an ice core from the Dunde Ice Cap has been transported to Japan, near the end of previous fiscal year, its analysis has been started, and the temporal dating was finished. Tree-ring samples obtained from the Qilian Mountains and the sediment samples from the downstream region was initiated. Copying the related documents preserved in the First Historical Archives of China has been completed, and their analysis was started.

A Chinese movement of promoting so called "environmental immigration", which is the relocation of people for preserving/restoring local ecosystems, was found to play an important role in the water circulation system in the Heihe Basin. An international symposium on environmental immigration was hence organized in Beijing, and the immigration was discussed in detail. A book on the "Environmental Immigration" was prepared in Japanese, as the outcome of the symposium, and is in the editing stage. The book will be available in ordinary bookstores shortly. Also, the 4th International Symposium was co-organized in Lhasa, and several papers were presented at the symposium as the outcome of the project.

5. Outcomes (2004)

The output of the project includes Project Report on an Oasis-region Vol. 4 (Nos. 1 and 2) and Vol. 5, No. 1, in addition to individual publications, which are not listed here.

Full-Research

Research axis: History and time scale

Project number: 4-2FR

Project name: A trans-disciplinary study on the regional eco-history in tropical monsoon Asia: 1945-2005

Project leader: AKIMICHI, Tomoya (RIHN)

Core members: see attachment

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/ecohistory/index.htm>

1. Outline of Research Project

(1) Research Objectives

This research project aims to demonstrate human-nature interactive consequences in tropical monsoon Asia as the regional eco-history, focusing on World War II through present-day period (1945-2005). This region is characterized by marked monsoonal seasonality and diverse ecological environments where a number of ethnic groups have retained unique life-styles and cultures. As socio-political upheavals have occurred in this region during the past several decades, modernization, development, and external impacts have affected people's life to a great deal. We conduct integrative analyses as to how local inhabitants have coped with such upheavals in terms of subsistence complex, nutrition and health, and resource use and management, and ultimately demonstrate consequences of the regional eco-history

(2) Contents and Methodology

In this project, we focus upon several sub-themes; (1) ethno-history of various ethnic groups and their interactions with the external factors, (2) impacts of subsistence activities upon ecological disturbance, and eco-history of commodity production and distribution, (3) decision-making process by communities responding to micro-climate fluctuation, and (4) life history of individuals manifested as the changes in nutrition and health status of the people. By combing these analyses at individuals, communities and the region levels, we explore to construct an integrative figure of human and nature interactions as the regional eco-history.

Research are conducted in Yunnan province of southwestern China, Laos and north Thailand. Various ethnic groups inhabiting in these areas are chosen for the intensive study, and interactions and transformation between these people and the surrounding environments are examined through time during these several decades.

As research methodologies, multiple approaches are employed by disciplines such as nutritional and epidemiological assessments in human ecology, analyses of subsistence complex by ethnobiological, ethno-technological, and ecological anthropological studies of resource management and the commons, geographical space analyzes, and historical literature and documentation analyzes.

2. Relation to Research Axis

The concept of ecological history has significances as one of the historical study approach. In general, human and nature interactions are realized through practical human decision-making and physical activities, as well as seasonal onset and fluctuation of the natural environmental phenomena. Once modified environments also give impacts upon human physical, economic, and social aspects. These interactions are complex, and the processes are not always synchronizing but delayed, or accelerated in terms of time series. Furthermore, not only cyclic and periodical phenomena, but also historical change are taken into account in the complex ecological history. These are appropriate reasons why we take eco-historical approach within the framework of history and time scale research axis.

3. Project Members excluding members in foreign institutions (◎: Project leader, *: Core members)

◎ AKIMICHI, Tomoya (RIHN)

(1) Yunnan History Group: Eco-history in the south of Yuan Jiang, and ethnography of ethnic minorities

- * CHRISTIAN, Daniels (Tokyo University of Foreign Studies)
- * ABE, Kenichi (Center for Area Studies, National Museum of Ethnology)
 - TSUKADA, Masayuki (National Museum of Ethnology)
 - KUROSAWA, Naomichi (Tokyo University of Foreign Studies)
 - SHIMIZU, Ryo (Nihon University)
 - TATEISHI, Kenji (Tokai University)
 - NISHIKAWA, Kazutaka (Chuo University)
 - NOMOTO, Kei (Gakushuin University)
 - MASUDA, Atsuyuki (Tokai University)

(2) Human Ecology Group: Health survival in the Mekong watershed

- * MOJI, Kazuhiko (Institute of Tropical Disease, Nagasaki University)
- * NAKAMURA, Satoshi (International Medical Center of Japan)
 - ATAKA, Yuji (Institute of Tropical Disease, Nagasaki University)
 - ABE, Taku (Meiji University)
 - INAOKA, Tsukasa (Saga University)
 - IWASA, Mitsuhiro (Chiba University)
 - UMEZAKI, Masahiro (Tokyo University of Medicine and Dentistry)
 - ONISHI, Hideyuki (RIHN)
 - OBA, Tamotsu (National Institute of Social Security and Population Studies)
 - OKUMIYA, Kiyoto (RIHN)
 - KATANODA, Kotaro (National Institute of Public Health)
 - KANEDA, Eiko (Institute of Tropical Disease, Nagasaki University)
 - KAWABATA, Masato (Kobe University)
 - KAWABE, Toshio (Takasaki City University of Economics)
 - KOBAYASHI, Jun (JICA)
 - SUZUKI, Katsumi (Chiba University)
 - TAKEI, Hideo (Chiba University)
 - NAKAZAWA, Minato (Yamaguchi Prefectural University)
 - NAKATSU, Shunsuke (Institute of Tropical Disease, Nagasaki University)
 - MATSUBAYASHI, Kozo (Institute for Southeast Asian Studies, Kyoto University)
 - MATSUMURA, Yasuhiro (National Institute of Health and Nutrition)
 - MIDORIKAWA, Hiroshi (Suzuka University of Medical Sciences)
 - MURAYAMA, Nobuko (Niigata Medical and Welfare University)
 - YAMAUCHI, Taro (The University of Tokyo)
 - YAMAMOTO, Taro (Kyoto University)
 - WATANABE, Mikitsugu (Institute of Tropical Disease, Nagasaki University)

(3) Wetland-Plain Group: Ecology, economy and life structure in wetland-riparian habitats

- * NONAKA, Kenichi (RIHN)
 - AJISAKA, Tetsuro (Kyoto University)
 - IKEGUCHI, Akiko (Nagoya Industrial University)

IKEYA, Kazunobu (National Museum of Ethnology)
 ISARA, Yanathan (Nagoya University)
 OKAMOTO, Kohei (Nagoya University)
 ONO, Eisuke (Nagoya University)
 KATO, Kumiko (Nagoya University)
 SAITO, Haruo (Kyoto University)
 TAKENAKA, Chisato (Nagoya University)
 NAKANISHI, Masami (ex-RIHN)
 NISHIMURA, Yuichiro (RIHN)
 MASUNO, Takashi (Graduate University of Advanced Studies)
 MIYAGAWA, Shuichi (Gifu University)
 MIYAMURA, Haruna (Mie University)
 MORI, Seiichi (Gifu University of Economics)
 WAKANA, Isamu (Eco-Museum Center of Lake Akan)

(4) Agro-Forestry Group: Ecology, economy, culture and society in agro-forestry communities

* KONO, Yasuyuki (Institute for Southeast Asian Studies, Kyoto University)
 UCHIDA, Yukari (Kyoto University)
 OCHIAI, Yukino (Research Museum of Kagoshima University)
 KASHINAGA, Masao (National Museum of Ethnology)
 KATO, Makoto (Kyoto University)
 KURODA, Yosuke (Kyoto University)
 SAKURAI, Katsutoshi (Kochi University)
 SATO, Yoichiro (RIHN)
 TAKAI, Yasuhiro (Otani University)
 TANAKA, Koji (Institute for Southeast Asian Studies, Kyoto University)
 TAKEDA, Shinya (Kyoto University)
 TOMITA, Shinsuke (Institute for Southeast Asian Studies, Kyoto University)
 TOMOOKA, Norihiko (Institute of Agricultural Bio-Resources)
 NAKATA, Tomoko (Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center)
 NAKANISHI, Mami (Kyoto University)
 NAWATA, Eiji (Kyoto University)
 HIROTA, Isamu (Kyoto University)
 HYAKUMURA, Yoshihiko (Research Institute of Global Environmental Strategy)
 FUJITA, Yuko (Lake Biwa Museum)
 HOTTA, Mitsuru (Kagoshima Women's College)
 MATSUURA, Miki (Kyoto University)
 MATSUDA, Akira (Kyoto University)
 MATO, Toru (Kyoto University)
 MUTO, Chiaki (Gifu University)
 YOKOYAMA, Satoshi (Kumamoto University)
 VILAYPHONE, Anoulom (Kyoto University)
 NATHAN, Badenoch (Kyoto University)

(5) Materials and Information Group: Data base analyses and construction of digital eco-history archives

- * KUBO, Masatoshi (National Museum of Ethnology)
- KANESHIGE, Tsutomu (Shiga Medical University)
- KAWANO, Kazuaki (Reimei-kan, Kagoshima Prefectural Center of Historical Documents)
- KOJIMA, Mabun (Kagoshima Junshin Women's College)
- GOTO, Akira (Doshisha Women's University)
- SHIMIZU, Ikuro (RIHN)
- TAGUCHI, Rie (RIHN)
- TSUNAMI, Soichiro (Gankoji Institute of Cultural Property)
- HASHIMURA, Osamu (National Institute of History and Folk-lore)
- MIYAWAKI, Chie (RIHN)
- YAMADA, Hitoshi (National Museum of Ethnology)
- YOSHIDA, Hirohiko (Oyasato Museum, Tenri University)

4. Modification on the original plan**(1) Change of the title**

In order to clarify the nature and content of the research project, we have changed the title of the project by adding 1945-2005. These time-span is appropriately chosen in eliciting and reconstructing information from historical documents and through fieldworks.

(2) Change and addition of members

In order to promote research capacity, we have upgraded the research organization by inviting younger scholars who can stay longer periods and obtain in-depth information.

5. Progress of the project

By the present time, we have made substantial progress in the field research, data collection, and organized international workshops in China and Laos, and study meetings.

5-1. From April 2003 to March 2004

Chinese scholars in Yunnan University have conducted several week-long field research in 31 communities in southern and western parts of Yunnan Province. Collection of historical inscriptions has been conducted and a number of documents have been obtained by Japanese team.

In Laos, we have made agreement with National Institute of Public Health (NIUPH) in August, 2003, and our office has been established in the Institute. Field station has been constructed in one community of Lahanam district in Savannakhet Province. We have made agreement with Institute of Lao Culture, Ministry of Information and Culture (ILC of MIC) in August, 2003, and established the mutual collaboration in the research activity. Agreement with Department of Livestocks and Fisheries, Ministry of Agriculture and Forestry (DLF of MAF) has also been made in September, 2003, and we have three rooms office in Vientiane city. In December, 2003, we have made agreement with National Agriculture and Forestry Research Institute of Ministry of Agriculture and Forestry (NAFRI of MAF). With National University of Laos (NUOL), we have continued the negotiation with the University. For the Faculty of Forestry, we have opened the Herbarium and it is expected to enhance the development of ethnobotanical study in the University and collection and conservation of useful plants in Laos.

In Thailand, we have made academic agreement with the Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University in July, 2003. Especially, mutual understanding to study indigenous knowledge of ethnic minorities in northern Thailand have been reached, and we continue to conduct research in the region.

In Japan, documents and records by Japanese researchers during the post-war period have been collected extensively at museums and institutions; Harano Agriculture Museum and Kagoshima Prefectural Center of

Historical Documents, National Museum of Ethnology, Oyasato Museum of Tenri University, University of Tokyo Museum, and Nanzan University were visited, and a number of materials, photos, and reports have been collected. These information are now in preparation as the Digital Eco-history Archives.

5-2. From April 2004 to March 2005

(1) In China we have discovered several discarded inscriptions materials that showed the community-based forest management and nature conservation practices during the mid and late Chin dynasty (1790 to 1830). It demonstrated that local communities had laws regarding nature conservation besides general law enforcement by the central government. It may shed light upon the reconstruction of local environmental history in China.

(2) Seminar was organized in Yunnan University in October, 2004 and 31 papers were presented by Chinese scholars. In these papers, several scholars dealt with environmental conservation and impacts of global economy upon local economy. Some of these outcomes were agreed to be published as a book in the following year.

(3) Agro-forestry group has established a field station in Udomuxai, northern Laos. This station has merits to effectively conduct fieldwork in neighboring communities of ethnic minorities. From field studies, rapid infiltration of cash economy, introduction of exotic plant species, increase in border trade have been witnessed since around the beginning of this century.

(4) In Xaythani, central Laos, extensive census research was conducted at the community level with emphasis of eliciting impacts of urbanization, sales of commodities to local market. The result shows a diverse nature of local response to cash economy and urbanization. How rapid urbanization may affect on the use of wild resources in paddies and flooded plains may be the foci of the next year's research. In December, 2004, joint study workshop was held with the collaboration with NAFRI and we examined the transformation in resource use in the Vientiane plains.

(5) Local health center was open in Lahanam district, Savanannakhet in 2004, and we have accepted local inhabitants for medical inspection. Particularly, about 700 school children and 240 aged villagers were intensively examined for identification of their health and nutritional status. Strikingly, about 60% of children were positive schistosomiasis carriers, and unusual high rate of diabetes were detected among over 60's aged people in the communities. Schistosomiasis may be due to the consumption of fish and other aquatic animal in raw. High proportion of diabetes needs further inquiries for identifying genetical and nutritional factors.

(6) Material culture information group has conducted research in Vientiane and southern Laos and obtained important source materials of audio-visual ethnographic documents stored in the Vientiane Museum. Future comparison with those kept in museums in Japan are next important process.

(7) For integrating individual research findings, it became urgent to compile ecological chronicle of the region in terms of time series as the eco-chronicle. For this purpose, we have started to compile historical documents and county gazetter of Yunnan Province, and started the translation and compilation of environment-related events described in the county gazetter. About 26 counties were specifically chosen for the first-stage work that are located at the border areas with Myanmar, Laos and Vietnam. It may clarify differences of environmental policy and its impacts upon local communities and regional economy.

In terms of space aspect of ecological history, we have devised distribution maps of cultural complex such as rice-associated culture complex (RCC) and freshwater fish and fishery culture complex (FCC). By dendrogram analysis of culture elements such as technology, tools, and rituals associated with rice cultivation and fishery, it is expected to clarify regional and inter-ethnic diversities of RCC and FCC through time. This work is based on the former cluster analysis promoted by Obayashi, Sugita and Akimichi during the past decade.

(8) We had a general study meeting in February, 2005 at Nagasaki and 54 members attended. The result will be compiled as the Annual Research Report 2004. In March 26th, we had an international symposium on "History and Environment" in Kyoto in which Professor George Condominas (Directeur d'Etudes à l'Ecole des Hautes Etudes en

Sciences Sociales) had a memorial lecture on “Ethnologie diachronique et é cologie”. Following the lecture we had a panel discussion on “The Post-Green Revolution: Human and Rice” in which four panelists and three commentators contributed. Apart from one commentator, the others were affiliated as project members. The result will be published as a book.

6. Outcomes (2004)

We have summarized research reports and articles as one volume of “The 2004 Annual Research Project Report” and will be published in June, 2005. It includes 67 papers and reports by members of the Project. Materials and documents are also in process as the Digital Eco-history Archives.

Feasibility study

Research axis: History and time scale

Project number: 4-3FS

Project name: The growth of artificial environments in Eurasia and changes in world view

Project leader: KINOSHITA, Tetsuya (RIHN)

Core members: (see item No. 3)

1. Research objectives and contents

1. Research objectives

In order to develop a sound strategy to tackle global environmental issues, it is necessary to study those issues objectively and unemotionally within the larger historical context. In the past, an historical understanding of the various regions of Asia, including Japan, has been concerned with individual nation states, or been based on an historical framework derived from the historiography and sociology that developed in nineteenth-century Europe. The result has been a limited viewpoint that does not reflect the actual situation.

The objective of this Project is to broaden this limited historical awareness to include Eurasia as a whole, and by so doing to reach an understanding of the history of the relationship between human beings and their environment. This relationship, which is directly related to the global environmental problems that are currently causing concern, will be studied in terms of changes within a system composed of human beings, artificial environments and nature.

2. Contents and methodology

The basic model that we will apply in our attempt to understand this history is not a binomial one of man and nature, but a more appropriate trinomial one where the artificial environment is interposed between man and nature. The concept of “artificial environment” includes not just material culture like clothing and tools, which has existed since the beginning of human history, but also the cultural and social systems which people have devised to bring order to human activity.

The development of artificial environments, together with their diversification, expansion, extension and interchanges, has greatly changed the relationship between man and nature. We will attempt to elucidate the nature of the interrelationship of the three points of the trinomial model by studying the historical dynamic of artificial environments comparatively and comprehensively, taking under consideration Eurasia (and its related islands) as a whole throughout the historical period down to the present.

Important factors in the dynamics of artificial environments are:

- i. emergence and growth of agriculture and stock-raising
- ii. development of cities
- iii. formation of the state

iv. establishment of modern industrialized society and its global diffusion

These factors will constitute the focus of our study, and comparisons and generalizations concerning each of our study points will be made according to them. They will form the basis of our annual themes for research, which will be studied through broad-based study meetings and symposia and where the various results will be integrated in terms of the project as a whole.

2. Relation with research program

Global environmental problems directly threaten the survival of, not just human, but all biological life. It is necessary to arrive at a pertinent understanding of the issues involved, within the larger historical context, in order for us to be able to plan a sound strategy for dealing with them, without undue pessimism or indeed optimism. This project aims to provide an historical understanding of the issues involved with the destruction of the global environment.

3. Project members

◎ KINOSHITA, Tetsuya	RIHN	Professor	Leader – To lead the research program of this Project and integrate the results.
SEKIMORI, Gaynor	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Associate Professor	To advise the leader about managing the research program as a whole, research into the basic world views of the Far Eastern island cultures, especially the indigenous religious traditions of Japan.
OSADA, Toshiki	RIHN	Professor	To advise the leader about managing the research program as a whole, research into modern Indian society, especially the survival of the societies of its minority races.
KATO, Yuzo	RIHN	Assistant Professor	To advise the leader about managing the research program as a whole, research into the conflicts between the sense of possession in modern law and that of traditional (19-20 century) China.
* CHENG, Zhi	RIHN	Research Fellow	To research the dynamic relationship between shamanism and the Qing state.
IGURO, Shinobu	Otani university	Assistant Professor	To research the dynamic relationship between shamanism and the Jin state.
SE, Yin	Institute of Ethnology and Anthropology Chinese Academy of Social Sciences	Research Fellow	To research the dynamic relationship between shamanism and the Mongolian states.
FURUMATSU, Takashi	Institute for Reseach in Humanities, kyoto University	Assistant Professor	To research the dynamic relationship between shamanism and the Liao state.
* MATSUI, Takeshi	The Institute of Oriental	Professor	To research the relationship between

	Culture, The University of Tokyo		subsistence, environment and world view in Okinawa society and West Asian nomadic society.
SAJI, Osamu	Fukushima Museum	Chief Curator	To study shamanism in Far East island societies (Japan and Okinawa).
TAKI, Tomoya	The University of Tokyo Graduate School of Arts and Sciences	Doctor course student	To study shamanic music and song in Central Asia.
TOMIYAMA, Kazuyuki	Faculty of Education, University of the Ryukyus	Associate professor	An historical study of the societies of Ryukyu-Okinawa.
HIRASE, Takao	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Professor	To research systems and the symbolism of traditional states in China, historically.
YANAKA, Shigeru	The Institute of Regional Study, Okinawa University	Full-time Researcher	A sociological study of societies and cultures in Ryukyu-Okinawa.
* OKI, Yasushi	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Professor	To study the cities and gardens of traditional China.
ITAKURA, Masaaki	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Associate professor	To study the spatial sense and world view expressed in Chinese traditional paintings.
OGATA, Tohru	College of Integrated Arts and Sciences, Osaka Prefecture University	Professor	To study the relationship between Daoism and the symbolism of traditional gardens in China.
ODAIRA, Keiichi	Division of Literature, Osaka Women's University	Professor	To study the spatial sense and world views expressed in Chinese traditional tales.
TAKEDA, Tokimasa	Institute for Research in Humanities, Kyoto University	Professor	To research the spatial sense and world views expressed in Chinese traditional sciences.
* ARAKI, Masaru	Faculty of Law, Okayama University	Professor	To study state-formation and theories about the state in the ancient Aegean and medieval Poland.
KOYAMA, Satoshi	Faculty of Letters, Kyoto University	Associate Professor	To study state-formation and development in early modern Poland.
SHIRAKI, Taichi	Tokyo University of Foreign Studies	Part-time lecturer	To study state-formation and development in modern Poland.
* SHIRAIISHI, Noriyuki	Faculty of Humanities, Niigata University	Associate Professor	To study the history of cities in the Steppes, archaeologically.
SAKAI, Hideo	Faculty of Science, Toyama University	Professor	To study relics of city remains in the Steppes with archaeomagnetism dating.
SOHMA, Hidehiro	Faculty of Letters, Nara Women's University	Professor	To study city remains in the Steppes with remote sensing techniques.

BAO, Muping	Institute of Industrial Science, The University of Tokyo	Research Fellow (JSPS)	To study the history of cities in the Steppes, architecturally.
MATSUDA, Koichi	Department of Management and Information Science, Osaka International University	Professor	To study the relationship between the emergence of the Mongol Empire and the development of cities in the Steppes.
* MURAMATSU, Shin	Institute of Industrial Science, The University of Tokyo	Associate Professor	To study forms and functions of cities on a Pan-Eurasian scale, typologically.
FUKAMI, Naoko	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Technical Assistant	To study Islamic cities and gardens, architecturally.
TSURUOKA, Mayumi	College of Letters, Ritsumeikan University	Professor	To study artifact-designs and the basic world view expressed in them on a Pan-Eurasian scale.
KAWANISHI, Hiroyuki	History and Anthropology, University of Tsukuba	Professor	To study forms and functions of cities on a Pan-Eurasian scale, archaeologically.
* HANEDA, Masashi	The Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo	Professor	To study the history of states, cities and societies in the West Asian and Mediterranean regions, correlated with their environments.
* ONO, Hiroshi	Faculty of Letters, Kyoto Tachibana University	Professor	To study the history of texts concerning agricultural techniques in Western Asia.
SATO, Tsugitaka	School of letters, Arts and Sciences, Waseda University	Professor	To study the state and rural society in medieval Islam, and state theories there.
* TAKAKURA, Hiroki	The Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University	Associate Professor	To research techniques of pastoralism and social structure in twentieth century Northern Asia, especially Sakha society.
OKA, Hiroki	The Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University	Associate Professor	To study the social structure of pre-modern Halh-Mongolia society, as the basic social structure of pre-modern Mongolian society.
SHIOTANI, Masachika	The Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University	Assistant Professor	To study the material distribution and material culture of pastoral societies in modern Northern Asia.
WATANABE, Hibi	The University of Tokyo Graduate School of Arts and Sciences	Full-time Lecturer	To study the transformation of pastoral societies in Northern Asia as a result of sovietization.
* YANO, Michio	Department of Intercultural Studies Faculty of Cultural	Professor	To study the interactions and fluctuations of traditional sciences and modern sciences in contemporary Indian society.

	Studies, Kyoto Sangyo University		
YAMASHITA, Tsutomu	Faculty of Business Administration, Kyoto Gakuen University	Associate Professor	To study the interactions and fluctuations of traditional and modern medical science in contemporary Indian society.
* SUGISHIMA, Takashi	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University	Professor	To study the societies and cultures of islands in the area of the Flores, Banda and Savu Seas, in terms of historical anthropology.
ABE, Ken-ichi	The Japan Center for Area Studies, National Museum of Ethnology	Associate Professor	To study the eco-history and political ecology of islands in the area of the Flores-Banda-Savu Seas.
SHIMAMURA, Tetsuya	Field Science Education And Research Center, Kyoto University	Technical assistant	To study the ecology of forests of islands in the area of the Flores-Banda-Savu Seas.
NAKAGAWA, Satoshi	Graduate School of Human Sciences, Osaka University	Professor	To study cultures and world views of island societies in the area of the Flores-Banda-Savu Seas.
KATO, Tsuyoshi	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University	Professor	To study the societies and cultures of islands in the area of the Java-Malacca Seas, in terms of comparative sociology.
TORII, Takashi	School of Commerce, Meiji University	Associate Professor	To study politics and development of islands in the area of the Java-Malacca Seas.
NAGATA, Jun-ji	Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo	Associate Professor	To study the political and cultural ecology of islands in the area of the Java-Malacca Seas.
ARAI, Sachiko	Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo	Assistant Professor	To study relationships between farmers and policymakers in farming villages in islands in the area of the Java-Malacca Seas.
NAGATSU, Kazufumi	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University	Assistant Professor	To study colonialization and changes to traditional societies by the permeation of nation states among the islands in the area of the Sulu-Celebes Seas.
AKAMINE, Jun	School of Humanities & Social Sciences, Nagoya City University	Associate Professor	To study languages and societies in the area of the Sulu-Celebes Seas.
IWATA, Akihisa	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University	Associate Professor	To study aquatic ecological resources in the area of the Sulu-Celebes Seas.
TAWA, Masataka	School of Humanities, Kwansei Gakuin University	Professor	To study aquatic ecosystems and fishing in the area of the Sulu-Celebes Seas.

(◎: Project leader, *: Core member)

4. Progress of the project (From April 2004 to March 2005)

A FS has been carried out regarding the 2004 topic, "Establishing Environmental History, based on Eurasian ethnographies – Evaluating the connection between Man and Nature." Objectives for the project have been established, preparatory research for the study contents has been done, members have been confirmed, and members have exchanged basic information concerning future group research. The core members met on April 24 and October 16, two conferences were held on June 3-4 and November 13-14, and two mini symposia were held on July 3-4 and October 17.

The mini symposium on July 3-4 had as its theme "The Present State of Eurasian Linguistic History." It gave information about regional divisions in Eurasia based on the latest research on linguistic typology, and offered the most recent information on the cultural characteristics of speakers of Indo-European languages and on the special features of their spread, spanning both the prehistoric and historic eras.

The mini symposium on October 17 discussed "The Present Historical Picture of Eurasia." The keynote speech was called "The Islamic World" and it explained that regional concepts in the understanding of world history that we now have were created in contrast to the concept of "Europe" in nineteenth century Europe. Discussion followed on how to study a "new global history" going beyond this nineteenth century European concept of regions.

The conference on November 13-14 had four themes: "Artificial," "Occupation," "Shamanism" and "State." Discussion was based on the structure of the themes bringing the project together.

By means of such study meetings and symposia and the discussions and points considered, as well as discussions within the Institute itself, the Research objectives and contents outlined above were honed. As a result, the project was renamed "The development of artificial environments in Eurasia and changes in world view," and themes and methodology were ascertained.

5. Outcomes (2004)

Outline

Study groups and symposia during this year's Feasibility Study have set up, through discussion, a basic trinomial model (human beings - artificial environments - nature) which inserts "artificial environment" within the binomial model of human beings - nature, from an awareness of its necessity and validity for explaining historically the connections between human beings and nature. Based on this understanding, we have revised previous plans and drafted the present project plan.

Reports

2004 *EURANEWS* vol. 1 RIHN Project 4-3FS

2004 *The Present State of Eurasian Linguistic History* vol. 1-2 RIHN Project 4-3FS

2004 *The Present Historical Picture of Eurasia* RIHN Project 4-3FS

2005 *EURANEWS* vol. 2 RIHN Project 4-3FS

Mini Symposia

3-4 July 2004

Title: *The Present State of Eurasian Linguistic History*

First speaker and Title:

MINEGISHI, Makoto (ILCAA, Tokyo University of Foreign Studies)

The isolating languages and the linguistic meaning of isolating languages. (In Japanese)

Second speaker and title:

GOTŌ, Toshifumi (Tohoku University)

Rethinking the Indo-European language family. (In Japanese)

Third speaker and title:

KURIBAYASHI, Hitoshi (Tohoku University)

On the Altai languages (In Japanese)

Commentator and title:

Martine Robbeets (CANON Foundation Research Fellow, University of Tokyo)

Comments on the origins of the Japanese language; Is Japanese an Altaic language? (In Japanese)

Fourth speaker and title:

OSADA, Toshiki (RIHN)

Notes on the study of the origins of the Japanese language (In Japanese)

17 October 2004

Title: *The Present Historical Picture of Eurasia*

First speaker and title:

HANEDA, Masashi (Institute of Oriental Culture, The University of Tokyo)

Creation of the concept of "The Islamic World" and the world history. (In Japanese)

Commentator:

HAYASHI, Toshio (Soka University)

Second speaker and title:

YAMABE, Noriko (Nara Women's University)

On the identity of "Europe" in Italian view (In Japanese)

Third speaker and title:

HAMADA, Masami (Kobe University)

Where is the border between the East and the West? (In Japanese)

Full-Research

Research axis: Conceptual framework for global environmental issues

Project number: 5-IFR

Project name: Global water cycle variation and the current world water resources issues and their perspectives

Project leader: KANAIE, Shinjiro (RIHN)

Core members: (see item No. 3)

1. Research objectives and topics

This research project focused on water as one of the most common factors in global environmental studies. A population increase in conjunction with continuous desire for high QOL necessitates more increases in water demand for human life, food production and industry, resulting in more intense use of water resources in the world. It is recently called "water crisis in the 21st century." Although much information on water issues is now available, some of it seems groundless and often emotional. One of the problems on water issues is that scientifically reliable information and groundless prejudice are distributed with confusion. Another problem is such that only a little information is dispatched by Asian countries including Japan. In Asia, not only the "too little water problems," but also the "too much water problems" are vital. This project aims to clarify the true nature of world water issues and present perspectives in the future, from Japan as a part of Asia. As a result of this project, the following products will be expected: a prediction of the world water resources supply/demand probably to the next IPCC report, a report of fresh water resources for the Millennium Assessment of the United Nations, and a way for settlement of regional

water issues in Asia. Furthermore, by examining new concepts of water resources, such as Virtual Water, we aim to encourage awareness on water issues and establishing guidelines for sustainability development in society in terms of water.

This project, included in the axis of Conceptual Framework for Global Environmental Issues, wishes to stand on incredulity whether the world water crisis really exists. Then, this project can reveal true aspects of world water crisis, one after another. This project must be of use, from the viewpoint of RIHN which seeks sustainability development and future possibility of the world.

2. Relation with research program

The "Conceptual Framework for Global Environmental Issues" is a relatively new axis which was changed from "Integration" in this institute. Since this project has been attempting to develop a new concept and new information related to global water issues, this change is very relevant for us. Quantification of "virtual water", one of the main outcomes of this project, needs to be investigated more in deep from the viewpoint of its concept. It will be a next subject in near future, and probably will be a good topic among the projects in the program.

3. Leader name concerned with the project, joint researcher name (Affiliation)

(Researchers were so many that joint researchers' name were excluded except core members)

(◎: Project leader, *: Core member)

◎ KANAE Shinjiro (RIHN)

* ARAMAKI, Toshiya (Asian Institute of Technology): Demand analysis and modelization of urban water

* ENDO, Takahiro (RIHN): A new integrated basin management through forest, river and sea

* HIRAKAWA, Yukiko (Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University):
International political governance with respect to water

* HIRABAYASHI, Yukiko (Faculty of Engineering, Yamanashi University): The impact of global warming on hydrological cycles.

* KAWASHIMA, Hiroyuki (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The Univ. of Tokyo): Agricultural water demand model considering an international grain price.

* KIM, Wonsik (Department of Atmospheric Science, Yonsei University): Observation of water cycles in Asia

* KITSUREGAWA, Masaru (Institute of Industrial Science, The Univ. of Tokyo): Development of global environmental water information library

* KURAJI, Kooichiro (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The Univ. of Tokyo): Water management in forest area and local community

* MATSUMOTO, Jun (Graduate School of Science, The Univ. of Tokyo): Seasonal change of Asian monsoon and the relation with society

* MATSUMOTO, Mitsuo (Faculty of Humanities and Economics, Kochi University): Water laws in Asia

* MORIYAMA, Toshiyuki (Fac. of Engineering, Sojo Univ.): Making structural hydrological meteorological database

* OKI, Taikan (Institute of Industrial Science, The Univ. of Tokyo): Global water cycles and virtual water trade

* OHTE, Nobuhito (Graduate School of Agriculture, Kyoto Univ.): Observation and modelization of water cycle process in forest area

* SATOMURA, Takehiko (Graduate School of Science, Kyoto Univ.): Modelization of water cycle in mesoscale

* SHIBAZAKI, Ryosuke (Center for Spatial Information Science, The Univ. of Tokyo): Land use change model considering water and provision demand

* SHIRAKAWA, Naoki (Institute of Engineering Mechanics and Systems, University of Tsukuba): Demand analysis and modelization of environmental water

* YASUOKA, Yoshifumi (Institute of Industrial Science, The Univ. of Tokyo): Remote sensing for hydrology and vegetation

4. Progress of the project

One of the most important and controversial issues in global water problems is the impact of so-called global warming. We calculated the global terrestrial water variations in the whole 20th century, and obtained major floods and droughts. In addition, with the outputs from a very high-resolution climate simulation for IPCC, we have obtained the change in floods and droughts expected in the 21st century. For the assessment of quality aspect of water resources, a global terrestrial nitrogen circulation model is developed. With the model, nitrate transport by global rivers in the past few decades is calculated.

On the other hand, we realize that many current regional/local water issues appear as an issue related with land use change and land conservation, both in "too much water problem" and "too little water problem." We begin to investigate this topic mainly by the new core member Dr. Endo.

5. Modifications on the original research plan

First of all, the axis itself (of the institute) was changed from "integration" to "conceptual framework." The project title was changed accordingly in the last year. Although the basic structure of the project has not been changed, some viewpoints have been changed in order to keep relevance with the axis changes. This year, Dr. Endo began to work in RIHN and this project. Owing to this, social science part of this project has been intensified.

6. Outcomes (2004)

- The quantification of the virtual water trade in the world was carried out. This outcome was published/introduced not only in academic papers but also in general magazines, books, newspapers and TV programs.
- Floods and droughts of the globe for 100 years in the 20th century were simulated successfully on 1degree basis. The change in the 21st century has been simulated.
- A global terrestrial nitrogen cycle model was developed, and applied.

Oki, Taikan, Kanae, Shinjiro

2004 "Virtual water trade and world water resources" *Water Science & Technology* 49(7): 203-209.

Yoshimura, Kei, Oki, Taikan, Ohte, Nobuhito, Kanae, Shinjiro

2004 "Colored moisture analysis estimates of variations in 1998 Asian monsoon water sources" *J. Meteor. Soc. Japan* 82: 1315-1329.

Koster, R. D., Dirmeyer, P. A., Guo, Z., Bonan, G., Chan, E., Cox, P., Gordon, C. T., Kanae, S., Kowalczyk, E., Lawrence, D., Liu, P., Lu, C. H., Malyshev, S., McAvaney, B., Mitchell, K., Mocko, D., Oki, T., Oleson, K., Pitman, A., Sud, Y. C., Taylor, C. M., Versegny, D., Vasic, R., Xue, Y., Yamada, T.

2004 "Regions of strong coupling between soil moisture and precipitation" *Science* 305: 1138-1140.

Kiguchi, Masashi, Matsumoto, Jun

2005 "The rainfall phenomena during the pre-monsoon period over the Indochina Peninsula in the GAME-IOP year" *J. Meteor. Soc. Japan* 83: 89-106.

Komatsu, H.

2004 "A general method of parameterizing the big-leaf model to predict the dry-canopy evaporation rate of individual coniferous forest stands" *Hydrological Processes* 18(16): 3019-3036.

Komatsu, H., Kumagai, T., Hotta, N.

2005 "Is surface conductance theoretically independent of reference height?" *Hydrological Processes* 19(1): 339-347.

Yoshimura, K., Oki, T., Ichiyanagi, K.

2004 "Evaluation of two-dimensional atmospheric water circulation fields in reanalyses by using precipitation isotopes databases" *J. Geophys. Res.* 109(D20): doi:10.1029/2004JD004764.

Suga, Yoshito, Hirabayashi, Yukiko, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Changes in river nitrate transport of the world resulted from increase in fertilizer use" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 1495-1500. (in Japanese)

Hanasaki, Naota, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Global river discharge simulation taking into account irrigation water intake" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 403-408. (in Japanese)

Hirabayashi, Yukiko, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Long-term variation of world terrestrial water cycle in 20th century" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: (in Japanese)

The 2nd APHW conference, Special session JS4 "Water and Energy Cycles in Asia Pacific Region" (6th July 2004, 8:45-17:30, in Singapore)

- Overview of GAME and its implication in monsoon Asia, Prof. Tetsuzo Yasunari
- Sustention model for water resource management, Prof. Hansa Vathananuki
- Land degradation assessment in Mongolia, Prof. Tsohiojiin Adyasuren
- Development of a new soil moisture retrieval algorithm using TRMM/TMI polarization ratio and NDVI, Mr. Kenji Tanaka
- Estimating the origin of rain water by stable isotopes in Sumatra Island, Indonesia, Dr. Kimpei Ichiyanagi
- GAME-Tropics Hydrometeorological Database: How it should be used?, Dr. Yasushi Agata
- Future projections of precipitation characteristics in Asia, Dr. Akio Kitoh
- Decision support model for integrated water resources management: A case study for the Ta-Chin River, Thailand. Ms. Sukanda Lekphet
- The method of evaluation flood resource sustainable utilization capacity, Prof. Zhongjing Wang
- Efficiency of the integrated reservoir operation for flood control in the upper Tone River of Japan considering spatial distribution of rainfall, Dr. Dawen Yang
- Landuse and cropping pattern classification using satellite derived vegetation indices in the Huaihe River Basin, Mr. Osamu Kozan
- Pattern of multiyear wet and dry cycles of monsoon rainfall over Northeastern Thailand, Prof. Sanguan Patamatamkul
- Impact of deforestation on hydrological changes in northeastern basins in Thailand: a warning for watershed management and planning Dr. Uruya Weesakul
- Multiple goal optimization for land and water resources management of Mae Klong river basin, Thailand, Prof. Bancha Kwanyuen
- A special session on water and energy cycles in Asia Pacific region was held in APHW 2004, and an interdisciplinary workshop on water conflicts in Southeast Asia was held in March, 2005.

Full-Research**Research axis:** Conceptual framework for global environmental issues**Project number:** 5-2FR**Project name:** Interactions between the environmental quality of a watershed and the environmental consciousness: With reference to environmental changes caused by the human use of land and water resources**Project leader:** YOSHIOKA, Takahito (RIHN)**Core members:** (see item No. 3)**HP:** <http://www.chikyu.ac.jp/idea/>**1. Research objectives and topics**

Environmental qualities of a watershed have been affected by the changes in the human use of land and water resources. Environmental consciousness of people also changes with such environmental changes. In this project, the relationship between the environmental consciousness and the environmental qualities will be elucidated. To achieve this goal, an Interactive Device between Environments and Artifacts (IDEA) will be developed. IDEA is composed of a response-prediction model of a watershed environment, the environmental and sociological databases, and a transformation module. Response-prediction model will be developed based on the biogeochemical and ecological surveys of the watershed, and on the estimation of the past environment using chronological environmental indicators such as annual tree-ring and sediment core samples. Database includes historical information from the forestry records, interviews and literatures on the watershed, as well as scientific information. The transformation module is a tool of two-way data-conversion between people's environmental consciousness obtained from interviews or questionnaires and environmental properties. IDEA will be designed as a tool to analyze the relationship between the environmental consciousness and the environmental qualities.

2. Relation with research program

For constructing the human society, which has sustainability and assures the possibility for future generations, it is essential to preserve and utilize the global environment. Assuming that the global environmental issues are based on the interaction between humans and nature, understanding a view of environmental value is important for solving the environmental issues. It is important to understand how people's consciousness about a watershed environment is established and how it relates with the economic value of the watershed resources. Although people's environmental consciousness and environmental values are important concepts on global environmental issues, theoretical and empirical studies have not been carried out sufficiently. In this project, we will develop the interdisciplinary methodology to theoretically and empirically analyze the conceptual framework of the global environmental issues.

3. Project members (©: Project leader, *: Core member)

© YOSHIOKA, Takahito (Research Institute for Humanity and Nature, Assoc. Prof., Project leader)

* FUJIHIRA, Kazutoshi (Institute of Environmentology, Head, View of value and mutual agreement)

HATA, Kyoko (Metoccean Environment Inc., Senior Researcher, Model of lacustrine processes)

HAYAKAWA, Kazuhide (Lake Biwa Research Institute, Shiga, Senior, Lacustrine material cycling)

* HINO, Shuji (Faculty of Science, Yamagata University, Assoc. Prof., Lacustrine material cycling)

IGARASHI, Masataka (National Institute for Environmental Studies, Section Head, Nutrient dynamics)

IKEGAMI, Yoshiyuki (Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido University, Assist. Prof., Vegetation and land-use analyses)

ISHIKAWA, Ysasushi (Center for Environmental Science, Hokkaido, Res. Staff, Analysis of lake ecosystem)

KAKIZAWA, Hiroaki (Grad. Sch. Agriculture, Hokkaido University, Assoc. Prof., Ecosystem management)

- KITAGAWA, Hiroyuki (Grad. Sch. Environ. Stud. Nagoya Univ., Assoc. Prof., Palaeoenvironment analysis)
- * KOBA, Keisuke (Interdisciplinary Grad. Sch. Science and Engineer, Tokyo Institute of Technology, Assoc. Prof., Development of analytical procedures for environmental valuation)
- * KONOHIRA, Eiichi (Grad. Sch. Environ. Stud. Nagoya University, COE Researcher, Modeling of material cycling)
- KUTSUKAKE, Hiroshi (Metocean Environment Inc., Senior Researcher, Model of lacustrine processes)
- MAKI, Daisuke (SRIC Corporation, Researcher, Ecological anthropology)
- MIKAMI, Hidetosi (Center for Environmental Science, Hokkaido, Res. Staff, Isotopic analysis of lake ecosystem)
- * NAGATA, Motohiko (Fac. Humanities and Social Sci., Mie Univ., Assoc. Prof., Environmental sociology and psychology)
- * NAKATA, Kisaburo (Fac. Oceanography, Tokai Univ., Prof., Model of lacustrine processes)
- * OHTE, Nobuhito (Grad. Sch. Agriculture, Kyoto University, Assoc. Prof., Models for water and material cycling)
- OKADA, Naoki (Grad. Sch. Agriculture, Kyoto University Assoc. Prof., Annual tree-ring analysis)
- * SEKINO, Tatsuki (Research Institute for Humanity and Nature, Assoc. Prof., Development of IDEA)
- * SHIBATA, Hideaki (Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido University, Assoc. Prof., Dynamics of watershed ecosystems)
- SHOJI, Yasushi (Forestry and Forest Products Res. Institute, Research fellow, Contingent valuation method)
- * SUGIMAN, Toshio (Integrated Human Studies, Kyoto University, Prof., Social Psychology)
- * TAKAHARA, Hikaru (Grad. Sch. Agr. Kyoto Prefecture University, Prof., Pollen analysis of forest vegetation)
- TAKANO, Keishi (Hokkaido Institute of Public Health, Res. Staff, Plankton population dynamics)
- * TOKUCHI, Naoko (Field Science Education and Research Center, Kyoto University, Assoc. Prof., Assessment of forest cutting)
- YAMANE, Takuji (University of Human Environments, Assoc. Prof., Environmental economics)
- * YASUE, Koh (Faculty of Agriculture, Shinshu University, Assoc. Prof., Annual tree-ring analysis)
- YOSHIDA, Toshiya (Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido University, Assist. Prof., Land plant population dynamics)
- * ZHENG, Yuejun (Research Institute for Humanity and Nature, Assoc. Prof., Statistical survey of environmental consciousness)

4. Progress of the project (From April 2004 to March 2005)

(1) Response-prediction models

Observation data of the Lake Shumarinai watershed have been introduced into the PnET-CN model to simulate the changes in the material cycling under several scenarios of artificial impacts. Effects of past impacts in the forest on the regrowth processes were analyzed using literal information. Relationships between material cyclings in a forest and stream chemistry as well as forest dynamics were analyzed in the forest in Yakayama. Data-set to be introduced into the biogeochemical model has been collected in Lake Shumarinai. Although the lake ecosystem seems to be P-limited, the tendency of eutrophication was detected near the river mouth of a inflowing river to the lake. Research members corresponding to the modeling of lake water current have been fixed. Palaeoenvironmental analyses using stable isotope techniques have been started.

(2) Methodology on attitude survey

Interview survey in Horokanai town and Nayoro city, Hokkaido was conducted to clarify essential components in the methodology to be developed in the project. Scripts collected from residents were summarized in a map using the evaluation grid method. A simple questionnaire on the environmental change scenarios was carried out to estimate the important environmental components for residents. Protocol for the survey extracting the interest of the

residents to watershed environments was conceptually outlined. Transformation module for analyzing the scripts and narratives collected from residents was examined using UML method.

5. Modifications on the original research plan

In the original plan, PnET-BGC model will be applied to the response-prediction models in the project. However, the PnET-CN model, the interface of which is completed, has been firstly applied, in order to evaluate the applicability of the model to the forest environments considered in this project. Application of the PnET-BGC may be simultaneously considered. Both models will be connected with a hydrologic model.

6. Outcomes (2004)

(1) Outline

- ① The material cycling in forested watersheds can be simulated by PnET-CN model using observational data. Although the parameters in the model should be tuned, the applicability of the model has been demonstrated.
- ② It was clarified that the species composition of seedlings was changed with the artificial impact to the forest. It suggested that the kind and strength of the human impact in past times affect the regrowth of the forest vegetation.
- ③ Effects of the changes in the internal material cycling on the stream hydrochemistry were quantitatively evaluated. It will be important for tuning parameters in PnET models.
- ④ Nitrate concentration in the stream waters in Japanese archipelago was significantly correlated with the amount of atmospheric deposition of nitrogen.
- ⑤ Framework of the protocol for extracting the residential interests to the watershed environment has been described.
- ⑥ Prototype of the transformation module has been designed.

(2) Publications

Fujihira, K.

2004 "The Systematization of Environmental Education by Applying a Theory of System Control" *Environmental Education* 13: 63-70. (in Japanese)

2004 "A Methodology for Conducting Environmental Education in Corporations by Applying System Control Engineering" *Corporate Communication Studies* 8: 46-56. (in Japanese)

2004 "The Systematization of Environmental Education in Corporations Based on a Theory of System Control" *Environment-Conscious Management and Mode of Corporate-Communications* pp. 130-144. (in Japanese)

Konohira E., Shindo J. and Yoshioka T.

2005 "Stream water chemistry in Japan" In: Nagoya University the 21st century COE program "Dynamics of the Sun-Earth-Life interactive system" editorial board (ed.) *Nagoya University the 21st century COE program "Dynamics of the Sun-Earth-Life interactive system" Annual report 2004*, pp. 281-290.

Okazaki, A.

2005 "Overseas Investigation Report" *Research in Social Management* No. 4: 45-57. (In Japanese)

Shibata, H., Sugawara O., Toyoshima H., Wondzell S. M., Nakamura F., Kasahara T., Swanson F. J. and Sasa K.

2004 "Nitrogen dynamics in the hyporheic zone of a forested stream during a small storm, Hokkaido, Japan" *Biogeochemistry* 69: 83-104.

Yoshida, T., Iga, Y., Ozawa, M., Noguchi, M. and Shibata, H.

2005 "Factors influencing early vegetation establishment following a soil-scarification in a mixed forest of northern Japan" *Canadian Journal of Forest Research* 35: 175-188.

Yoshioka, T.

2004 "Function of forest catchment" *Journal of Japan Society on Water Environment* 27: 567. (in Japanese)

Zheng Y.

2004 "A Vision for International Comparative Survey Research" In Kwansai Gakuin University (ed.) *Proceedings of the Use of Cross-National Comparative Surveys*, pp. 123-138.

(3) Symposium and lecture meeting

"Environmental Ethic and International Cooperation in Environmental Issues" (February 10, 2005, at RIHN)

Section 1. Environmental Ethics

Chair person: MURAKAMI Masakatu (Doshisha University)

"Introduction" ZHENG Yuejun (RIHN)

"Role of education to environmental issues" SHIBASAKI Fumikazu

"Conceptual considerations on the value judgment of environments" YOSHIOKA Takahito (RIHN)

"Environmental ethics and environmental justice" KITOHI Shuichi (Keisen University)

Section 2. International Cooperation in Environmental Issues

Chair person: YOSHIOKA Takahito (RIHN)

"Construction of harmonious society for the cross-national environmental issues based on integrated evaluation on environment in East Asia" ZHENG Yuejun (RIHN)

"Social capacity development for environmental management and international cooperation" MATSUOKA Shunji (Hiroshima University)

Section 3. General discussion

Chair person: YOSHIOKA Takahito (RIHN)

Commentators: AKIMICHI Tomoya (RIHN), SUGIMURA Ken (Forestry and Forest Products Research Institute), TAKEZAWA Hiro (Kyoto University), TSUYUKI Satoshi (The University of Tokyo)

Feasibility study

Research axis: Conceptual framework for global environmental issues

Project number: 5-3FS

Project name: A new cultural and historical exploration into human-nature relationships in the Japanese Archipelago

Project leader: YUMOTO, Takakazu (RIHN)

Core members: (see No. 3)

1. Research Objectives and Contents:

The Japanese Archipelago has been extremely densely populated since the Neolithic Age, and most of the natural environment has been strongly influenced by human activities. The life patterns of humans have, in turn, been shaped by their use of biological resources, by their fauna and flora. Moreover, although the Japanese biota is derived from life forms which migrated from the continental mainland during periods when sea levels were lower, it has been further augmented by human beings, who have introduced additional species at various times. However, in spite of the intensive intervention by humans in the natural environment, there is still a rich biota in the Japanese Archipelago, which includes, for example, an abundance of indigenous species of angiosperm and freshwater fish. Because of this, it has been widely assumed that human-nature relations in pre-modern Japan were governed by some kind of traditional wisdom that prevented people from exhausting biological resources; or even that it was the moderate human activity itself that preserved the abundant biota and sustainability of biological resources in Japan.

However, the question of exactly how stable the coexistence between the nature and humans was in the past has not been resolved. Could it be that even in the Japanese Archipelago there has been a history of exhausting biological

resources? If the wisdom and will to use biological resources in a sustainable way existed, how common were they? Moreover, could there have been any major social changes that occurred as a result of exhausting certain biological resources?

Although each of these questions has been tackled within the limits of one historical period, region, or one academic discipline, they have not been researched using a trans-disciplinary approach, over an area that would represent the whole Japanese Archipelago, or over a time span that encompasses the whole period from the earliest human habitation of Japan to modern times. The objective of the present project is to reconstruct as historical processes. It will examine, first, how the natural environment has been changed since the late Paleolithic Age, when human beings are first known to have existed in the Japanese Archipelago; second, how the biota has changed during that process; and third, what kind of perceptions, knowledge and skills the humans possessed, concerning both nature in general, and specific life forms. Our aim is to present a foundation for contemplating how human-nature relations should be developed, and to suggest concrete measures for preventing mass extinction of species in the near future.

2. Relation to Research Axis:

The Japanese Archipelago extends over 3000 km from North to South, and includes subarctic, cool temperate, warm temperate and subtropical climatic zones. It is evident that, even during the global environmental changes that have taken place over the past 100,000 years, these various climatic zones were present. As a result, the characteristics of the natural environment and the human subsistence activities within the Japanese Archipelago varied greatly, as did the relationships between nature and human activity. Under the influence of climatic change and human activities, the distributions of individual species of plants and animals in the Japanese Archipelago and its surrounding landmasses have been constantly changing. Populations have repeatedly divided, expanded and diminished in response to changes in the availability of suitable habitat. Where suitable habitat was not available, the species became extinct.

The knowledge and skills that humans have developed concerning individual species can be considered to contain both the idea that biological resources should be used sustainably, and the desire to harvest without fear of exhausting the resources. Although ethnological research has highlighted phenomena such as public management of lands and resources, and environmental preservation through limited harvest, it is still unclear when, in which region and among whom the philosophy of preservation was put into practice, or under which social conditions it became an influential way of thinking. Throughout the period of human habitation, the Japanese Archipelago has been blessed with a warm climate and abundant rainfall, and consequently abundant biological resources. But what is the history of overuse and exhaustion of those resources? And how did individual species fare in this historical process? These are the central issues of the present project.

The three main problems to be investigated here are as follows.

- 1) How did new subsistence/economic systems (human-nature relationships concerning food, shelter, clothing, tools, fuel, fodder, fertilisers, medicine, rituals) emerge and spread?
- 2) How were these subsistence/economic systems maintained, and how and why did they end? What kind of social system (social structure, economic foundation, system of spatial organisation, technical system, perception of nature) supported the subsistence/economic system, and, after it ends, how does the social system change?
- 3) What becomes of the biological resources that were connected to the system after it ends? Do they become entirely extinct or remain as relics?

Answering the above questions can contribute to the conceptual framework for global environmental issues.

3. Project members: (◎: Project leader, *: Core member)

Name	Affiliation	Role
Project leader		
◎ YUMOTO, Takakazu	Research Institute for Humanity and Nature	Project Leader
Core members		
* ABE, Hiroshi	Research Institute for Humanity and Nature	Philosophical study on the value of human-nature relations
* IKEYA, Kazunobu	National Museum of Ethnology	Ethnological study and research on the human-nature relations
* KATAYAMA, Kazumichi	Kyoto University	Analysis of human diets based on old human bones
* MATSUDA, Hiroyuki	Yokohama National University	Theoretical study on the extinction of species
* MURAKAMI, Noriaki	Kyoto University	Analysis of the distribution and genetic constitution of living plants
* NAKANO, Takanori	Research Institute for Humanity and Nature	Stable isotope analysis of human-nature relations in the past and the present
* SHIMIZU, Isamu	Kyoto University	Analysis of the distribution and genetic constitution of living animals
* TAKAHARA, Hikaru	Kyoto Prefectural University	Reconstruction of historical environmental from plant remains
* TAYASU, Ichiro	Kyoto University	Stable isotope analysis on human-nature relations in the past and the present
* UCHIYAMA, Junzo	Research Institute for Humanity and Nature	Zooarchaeological analysis of the for human-nature relationships
* YAHARA, Tetsukazu	Kyushu University	Empirical study on conservation of species
* YAMAGUCHI, Hirofumi	Osaka Prefecture University	Analysis of the distribution and genetic constitute of domesticated plants
HOKKAIDO Area		
* FUJII, Noriyuki	Tokyo Metropolitan University	Analysis of the distribution and genetic constitution of living plants
* IGARASHI, Yaeko	Institute for Paleoenvironment of Northern Regions	Reconstruction of historical environments from plant remains
* OKITSU, Susumu	Chiba University	Analysis of the distribution and relations between plants and humans
* SASAKI, Shiro	National Museum of Ethnology	Ethnological analysis of the human-nature relations
* SATO, Hiroyuki	The University of Tokyo	Ethnological analysis of the human-nature relationships
TOHOKU Area		
* KIKUCHI, Isao	Miyagi Gakuin Women's University	Historical analysis of the human- nature relationships
* KOYAMA, Shuzo	Suita City Museum	Ethnoarchaeological analysis of the human-nature relationships
* MAKITA, Akifumi	Akita Prefectural University	Analysis of the distribution and relations

- | | | |
|-------------------------|--|--|
| * TAGUCHI, Hiromi | Tohoku University of Arts and Design | between plants and humans
Ethnological analysis of the human-nature relationships |
| * TOMARU, Nobuhiro | Nagoya University | Molecular plant geological studies on the Fagaceae plants |
| * TSUJI, Sei'ichiro | The University of Tokyo | Environmental archaeological analysis of the human-nature relationships |
| KANTO-CHUBU Area | | |
| * BAUSCH, Ilona | Leiden University | Economic archaeological analysis the human-nature relationships |
| * MOMOHARA, Arata | Chiba University | Reconstruction of historical environmental from plant remains |
| * NAKAI, Sei'ichi | Toyama University | Historico-linguistic analysis of the human-nature relationships |
| * NISHINO, Masato | Chiba Prefectural Association of Cultural Properties | Zooarchaeological analysis of the human-nature relationships |
| * OHNISHI, Koji | Toyama University | GIS analysis of the resource management systems |
| * SUKA, Takeshi | Nagano Environmental Conservation Research Institute | Analysis of the distribution and relations between animals and humans |
| * TAMURA, Minoru | Osaka City University | Analysis of the distribution and genetic constitution of living plants |
| KINKI Area | | |
| * OGURA, Jun'ichi | Kyoto Seika University | Reconstruction of historical environments from plant remains |
| * SEGUCHI, Shinji | Shiga Preservation of Cultural Assets Association | Ethnological analysis of the human-nature relationships |
| * TAKAHASHI, Manabu | Ritsumeikan University | Geographical analysis on human-nature relations |
| * TSUMURA, Yoshihiko | Forestry and Forest Products Research Institute | Molecular plant geographical studies on conifers |
| KYUSHU Area | | |
| * IINUMA, Kenji | Beppu University | Historical analysis of the human-nature relationships |
| * IMAMURA, Akio | Research Institute for Humanity and Nature | Analysis of the distribution and relations between fungi and humans |
| * NAGAMASTSU, Atsushi | Miyazaki Municipal University | Ethnological and historical analysis of the human-nature relationships |
| * TAKAHASHI, Kei'ichi | Lake Biwa Museum | Reconstruction of historical environments from animal remains |
| OKINAWA Area | | |
| * ANKEI, Takako | Yamaguchi University | Ethnological analysis of the human-nature relationships |
| * ANKEI, Yuji | Yamaguchi Prefectural University | Ethnological analysis of the human-nature relationships |

* IIDA, Taku	National Museum of Ethnology	Ethnological and sociological analysis of the human-nature relationships
* KATO, Makoto	Kyoto University	Analysis of the distribution and relations between animals and humans
* MORIGUCHI, Mitsuru	Okinawa International College	Analysis of the distribution and relations between animals and humans
* SETOGUCHI, Hiroaki	Kyoto University	Analysis of the distribution and genetic constitution of living plants

4. Modification from the original plan:

1) The research proposal from last year was titled "Reconstructing the Concept of Symbiosis: a Historical Approach to the Cases in the Far Eastern Archipelago and Surrounding Areas". The title of the project has been changed and the research areas redefined for the following reasons:

- Regarding the concept of "*kyousei*" (translated in the title as "symbiosis")
 - (a) At the level of incubation and feasibility studies, three ecological terms, *sustainability*, *mutualism* and *coexistence*, were used without differentiating their respective meanings, and they were therefore confused.
 - (b) We reached the conclusion that, based on the concepts deriving from Mahayana Buddhism and anarchism, the *kyousei* concept has been widely accepted by the general public in Japan.

For the two aforementioned reasons we decided to exclude the term "symbiosis" from the title. Based on that conclusion, we concentrated our research on the issues concerning the real historical process behind the question that we raised at the stage of incubation studies: "Is it true that in former times humans had a *symbiotic* relationship with nature, but that in recent years that relationship has broken down, causing global environmental problems?"

- We decided that the research should focus on how the phenomenon called "Japan" was formed as a notion "unifying" the regional diversity in the cultural and historical aspects of the human society and its mutual relations with nature, and changed the natural geographical term "the Far Eastern Archipelago" in the title for "the Japanese Archipelago", which is more consciously related to the political term "Japan". Accordingly, the main research area was reduced to the territory of Japan.

2) Six areas that are environmentally and historically distinct (Hokkaido, Tohoku, Kanto-Chubu, Kinki, Kyushu and Okinawa) were chosen as research areas. By comparison between the areas we attempt to elucidate the process of exchange among the regions throughout history, and their unification resulting from the expansion of the central political order. Differences in natural environment (ancient climate, geography and vegetation) and human activities will be the two main parameters for comparison.

3) After devising the methods for comparative modelling of the historical environmental change in each of the six regions, we will track the historical change of human activities and explain their relations with the plant species now present, and the geographical distribution of plant populations.

5. Progress of the project:

In June, meetings of the core members were held and the research proposal was redefined. We have finished the screening of currently present plant and animal species for the intensive studies on those plant and animal populations that are representative of a certain natural environment, and that have been a resource for humans. In June and July, a visit was made to the Institute of Biology and Soil Sciences, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, to investigate the possibilities for research on the Primorskij region and hold meetings on the

research plans. In September and October, a visit was made to Tartu University, Estonia, which is one of the centres for research on natural landscapes, Freie Universitat Berlin, Germany, and scholars in the Netherlands and the United Kingdom for collecting vital information. In November, a symposium "Understanding the 'present' interactions between deer and forest" was held in Nara to tackle the problem of damage caused by wild animals (Lectures and discussions of the symposium will be published in 2005 in one volume by Bun'ichi Sohgo Shuppansha in Japanese).

between animals and
Analysis of the distribution and
composition of the plants
identification from the original plan
The research progress from last year was titled "Reconstructing the Concept of 'Sinhwa' - A Historical Approach
in the Far East: Archaic and Surrounding Areas". The title of the project has been changed and
The research was defined for the following reasons
Regarding the concept of "Sinhwa" (translated in the title as "Sinhwa")
At the level of historical and geographical studies, these ecological terms, geographical, sinhwon, and
The research was not without difficulties concerning their respective meanings, and they were therefore clarified
We reached the conclusion that, based on the concept history from Mahayana Buddhism and sinhwon
The research project has been widely accepted by the general public in Japan
For the next stage of the project, we decided to exclude the term "Sinhwa" from the title based on the
conclusion. We announced our research on the issue concerning the next historical process behind the
conclusion that we reached at the stage of historical studies. "It is true that in former times human life was
a relationship with nature, but in recent years that relationship has broken down, leading global
environmental problems."
We decided that the research should focus on how the phenomenon called "Japan" was formed as a nation
through the regional diversity in the cultural and historical aspects of the human society and its natural
resources with nature, and changed the natural geographical term "the Far Eastern Archipelago" in the title for
"the Japanese Archipelago", which is more conceptually related to the political term "Japan". Accordingly, the
main research area was moved to the territory of Japan.
The area that was environmentally and historically defined (Hokkaido, Tohoku, Kanto-Chubu, Kinki, Kyushu and
Okinawa) were chosen as research areas. By comparison between the area we attempt to elucidate the process of
exchange among the region throughout history, and their condition resulting from the expansion of the central
political power (differences in natural environment (climate, geography and vegetation) and human activities
will be the two main parameters for comparison.
After devising the methods for comparative modelling of the historical environmental change in each of the six
regions, we will track the historical changes of human activities and explain their relationship with the climatic system
and the geographical distribution of plant populations.

2. Progress of the project

The first meeting of the five members was held with the research proposal was redefined. We have finished the
a survey of currently present plant and animal species for the intensive studies on those plant and animal
species in their representative of a certain natural environment, and that have been a resource for human in
the past and here. A visit was made to the Institute of Ecology and Botany, University of the Ryukyus
in Okinawa to investigate the possibilities for research on the Ryukyuan region and hold meetings on the

Incubation Studies

Incubation Study

Project name: A comparative study between the Dominican Republic and Malaysia on the influence of European origin logic and systems on the natural resource uses

Leader: ICHIKAWA, Masahiro (Associate Professor)

Logics and systems, such as production systems, administration organizations, community systems and so on, originally created in western Europe have affected natural resource uses in non-European areas. In this research, with the aim of clarifying the influence, the natural resource uses observed in the Dominican Republic and Malaysia are compared. The two countries were chosen as areas where the natural resource uses have been affected with wide differences by the western European originated logics and systems. Fieldwork will be a main methodology of this research.

Incubation Study

Project name: Integrated studies depending on national policy during the inter-war period

Leader: KATO, Yuzo (Assistant Professor)

During the inter-war period, Japanese institutes for national policy carried out many integrated studies. Although they aimed support of Japanese war regime, most of scholar joining them did excellent researches from genuine scientific interests. When we carry out RIHN's projects, we can consider their method of managing projects. Examining their project's target and method, this incubation study has searched seeds of RIHN's projects.

Incubation Study

Project name: What is the limit of human impacts on sustainability in the environment? A case study in arid regions in China

Leader: KUBOTA, Jumpei (Associate Professor)

Development of human activities, especially the increase of population, has caused serious damages on terrestrial ecosystems, resulting in degradation problems, such as deforestation and desertification due to agricultural development and fuel consumption. Because of its severe natural environment, terrestrial ecosystems in arid and semi-arid regions are fragile and sensitive to human impacts. This study has aimed to clarify the interaction between human and nature in arid and semi-arid regions in China, using various kinds of proxies, such as historical documents. Moreover, we tried to find a threshold of capacity in natural environment for human impacts.

Incubation Study

Project name: Creation of environmental traceability science

Leader: NAKANO, Takanori (Professor)

Man's excessive use of exhaustible resources derived from the geo-sphere generates major qualitative changes in the entire earth's surface (atmosphere, hydrosphere and biosphere, including humans). It is important to establish an "Environment Traceability Science", which tracks the movement of materials in the surface spheres and constructs environmental indicators to further diagnose and assess their safety. This study specifically focused on a variety of geo-spherical information and a combination of old and new geochemistry methods. Aiming to explore a potential of the "Environment Traceability Science", I lectured at several universities and discussed many geologists and geochemists who are interested in applying their knowledge and skill to environmental problems.

Incubation Study

Project name: The study of food – A cross point of human and nature –

Leader: NONAKA, Kenichi (Associate Professor)

For pursuing solutions of environmental problems, this study aims to construct the framework for dealing with eating as a subject of the study to consider the problems in the context of the interaction between the environment and human beings. It also shows that eating should be an important theme in the issues concerning the environment around human life, including biological resources and humans, from the viewpoint of 1) the agency of humans as the subject and 2) interrelations between humans and nature. In perspective of empirically carrying out studies in the future, the framework is focused on the following three points: 1) the definition of eating as the environment-human relations; 2) human beings as the actor to consider the environment; and 3) the environment with reality and the quality of the environment.

Incubation Study

Project name: Global environment and infectious diseases

Leader: MOMOKI, Akiko (Associate Professor)

The world incidence of the infectious diseases has been rising since the 1980s, and emergence and re-emergence of infectious diseases have become one of our greatest concerns. Many factors are said to cause this phenomenon: environmental destruction/change, globalization, population increase, collapse of social systems, poverty, etc. We can say that the actual problem of infectious diseases represents an aspect of the global environmental problem. In this perspective, this study is to investigate how actual cases of the infectious disease problem have appeared as a consequence of interactions between environmental, social, economic and other factors. This will lead to a new orientation of research toward solving the global environmental problem.

Incubation Study

Project name: Study of nature

Leader: SAITO, Kiyooki (Professor)

The Japanese word shizengaku (study of nature) is authorized by IMANISHI. Kinji IMANISHI (1902-92) was an entomologist, ecologist, anthropologist, founder of Japanese primatology, who had popularity as an explorer of nature among Japanese public. He published “*The adovocation of shizengaku (study of nature)*” in 1984, and “*The development of shizengaku (study of nature)*” in 1987. So we started to study about IMANISHI and his shizengaku. Now we are in continue. for example ,What is the Japanese view of Nature. Co-study member are Prof. Pamela Asquith (Albert Univ.) and Prof. Suehisa Kuroda (Shiga Pref. Univ.)

Incubation Study

Project name: Long-term dynamics of the prehistoric socio-economic structures in the Holocene from resource use perspectives

Leader: UCHIYAMA, Junzo (Associate Professor)

Humans have experienced two major changes in the relationships with the nature throughout the history: Neolithization and Modernization. Neolithization bid farewell to the nomadic foraging lifestyles of the Palaeolithic/Mesolithic cultures and opened the door to the lifestyles of Neolithic periods, in which people started to give considerable impacts on their surroundings by newly introduced technologies like agriculture. On the other hand, Modernization ended the former comparatively self-sufficient agrarian lifestyles through the emergence of large scale trading networks and industries, and then launched the modern lifestyles, which are characterized by the prodigious scale of the development of the natural environments. Comparing between Neolithization and Modernization in East Asia from historical perspectives, this project aims to answer what socio-economic

phenomenon can be observed when human groups are changing the human-nature relationships and what factors eventually triggered such changes.

Incubation Study

Project name: Towards resilience of social-ecological systems for environmental variability

Leader: UMETSU, Chieko (Associate Professor)

During the 20th century, climate changes caused large human casualties due to disasters and famines in many parts of the world. In addition to the direct impact of natural disasters, it is believed that human factors such as vulnerability of social security and/or a lack of resilience of agricultural production activities associated with chronic poverty are largely responsible for such damages. In particular, for agricultural and pastoral population that largely depend on environmental resources in agricultural sectors in developing countries, degradation of resilience of social-ecological systems caused by the population pressure and a breakdown of traditional communities are becoming critical for their survival. However, the methodology to assess resilience has not yet established. Thus the purpose of the study is first to establish a methodology to assess social-ecological resilience.

Incubation Study

Project name: Nature of archaeologically-hydrologically synthetic flood (NOAH'S Flood)

Leader: YATAGAI, Akiyo (Assistant Professor)

The Noah's Flood story written in Genesis of the Bible describes an event of divine judgment when "all the springs of the great deep burst forth, and the floodgates of the heavens were opened (Genesis 7: 11). According to the Bible story, on Noah's family and the creatures with them on the ark survived the flood. The Noah's Ark story and the Genesis flood hold a fascination for people of all ages as well as scholars such as theologians, archaeologists and paleo-environmental scientists. As an incubation study, we collected literatures which deal with Noah's flood, flood myths, and paleo-environment in the Near East, and had discussions with environmental scientists. In the recent 10 years, some earth scientists suggested that the Noah's flood occurred around the Black Sea. However, there are still many other hypotheses to be discussed, including the possibility that the entire story may have been fiction.

Incubation Study

Project name: Construction of harmonious society for cross-national environmental issues based on integrated evaluation on environment in East Asia

Leader: ZHENG, Yuejun (Associate Professor)

Construction of Cooperative Society for Environmental Issues (COSEI) is a necessary task because considerable cross-national environmental issues in East Asia have become extremely serious in the past decades. The purpose of this research is to develop methodology for improving the environmental quality related to harmful gases emission in the worldwide level, through clarifying the correlation between human activities and environmental changes in temporal and spatial axes quantitatively and identifying the essence of environmental fluctuation. Based on this integrated analysis, we have focused on discussing concepts of COSEI, Integrated Environmental Assessment System (IEAS), Social Degree of Environmental Cognition (SDEC), and Social Capacity for Environmental Management (SCEM), consequently proposed basic elements for construction of COSEI theoretically.

Research Promotion Center

Activities in the fiscal year 2004

The Research Promotion Center, in accordance with the principles of the Institute, has been engaged in building the basis for finding a new research perspective beyond the scope of the existing disciplinary framework.

From this year, the Institute organizes its activities in the framework of the newly established National Institutes for the Humanities, whose Medium-term Action Program stipulates that "Research Institute for Humanity and Nature will make necessary arrangements to consolidate the Research Promotion Center for activities including information collection and processing, science communication, and relevant basic research, in relation to the global environment studies." Accordingly, the Research Institute has set up the Liaison Committee for the Operation of the Research Promotion Center.

The Center, in such framework, take further steps in its own research for promoting the "global environment studies". Such research will constitute the basis for "planning science communication" to the public (for example, the RIHN Citizen Seminar), related to the RIHN's research activities, and for "providing information and its processing tools" (databases, observation technologies, etc.) for promoting the "global environment studies".

"Global environmental studies"

We are planning RPC (Research Promotion Center) 's Research Project "Global environmental studies: What is the way to go"

To do research from the perspective of the "global environment studies", what will be needed? First we shall have a clear idea about the conceptual framework of the "global environment studies", then shall study carefully the appropriate processes and tools used in such research. This Project is to study the possible arguments and standpoints involved in the global environment studies, and try to suggest the way these sciences shall go.

RIHN Public Seminar

The 1st RIHN Citizen Seminar was opened at the Nijima Kaikan (Doshisha university hall near RIHN) on November, 5th. We delivered the first seminar talk titled "Romance and Actual of Silk-Road region ~ from the Oasis Project" by Professor NAKAWO (RIHN). The purpose of this event is to open our research result to public. This series are well-organized and there are an audience of 100 at each seminar.

The 2nd Public Seminar

Date: 3 December, 2004

Speaker: YACHI, Shigeo (Associate Professor, RIHN),
NAKANO, Takanori (Professor, RIHN)

Title: To protect water environment of the Lake Biwa

The 3rd Public Seminar

Date: 4 February, 2005

Speaker: TAKASO, Tokushiro (Professor, RIHN) and others

Title: Nature and People's life in subtropical islands Iriomote

The 4th Public Seminar

Date: 4 March, 2005

Speaker: KANAE, Shinjiro (Associate Professor, RIHN)

Title: The Water problems of the world

(This seminar continues by one schedules future and every month.)

Publications

The publication committee was established in this summer. Two kinds of publications called Series & Library are taken out. The series of one volume "Biodiversity, Why is it important?" (in Japanese) is published in March, 2005. In this book how RIHN defines, thinks and inquires about Biodiversity.

Outreach Programs and Events

The 3rd RIHN Forum

Theme: What comes after biodiversity loss?

Date: 10th July, 2004

Venue: Kyoto International Conference Hall

Program

Part 1. Topics

Opening address

HIDAKA, Toshitaka (Director-General, RIHN)

Presentation

Title: Biodiversity science as a global environmental study

Speaker: NAKASHIZUKA, Tohru (Professor, RIHN)

Presentation

Title: Human being as an omnivorous animal

Speaker: HIDAKA, Toshitaka (Director-General, RIHN)

Presentation

Title: Biodiversity in terms of genes

Speaker: KAWAMOTO, Yoshi (Associate Professor, Kyoto University)

Presentation

Title: Cultural diversity as a survival strategy of humankind: Jomon perspectives

Speaker: UCHIYAMA, Junzo (Associate Professor, RIHN)

Part 2. Panel Discussion

NAKASHIZUKA, Tohru × HIDAKA, Toshitaka × KAWAMOTO, Yoshi

Commentator: YACHI, Shigeo (Associate Professor, RIHN)

Chair: UCHIYAMA, Junzo (Associate Professor, RIHN)

General Chair: SAITO, Kiyooki (Professor, RIHN)

Outreach Programs and Events

1. RIHN Forum

“What are the global environmental problems?” “What are the integrated global environment studies?”
 “What will be the outcomes of such studies?” “What will be the future of the global environmental problems?”
 “Will their solution be possible?”

RIHN Forum is organized, based on the principles and outcomes of RIHN’s research activities, and especially on the understanding that “the so-called environmental problems are fundamentally problems of human culture”, to raise questions and animate discussion about up-to-date topics around the problems, to help us find answers to the above fundamental questions.

The 3rd RIHN Forum

Theme: What comes after biodiversity loss?

Date: July 10, 2004

Venue: Kyoto International Conference Annex Hall

2. Publication

RIHN Series The 1st volume “Biodiversity, why is it important?”, (in Japanese) Showado (2004)

3. Seminars

3-1 RIHN Seminars

RIHN Seminars are organized to provide opportunities for RIHN’s scientists to share the latest topics and research trends in different fields of global environment research with speakers invited from Japanese or foreign institutes, and to get inspired with new directions of research; these seminars also serve to create substantial collaborations in research between RIHN and such other institutes. Seminars are held several times a year, where well-studied and reflected subjects of different fields are chosen for discussion.

April 2004-March 2005

The 13th 14 May, 2004

Speaker: TAKAHASHI, Hiroshi (Visiting Professor, Development Institute Co., Japan)

Title: ‘Exhibition as Environment, in order to make research outcomes inform widely and appeal deeply’

The 14th 18 October, 2004

Speaker: GRUEN, Armin (Eidgenossische Technische Hochschule, Zurich, Switzerland)

Title: ‘Geoinformatics and its challenge for multi-temporal spatial understanding’

The 15th 28 October, 2004

Speaker: BERQUE, Augustin (Ecoles des hautes etudes en sciences sociales, Paris, France)

“Theory of milieu and sustainability”

The 16th 9 February, 2005

Speaker: MANNING, Aubrey (The University of Edinburgh)

Title: ‘Landscape and natural history’

Abstract: This talk will try to illustrate 'natural history' and landscape in Britain by describing the history of our landscapes and our attitudes towards them. Like Japan, Britain has a wide range of landscape types depending on climate and underlying geology. Human activity can be traced back almost 10,000 years to the time when humans re-colonized Britain after the last glacial retreat. Almost nothing remains untouched but now we actively strive to conserve semi-natural habitats and the biodiversity that goes with them.

The 17th 24 February, 2005

Speaker: MARUYAMA, Tokuji (Ryukoku University, Faculty of Letters)

Title: 'How should we understand "from pollution to earth environmental problem" ?'

The 18th 3 March, 2005

Speaker: MONNAI, Teruyuki (Kyoto University, Graduate school of Engineering)

Title: 'Decoding and design of urban landscape'

The 19th 29 March, 2005

Speaker: HANNAN, Md. Abdul (RIHN foreign researcher)

Title: 'Studies on the partnership between pollinators and wild and cultivated plants in subtropical Island, Iriomote'

Abstract: Iriomote Island is one of the unique places for its fauna and flora. Forest is a great natural resource of this island including small part of human settlements. Majority of the island is occupied with natural forest. It is a very important matter to understand the ongoing relationships between pollinators and plants in this island. Regarding this a research work was conducted from April 2004 to March 2005 entitled '<Studies on the Partnership between Pollinators and Wild and Cultivated Plants in Subtropical Island, Iriomote. Pollinators have very important role for the conservation, as well as in the evolution process of plants. Throughout the present study some important results have been accumulated that should be crucial to be used for any conservation study, as well as for further records, which are e.g. Nectar robbing behavior of the wasps visited *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC (Bignoniaceae) in Iriomote Island (Hymenoptera, Apoidea); Nest architecture of *Megachile (Megachile) igniscopata* (Hymenoptera, Megachilidae); Nesting biology and the nest architecture of *Lithurgus (Lithurgus) collaris* Smith (Hymenoptera, Megachilidae) in Iriomote Island; Additional notes on the nesting habits of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima in Iriomote Island (Hymenoptera, Megachilidae); and important notes on the nesting biology of *Nomia pavonula* (Hymenoptera, Helictidae) in the southern most subtropical island of Japan. Studies on the partnership between pollinators and plants afford information on the existing condition of them that are very important for future conservation measures or purposeful studies (e.g. pollinator management, habitat management, etc.).

3-2 Luncheon Meeting (Danwakai)

At RIHN where institute members, as well as visiting professors, part-time researchers, foreign researchers and so on, converge to freely present their individual themes on global environmental study, these Luncheon meetings provide an unique opportunity for mutual inquiry and exchange of opinions. As meetings serve as an important venue for promoting creative thinking and constructive debates and will be held virtually on a biweekly basis.

- No.60 20 April, 2004
Speaker: SAITO, Kiyooki (Research Promotion Center)
Title: My study of nature
- No.61 18 May, 2004
Speaker: YUMOTO, Takakazu (Professor)
Title: 'Goshawk matter' as environmental discourse
- No.62 1 June, 2004
Speaker: HIDAKA, Toshitaka (Director-General), NAKAWO, Masayoshi (Professor)
Title: The establishment of RIHN
- No.63 29 June, 2004
Speaker: NAKANO, Takanori (Professor)
Title: Geochemistry of resource and environment
- No.64 6 July, 2004
Speaker: YACHI, Shigeo (Associate Professor)
Title: How can we promote the new synthesis of global environmental studies?
- No.65 21 July, 2004
Speaker: SAITO, Kiyooki (Professor, Research Promotion Center)
Title: Role of the Research Promotion Center in global environmental studies at RIHN
- No.66 21 September, 2004
Speaker: KANBER, Rıza (Visiting Professor)
Title: Agricultural research activities in Turkey
- No.67 5 October, 2004
Speaker: IMAMURA, Akio (Research Fellow)
Title: Plants and I
- No.68 19 October, 2004
Speaker: KHARAKWAL, Jeewan Singh (Visiting Professor)
Title: INDIA: as I know
- No.69 2 November, 2004
Speaker: CHITRAKON, Songkran (Visiting Professor)
Title: Rice genetic resources in Thailand
- No.70 16 November, 2004
Speaker: HIDAKA, Toshitaka (Director-General)
Title: On evaluation of Research Project
- No.71 30 November, 2004
Speaker: MOMOKI, Akiko (Associate Professor, Research Promotion Center)
Title: Museum National d'Histoire Naturelle (French National Museum of Natural History) – Secret of its success in our age – report from a field survey
- No.72 7 December, 2004
Speaker: ZHENG, Yuejun (Associate Professor)
Title: Preliminary results of a survey on global environmental issues
- No.73 9 December, 2004
Speaker: KOHMATSU, Yukihiro (Assistant Professor, Research Promotion Center)
Title: Basic design of exhibition space
- No.74 18 January, 2005
Speaker: David Hill Anthony (Invited Research Fellow)

Title: Bats as indicators of environmental change: Responses of bats to human disturbance of forest habitats.

No.75 1 February, 2005

Speaker: TAKEUCHI, Nozomu (Assistant Professor)

Title: RIHN in future—Where are we going to?

No.76 15 February, 2005

Speaker: ENDO, Takahiro (Assistant Professor)

Title: Sea environment protection and political science

No.77 1 March, 2005

Speaker: SHEN, Weirong (Invited Research Fellow)

Title: Uncover the real story of Tibetan Buddhism in Tangut Empire and Mongol-Yuan China, A Survey of Khara Khoto Chinese manuscripts on Tibetan Tantric Buddhism

3-3 Evening Seminars

Modeled on the format of the Study meetings, the evening seminars are intended to promote the free exchange of opinions and to stir up discussion. Although these seminars will of course be far more limited timewise than the aforementioned Luncheon meetings and RIHN Research Seminars, they are important as discussion-centered Study meetings. Ordinarily these Study meetings will be held on a monthly basis and beginning at five p.m. last approximately two hours. As research presenters nominate the next round of presenters, a special feature of these Evening Seminars is the presentation of early buds of information on creative research being done by researchers in diverse academic fields.

No.14 23 April, 2004

Speaker: ABE, Hiroshi (Assistant Professor)

Title: To philosophize at RIHN and myself

No.15 19 May, 2004

Speaker: KUME, Takashi (Research Fellow)

Title: RIHN and me

No.16 16 June, 2004

Speaker: HOSHIKAWA, Keisuke (Research Fellow (RR))

Title: Individual and collectivity, a researcher and a project

No.17 13 July, 2004

Speaker: FUJITA, Wataru (Research Fellow)

Title: Towards real "integrated study": Environmental studies, area studies, and Southeast Asia

No.18 10 September, 2004

Speaker: KATAGIRI, Shuichiro (Research Fellow)

Title: The complexity of clouds against our expectations

No.19 24 November, 2004

Speaker: KANAE, Shinjiro (Associate Professor)

Title: Issues on trans-, inter-, fusion-disciplinary research activities

4. Presentation of Research Projects

Venue: Co-op in Kyoto

Date: 16 December, 2004 (Thu.)-17 December, 2004 (Fri.)

5. Study Meetings “The Whole and the Individual in Nature and Culture (WINC)”

Study meetings “The Whole and the Individual in Nature and Culture (WINC)” aim to evoke innovative discussions and thoughts as to how we approach from studies of the individual-focused and the proximal to the integrative understanding of the reality of nature and culture interactions as a whole. Taking diverse theme and scientific bases of human knowledge and practices interacting with them. Study meetings will be held several times throughout the year and are to be coordinated by AKIMICHI, Tomoya (RIHN), KONAGAYA, Yuki (National Museum of Ethnology), and SHIRAHATA, Yozaburo (International Research Center for Japanese Studies)

5-1 Study Meetings

The 3rd Meeting

Theme: Snow

Date: May 27, 2003

Presenter: TAKEUCHI, Nozomu
KISHIGAMI, Nobuhiro
ISHIGAKI, Satoru

Comment: KOBAYASHI, Tatsuo

The 4th Meeting

Date: November 30, 2004

Theme: Ghost

Presenter: AKIMICHI, Tomoya

Title: Anomalous Animals and Anthropology

Presenter: KOMATSU, Kazuhiko

Title: Reconstruction of the Ghost Study- Tradition and Creation of Ghost Drawing

Presenter: KAGAWA, Masanobu

Title: Neuron, Hypnotism and Spirit- Modern Aspect of the Ghost

The 5th Meeting

Date: February 25, 2005

Theme: Gourd

Presenter: SATO, Yo-Ichiro

Title: Did gourd drift over the ocean spontaneously?

Presenter: YUASA, Hiroshi

Title: On the culture of gourd

Presenter: YOSHINO, Hiroko

Title: The gourd in philosophical thought

Comment:

6. Symposia

The 5th KOSMOS Forum

“Exploring New Philosophy on Life in the 21st Century”

Date: 2005 March 2nd 13:30-16:30

Place: Rhiga Royal Hotel Kyoto

Sponsorship: International Exposition of Flowers Memorial Foundation and Research Institute for Humanity and Nature

Human's place in nature is changing rapidly as the technological civilization has developed and affected seriously on the life of both human and nature. Therefore, in the new century, it is urgent and indispensable for us to rethink what the life is and what the future of life should be for humans as well as every kind of plant and animals on the earth. Focusing on the design and form of life, this symposium aims to discuss about their diverse and fundamental significances.

Keynote Speech

Toshitaka HIDAKA (Director-General, Research Institute for Humanity and Nature)

“Thinking About Life in Nature”

Forum “Design of Life”

Panelists

Yoichiro SATO (Professor, RIHN)

Kouhei SUGIURA (Designer)

Akira HARADA (Professor, The Tsukuba University)

Akiko FUKAI (Professor, Shizuoka University of Culture and Art)

Coordinator

Tomoya AKIMICHI (Professor, RIHN)

Social Activities

1. Press Conference

As a public information activity, RIHN has official press conferences several times per year to make open RIHN's academic activities such as research findings, symposia, publications and update environmental topics through this conferences. This activity has the important media to link RIHN with the society.

Individual Achievements

Individual Achievements

1. Director-General

HIDAKA, Toshitaka

Director-General

Born in 1930.

Curriculum Vitae

Academic Career

Research student, Department of Zoology, Faculty of Science, The University of Tokyo (1959)

Department of Zoology, Faculty of Science, Graduate School (under the old system), The University of Tokyo (1957)

Department of Zoology, Faculty of Science, The University of Tokyo (1952)

Professional Career

Director-General, Research Institute for Humanity and Nature (2001-)

President of the University of Shiga Prefecture (1995-2001)

The Corporate Adviser for the Opening of the University of Shiga Prefecture (1993-1995)

Professor, Department of Zoology, Faculty of Science and Graduate School of Science, Kyoto University (1975-1993)

Dean of the Faculty of Science and Graduate School of Science, Kyoto University (1989-1991)

Professor, Tokyo University of Agriculture and Technology (1965-1975)

Associate Professor, Tokyo University of Agriculture and Technology (1960-1965)

Lecturer, Tokyo University of Agriculture and Technology (1959-1960)

Higher Degree

D. Sc. (The University of Tokyo, 1961)

Fields of Specialization / Background

Ethology

Academic Society Memberships

Japan Ethological Society, The Entomological Society of Japan, Society of Evolutionary Studies, Japan, Ecological Society of Japan, Japanese Psychological Association, Japanese Society of Applied Entomology and Zoology, The Society of Population Ecology, Animal Behavior Society, The Japanese Society of Systematic Zoology, Japan Association for International Centre of Insect Physiology and Ecology, Japan, The Japanese Society for Comparative Physiology and Biochemistry, International Society for Neuro-Ethology, Société Zoologique de France, Primate Society of Japan, Japan Association for African Studies, The Japanese Society for Wild Silkmoths, The Japan Society of Developmental Psychology, The Japan Society of Tropical Ecology, The Lepidopterological Society of Japan, The Japan Association for Social and Economic System Studies, etc.

Major Publications

Books

Toshitaka HIDAKA

2004 To what extent is Human the animal, Shinchosha. (in Japanese)

2004 How to count the spring, Shinchosha. (in Japanese)

Toshitaka HIDAKA and Setsuko SHINODA

2004 On Humans, Sankei-shimbunsha. (in Japanese)

Articles

Eiko Kan, Christopher O. Anjili, Rajindar K. Saini, Toshitaka Hidaka and John I. Githure

2004 "Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) collected in Mukusu, Machakos District, Kenya and their nocturnal flight activity" *Appl. Entomol. Zool.*, 39(4): 651-659.

Miscellaneous

2004

- April "The omnivorous animail" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- April "The Koalas and the English in Australia" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- April "Corporation and accountability" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- May "The Satoyama story" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- May "On the bank of the Seine" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- May "How to live in future" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- May "The strategy of the fresh verdure" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Jun. "The King Solomon's Ring" *Shinkan News*. (in Japanese)
- Jun. "The logic of living beings" *Kaze-no-tabibito*, Eurasian Travel Co.. (in Japanese)
- Jun. "The eyes of J-H. Fabre" *Tosho*, Iwanami-shoten. (in Japanese)
- Jun. "The great Niah cave and the bird's nest" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- Jul. "Against the crows" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Jul. "World recognition in animals and human" *Shoto Kyoiku*, Toyokan-shuppan. (in Japanese)
- Jul. "Eating in moderation" *Kenko*, Agri-Planning. (in Japanese)
- Jul. "The trick of genes" *Gakushikai-kaiho*, Gakushikai. (in Japanese)
- Jul. "Though being a similar white butterfly" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Jul. "In Phuket, Thailand" *Zenjin*, Tamagawa University Press.
- Jul. "From the news on TV" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Jul. "Merits and demerits of the power-point" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Jul. "To Grow and to Rear" *Sozo suru shimin*, Kyoto City. (in Japanese)
- Jul. "Gardening without soil" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Jul. "The sphere of humans" *Kaze-no-tabibito*, Eurasian Travel Company. (in Japanese)
- Jul. "Fish getting smaller" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug. "The Oshibori in Shinkansen" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug. "The efforts of the horned beetles" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Aug. "Some memories of Bretagne" *Zenjin*, Tamagawa University Press.
- Aug. "The cicadas" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug. "Research Project discussion in an Okinawan island" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug. "The torrid night" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug. "The Greece and Greek" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Aug.. "The blackout" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Sep. "Strange insects along the paddy field" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Sep. "Some memories of Bretagne II" *Zenjin*, Tamagawa University Press.
- Sep. "The human-This omnivorous animal" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Sep. "To give birth and to be born" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Sep. "Dinosaurs and cats" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Sep. "The joy of living" *Kaze-no-tabibito*, Eurasian Travel Company. (in Japanese)
- Sep. "Sci-Tech in China" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Sep. "The iron grilles of African houses" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Oct. "The Olympic Games and the public phones" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Oct. "In Alès in France Midi" *Zenjin*, Tamagawa University Press.
- Oct. "For what is it useful?" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Oct. "The cow and the horse" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)

- Oct. "Only domesticated animals have senility" *Minpaku*, National Museum of Ethnology.
- Oct. "The Carmina brana" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Oct. "Who is the designer?" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Oct. "The autumn crickets" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "A hurried trip in Xian, China" *Zenjin*, Tamagawa University Press.
- Nov. "The new building of the RIHN" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "A year of natural disasters" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "What is the culture?" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "The venomous mushrooms" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "A tale of the zoo" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "The design" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Nov. "The pain of living" *Kaze-no-tabibito*, Eurasian Travel Company. (in Japanese)
- Nov. "The Bonenkai" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "The polar flight route of the old time" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- Dec. "The cow and the horse" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Dec. "How long is the true span of life" *Kagaku*, Iwanami-shoten. (in Japanese)
- Dec. "The height of a tree" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "The cumulative selection" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "What the birds are eating" *Shiga Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "At the end of a year" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "Evolution in an instant" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- Dec. "Le Pont Mirabeau" *Nikkei Shimbun*. (in Japanese)
- 2005
- Jan. "The birds" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Jan. "The way to Tselger Village, Mongolia" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- Jan. "The cicadas in Provence" *SKYWARD*, Japan Airline. (in Japanese)
- Jan. "The relation of plants and human" *Kaze-no-tabibito*, Eurasian Travel Company. (in Japanese)
- Feb. "The butterfly garden" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Feb. "A night in Tselger village, Mongolia" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- Feb. "Fire of rice-straw stacks" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)
- Feb. "A house looking down the small local trains" *Housing Guide Network*. (in Japanese)
- Feb. "Food and safety" *Shiga Shimbun*. (in Japanese)
- Feb. "Children grow up by themselves" *Terakoya*, Human Research Institute. (in Japanese)
- Mar. "Tales about the duckbill" *Nami*, Shinchosha. (in Japanese)
- Mar. "The Island Ishigaki – memories and now" *Zenjin*, Tamagawa University Press. (in Japanese)
- Mar. "The Kyoto Protocol" *Kyoto Shimbun*. (in Japanese)

2. Research Staff

AKIMICHI, Tomoya

Professor

Born in 1946.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Anthropology, Faculty of Science, The University of Tokyo, D. Course (1977)

Department of Anthropology, Faculty of Science, The University of Tokyo, M. Sc. (1974)

Department of Zoology, Faculty of Science, Kyoto University (1968)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

Head of Department, Department of Cultural Research, National Museum of Ethnology (1999)

Adjunct Professor, School of Advanced Sciences, The Graduate University of Advanced Studies (1998)

Professor, Department of Cultural Research, National Museum of Ethnology (1995)

Professor, 1st Research Department, National Museum of Ethnology (1992)

Adjunct Associate Professor, Faculty of Cultural Research, The Graduate University for Advanced Studies (1988)

Associate Professor, 1st Research Department, National Museum of Ethnology (1987)

Research Fellow, 2nd Research Department, National Museum of Ethnology (1977)

Higher Degrees

D. Sc. (The University of Tokyo, 1986)

M. Sc. (The University of Tokyo, 1974)

Fields of Specialization / Background

Ecological Anthropology, Ethno-Biology

Academic Society Memberships

The Society of Bio-Sophia Studies, The Society of Human and Animals Relations, The Society of Ecological Anthropology

Major Publications

Books

Tomoya AKIMICHI

2004 *Anthropology of the Commons: Culture, History and Ecology*. Jinbun-shoin, (in Japanese)

Articles

Tomoya AKIMICHI

2004 "Coral reef degradation and sustainable use in the Yaeyama Archipelago, Okinawa: a study of lift-net fishery and fishermen's perspectives and opinions." *Coral Reefs in Japan*, Ministry of the Environment and Japanese Coral Reef Society eds., pp. 69-76, Tokyo: Ministry of the Environment.

2004 "Special dialogues with Keiko Nakamura, Hisao Nakahigashi, Yomo Oguro, Naoki Kagohashi, Mitsuru Hotta, Mitsuhiko Imamori, Kohei Sugiura, and Masao Kawai" *Biostory* No. 1: 6-85. (in Japanese)

2004 "Beyond the horizon: sea space and space allocation in the central Caroline Islands" Nonaka Kenichi ed., *Navigation in the Nature: From Ethnography to Science of Space Perception*. Kokon-shoin, pp. 129-160. (in Japanese)

Miscellaneous

Tomoya AKIMICHI

2004 "Letters from Kyoto: group play in animals" *Economist* 4/13, p. 80, Mainichi Newspaper Co. (in Japanese)

2004 "Dog's welfare" *Kyoto Newspaper*, 2004 May 25th, Kyoto Newspaper Co. (in Japanese)

2004 "Outline of Biostory's activity" *Environmental Justice* 2004 May: 14-15. (in Japanese)

2004 "Dog's stool and owner's ethics" *Environmental Justice* 72: 8-9. (in Japanese)

2004 "Crab meat cannery in dream" *Food and Container* 45(9): 482-483. (in Japanese)

2004 "Memory of flood" *Kyoto Newspaper*, 2004 Sept. 10th, Kyoto Newspaper Co. (in Japanese)

2004 "My opinion on the environment" *Asahi Newspaper* 2004 Sept. 26th, Asahi Newspaper Co. (in Japanese)

2004 "Wind from Mexico" *Kyoto Newspaper*, 2004 Nov. 16th, Kyoto Newspaper Co. (in Japanese)

2004 "Dialogue on the sea and people's life" (Tomoya Akimichi and Tomiko Kojima) *Traditional Culture* 13: 3-

- 18, People's Association of Promotion of Traditional Culture. (in Japanese)
 2005 "Threat of nature" *Kyoto Newspaper*, 2005 Jan. 11th, Kyoto Newspaper Co. (in Japanese)
 2005 "Disposal and culture" *Kyoto Newspaper*, 2005 Feb. 15th, Kyoto Newspaper Co. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Social Activities and Public Lectures

- 2004.4.27. "Basic course in ecological anthropology" (Environment and Culture 1) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2004.5.15-16. The 2nd Annual Conference of the Society of Biosophia Studies. Vice President, Kusatsu City.
- 2004.5.29. "Measurement: its significance and limitations" (Environment and Culture 2) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2004.6.17. "Time and odor in Japanese fish cookery: ritualism and fermented fish" Oral presentation, La Maison de Science de l'Homme, Paris.
- 2004.6.28. "Linking village and the state: towards the promotion of 'elite of the sea' in the marine resource management scheme" Oral presentation, Pan-Pacific Symposium, United Nations University, Tokyo.
- 2004.6.29. "Ethno-biology in Oceania" (Environment and Culture 3) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2004.7.1. "Mini-Symposium 4-13. Co-Management of Reef Fisheries and Distribution of the Marine Products in Southeast Asia and Japan" The 10th International Coral Reef Symposium (chairperson), Urazoe City.
- 2004.7.1. "Gastronomy, museum and religion: consideration of cultures in coral reef conservation" Mini-Symposium 4-13. Co-Management of Reef Fisheries and Distribution of the Marine Products in Southeast Asia and Japan. The 10th International Coral Reef Symposium. Oral presentation, Urazoe City.
- 2004.7.13. "Fishes of the Great Mekong River and their conservation" Oral presentation, Association of Freshwater Fish Conservation, Gifu City.
- 2004.7.30. "Eel and culture: thinking about environmental conservation" Oral presentation, The 21th COE project of the University of Tokyo, Institute of Marine Science, University of Tokyo, Tokyo.
- 2004.8.3. "Conservation of coral reef ecosystem and socio-economic dilemma: cases from Thailand, Indonesia and Okinawa" Oral presentation, (Environment and people in the Maritime World Shimane Session, 5th Global Seminar of the United Nations University) Oral presentation, Hamada City.
- 2004.9.1. "Coastal fisheries resource management: anthropological approach" JICA Lecture on the Marine Resource Management in Coastal Fisheries, Lecture, Yokohama City.
- 2004.9.25. "Stickleback fish and the Bio-sophia: linking water, fish and the area" The 2nd Summit of Stickleback Conservation in Ono, Lecture, Ono City.
- 2004.9.27. "With the Kuroshio Current: Okinawa Ocean Exposition and the Museum" (Environment and Culture 4) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2004.10.2-3. "Food and nature in Koza River" (The 6th Study Forum in The Society of Biosophia Studies) Coordinator, Kozagawa-cho.
- 2004.10.11. "Eco-history in Yunnan" (Eco-History Project Yunnan Symposium) Coordinator, Yunnan University, Kunming City.
- 2004.10.26. "Sexuality and plant: a case from the Gidra, Western Province, Papua New Guinea" (Environment and Culture 5) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.

- 2004.10.28. "The world of J. H. Kalabias" (Memorial symposium for the award of KOSMOS Prize, Foundation of International Exposition of KOSMOS) Coordinator to the panel discussion, Osaka City.
- 2004.10.31. "The world of lion and koma-inu" (The 11th annual symposium of the Society of Human and Animal Relationships) Coordinator, Osaka City.
- 2004.11.25-26. "Fish and people in Miyazaki" (The 8th Study Forum of the Society of Biosophia) Coordinator, Miyazaki City.
- 2004.11.30. "Yokai (Monsters)" (The 4th study meeting of the whole in the individual) Coordinator, Kyoto City.
- 2004.11.30. "Ethno-zoology and anthropology" (The 4th study meeting of the whole in the individual) Coordinator, Kyoto City.
- 2004.12.18. "The commons in the anthropological discourse" (21th COE Program symposium, Faculty of Economics Accounting Department, Kyoto University) Oral presentation, Kyoto City.
- 2005.1.8. "Time in the forest, time as the commons" (Joint study meeting of the 'Resource and Eco-history' group of the MEXT grant-in-aid program for Anthropology of the Resource with the Study Group of the Commons) Coordinator, Tokyo.
- 2005.1.16. "Urgent symposium for the relief of central Niigata earthquake: To conserve local cultural heritage-bull fighting and ornamental koi carp fish" (jointly organized by the Society of Bio-sophia Studies, The Society of Human and Animal Relationships, the Nogakukai of the University of Tokyo) coordinator, Tokyo.
- 2005.1.26. "Ethno-network in the global era" (Environment and Culture 6) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2005.1.29. "Waters in share, waters as the commons" (Joint study meeting of the 'Resource and Eco-history' group of the MEXT grant-in-aid program for Anthropology of the Resource with the Study Group of the Commons) Coordinator, Kyoto City.
- 2005.2.5. "What is life? What is human being?" (The 4th KOSMOS Forum: Exploring the new life concept in the 21st Century) Panelist, Osaka City.
- 2005.2.17. "Is the sustainable management of sea-cucumber possible?" (The 2nd executive meeting of sea-cucumber fishery in Japan, Fisheries Agency) Oral presentation, Tokyo.
- 2005.2.23-24. "Living together with life in the paddy" and "The commons in the underground hot springs" (Joint study meeting of the 'Resource and Eco-history' group of the MEXT grant-in-aid program for Anthropology of the Resource with the Study Group of the Commons) Coordinator, Kinokawa, Toyooka City.
- 2005.2.25. "Gourd" (The 4th study meeting of the whole in the individual) Coordinator, Kyoto City.
- 2005.3.2. "Design of life" (The 5th KOSMOS Forum: Exploring the new life concept in the 21st Century) Coordinator, Kyoto City.
- 2005.3.5. "Culture in harmony with nature ③ Thinking bio-diversity and cultural diversity from the use of coral reefs" (The 321st Forum of the Friendship Society of the National Museum of Ethnology) Lecture, Suita City.
- 2005.3.1. "Eco-commons and ecology" (Environment and Culture 7) Lecture, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto City.
- 2005.3.12. "Dynamic Kameoka The 52nd Talk of the Tamba Studies A Symposium" Panelist, Kameoka City.
- 2005.3.19. "View on Animals in Aisa" (The 11st Annual General Meeting of the Society of Human and Animal Relationships: Symposium) Commentator, Tokyo.
- 2005.3.26. "History and Environment" (Symposium organized by the Eco-history Project Group of the Research Institute for Humanity and Nature) General Coordinator, Kyoto City.
- 2005.3.28. "HCMR" (Human Chicken Multi-Relationships) the 2nd Thailand Japan International Symposium,

Humanity session) Chairperson with Professor Dr. Kalaya, Tokyo.

Activities in Academic Societies

Director of Science, Ministry of Education, Science, Technology and Sports (2002-), Member, Planning and Coordination Committee of the National Institute of Humanities (NIHU) (2003-), Chairperson, Committee of conservation of spring water environment, Otsuchi-Cho, Iwate prefecture (2001-), Member, Editorial Committee of Ecosophia (1998-), President, The Society of Human and Animal Relationships (1999-), Vice President The Society of Domestic Fowl Studies (2001-), Vice President, The Society of Biosophia Studies (2003-), Member, Evaluation Committee of Research Proposal in Lake Biwa Museum (1998-), Joint Researcher, National Museum of Ethnology (2002-), Part-time Lecturer, Graduate University of Advanced Studies (2002-), Member, Promoting Organization of the Japan Seas Study (2003-), Member, Consulting Committee of Nagao Foundation (2003-).

Awards

Daidō-Seimei Chiiki-Kenkyū Shōrei-Shō in 1998 (Award for Promotion of Area Studies by Daidō Life Insurance Company in 1998).

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- 2004.5. Laos (Research meeting with National University of Laos, and National Agricultural and Forestry Research Institute and field study in Vientiane Plain)
- 2004.6. France (Research on the renovation of agriculture in north France)
- 2004.7. Laos (Research on the use of aquatic resources in southern Laos)

Supervision and Host (Number of DC Students and JSPS Research Fellows)

Special researcher from Japan Society for the Promotion of Science (1)
Special post-graduate course student of Sokendai (2)

FUKUSHIMA, Yoshihiro

Professor

Born in 1942.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Kyoto University, Bachelor Course (1966)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature, Inter-University Research Institute, Ministry of Culture, Sports, Sciences and Technology (2001)

Professor, Institute for Hydrospheric-Atmospheric Sciences, Nagoya University (1994)

Associate Professor, Kyoto University (1989)

Instructor of Kyoto University (1966)

Higher Degree

D. Agri (Kyoto University, 1981)

Fields of Specialization / Background

Mountain Hydrology, Forest Hydrology, Eco-Hydrology

Academic Society Memberships

Japan Society of Hydrology and Water Resources, The Meteorological Society of Japan

Major Publications**Books**

Edited by the working committee

Fukushima, Yoshihiro

2005 "Towards material cycle from hydrological cycle" *Drainage basin system and regeneration of urbanized area, Sankaido-press*: 201-210. (in Japanese)

Articles

Shimoyama, K., T. Hiyama, Y. Fukushima and G. Inoue

2005 "Inter-annual CO₂ Exchanges in a West Siberian Bog in two Contrastive Growing Periods" *Global Biogeochem. Cycles* (in press).

Fukushima, Yoshihiro

2004 "Formation system of river flow in forested catchments" *Japan Society on Water Environment*, 27(9): 575-578. (In Japanese)

Chen, Jianyao Fukushima, Yoshihiro Tang Changyuan Taniguchi, Makoto

2004 "Water environmental problems occurred in the lower reach of the Yellow River" *J. Japan Soc. Hydrol. & Water Resour.* 17(5): 555-564. (in Japanese with English summary)

Shimoyama, K., T. Hiyama, Y. Fukushima and G. Inoue

2004 "Controls on evapotranspiration in a west Siberian bog" *J. Geophysical Research*, 109: D08111.

Takahashi, A, T. Hiyama, H. A. Takahashi and Y. Fukushima

2004 "Analytical estimation of the vertical distribution of CO₂ production within soil: application to a Japanese temperate forest" *Agricultural and Forest Meteorology*, 126: 223-235.

Activities in Academic Societies

Aug. 2004 Committee member for organizing in Honolulu Conference, WPGM (Western Pacific Geophysical Meeting)

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

Oct. 2004 Second field trip to Lake Issyk-kul, Kyrgyz Republic

July 2004 Field trip on the practical water use in the Inner Mongolia

July 2004 First field trip to Lake Issyk-kul, Kyrgyz Republic

June 2004 Field trip on the practical water use to the lower reach of the Yellow River

Supervision and Host (Number of DC Students and JSPS Research Fellows)

Feb. 2005 Examination committee member for Doctor thesis, Graduate school, Nagoya University

Social Activities and Public Lectures**Social Activities**

Mar. 1995~ Sub-committee member of Natural Science, UNESCO Japan Domestic Committee

Public Lectures

Feb. 2004 Formation system of river flow in forested catchments, Open Seminar, the Arid Region Research Center of Tottori University (Tottori)

- Feb. 2004 Current Status of the Yellow River Studies, VIEWS Planning Meeting, Alterra Hall (Wageningen, the Netherlands)
- Jan. 2004 Development of Simulation Models for Hydrology and Water Resources in the Mekong River and the Yellow River basins- Kyousei Project 6 -, JAMSTEC (Yokohama)

HAYASAKA, Tadahiro

Professor

Born in 1959.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geophysics, Graduate School of Science, Tohoku University, D. Course (1984)

Department of Geophysics, Graduate School of Science, Tohoku University, M. Course (1982)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Professor, National Institute of Polar Research (1999)

Professor, Graduate School of Science, Tohoku University (1999)

Associate Professor, Faculty of Science, Tohoku University (1994)

Assistant Professor, Faculty of Science, Tohoku University (1990)

Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1988)

Higher Degrees

Dr. Sc. (Tohoku University, 1988)

M. Sc. (Tohoku University, 1984)

Fields of Specialization / Background

Meteorology, Atmospheric Physics

Academic Society Memberships

The Meteorological Society of Japan

Japan Association of Aerosol Science and Technology

Major Publications**Articles**

Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets and J. Woo

2004 Cloud properties derived from satellite remote sensing and their relationships with other factors in East Asia. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.

Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu

2004 Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 387-388.

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy*, 554-555.

Hayasaka, T., T. Nakajima, T. Takamura and B. J. Sohn

2005 Radiation and aerosol measurements in ABC project. *Proc. Forth ADEC Workshop, 26-28 January 2005, Nagasaki, Japan*, 45-48.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

2005 Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CERES International*

Symposium on Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan, 132-135.

Activities in Academic Societies

Committee Member etc.

- 2001~present IAMAS International Radiation Commission Member
- 2001~present WCRP GEWEX Radiation Panel Member
- 1996~present Editorial board member of "Kishou Kenkyu Note", The Meteorological Society of Japan

Oral Presentations etc.

Matsuoka, M. T. Hayasaka, Y. Fukushima, and Y. Honda

2004 Analysis of the Land Cover and its Change over Yellow River Basin using Satellite Data. *XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 12-23 July 2004, Istanbul, Turkey.*

Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu

2004 Long-term and seasonal variations of shortwave radiation over China. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea.*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

2004 Evaluating anthropogenic influences on the cloud and radiation environments. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea.*

Hayasaka, T.

2004 Aerosol and radiation measurements for ABC in Japan. *International Workshop for the ABC Gosan Campaign, 20-21 September 2004, Seoqwipo KAL Hotel, Jejudo, Korea.*

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima, and Y. Honda

2004 Land Cover Classification Over Yellow River Basin Using Satellite Data. *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 20-24 September 2004, Anchorage, USA.*

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

2004 Evaluation of long-term surface shortwave radiation data in China. *GEWEX Radiation Panel Meeting, 18-22 October 2004, Kyoto, Japan.*

Social Activities and Public Lectures

Public Lectures

- 2004 'On the global warming viewed from the atmosphere and satellites' FY2004 Educational class of the environmental education
- 2004 'On the global warming' Cosmos seminar
- 2005 'On the global warming' Cosmos seminar

KINOSHITA, Tetsuya

Professor

Born in 1950.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Philosophy, Faculty of Literature, Kyoto University, D. Course (1979)

Department of Philosophy, Faculty of Literature, Kyoto University, M. Course (1976)

Department of Philosophy, Faculty of Literature, Kyoto University (1974)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)
 Professor, Faculty of Literature, Okayama University (2001)
 Assistant Professor, Faculty of Literature, Okayama University (1984)
 Instructor, Faculty of Literature, Okayama University (1981)
 Research Assistant, Faculty of Literature, Kyoto University (1979)

Higher Degree

M. Litt. (Kyoto University, 1976)

Fields of Specialization / Background

Chinese philosophical history, Neo-Confucianism, History of Chinese Classical Studies

Academic Society Memberships

The Sinological Society of Japan, The Institute of Eastern Culture, The Society of Oriental Researches.

Major Publications**Articles**

KINOSHITA, Tetsuya

2004 Shushigaku no ichi [XIII] – “Chugoku” no genjitsu [II] (On the place of Neo-Confucianism in the Whole Chinese History [XIII] – Actuality of Societies in Song Dynasty [II]). *Toyo-kotengaku-kenkyu* (Journal of Oriental Classical Studies) 17: pp. 67-84. [in Japanese]

KINOSHITA, Tetsuya

2004 Shushigaku no ichi [XII] – “Chugoku” no genjitsu [I] (On the place of Neo-Confucianism in the Whole Chinese History [XII] – Actuality of Societies in Song Dynasty [I]). *Toyo-kotengaku-kenkyu* (Journal of Oriental Classical Studies) 18: pp. 23-48. [in Japanese]

Activities in Academic Societies**Presentation**

October, 2004 ‘ming 命’ and ‘ling 令’, The 56rd Annual Conference of the Sinological Society of Japan

JSPS Project

2004 Core Member of IV-3 Project in “Jinsha” (Humanities)

NAKANO, Takanori

Professor

Born in 1950.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geology, Faculty of Science, Tokyo University of Education, D. Course (1982)
 Department of Geology, Faculty of Science, Tokyo University of Education M. Course (1977)
 Department of Geology, Faculty of Science, Tokyo University of Education (1974)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)
 Associate Professor, Institute of Geoscience, University of Tsukuba (1992)
 Assistant Professor, Institute of Geoscience, University of Tsukuba (1982)

Higher Degrees

D. Sc. (Tokyo University of Education, 1982)

M. Sc. (Tokyo University of Education, 1977)

Fields of Specialization / Background

Resource Geology, Isotope Earth Science

Academic Society Memberships

The Society of Resource Geology, Geochemical Society of Japan, Japanese Association of Hydrological Sciences, Geological Society of Japan, The Society of Society of Economic Geologist

Major Publications

Books

Nakano, T.

2004 A geochemical signature of acidification leading to loss of Ca in the forested ecosystem of Yakushima, a world natural heritage site. Aniya, M eds. *Natural and Human Ecosystem of Yakushima*, ISEBU, 157-167.

Rikitake, T., M. Ie, Y. Ogawa, Y. Nagata, T. Nakano, E. Hiei, M. Hirano, Y. Honkura, T. Asano, N. Ikeda, and M. Shimizu

2002-2004 Chigaku I and Text Guide (text for senior high school), 383 pp. Suuken Shuppan.

Shikazono, N., Nakano, T. and Hayashi, K. eds

2002-2004 Chigaku II and Text Guide (text for senior high school), 394 pp. Suuken Shuppan.

2003 Shigen kankyo chishitsugaku: chikyu shi to kankyo osen wo yomu, 50th Anniversary Publication, Shigenchishitsu gakkai (Resource Geology), 492 pp.

Nakano, T

2003 Sukarun Koushou (skarn deposit), 50th Anniversary Publication, Shigenchishitsu gakkai (Resource Geology), 23-34. [in Japanese]

Nakano, T

2003 Kaisui no kagaku shinka (Chemical evolution of seawater), 50th Anniversary Publication, Shigenchishitsu gakkai (Resource Geology), 217-226. [in Japanese]

Nakano, T

2002 Sutoronchiumu douitai (Sr isotope) *Chikyukankyo chosa jiten, Fujitekunoshisutemu*, 342-345, ISBN 4-938555-90-5. [in Japanese]

Rikitake, T., M. Ie, Y. Ogawa, Y. Nagata, T. Nakano, E. Hiei, M. Hirano, Y. Honkura, T. Asano, N. Ikeda, and M. Shimizu

Satake, K., T. Takamatsu, J. Shindo, T. Nakano, K. Tsunoda (eds.)

2001 *Proceedings of Acid Rain 2000* 922 pp. Kluwer Academic Publishers.

Articles

Nakano, T., Tayasu, I., Wada, E., Igeta, A., Hyodo, F., and Miura, Y.

2005 Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa: implications for human impact on the decadal change of lake water quality. *Science of the Total Environment*, 345: 1-12.

Yamanaka, M., Nakano, T. and Tase, N.

2005 Hydrogeochemical evolution of confined groundwater in northeastern Osaka Basin, Japan: estimation of confined groundwater flux based on a cation exchange mass balance method. *Applied Geochemistry*, 20: 295-316.

Nakano, T., Yokoo, Y., Nishikawa, M. and Koyanagi, H.

2004 Regional Sr-Nd isotopic ratios of soil minerals in northern China as Asian dust fingerprints. *Atmospheric Environment*, 38: 3061-3067.

Hosono, T. and Nakano, T.

- 2004 Pb-Sr isotopic evidence for contribution of deep crustal fluid to the Hishikari epithermal gold deposit, southwestern Japan. *Earth and Planetary Science Letters*, 222: 61-69.
- Takano, S., Ito, M., Nakano, T., Horikawa, K. and Nakamura, Y.
- 2004 Sequence-stratigraphic signatures of hemipelagic siltstones in deep-water successions: The Lower Pleistocene Kiwada and Otadai Formations, Boso Peninsula, Japan, *Sedimentary Geology*, 170: 189-206.
- Ogawa, T., Shikazono, N., Ishiyama, D., Sato, H., Mizuta, T., Nakano, T.
- 2004 Genetic consideration on the formation mechanism of anhydrite in Kuroko deposits based on REE. *Resource Geology*, 54-2: 159-166 (in Japanese with English abstract).
- Yokoo, Y., Nakano, T., Nishikawa, M. and Quan, H.
- 2004 Mineralogical variation of Sr-Nd isotopic and elemental compositions in loess and desert sand from the central Loess Plateau in China as a provenance tracer of wet and dry deposition in the northwestern Pacific. *Chemical Geology*, 204/1-2: 45-62.
- Hosono, T., Nakano, T. and Murakami, H.
- 2003 Source and evolution of volcanic rocks around the Hishikari gold deposit: implications for the contribution of a felsic subcontinental lithosphere. *Chemical Geology*, 201: 19-36.
- Nakano, T. and Ishihara, S.
- 2003 Geochemical characteristics of the Akiyoshi limestones and their bearing on exploration for blind skarn deposits. *Resource Geology*, 52: 29-36.
- Nakano, T.
- 2003 Sekkaigan no chikyukagakutekijouhou kara chikyushi to shigen kankyomonndai wo yomu (Understanding of earth history and environmental pollution from geochemical information of limestone), *Sekkaiseki*, 232: 28-39. [in Japanese]
- Hosono, T. and Nakano, T.
- 2003 Petrochemistry of volcanic rocks in the Hishikari mining area of southern Japan, with implications for the relative contribution of lower crust and mantle-derived basalt. *Resource Geology*, 53: 239-259.
- Nakano, T., Yokoo, Y. and Yamanaka, M.
- 2001 Sr isotope constraint on the provenance of base cation in soilwater and streamwater in the Kawakami volcanic rock watershed, central Japan. *Hydrological Processes*, 15: 1859-1875.
- Horikawa, K., S. Takano, M. Ito, and T. Nakano
- 2001 Kazusasougun no rikudana – shinkaitei taisekibutu ni kirokusareta hyougasei kaisuijun hendou to kokaiyuu hendou, *Dai younki kenkyu* (Quaternary Research), 40: 283-290. [in Japanese]
- Nakano, T., Jeon, S-R., Shindo, J., Fumoto, T., Okada, N. and Shimada, J.
- 2001 Sr isotopic signature of plant-derived Ca in rain. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 733-738.
- Nakano, T., Yokoo, Y., Anma, R. and Shindo, J.
- 2001 Ca depletion in the soil column on a granite substrate on the island of Yakushima, a world natural heritage site. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 733-738.
- Nakano, T., Okumura, M., Yamanaka, M. and Satake, K.
- 2001 Geochemical characteristics of acidified stream water on Yakushima, southwestern Japan. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 869-874.
- Yokoo Y., Nakano, T., Nishikawa, M. and Quan, H.
- 2001 Areal variation in Sr isotopic compositions of acid-soluble minerals in arid soils in China. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 763-768.
- Yokoo, Y. and Nakano, T.
- 2001 Sequential leaching of volcanic soil to determine plant-available cations and the provenance of soil minerals using Sr isotopes. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 1583-1588.

- Jeon, S-R and Nakano, T.
 2001 Geochemical comparison of stream water, rain water, and watershed geology in central Korea. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 739-744.
- Shindo, J., Fumoto, T., Oura, N., Nakano, T. and Takamatsu, T.
 2001 Estimation of mineral weathering rates on field conditions based on base cation budget and strontium isotope ratios. *Water, Air and Soil Pollution*, 130: 1259-1264.
- Ishi, R., K. Tanabe, J. Yatabe, T. Ito, T. Nakano, Y. Kajiwara, M. Nishino, S. Tsujimura, T. Nakajima, and T. Narita
 2001 Biwako no iou sutoronchiumu douitai chikyukagaku (Sulfur and strontium isotopic systematics of Lake Biwa), *Taiseikigaku Kenkyu* (Journal of Sedimentological Society of Japan), 53: 88-90. [in Japanese]
- Nawamoto, N., M. Horigome, T. Ito, T. Nakano, Y. Kajiwara, and H. Noda
 2001 Ibarakiken tamatsukurimachi shimousasougunsan toukyouhotate no iou sutoronchiumu douitaisosei (Sulfur and strontium isotopic compositions of Mizuhopecten tokyoensis from the Shimosa Group, Tamatsukuri, Ibaraki Prefecture), *Taiseikigaku kenkyu* (Journal of Sedimentological Society of Japan), 53: 66-67. [in Japanese]
- Kaiho, K., Kajiwara, Y., Miura, Y., Nakano, T., Kawahata, H., Tazaki, K., Ueshima, M., Chen, Z. and Shi, G-R.
 2001 End-Permian catastrophe by a bolide impact: gigantic release of sulfur from mantle. *Geology*, 29: 815-818.

General Reports

- Nakano, T., Nishikawa, M., Shin, G., Hosono, T. and Yokoo, Y.
 2005 Source identification of the "perfect Asian dust storm" in April 2001 using Sr-Nd isotopes. Fourth ADEC Workshop P2-12, 285-288.
- Ito, M., Saito, T., Nakano, T., Ichikawa, Y., Saeki, T., Kubo, Y., Takano, S. and Nakamura, Y.
 2004 Sedimentation process and sedimentary sequence of the Kazusa Group. 111th kengaku ryokou annaisho, the Geological Society of Japan, 109-131. (in Japanese)
- Nakano, T.
 2002 "Kousa tokutei no tameno strontium douitai bunnseki shuhou no ouyou" (Chugoku hokutou chiiki de hassei suru kousa no sanjigenteki yusou kikou to kankyou fuka ni kansuru kenkyu) Report of NIES Earth Environmental Studies. 15-25. (in Japanese)
- Satake, K., S. Kojima, T. Takamatsu, J. Shindo, T. Nakano, K. Tsunoda, S. Aoki, T. Fukuyama, S. Hatakeyama, K. Ikuta, M. Kawashima, Y. Kohno, K. Murano, T. Okita, and H. Taoda
 2001 Acid rain 2000 – Conference summary statement – looking back to the past and thinking of the future. *Water, Air, and Soil Solution*, 36-49.
- Nakano, T.
 2001 "Okuaizu no meisui" (Okuaizu no shizen hakken project) *Prec Kenkyu jo*, 27-33. (in Japanese)

Research Activities

Field Research in Japan (2004)

- May 27-29, 2004 Shiga Prefecture (Water quality research of Yasu river)
 Sep. 1-2, 2004 Osaka Prefecture (Water quality research of Yodo river)
 Sep. 27, 2004 Shiga Prefecture (Water quality research of Ado river)
 Sep. 27 to Okinawa Prefecture (Water quality research of river in October 5, 2004 Iriomote island)
 Nov. 30 to Shiga Prefecture (Water quality research of inflowing)
 Dec. 1, 2004 rivers into Lake Biwa
 Feb. 10-11, 2004 Shiga Prefecture (Water quality research of Lake Biwa and inflowing rivers)

Social Activities and Public Lectures**Public Lectures (2002-2003)**

- July 2002 "Sekkaigan no chikyuukagakuteki jouhou to shigen kankyou mondai eno tekiyou" (Geochemical information and application of limestone to resource and environmental problems) Sekkai Kougyo kai, Tokyo.
- June 2003 "Rock fingerprint: shigen to kankyou wo tsunagu tracer" (Rock-fingerprint: tracer connecting resource and environment) Yokohama National University, Yokohama.
- January 2004 "Doutai fingerprint: shigen to kankyou wo tsunagu tracer" (Rock-fingerprint: material tracer to read earth environment) The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, Ishikawa National College of Technology, Kanazawa.
- June 2004 "Rock fingerprint to Chikyu-kankyo gaku" 11th SELIS seminar of Nagoya University COE, University of Nagoya, Nagoya.
- September 2004 "Rock fingerprint wo mochite busshitu junkan wo yomu: kankyo tracerbility gaku" Biogeochemistry kenkyukai, Kyoto.

Social Activities

2001-2003 Visiting Researcher of National Institute for Environmental Studies

University Lectures

- 2001 An intensive lecture at Okayama University
- 2001 A special lecture at Waseda University
- 2002 An intensive lecture at Tohoku University
- 2003 An intensive lecture at Tokyo Agriculture-Technology University
- 2004 An intensive lecture at Yokohama National University
- 2001-2004 An intensive lecture at Chiba University

• Committee Work for other organizations

- 2001-2003 Editorial member of the Society of Resource Geology
- 2001-2003 Member of the Committee for the Society of Resource Geology
- 2001-2003 Visiting Scientist of the National Institute for Environmental Studies

NAKASHIZUKA, Tohru (ASANO, Toru) _____ Professor

Born in 1956.

Curriculum Vitae**Academic Career**

- Graduate School of Science, Osaka City University, D. Course (1983)
- Graduate School of Science, Chiba University, M. Course (1980)
- Department of Biology, Faculty of Science, Chiba University (1978)

Professional Career

- Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)
- Professor, Center for Ecological Research, Kyoto University (1995)
- Senior Researcher, Forestry and Forest Products Research Institute (1994)
- Senior Researcher, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (1993)
- Senior Researcher, Tropical Agricultural Research Center (1992)
- Senior Researcher, Forestry and Forest Products Research Institute (1989)
- Researcher, Forestry and Forest Products Research Institute (1985)

Higher Degrees

D. Sc. (Osaka City University, 1983)

M. Sc. (Chiba University, 1980)

Fields of Specialization / Background

Plant Ecology, Forest Ecology

Academic Society Memberships

Ecological Society of Japan, The Botanical Society of Japan, Japanese Forestry Society, International Association of Vegetation Science, International Association for Landscape Ecology, American Society of Ecology, Japanese Association of Historical Botany, Japan Society of Tropical Ecology, The Japanese Society of Forest Environment, Ecology and Civil Engineering Society

Major Publications**Books**

Nakashizuka, T.

2004 "Mori no Sukecchi (Sketch of Forests)". Tokai Daigaku Shuppan-kai, pp. 236.

Nakashizuka, T., Sakai, S. & Chong, L.

2004 Lambir Hills National Park Canopy Crane, Malaysia. Basset, Y., Horlyck, V. & Wright, S. J. (eds.), "Studying Forest Canopies from Above: The International Canopy Crane Network", 120-125.

Nakashizuka, T.

2004 "Mori no Hozen Seitai (Conservation Ecology of Forests)". In Koike, T (ed.), "Jumoku Seiri-Seitai-gaku (Eco-physiology of Trees)", 1-36.

Nakashizuka, T.

2004 "Seibutu no Tayousei no Ba tositeno Shinrin (Forest as a space of Biodiversity)" In Suzuki, K. (ed.) "Shinrin Hogo-gaku (Forest Protection)", Asakura Shoten, 7-15.

Articles

Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., Nakashizuka, T.

2004 Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology*, 13, 3575-3584.

Kurokawa, H., Kitahashi, Y., Koike, T., Lai, J & Nakashizuka, T.

2004 Allocation to defense or growth in dipterocarp forest seedlings in Borneo. *Oecologia*, 140: 261-270.

Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T. & Chong, L.

2004 The stemflow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological processes*, 18: 2455-2474.

Marod, D., Kutintara, U., Tanaka, H. and Nakashizuka, T.

2004 Effect of drought and fire on seedling survival and growth under contrasting light conditions in a seasonal tropical forest. *Journal of Vegetation Science* 15: 691-700.

Nakagawa, M. and Nakashizuka, T.

2004 Relationship between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.

Nakashizuka, T.

2004 International activities on biodiversity studies: DIVERSITAS and DIWPA. *Proceedings of the 1st EAFES International Congress*, 169-170.

Nakashizuka, T. & Chong, L.

2004 The long-term canopy research in Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia. *Proceedings of the 1st EAFES International Congress*, 170-171.

Masumori, S., Nakashizuka, T. & Suzuki, K.

2004 Dai 12 Kai Baioriforu Jogujakaruta Shuukai (The 12th Bio-Refor Meeting in Yok Yakarta). *Nettai Rinngyo* (Tropical Forestry), 61: 69-72.

Makita, A. Abe, M., Miguchi, H. & Nakashizuka, T.

2004 Towada-ko Nan-gan-iki niokeru Issei-kaika 8 nenn-go no Chishima-zasa Kotaigun no Doutai – Tokuni Hi-kaika Shuudan ni Chumoku site – (Population dynamics of *Sasa kurilensis* for 8 years after mass flowering to the south of Lake Towada, with special reference to the non-flowered population). *Bamboo Journal*, 21: 57-65.

Asano (Nakashizuka), T.

2004 Nettairin no Rinkan ni okeru Seitai-ken Ki-ken Sougo-sayou no Mekanizumu no Kaimei (Mechanisms of Atmosphere-ecosphere interaction in tropical forest canopy). *Sennryaku-teki Souzou Kenkyu Suishin Jigyo*, Saishu Houkoku-sho (Final Report of CREST), *Chikyu Hendou no Mekanizumu* (Mechanisms of Global Change), 1-67.

Activities in Academic Societies

Steering Committee of Ecological Society of Japan (2003-), Executive Committee of Ecological Society of Japan (2002-), Steering Committee of Japan Society of Tropical Ecology (1998-), Editorial Board of the *Journal of Plant Science* (1999-), Steering Committee of Japanese Branch of International Society of Landscape Ecology (2001-), Associate Editor of *EcoScience* (Canada, 2003-), Secretary General of DIVERSITAS Western Pacific Asia (1998-2001), Steering Committee of Global Canopy Program (1999-), Japanese Technical Committee of GBIF (2000-), Science Committee of DIVERSITAS (2002-)

Oral Presentations

Nakashizuka, T.

2004 Ajia no Shinnrinn ni okeru Seibutu Tayousei to Jizoku-sei. (Biodiversity and sustainability of forests in Asia), *Nihon Ringakkai 90-shuunenn Kinen Sinpojium*, “Ajia no Shinrin to Kankyo” (90th Anniversary Sympojium of Japanese Society of Forestry, on Forests and Environment in Asia), April 1, 2004.

Nakashizuka, T.

2004 Rei-ontai Shinrin no Doutai wo kanngaeru (Dynamics of cool-temperate forests). *Sinpojiumu “Shinrin Doutai wo Kangaeru”* (Symposium on Forest Dynamics), Hokkaido University, December 8, 2004.

Nakashizuka, T.

2005 Nishi-ajia Taihei-you no Seibutsu Tayou-sei ni kannsuru DIWPA oyobi Chikyu-ken no Torikumi (Approaches of DIWPA and RIHN on biodiversity in western Pacific and Asia). *Sinpojiumu “Seibutsu Tayousei Kansoku Kenkyu Kyoten Keisei no koremade to korekara”* (Symposium on Cores of Biodiversity Observations and Researches), Kyushu University, February 11, 2005.

Nakashizuka, T.

2005 Shinrin Riyou to Seibutu Tayou-sei (Forest utilization and biodiversity). *Sinpojiumu on “Kankyo Henka to Seibutu-ken no Mirai”* (Environmental Change and Future of Biosphere), Tohoku University, March 1, 2005.

Research Activities

Field Research in Japan

Kita-ibaraki, Ibaraki: Researches on dynamics of trees and forests (May 2004)

Shirakami, Aomori: Monitoring of beech forest dynamics (June, Sept. 2004)

Ohdai, Nara: Effect of deer on forest regeneration (June, July, Aug., Sept. and Oct., 2004)

Ohtaki, Nagano: Vegetation change after debris avalanche (Aug., 2004)

Field Research in Foreign Countries

Sarawak, Malaysia: Canopy processes of tropical rain forest (May, July, Aug., & Dec. 2003, Jan. 2004)

Kanchanaburi, Thailand: Dynamics of tropical seasonal forest (Nov. 2004)

Sabah, Malaysia: Biodiversity of tropical rain forests (Nov. 2004)

Supervision and Host (Number of DC Students and JSPS Research Fellows)

Special Collaborative Researcher of RHIN (4 graduate students from Kyoto University)

JSPS Research Fellow (1)

Social Activities and Public Lectures

Social Activities

Working Group for "Water and Life", Kansai Forum for Environment (2002-), Investigation Committee on the structure and dynamics of the beech forests in Shirakami World Natural Heritage (2001-2002), Consulting Committee, Nature Conservation Society Japan (2002-), Steering committee for "Koshiji Mizu to Midori no kai", (2002-), Steering committee for "Shizen Haishoku Kyokai", (2002-), Working group for Ecosystem and Biodiversity, Japanese Council for Science and Technology (2003-)

NAKAWO, Masayoshi

Professor

Born in 1945.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Geophysics, Faculty of Science, Hokkaido University, D. Course (1977)

Department of Geophysics, Faculty of Science, Hokkaido University, M. Course (1974)

Department of Physics, Faculty of Science, Kyoto University (1969)

Professional Career

Adjunct Professor, Nanjing University (2003)

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Adjunct Professor, Hunan Normal University (1996)

Associate Professor, Institute for Hydrospheric-Atmospheric Sciences, Nagoya University (1993)

Head of Department, Second Department, Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, National Institute for Disaster Prevention and Earth Sciences (1987)

Associate Professor, Department of Applied Physics, Faculty of Engineering, Hokkaido University (1987)

Assistant Professor, Department of Applied Physics, Faculty of Engineering, Hokkaido University (1981)

Research Associate, Division of Building Research, National Research Council of Canada (1977)

Research Associate, Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University (1970)

Higher Degrees

D. Sc. (Hokkaido University, 1977)

M. Sc. (Hokkaido University, 1974)

Fields of Specialization / Background

Glacio-climatology, Snow Hydrology

Academic Society Memberships

Japanese Society of Snow and Ice, Japan Society of Hydrology and Water Resources, Meteorological Society of Japan, International Glaciological Society, International Association of Hydrological Sciences, American Geophysical Union

Major Publications**Articles**

Nakawo, M., and K. Fujita

2005 "Deposition History of Dust Particles and Its Impact on Glaciers." *Proceedings of the Fourth ADEC Workshop*, 121-124.

V. Konovalov and Masayoshi Nakawo

2005 "Analogous simulation of the annual runoff of Heihe River (China, Qilianshan)". *Bulletin of Glaciological Research*, 22, 19-29.**Activities in Academic Societies**

July, 2004

Nakawo, M. Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes. 4th International Symposium on Tibetan Plateau, Lhasa

2003, May~present

Council member / Chair of Academic Committee, Japanese Society of Snow and Ice

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

August-September, 2004 China (Field Investigations on the Oasis Project)

Supervision and Host (Number of DC Students and JSPS Research Fellows)

Vice supervisor (1)

Social Activities and Public Lectures**Public Lectures**

March, 2005 Global issue, and water circulation in arid and semi-arid region central Eurasia. Special Lecture at Lanzhou University, Lanzhou

Nakawo, M. Hydrology in arid region -a case study in the Oasis Project-. IHP Training Course, Hydrology in Asia, Kuala Lumpur

Social Activities

2003~present Japanese Representative for International Commission on Snow and Ice

2002~present member, Japan National Committee for Polar Science, Science Council of Japan

OSADA, Toshiki

Professor

Born in 1954.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Tribal & Regional Languages, Faculty of Arts, Ranchi University (India), D. Course (1990)

Department of Linguistics, Faculty of Arts, Hokkaido University, M. Course (1984)

Department of Linguistics, Faculty of Arts, Hokkaido University (1981)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Professor, Department of Arts, Kyoto University of Arts and Design (2001)

Research Associate, International Research Center for Japanese Studies (1992)

Temporary Teacher, Shukutoku Sugamo High School (1991)

Higher Degrees

Ph. D. (Ranchi University, 1991)

M. A. (Hokkaido University, 1984)

Fields of Specialization / Background

Linguistics, South Asian Studies

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Linguistics, The Japanese Society of South Asian Studies

Major Publications

Books

2005

OSADA Toshiki

Studies on the Indus Civilization: Retrospect, Prospect and Bibliography. (In Japanese) Research Institute for Humanity and Nature.

OSADA Toshiki (ed.)

Occasional Paper 1: Linguistics, Archaeology and the Human Past. Research Institute for Humanity and Nature.

Articles

2004

OSADA Toshiki

“Language situation in the world: in the case of India”, *Kokubungaku* (Japanese Literature) 49•7: 139-145. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (1)”, *Gengo* (Language) 33•7: 90-96. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (2)”, *Gengo* (Language) 33•8: 94-99. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (3)”, *Gengo* (Language) 33•9: 96-101. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (4)”, *Gengo* (Language) 33•10: 88-93. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (5)”, *Gengo* (Language) 33•11: 138-144. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“Looking for the Mundari language (6)”, *Gengo* (Language) 33•12: 96-101. (In Japanese)

OSADA Toshiki

“The 6th Harvard Roundtable”, Report of ILCAA (In Japanese)

Jeewan Singh Kharakwal, Azusa Yano, Yoshinori Yasuda, V. S. Shinde, Toshiki Osada 2004 “Cord impressed ware and rice cultivation in South Asia, China and Japan: possibilities of inter-links” *Quaternary International* 123-125: 105-115.

Activities in Academic Societies

OSADA Toshiki

May 2004 A creation myth in Munda: A comparative study. Paper read at the 6th Harvard Roundtable, Harvard University.

February 2005 Panel discussant, Symposium on Monotheism and Polytheism held in Tohoku University.

TAKASO, Tokushiro

Professor

Born in 1954.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Biology, Graduate School of Science, Tokyo Metropolitan University, D. Course (1981)

Department of Biology, Graduate School of Science, Chiba University, M. Course (1978)

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Shizuoka University (1976)

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Professor, Tropical Biosphere Research Center, University of the Ryukyus (1997)

Postdoctoral Fellow, Department of Biology, University of Victoria (1990)

Postdoctoral Fellow, Harvard Forest, Harvard University (1988)

Postdoctoral Fellow, Harvard Forest, Harvard University (1986)

Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1985)

Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1981)

Higher Degrees

Ph. D. (Tokyo Metropolitan University, 1982)

M. Sc. (Chiba University, 1978)

Fields of Specialization / Background

Plant Morphology

Academic Society Memberships

The Botanical Society of Japan, The Japanese Society for Plant Systematics, The Japanese Society of Plant Physiologists, The Botanical Society of America

Major Publication

None in special

Supervision and Host (Number of DC students and JSPS Research Fellow)

RONPAKU (Dissertation Ph.D.) Fellow from Japan Society for the Promotion of Science (1)

Social Activities and Public Lectures**Public Lectures**

March 10, 2005 Title: Nature in Iriomote island

Venue: Toyohara community center

February 4, 2005 RIHN Monthly Open Seminar

Title: Nature and life in the subtropical island Iriomote

November 24, 2004 Meeting on the promotion of environmental education

July 23, 2004

Title: Research on natural and cultural resources in Yaeyama region

SAITO, Kiyooki

Professor

Born in 1945.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Education, Faculty of Education, Kyoto University (1971)

Department of Agricultural Biology, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1969)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Senior Staff Writer, Staff Writer, The Mainichi Newspaper (2003~1971)

Fields of Specialization / Background

Study of Nature, Journalism

Academic Society Memberships

The International Society of Volunteer

Major Publications**Articles**

Saito, Kiyooki

2004 The Japanese society from the view point of Sumiwake (habitat segregation). *Economist*, May 25th, pp50-53. (in Japanese)2004 Sumiwake (habitat segregation) was born from the Japanese view of Nature. *Genshiryokubunka*, 8: 3-9. (in Japanese)2004 Memorial address to biochemist Yasutomi Nishizuka. *The Mainichi News Paper*, Nov. 20th. (in Japanese)2005 Noh, Tea ceremony and the Antarctic. *Kanze*, Feb.. (in Japanese)

Co-authored

Iwatuki, Kunio Watanabe, Hiroyuki Saito, Kiyooki

2004 Discussions about Japanese University garden and forest. *Ecosophia* 13: 2-15. (in Japanese)**Activities in Academic Societies**Member, Editorial Board for *Journal of Volunteer Studies* (The International Society of Volunteer)Member, Editorial Board for *Ecosophia* (The Research Society of Ethno-Natural History)**Research Activities****Field Research in Foreign Countries**

August, 2004 China (Research on the Oasis project)

Social Activities and Public Lectures**Social Activities**

Member, Japanese National Committee for Antarctic Research

Public LecturesSeptember, 2004 Global Environment from the view point of the Antarctic. *Kyoto Heiannomori Hotel* (in Japanese)

SATO, Yo-ichiro

Professor

Born in 1952.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Agronomy, Kyoto University, M. Course (1979)

Faculty of Agriculture, Kyoto University (1977)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Assoc. Prof., Shizuoka University (1994)

Research Associate, National Institute of Genetics (1983)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 1986)

M. Agr. (Kyoto University, 1979)

Fields of Specialization / Background

Genetics, Ecological Genetics, DNA archaeology

Academic Society Memberships

J. Soc. Breeding, Society of Tropical Ecology

Major Publications**Books**

Yoichiro, Sato

2004 Kusunoki to nihonjin. (*History of Japanese camphor trees*). Tokyo: Yasakasyobou. (in Japanese)

Yoichiro, Sato and Ryuji Ishikawa (eds.)

2004 Sannai-maruyama iseki syokubutu no sekai: DNA koukogaku no siten kara. (*Flora of Sannnai-maruyama site judged by the remains excavated*). Tokyo: Syoukabou. (in Japanese)

Takeshi, Umehara (eds.)

2004 DNA kara mita jyomon noukou Jyomonjin no sekai: Nihonjin no genzou wo motomete. (*Japan Agriculture Scope based on DNA analysis*). Tokyo. Kadokawasyoten. (in Japanese)**Articles**

Yoichiro, Sato

2004 Syutudosuru ibutu no DNA bunseki: Sono genjyo to korekara. "DNA analysis for plant remains excavated" *Gekkan Bunkazai* 4: 26-29. (in Japanese)

Yoichiro, Sato

2004 Ine no kigen ni kansuru DNA koukogaku kotohajime. "DNA archaeology on the origin of rice" *Seimei no Kagaku Iden* 9: 3, 34-39. (in Japanese)

Yoichiro, Sato

2004 Koshihikari wo koeru hinsyu wa naze sodatanaika: Nouka ga mouitido hinsyu wo jibun no mononi. "Why new rice varieties overcomes Koshihikari does not released?" *Gendainougyou* 2. (in Japanese)

Yoichiro, Sato

2004 Saibaisyokubutu no torai kara mita ikutumono nihon. "Complexity of cultivated plants in Japan archiperago" *Kikan Touhokugaku* 2. (in Japanese)

Yoichiro, Sato

2005 Toro no ine. "Rice in the Toro relics" *Kikan Sizuoka no bunka* 80: 30-32.

Umemoto, T., Sato, Y. I., et al.

- 2004 Natural variation in rice starch synthase IIa affects enzyme and starch properties, *Func. Plant Biol.* 31: 671-684.

Activities in Academic Societies

- September 2004 Ine no kigen (Origin of rice.). Shinpojiumu: Ikusyu gakkai (Symposium on Japan society of breeding) [in Japanese]
 August 2004 Yasei ine towa donna ine ka? (What is eild rice?). Shinpojiumu: Yasei ine oosaka kokusai kaigi (International symposium on wild rice) [in Japanese]

Awards

- Dai 17 kai Hamada Seiryō syō in 2004 (Award for The 17th Prize of Hamada Seiryō in 2004)

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- November 2004 Indonesia (Wild-rice observations in Kalimantan)
 October 2004 China (Observations for rice and corn in Yunnan)
 May 2004 China (Observations for rice and corn in Yunnan)

WADA, Eitaro

Professor

Born in 1939.

Curriculum Vitae

Academic Career

- Department of Chemistry, Faculty of Science, Tokyo University of Education, D. Course (1967)
 Department of Chemistry, Faculty of Science, Tokyo University of Education, M. Course (1964)
 Department of Chemistry, Faculty of Science, Tokyo University of Education (1962)

Professional Career

- Program Director of Ecosystem Change Research Program, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Frontier Research Center for Global Change (2004-)
 Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001-2004)
 Director of Center for Ecological Research, Kyoto University (1996-1999)
 Professor, Center for Ecological Research, Kyoto University (1991-2001)
 Director of Department of Social and Natural Environmental Research, Mitsubishi Kasei Institute of Life Sciences (1989-1991)
 Research Associate, Department of Marine Biochemistry, Ocean Research Institute, The University of Tokyo (1967-1976)

Higher Degrees

- D. Sc. (Tokyo University of Education, 1967)
 M. Sc. (Tokyo University of Education, 1964)

Fields of Specialization / Background

Biogeochemistry, Isotope Ecology

Academic Society Memberships

Ecological Society of Japan, Geochemical Society of Japan, Oceanographic Society of Japan

Awards

Receive 'Professor Emeritus' from the Research Institute for Humanity and Nature. (November, 12)

Major Publications**Books**

Wada, Eitaro

2005 "Ryuikiken o donoyou ni miruka – busshitsujunkan no tachiba kara' Shizen to kyosei shita ryuikiken" *Toshi no saisei* pp. 177-186. Tokyo: Sankaidou. (in Japanese)

Articles

Kohzu, A., Kato, C., Iwata, T., Kishi, D., Murakami, M., Nakano, S., Wada, E.,

2004 "Stream food web fueled by methane-derived carbon" In: *Aquat. Microb. Ecol.*, 36, pp. 189-194.

Wada, Eitaro

2004 "Material cycles in nature -stable isotopes with special reference to environmental and ecological science" Tokyo: *Gendaikagaku* March, pp. 14-19. (in Japanese)

Kato, K., Iwata, T., Wada, E.

2004 "Prey use by web-building spiders: stable isotope analyses of trophic flow at a forest-stream ecotone" In: *Ecol Res* 19, pp. 633-643.

Timoshikin O. A., Coulter G., Wada, E., Suturin A. N., Yuma, M., Bondarenko N. A., Melnik N. G., Kravtsova L. S., Obolkina L. A. and Darabanov E. B.

2004 "In the concept of a universal monitoring system realistic? Landscape-Ecological investigations on Lake Baikal (East Siberia) as a possible Model" In: *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29. In press.

Kiyashiko S. I., Imbs A. B., Narita, T., Svetashev V. I. and Wada, E.

2004 "Fatty acid composition of aquatic insect larvae, *Stictochironomus Piculus* (Diptera: Chironomidae): evidence of feeding upon methanotrophic bacteria" Britain: *Comparative Biochemistry and Physiology—Part B* 139, pp. 705-771.

Nakano, Takanori, Tayasu, Ichiro, Wada, Eitaro, Igeta, Akitake, Houdo, Fujio and Miura, Yuuta

2004 "Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa; implications for human impact on the decadal change of lake water quality" *Science of the Total Environment* Amsterdam: Elsevier.

Oral Activities in Academic Societies

(Symposium)

Wada, E.

2004 Jan. 2004 "Integrated manual on the interactive cycle between material cycles and human activities. Open Symposium on" Conservation of ecosystems in Asia. Tokyo: JSPS Kozai Kaikan.

Kohzu, A., Tayasu, I., Maruyama, A., Kohmatsu, Y., Hyoudo, F., Onoda, Y., Igeta, A., Matsui, K., Nakano, T., Wada, E., Takemon, Y. and Nagata, T.

2004 Korea: Symposium

Yamada, Y., Igeta, A., Nakajima, S., Mito, Y., Ogasawara, T., Wada, A., Ohno, T., Ueda, A., Hyodo, F., Yachi, S., Tayasu, I., Fukuhara, A., Tanaka, T. and Wada, E.

2004 "Shirokaki-ki no dakusuiryūshutsu ni yoru Biwako eno seigensofuka~hojōu reberu no jikkenkekka yori~". Niigata: The Japanese Society of Limnology. (in Japanese)

(Special Lecture)

May 15, 2004 Ecological Lecture at Keiō University, Roppongi: 'Biwako-Yodogawa suikei no shindanhō' (in Japanese).

July 22, 2004 Lecture at Kawadukuri-kenkyūkai, Osaka: 'Biwako no suishitsu: shōkasen no hyōka ni tsuite' (in

Japanese).

Mar. 3, 2005 Lecture at the international symposium, "Birth of Socio-ecosystem science" at Nagoya University: 'Interface between matter cyclings and human dimentions'

Mar. 4, 2005 Lecture at the 21st Century COE Program, 'Prediction and evation of dramatic change in global ecosystem' at Hokkaidō University: 'Isotope biogeochemistry related to environmental changes and watershed'

(University Lecture)

Aug. 30-Sept. 2 2004 Nara University of Education

Sept. 22-24 2004 Kanazawa University, Faculty of Science

Nov. 26, Dec. 6 2004, Jan. 19, Jan. 22 2005 TŌHŌ University Faculty of Science, Department of Chemistry

Other Publications

Wada, Eitaro

2004 "Seibutsukai ni okeru $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ no bunpu – sono 40nenshi". *Purojekuto 3-1 Wākingu Pēpā (Project 3-1 Working Paper Series) Special Version* [in Japanese] (in press)

Wada, Eitaro, Yamada, Y., Tayasu, I., Igeta, A., Nakano, T., Narin, B., Tanaka, T. and Yachi, S.

2005 "Biwako-Yodogawasuikei no shindanho – Ryuunyuu shokasen no juyosei ni tuite". *Purojekuto 3-1 Wākingu Pēpā (Project 3-1 Working Paper Series) No. 12* [in Japanese]

Research Activities

Field Research in Japan

April 29-30 2004 Shiga Prefecture (Research on eastern part of Lake Biwa)

May 26-27 2004 Shiga Prefecture (Visit Takeo-Kasen)

Nov. 13-14 2004 Osaka prefecture (Visit Workshop on Osaka Bay)

Dec. 2004 Shiga prefecture (Water sampling on the Yodo River•Aisai)

Social Activities (Member of the committees in 2004)

Advisory committee, Global Observation System (Research and Development, Science and Technology, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) / Administrative committee / research-planning committee of the Center for Ecological Research, Kyoto University / Joint researcher of the Research Institute for Humanity and Nature / Special committee for JSPS research fellowships for young scientists / Yodo River watershed committee (Ministry of Land, Infrastructure and Transport Kinki Regional Development Bureau) / Administrative committee of Foundation for Riverfront Improvement and Restoration (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) / Advisory committee, Global Observation System (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) / Advisory committee, CREST, R&D of Hydrological System Modeling and Water Resources System (Japan Science and Technology Agency) / EXPO 2005 Committee member of a award in environmental technology The 2005 World Exposition, Aichi, Japan / National Committee for MAB / Coordinating Committee for MAB (Japanese National Commission for UNESCO) / Evaluation committee for 21st Century COE Program (For the Yokohama University), (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) / Councilor for ILEC (International Lake Environment) / Chairperson of the Japan BICER (Baikal Int'l Center for Ecological Research)

Editorial Board

A member of editorial board for "Isotope Practice and Environmental Health". (Germany) / A member of editorial board for "Science in Hand", (Russian Academy of Sciences, SB, Russia)

WATANABE, Tsugihiko

Professor

Born in 1953.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Agricultural Engineering, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, D. Course (1983)

Department of Agricultural Engineering, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, M. Course (1979)

Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1977)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Associate Professor, Arid Land Research Center, Tottori University (2001)

Associate Professor, College of Agriculture and Bioscience, Osaka Prefecture University (1995)

Associate Professor, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1989)

Research Assistant, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1984)

Research Fellow, Japan Society for Promotion of Science (1983)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 1989)

M. Agr. (Kyoto University, 1979)

Fields of Specialization / Background

Irrigation and Drainage Engineering

Academic Society Memberships

Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering, Japan Society of Hydrology and Water Resources, Japanese Association for Water Resources and Environment, Japan Society of Civil Engineers, the Japanese Society for Arid Land Studies, International Commission on Irrigation and Drainage, International Water Resources Association, and International Society of Paddy and Water Environmental Engineering

Major Publications**Articles**

Watanabe, Tsugihiko

2004 "Hydrological Cycle Research and Technology Development in the Century of Environment" *Journal of Japanese Society of Hydrology and Water Resources*, 17(3): 231-232. (in Japanese)

Kume, Takashi, Nagano, Takanori, Watanabe, Tsugihiko and Mitsuno, Toru

2004 "Effect of Leaching Irrigation on Soil Salinity Distribution in Poor Drainage Field", *Transaction of JSIDRE*, 233: 21-28. (in Japanese)

Kume, Takashi, Nagano, Takanori, Watanabe, Tsugihiko and Mitsuno, Toru

2004 "Analysis of Heterogeneous Soil Salinity Distribution in a Poor Drainage Field", *Transaction of JSIDRE*, 234: 19-26. (in Japanese)

Masumoto, Kentaro, Fuinawa, Katuyuki, Furukawa, Masanao, Nagano, Takanori and Watanabe, Tsugihiko

2004 Experimental studies for identifying the impacts of sea-level rise caused by global warming on groundwater environment in areas below sea-level., *Journal of Japanese Desert Environment*.

Watanabe, Tsugihiko

2005 "Safety of Food, Security and Soil and Warmer and Shock" [*Kagaku*] 75(1): 98-102. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Administrative Works

- 2003- International Committee on Irrigation and Drainage. Member of Working Group on Irrigated Agriculture under Droughts and Water Shortage.
- 2003- Member of Editing Board of *Paddy and Water Environment*. International Society of Paddy and Water Environmental Engineering.
- 1998- Board Member, JAWRE (Japanese Association for Water Resources and Environment).

Oral Presentations

Watanabe, Tsugihiko, Nagano, Takanori and Hoshikawa, Keisuke

- 2004 “Development of Water Balance Model for Assessing Climate Change Impacts on Irrigated Agriculture in Arid Area” Annual Report Meeting of Arid Land Research Center, Tottori University, Tottori (in Japanese)
- Kume, Takashi, Nagano, Takanori, Watanabe, Tsugihiko and Mitsuno, Toru
- 2004 “Evaluation of Salt Leaching Irrigation by Salinity Distribution Measurements”, Annual Meeting of JSIDRE, Sapporo (in Japanese)
- Hoshikawa, Keisuke and Watanabe, Tsugihiko
- 2004 “Development of Water Balance Model of Irrigation District Focusing on Water Management and Cropping Pattern” Annual Meeting of JSHWR, Muroran (in Japanese)
- Hoshikawa, Keisuke and Watanabe, Tsugihiko
- 2004 “An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water, balance in irrigated agriculture in arid zones” Western Pacific Geophysics Meeting, Honolulu, Hawaii

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- May, June to July, October to November, November 2004, and January to February 2005
Turkey (Studies on Impact of climate change on agricultural production)
- July 2004 and February 2005
China (Studies on water balance structure of large-scale irrigation scheme)
- September 2004 Russia (Studies on irrigated agriculture under droughts and water shortage)

Other Academic Activities

- 2000 to date Research Collaborator, JSPS-CAS Core-University Program Researches on Combating Desertification and Developmental Utilization in Inland China, Arid Land Research center of Tottori University.
- 2000 to present Joint Researcher, Arid Land Research Center of Tottori University.
- 2001 to date Head of Agriculture and Irrigation Sub-Group of the Research Project on “Improving the Sustainability in Utilizing and Controlling Water in the Yellow River Basin”, the Core Research for Evolutional Science and Technology Japan Science and Technology.

Social Activities and Other Activities

Lectures

- September 2004 Lecture “Field Irrigation and Global Environment”, 7th Central Lecture Course of JSIDRE, Tokyo
- December 2004 Lecture “Research Projects of RIHN and Irrigation Research in Water-related Research Projects”, Irrigation and Drainage Seminar of Kyoto University, Kyoto
- January 2005 Lecture “Development of Irrigation Systems in the Lake Biwa Basin”, Human Impact Seminar, Kyoto University and RIHN, Ohtsu

Committee Work for Other Organizations

- 2005 to date Member of the Committee on Evaluation of Independent Administrative Institutions, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
- 2004 to date Member of the Working Group for Environment of Lake Biwa and Rivers in the Lake Biwa Basin, Ministry of Land Infrastructure and Transportation.
- 2004 to date Member of the Committee of Society Name, JSIDRE.
- 2004 to date Member of Organizing Committee of PAWEES2005, PAWEES.
- 2003 to date Member of the Committee on Evaluation of Independent Administrative Institutions, Ministry of Foreign Affairs.
- 2003 to 2005 Extra member of the Committee on Evaluation of Independent Administrative Institutions, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
- 2003 to date Member of Research Liaison Committee for Social Environmental Engineering, The Science Council of Japan.
- 2003 to 2005 Member of the Committee on Strategic Environmental Impacts Assessment, Advice Center for Rural Environment Support.
- 2003 to date Member of the Committee on Technical Research, Advice Center for Rural Environment Support.
- 2002 to date Member of the Committee for Promotion of Groundwork in Shiga Prefecture, Federation of Land Improvement Organizations of Shiga Prefecture.
- 1999 to date Member of the Committee for Promotion of ICID Activities, Japan Institute of Irrigation and Drainage.
- 1999 to date Member of the Committee on Improvement of Rural Area, Osaka Prefecture.

YUMOTO, Takakazu

Professor

Born in 1959.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Botany, Graduate School of Science, Kyoto University, D. Course (1987)

Department of Botany, Graduate School of Science, Kyoto University, M. Course (1984)

Faculty of Science, Kyoto University (1982)

Professional Career

Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Associate Professor, Center for Ecological Research, Kyoto University (1994)

Lecturer, Faculty of Science, Kobe University (1992)

Lecturer, College of Liberal Arts, Kobe University (1992)

Research Assistant, College of Liberal Arts, Kobe University (1989)

Research Fellow, Japan Society for Promotion of Science (1987)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 1987)

M. Sc. (Kyoto University, 1984)

Fields of Specialization / Background

Plant Ecology, Tropical Ecology

Academic Society Memberships

The Ecological Society of Japan, The Botanical Society of Japan, The Japan Society of Tropical Ecology, Japan

Association for African Studies, The Society for the Study of Species Biology, Japanese Association of Historical Botany

Major Publications

Articles

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 "The time of urea treatment and its effects on the succession of the ammonia fungi in two warm temperate forests of Japan" *Mycoscience* 45: 123-130.

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 "Recovery of mycorrhizas of a fungus, *Cenococcum geophilum*, after urea treatment in warm temperate forests in Japan" *Mycoscience* 45: 357-361.

Kanetani, S., Ikegame, K., Tetsuka, K., Terakawa, M. and Yumoto, T.

2004 "A new population of *Pinus armandii* Franch. var. *amamiana* (Koidz.) Hatusima on Tanega-shima Island, southwestern Japan" *Japanese Journal of Conservation Ecology* 9: 77-82. (in Japanese)

Kitamura, S., Suzuki, S., Yumoto, T., Poonswad, P., P. Chuailua, Plongmai, K., Noma, N., Maruhashi, T. and Suckasam, C.

2004 "Dispersal of *Aglaia apectabilis*. A large-seeded tree species in a moist evergreen forest in Thailand" *Journal of Tropical Ecology* 20: 421-427.

Kitamura, S., Yumoto, T., Poonswad, P., Noma, N., P. Chuailua, Plongmai, K., Maruhashi, T. and Suckasam, C.

2004 "Pattern and impact of hornbill seed dispersal at nest trees in a moist evergreen forest in Thailand" *Journal of Tropical Ecology* 20: 545-553.

Tsujino, R. and Yumoto, T.

2004 "Effects of sika deer on tree seedlings in a warm temperate forest on Yakushima Island, Japan" *Ecological Research* 19: 291-300.

Tsujino, R., Noma, N. and Yumoto, T.

2004 "Growth of the sika deer (*Cervus nippon yakushimae*) population in the western lowland forests of Yakushima Island, Japan" *Mammal Study* 29: 105-111.

Yumoto, T.

2004 "The first step for field work is Botanical Garden" *Eco-sophia* 13: 22-27. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Editorial board of Japanese Journal of Historical Botany (2003-)

Steering committee member of the Japan Society of Tropical Ecology (1998-)

Editorial board of Japanese Journal of Conservation Ecology (1996-)

Research Activities

Field Research in Japan

October, 2004 Kagoshima Prefecture (Research on endemic pine, *Pinus amamiana*, in Tanegashima Island)

July, 2004 Gunma Prefecture (Research on endemic plant, *Japonolirion osense*, on Mt. Shibutsu)

July, 2004 Hokkaido Prefecture (Research on endemic plant, *Japonolirion osense*, on Mts. Teshio)

May, 2004 Kagoshima Prefecture (Research on reproductive biology on, *Myrica rubra*)

Field Research in Foreign Countries

June, 2004 Russia (Research on bumble bees and vegetation)

Supervision and Host

5 graduate students from Graduate School of Science, Kyoto University

1 graduate student from Graduate School of Agriculture, Kyoto University

1 graduate student from Graduate School of Environmental Sciences, University of Shiga Prefecture

Social Activities and Public Lectures

December, 2004 Intensive series of lectures on "Introduction to Ecology" in Faculty of Horticultures, Chiba University (Chiba University, Matsudo-shi)

October, 2004 Intensive series of lectures on "Wildlife Managements" in Faculty of Agriculture, Gifu University (Gifu University, Gifu-shi)

September, 2004 Intensive series of lectures on "Biotic Interactions and Mutualism" in Graduate School of Environmental Sciences, University of Shiga Prefecture (University of Shiga Prefecture, Hikone-shi)

August, 2004 Yakushima Fieldwork Course (Kamiyaku-cho and Kyoto University 21st Century COE, Kamiyaku-cho)

July, 2004 Lecture in Hanshin Senior College on "Introduction to Tropical Rainforests" (Association of Enrichments to Senior Lives in Hyogo Prefecture, Amagasaki-shi)

June, 2004 Public Lecture in TEPCO Electric Energy Museum on "Ecology in Tropical rainforests" (Tokyo Electric Power Company, Shibuya-ku)

May, 2004 Lecture in The University of the Air on "Conservation Biology" (The University of the Air, Kyoto)

CHEN, Jianyao

Invited Research Fellow

Born in 1966. (P. R. China)

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Earth Science, Chiba University, PhD in Regional Environmental Science (2003)

Department of Hydrology, Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences (CAS), PhD in Hydrology and Water Resource (1999)

International Institute for Aerospace and Earth Science (ITC), the Netherlands, M. Sc. in Remote Sensing and GIS (1995)

Department of Hydrology, Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences (CAS), M. Sc. in Hydrology and Water Resource (1990)

Department of Geography, Nanjing University, B. Sc. (1987)

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Sept-Dec, 2004

Professor, School of Geography and Planing, Zhongshan (Sun Yat-sen) University (2004)

Research Fellow, in Research Institute for Humanity and Nature (RIHN) (2003)

Associate Professor, Department of Hydrology, Institute of Geography, CAS (1997)

Assistant Professor, Department of Hydrology, Institute of Geography, CAS (1990)

Higher Degrees

Ph. D (Chiba University 2003, CAS 1999)

M. Sc. (ITC 1995, CAS 1990)

Fields of Specialization / Background

Hydrology, Physical Geography, Isotopic Hydrology, Groundwater, RS and GIS

Academic Society Memberships

Chinese Geographical Union, IAHS

Major Publications**Articles**

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Shen YJ and Song XF

2004 Measurement and analysis of redistribution of soil moisture and salinity in a maize field in the lower reach of the Yellow River, *Hydrological Processes* 18: 2263-2273.

Shen YJ, Zhang YQ, Kondoh A, Tang CY, Chen JY, Xiao JY, Sakura Y, Liu CM, Sun HY

2004 Seasonal variation of energy partitioning in irrigated wheat and maize farmland, *Hydrological Processes* 18: 2223-2234.

Tang CY, Chen JY, Shindo S, Sakura Y, Zhang WJ, Shen YJ

2004 Assessment of groundwater contamination by nitrates associated with wastewater irrigation: A case study from Shijiazhuang region, China, *Hydrological Processes* 18: 2303-2312.

Chen JY, Tang CY, Shen YJ, Sakura Y, Kondoh A

2004 Nitrate pollution of groundwater in a wastewater irrigated field of Hebei Province, In *Risk Assessment of Waste Water Re-Use on Groundwater Quality*, Joop Steenvoorden (ed.). Red-book of IAHS, 285: 23-27.

Tang CY, Chen JY, Shen YJ

2004 Long-term effect of wastewater irrigation on nitrate in groundwater in the North China Plain. In *Risk Assessment of Waste Water Re-Use on Groundwater Quality*, Joop Steenvoorden (ed.). Red-book of IAHS, 285: 34-40.

Chen JY, Tang CY, Sakura S, Kondoh A, Yu JJ, Shimada J, Tanaka T

2004 Spatial geochemical and isotopic characteristics associated with groundwater flow in the North China Plain, *Hydrological Processes* 18: 3133-3146.

Chen JY, Fukushima Y, Tang CY, Taniguchi M

2004 Water environmental problems occurred in the lower reach of the Yellow River. *Journal of Japan Society of Hydrology & Water Resources*. Vol. 17(5): 555-564 (In Japanese).

Activities in Academic Societies**Oral Presentations**

Chen JY, Tang CY, Fukushima Y, Makoto T.

2004 Water resources use in the lower reach of the Yellow River over the last 50 years. Oral presentation, 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Kyoto

Chen JY, Taniguchi M, Miyaoka K, Onodera S, Ishitobi T, Liu GQ, Fukushima Y.

2004 On identification of impact zone of groundwater from the Yellow River in the delta area by using CDT data. Poster presentation, 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Kyoto

Chen JY, Fukushima Y, Taniguchi M.

2004 Hydro-environmental problems in the North China Plain. Annual meeting of commission of Hydrology, Chinese Society of Geography, Beijing

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

2004 May and Sep. Field survey and water sampling in the delta of the Yellow River, China

2004 Oct. Data collection related to the Yellow River Project in Beijing, China

CITRAKON, Songkran

Invited Research Fellow

Born in 1944.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Faculty of Agriculture, Hokkaido University, D. Course (1992-1995)

Faculty of Plant Biology, Birmingham University, United Kingdom, M. Course (1978-1079)

Faculty of Agriculture, University of the Philippines (1963-1967)

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Assistant Director, Biotechnology Research and Development Office, Department of Agriculture (2003-present)

Assistant Director, Rice Research Institute, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives (1973-2003)

Breeding Division, Rice Department, Ministry of Agriculture (1968-1973)

Higher Degree

D. Agr. (Hokkaido Univ.)

Fields of Specialization / Background**Academic Society Memberships****Major Publications****Books**

CHITRAKON, Songkran, C. Vutiyano

1996 Rice Genetic Resources in Thailand. In *Thai text book: Diversity in Life* p. 56-70, 1996.

CHITRAKON, Songkran

1995 Characterization, evaluation and utilization of wild rice germplasm in Thailand. 142pp. Phd. Thesis, Hokkaido University, 1965.

Research Activities**Participation**

2004, Oct. 1, 04 to 2005, Jan. 31, 05 Seminar to RIHN: Plant Genetic Resources and Rice Cultivation in Thailand

2004, Nov. 5-6 Attending a conference in Tsukuba: World Rice Research Conference 2004

2004, Nov. 12 Seminar to the conservation meeting at RIHN: *In-situ* Conservation of Wild Rice in Prachin Buri, Thailand2004, Dec. 7, 04 Submission a draft article to Prof. Sato: Genetic erosion in plant and *In-situ* Conservation on wild Rice

2004, Dec. 22, 04 Seminar to the Wild Rice Club in Osaka: Wild Rice Genetic Resources Conservation

2005, Jan. 14 Completion of editing the proceeding on International Wild Rice Conservation Meeting held in Laos (9 papers).

2005, Jan. 22 Seminar to the Farmer Association in Shizuoka: General Facts and Rice Cultivation in Thailand

2005, Jan. 25 Advice to MOA establishment between RIHN and LAOS, RIHN and Thailand

HANNAN, Md. Abdul

Visiting Professor

Born in 1964.

Curriculum Vitae**Academic Career**

The United Graduate School of Agricultural Sciences, Tottori University, Japan, D. Course 1998.

Faculty of Life and Environmental Sciences, Shimane University, Japan, M. Course 1995.

Department of Zoology, University of Dhaka, Bangladesh, M. Course 1987.

Department of Zoology, University of Dhaka, Bangladesh 1986.

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), (April 1, 2004-March 31, 2005.)

Responsibility: Conducting research under the topic of "Studies on the Partnership between Pollinators and Wild and Cultivated Plants in Subtropical Islands, Iriomote".

Visiting Foreign Researcher (Visiting Professor), Tropical Biosphere Research Center, Iriomote Station, University of the Ryukyus, Japan. (2003-2004)

Research fellow, Center for Natural Resource Studies, Bangladesh. (2000-2003)

Research fellow, Bangladesh Centre for Advanced Studies, Dhanmondi, Dhaka (1998-2000)

Senior Research Officer, Mitra and Associates, Mohammedpur, Dhaka-1207, 1992

Research Officer, Associates for Communication Options, Dhanmondi, Dhaka-1209, Bangladesh, 1992

General Science Teacher, Place: Onnesha International School, Banani, Dhaka, 1991-1992

Higher Degrees

Ph. D. (Tottori University, 1998)

M. Sc. (University of Dhaka, 1995)

Academic Society MembershipsAsian Apicultural Association, Member, BRGB (Biodiversity Research Group Bangladesh), SISG (Social Insect Specialist Group) IUCN/SSC, Anet (International Network for the Study of Asian Ants), Japanese Journal of Entomology, Chugaku Branch (Chugaku Kantyu), International Commission for Plant-Bee Relationships (ICPBR), Shinshu Entomological Society, Japan (*New Entomologist*.)**Major Publications****Books**

2003 Pollination Ecology, Bangla Academy (National Institute of Language), Dhaka-1000, Bangladesh, 2003.

Articles

Hannan, M. A.

2003 Ants of Bangladesh. *ANET Newsletter*. 6: 10-14.

Hannan, M. A.

2004 Visions Towards the Beekeeping in Bangladesh. *Honeybee Science*. Tamagawa University, Japan. 25(2): 76-80. (In Japanese, summary in English)

Maeta, Y., R. Miyanaga and M. A. Hannan

2004 Discovery of the six bee species from southwestern islands, Japan (Hymenoptera, Apoidea). *Chugaku Kantyu* 17: 27-30.

Maeta, Y. and M. A. Hannan

2004 Nest architecture of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima (Hymenoptera, Megachidae). *Chugaku Kantyu* 17: 35-38.

Hannan, M. A.

- 2004 Addition of Two Species to the List of Bangladesh ants. ANet Newsletter. 7: 13-14.
Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Kitamura
- 2005 Nest architecture of *Megachile (Megachile) igniscopata* (Hymenoptera, Megachidae). *Chugaku Kantyu*. (In press)
Hannan, M. A. and Y. Maeta
- 2005 Nectar Robber of *Tabebuia rosea* DC (Leguminosae) in the Iriomote Island, Japan. *Chugaku Kantyu*. (In press)
Hannan, M. A.
- 2005 Bee Plants in Bangladesh, 6th AAA (Asian Apicultural Association) Proceedings, Japan. *Chugaku Kantyu*. (In press)
Hannan, M. A.
- 2000 Beekeeping and Apicultural Products in Bangladesh. *Honeybee Science*. Tamagawa University, Japan. 21(4): 154-158. (In Japanese, summary in English)
Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Hoshikawa
- 1997 Colony development of two species of Japanese bumblebees *Bombus (Bombus) ignitus* and *Bombus (Bombus) hypocrita* (Hymenoptera; Apidae) *Japanese Journal of Entomology* 65(2): 343-354.
Hannan, M. A., Maeta, Y. and K. Hoshikawa
- 1998 Feeding behavior and food consumption in the colonies of *Bombus (Bombus) ignitus* (Hymenoptera; Apidae) *Entomological Science* 1(1): 27-32.
Hannan, M. A. and A. Kabir
- 1996 Host preference of *Anisopteromalus calandrae* (Howard) (Hymenoptera; Pteromalidae) *Journal of Asiatic Society, Bangladesh, Science* 22(1): 43-47.
Ahmed, K. N., Hannan, M. A. and M. Khatun
- 1995 A Note on the Predacious Mite, *Pyemotes ventricosus* (Newp.) (Acarina; Pyemotidae) Attacking *Tribolium* Larvae, *Bangladesh Journal of Zoology* 23(1): 117-118, 1996.
Ahmed, K. N., Khatun, M. and M. A. Hannan
- 1994 Notes on the Life History of the Flat Grain Beetle, *Cryptolestes pusillus* (Schon.) (Coleoptera: Cucujidae), *Journal of Asiatic Society, Bangladesh, Science* 20(1): 83-86, 1994.

Column

- 2005 Grass Biodiversity as Animal Feed, The Bangladesh Observer
Under Water Biodiversity, The Bangladesh Observer
- 2004 Sustainable Use of Natural Resources: Banana Plant as a Source of Fiber (Manila hemp), The Bangladesh Observer
Edible Aquatic Weeds, The Bangladesh Observer
- 2003 Needs of Environmental Research to Conserve Biodiversity, The Bangladesh Observer
Plant Biodiversity-Bonsai, The Bangladesh Observer
Continental Island Iriomote, The Bangladesh Observer
- 2003 Insects (Kit-Potanga Chena) a series, The Daily Janakntha, The Bangladesh Observer
Gene and Social Insects, The Bangladesh Observer
Beneficial Insect Strepsiptera, Bangla Academy Science Journal
Insects Beneficial or Harmful, The Bangladesh Observer
Bee Research in Asia, The Bangladesh Observer
Orchids for Pleasure, The Bangladesh Observer

Other Publication

Guide to the environmental conservation act 1995 and rules 1997, Published by Bangladesh Centre for Advanced

Studies (BCAS), Dhaka, Bangladesh. 1999.

Biodiversity Chapter, State of Environment, Bangladesh, UNEP, 2001.

Awards

Monbusho scholarship awarded (1993-1998)

Research Activities

Seminar/conference Attended

6th AAA (Asian Apicultural Association) International Conference and World Apiexpo 2002, Bangalore, India

XIV International Congress of IUSSI (International Union for the Study of Social Insects), held from 28 July - 3 August, 2002 at Hokkaido, Japan.

Field Research in Japan

Iriomote island, A research work was conducted in the Research Institute for Humanity and Nature (RIHN) on the Partnership between Pollinators and Wild and Cultivated Plants in Subtropical Islands, Iriomote.

HILL, David Anthony

Invited Research Fellow

Born in 1958. (England)

Curriculum Vitae

Academic Career

Sub-Department of Animal Behaviour, University of Cambridge, England. Post-graduate Research Student (1980)

Departments of Psychology and Zoology, University of Reading, Undergraduate Student (1977)

Professional Career

Visiting Foreign Researcher, Research Institute for Humanity and Nature (2004-2005)

Lecturer, School of Life Sciences, University of Sussex, Brighton, England (since 1995)

Senior Research Assistant, Department of Anatomy, University of Hong Kong (1994-1995)

Royal Society Return Fellow, University of Edinburgh, Scotland (1992-1993)

JSPS Post-Doctoral Research Fellow, Center for African Area Studies, Kyoto University (1990-1991; 1991-1992)

Royal Society/JSPS Post-Doctoral Research Fellow, Center for African Area Studies, Kyoto University (1987-1989)

Higher Degree

PhD. (University of Cambridge, U. K., 1985)

Fields of Specialization / Background

Primate social behaviour; Behaviour, ecology and conservation of mammals (especially bats) in woodland habitats

Academic Society Memberships

Association for the Study of Animal Behaviour, Primate Society of Great Britain, Primate Society of Japan, Society for Conservation Biology

Major Publications

Articles

Hill, D. A. & Greenaway, F.

2005 Effectiveness of an acoustic lure for surveying bats in British woodlands. **Mammal Review**, 35(1): 116-122. (in press)

Fukui, D.; Maeda, K.; Hill, D. A.; Matsumura, S. & Agetsuma, N.

2005 Geographical variation in the cranial and external characters of the little tube-nosed bat, *Murina silvatica* in

Japanese archipelago. *Acta Theriologica*.

Hill, D. A.

2004 Effect of demographic variation on kinship structure and behavior in cercopithecines. In: **Primate Kinship**. Chapais, B. & Berman, C. M. (eds) Cambridge University Press.

Hill, D. A.

2004 Intraspecific variation. In: **How Societies Arise: the Macaque Model**. Thierry, B.; Singh, M. & Kaumanns, W. (eds) Cambridge University Press.

Fukui, D.; Agetsuma, N. & Hill, D. A.

2004 Acoustic identification of eight species of bat (Mammalia: Chiroptera) inhabiting forests of southern Hokkaido, Japan: Potential for conservation monitoring. *Zoological Science*, **21**:. 947-955.

Activities in Academic Societies

2003 **National Bat Conference, University of Reading, UK** Presentation: "Chatting with mystery bats: from impersonation to identification"

2001 **XVIIIth Congress, International Primatological Society, Adelaide, Australia**. Two presentations: "Male mobility in Japanese macaques" and "Macaques perceived as pests: A growing problem in primate conservation" (with A. Eudey)

Wenner-Grenn Workshop on Macaque Socio-ecology and Evolution, University of Mysore, India

Presentation: "Influence of demographic variation on social relationships and social structure in macaques: A confounding factor in the search for interspecific differences?"

Awards

1996 Daiwa Anglo-Japanese Foundation Prize for collaborative research

1996 Primate Society of Japan Award for Research

Research Activities

Field Research in Japan

July-November 2004 - Comparative species composition and activity of insectivorous bats in natural broad-leaved forests and conifer plantations in Yakushima

Field Research in Foreign Countries

None during my time at RIHN

Social Activities and Public Lectures

Public Lectures

August 2004 - Conservation of woodland bats in England and Japan, Yamaguchi University

December 2004 - Methods for surveying bats in woodland habitats. Ryukoku University

INOUE, Takashi

Visiting Professor

Born in 1952.

Curriculum Vitae

Academic Career

1972 School of Law, Waseda University

Professional Career

Executive Producer, NHK Tokyo Head Office, Special Programs Center (2003-present)
 Executive Manager, Cultural Programme, NHK Enterprises 21, Inc. (2001)
 Executive Producer, NHK Enterprises 21, Inc. (2000)
 Senior Producer, NHK Tokyo Head Office, Programme Production Department (1998)
 Senior Producer, NHK Tokyo Head Office, Special Programme Department (1993)
 Senior Producer, NHK Tokyo Head Office, Programme Production Department (1990)
 Programme Director, NHK Head Office, Programme Production Department (1981)
 Programme Director, Yamaguchi Bureau, NHK (Nippon Hoso Kyokai; Japan Broadcasting Corporation) (1976)

Higher Degree

B. L. (Waseda University, 1976)

Fields of Specialization / Background

Television documentary production (in the field of civilization/history)

Major Publications**Books**

NHK Silk Road 2005 Project 2005 Sin Silk Road 1. Tokyo: NHK syuppan
 NHK Silk Road 2005 Project 2005 Sin Silk Road no tabi 1. Tokyo: kodansha

KHARAKWAL, Jeewan Singh

Visiting Professor

Born in 1966. (India)

Curriculum Vitae**Academic Career**

Approved Ph. D. supervisor of JRN Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur, India
 Doctor of Philosophy course on *Archaeological Explorations in Kumaun Himalayas* (1994)
 Master of Arts: Ancient History Culture and Archaeology from Kumaun University, Nainital, India (1989)

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature
 Asstt. Professor, Department of Archaeology, Institute of Rajasthan Studies, Rajasthan Vidyapeeth University Udaipur, India (2004)
 Research Associate in Department of Archaeology, Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur, India (1996)
 Research Assistant (with Prof. D. P. Agrawal, Physical Research Laboratory, Ahmedabad, India): *Archaeological Studies in Uttaranchal*. A research project sponsored by Indian Council of Historical Research, Delhi, India (1991)
 Research Assistant (with Prof. Diwa Bhatt, Kumaun University, India): *Continuity and Transition in Himalayan Cultural Life*. A research project sponsored by University Grant Commission, Delhi, India (1990)

Higher Degree

Ph. D. (Rajasthan Vidyapeeth University)

Fields of Specialization / Background

Ancient Metal Technology, Agriculture, Rock Art and Traditional Science

Academic Society Memberships

Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies, Pune.
 Indian Archaeological Society, Delhi.
 Indian Rock Art Society, Agra, India.

PAHAR (Peoples Association for Himalayan Area Research), Nainital, India.

Member of Indo-Pacific Prehistory Association.

Executive Member of History of Science and Technology Book Project Series on South Asia, Care Lok Vigyan Kendra, Almora, India.

Member of alumni association of visiting scholars of International Research Centre for Japanese Studies, Kyoto.

Major Publications

Books

Co-author

J. S. Karakwal, D. P. Agrawal

2003 *South Asian Bronze and Iron Ages*. Delhi: Aryan Books International.

J. S. Karakwal, D. P. Agrawal

2002 *South Asian Prehistory*. Delhi: Aryan Books International.

1998 *Central Himalayas an Archaeological Linguistic and Cultural Synthesis*. Delhi: Aryan Books International.

Articles

Kharakwal, J. S.

2005 Indus Civilization: An Overview. *Occasional Papers 1* (Indus Project). (Ed.) T. Osada. Kyoto: Research Centre for Humanity and Nature. Pp 41-86.

Kharakwal, J. S., L. Pandey, J. Meena, L. C. Patel and H. Chaudhary

2005 Recent advances in the archaeology of Rajasthan. In *Sodh Patrika* (Ed.) L. Pandey. Udaipur: Institute of Rajasthan Studies.

Kharakwal, J. S. D. P. Agrawal and Diwa Bhatt

2003-2004 The archaeology of Banasur fort, Lohaghat. *Puratattva* 34: 160-165.

Kharakwal, J. S., A. Yano, Y. Yasuda, V. S. Shinde and T. Osada

2004 Cord Impressed Ware and Rice cultivation in India, China and Japan. *Quaternary International* 123-125: 105-115.

Kharakwal, J. S., M. L. Sharma and Madan L. Meena

2002 Discovery of ancient smelting sites near Ganeshwar, district Sikar, Rajasthan. *Sodh Patrika* 53(1-4): 92-104.

Co-author with D. P. Agarwal 2002. Outstanding problems of Early Iron Age in India. In *Tradition and Innovation in the History of Iron Making*, (eds.) Girija Pandey and Ian af Geijerstam. Nainital: Pahar. Pp. 3-20.

Co-author

Co-author with R. K. Mohanty, A. Mishra, P. P. Joglekar, P. K. Thomas and T. Panda. Purani Marmi:

2000 A Late Ahar Culture Settlement in Chittorgarh District, Rajasthan. *Puratattva* 30: 132-141.

Kharakwal, J. S.

1999 The Archaeology of Kumaon Region, North India, *Bulletin of the Deccan College Post-Graduate and Research Institute, Pune* 58-59: 161-174.

Kharakwal, J. S.

1999 Exploration in District Almora. *Indian Archaeology: A Review* PP 170-172.

Kharakwal, J. S and V. S. Shinde

1998 The Archaeology of Kumbhalgarh, In *Souvenir* pp. 49-53. Udaipur: Maharana Kumbha Sangeet Parishad.

Kharakwal, J. S. and Anita Rane

1997 Cup-Marks and Gaychhole Game, in *Himkanti* (B. M. Khanduri and V. Nautiyal Eds.). Delhi: Book India Publishing Co. Pp 155-160.

Co-authored

- Kharakwal, J. S., V. N. Misra, V. Shinde, R. Mohanty and L. Pandey
1997 Excavation at Balathal, Udaipur district, Rajasthan (1995-97), with Special Reference to Chalcolithic Architecture. *Man and Environment* 22(2): 35-39.
- Kharakwal, J. S. and Deep Harbola
1996 Kumaon mai Mahapasankalain Savagar Parampara. *Pragdhara* 6: 169-76.
- Kharakwal, J. S., V. N. Misra, V. Shinde, R. Mohanty, K. Dalal, A. Misra and L. Pandey
1995 Balathal excavations their contribution to the Chalcolithic and Iron Age Cultures of Mewar. Rajasthan. *Man and Environment* 29(1): 57-80.
- Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, S. Kusumgar, M. G. Yadav, M. Pant and V. D. Gogte
1995 Was Kumaon the Source of Early Iron in North India? *Man and Environment* 20(1): 81-85.
- Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, S. Kusumgar and M. G. Yadav
1995 Cist Burials of Kumaon Himalayas. *Antiquity* 69(264): 550-54.
- Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal
1994 Use of Scientific Techniques in Indian Rock Art Studies. *Purakala* 5(1-2): 67-69.
- Kharakwal, J. S., L. Pandey
1994 Balathal Utkhanan: Prarambhik Rapat (in Hindi). *Sodh Patrika* 45(1): 62-74.
- Kharakwal, J. S.
1994 *Archaeological Explorations in Kumaun Himalaya*. Unpublished Ph. D dissertation carried out in Deccan College, Pune under the guidance of Prof. V. N. Misra, University of Poona.
- Kharakwal, J. S.
1993a Memorial Stones vis-à-vis Birkhamb of Kumaon, Uttar Pradesh. *Bulletin of Deccan College Post Graduate and Research Institute Pune* 53: 303-13.
- Kharakwal, J. S., D. Bhatt and M. Pant
1993b Madhya Hiamalaye Kshetra Kumaon; Puratattva and Paramparain (in Hindi). *Sodh Patrika* 44: 64-77.
- Kharakwal, J. S.
1992 Mahasmiya Sanskriti ke Avses (in Hindi). *PAHAR* 5-6: 16-17.
- Co-authored
Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal, and D. Bhatt
1992 Savagar tatha Mridbhand (in Hindi). *PAHAR* 5-6: 12-15.
- Kharakwal, J. S., Agrawal, D. Bhatt and S. Malaiya
1991 Archaeology of Kumaon Problems and Prospects. *Man and Environment* 16(1): 59-63.
- Book Reviews**
Kharakwal, J.
2002 The Origins of Pottery and Agriculture Edited by Yoshinori Yasuda. Published by Roli Books, Delhi, India 2002. *Sodh Patrika* 53(1-4): 120-123.
- Kharakwal, J.
2002 Socio-Economic Conditions in Rajasthan (based on documents) (1650-1750 AD) by B. M. Jawalia 2002. *Sodh Patrika* 53(1-4): 117-119.
- Popular Articles**
1999 Birkhambh, *Sri Ram Singh Dhauni Smarika*, Jhaldungra, Almora.
1999 Ghatol tehsil main Prachin Dhatu Khanan ke Avses, *Dainik Bhaskar*, 9th Septmeber, Udaipur.
1998 Tharu and Boxa Tribes, *Rastradoot* 31st August, Udaipur.
1997 Rangmahal Sanskriti, *Rajasthan Patrika* 14th October, Jaipur.
1996b Tamrapasankalin Sanskritiyan aur Mewar ka Prachintam Gaon: Balathal. *Rajasthan Patrika* 5th September: 11, Jaipur.

1996a Moti Mahal: Udaipur mai Maharanaon ka Prachintam Bhawan. *Rajasthan Patrika* 22August: 10, Jaipur.

Editorial Work

Co-editor

Sodh Patrika, a biannual research journal of humanities published from the Institute of Rajasthan Studies, J. R. N Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur, India.

Member of Editorial board

PAHAR, Nainital.

Awards/Fellowships

Fellowship: *Japan Society for Promotion of Science*: Worked as Visiting Fellow (January 2001 to April 2002) at the International Research Center for Japanese Studies, Kyoto, Japan.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

Excavations

- 2003 Worked as co-director in the excavation of iron smelting site: Iswal, Udaipur, India.
- 2002 Participated in excavation at Gilund and exploration of Mesolithic sites around.
- 1993-2000 Excavations of a Chalcolithic site at Balathal, India belonging to Ahar Culture for seven consecutive seasons.
- 1992-93 and 1996-97 Participated in the excavations of a Harappan site at Padri in Gujarat, India.
- 1991-92 Excavations of a Megalithic habitation site at Bhagimohri in Maharashtra, and in Upper Palaeolithic excavations at Mehtakheri in Madhya Pradesh, India.
- 1991-92 Attended Neolithic excavations of ash-mounds at Budihal in northern Karnataka, India.
- 1990-91 Participated in Megalithic excavations of Cist Burials at Ladyura in Almora district of Kumaun, India.

Social Activities and Public Lectures

- 2004 Indus Civilization: an overview. Paper presented on 12th June in Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- 2003 Balathal: the Oldest Village of Mewar, Paper presented at the national conference on *Personality of Village* at Kanore College, Udaipur, sponsored by Indian Council for Historical Research, Delhi, India from 27th and 28th February, 2003.
Archaeological Excavations in Mewar. Paper presented in a seminar titled *Ancient Cultures in Mewar* by B. N. College, Udaipur, India on the occasion of Hirak Jayanti on 18-20th December, 2003.
- 2002 Cord Impressed Ware and Rice Cultivation in different regions of Asia, paper presented in *Environmental Changes and Rise and Fall of Civilizations* (Japan).
Early Farming Cultures and their metal technology in Western India. Paper presented in the *Annual meeting of International Research Center for Japanese Studies, Kyoto* (Japan) 2002, March 13th.
Archaeometallurgical explorations in North Rajasthan. Paper presented in the National conference organised by Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur, sponsored by ICHR and West Zone Culture Centre, Udaipur, India.
Traditional Knowledge, Rituals and Rice Cultivation with Special Reference to Central Himalaya. Paper presented in a National Seminar on *Traditional Knowledge System, held between 4th and 8th September, 2002, Binsar, Uttaranchal*. Organised by Lok Vigyan Kendra, Almora, INHERE, Mashi and Sponsored by Infinity Foundation, Princeton, USA and ICHR, Delhi.
- 2001 Archaeometallurgy in Rajasthan, paper presented in the *International Seminar on Asian Bronze Age Cultres*, held at Peking University, Beijing, China.

- 2000 Fresh Light on Sibi coins from Nagari, paper presented in the Seminar on the *Source Material of Early History of Rajasthan and Northern India*, Sponsored by Indian Council for Historical Research, held at Rajasthan Vidyapeeth, India.
Bronze Age cultures in Rajasthan, paper presented in the *Indo-French international Seminar on Scientific Analysis of Art and Archaeological Objects*, New Delhi, India.
- 1999 Jodhpura-Ganeshwar Complex, Meluhha and Sociology of Metallurgy, paper presented in *XXXIII Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies*, held at Deccan College, Pune, India.
- 1998 A Preliminary Archaeological Survey of Kumbhalgarh, paper presented in *Annual Conference on Maharana Kumbha*, held at Kumbha Sangeet Parishad, Udaipur, India.
- 1997 Development of Early Farming Cultures in Mewar with Special Reference to Balathal excavations, paper presented in *Annual Conference of Rock Art Society of India*, held at Kotputali, Rajasthan, India.
- 1997 The Archaeology of Uttarakhand, paper presented in *Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies*, held at H. N. B. Garhwal University, Srinagar, Uttaranchal, India.
- 1996 Iron Age Pottery at Balathal, paper presented in *Annual Conference of Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies*, held at Gorakhpur University, Uttar Pradesh, India.
- 1995 The Iron Age of Rajasthan, paper presented in the seminar on *Source Material of the Early History of Rajasthan*, sponsored by Indian Council for Historical Research, held at Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur, India.
- 1994 Active participation in World Archaeological Congress-3 held at Delhi, India.

Lectures

- Oct. 2003 Recent Advances in Rock Art Research in India. Delivered in Department of Drawing and Painting, M. L. Sukhadia University, Udaipur in Refresher Course in Drawing and Painting.
- August 2003 Archaeological Excavations in Southern Rajasthan. Delivered in Department of Archaeology, Rajasthan Vidyapeeth University, Udaipur in Refresher Course in History and Archaeology.
- Jan. 2003 Recent Advances in the Archaeological Studies in Rajasthan. Delivered in the Department of Geology, M. L. Sukhadia University, Udaipur (for participants of Refresher Course in Geology).
- Jan. 2003 Role of Geology in Archaeology. Delivered in the Department of Geology, M. L. Sukhadia University, Udaipur (for participants of Refresher Course in Geology).
- Sep. 2002 Bronze Age Cultures of South Asia. Delivered at Academic Staff College, J. N. Vyas University, Jodhpur.
- Apr. 1998 Methods of Archaeological Exploration and Data Collection, delivered in the workshop of Senior Teachers at L. M. T. College, Dabok, Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.
- Sep. 2000 The Archaeology of South Rajasthan, lecture delivered in the workshop at LMTT College Dabok, Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.
- Jun. 2000 Archaeological Sources for Writing History, paper presented in the workshop of schools lecturer's workshop, Vidya Bhawan, Udaipur.

SHEN, Weirong

Invited Research Fellow

Born in 1962. (China P. R.)

Curriculum Vitae

Academic Career

Language and Cultural Science of Central Asia, University of Bonn, Germany, D. Course (1998)

Comparative Religious Studies, University of Bonn, Germany, D. Course (1992-1998)

Chinese History, Nanjing University, M. Course (1986)

Professional Career

Invited Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Visiting Professor, Institute for Asian and African Studies, Humboldt University, Berlin, Germany (2001-2002)

Visiting Assistant Professor, History Department, Macalestr College, St. Paul, U.S.A. (2001)

Higher Degree

Ph. D. for Language and Cultural Science of Central Asia (University of Bonn, Germany)

Fields of Specialization / Background

Chinese, Tibetan History and Religion, Buddhist Studies

Major Publications

Monograph

I. German

2002 *Leben und historische Bedeutung des ersten Dalai Lama dGe 'dun grub pa dpal bzang po (1391-1474) — Ein Beitrag zur Geschichte der dGe lugs pa-Schule und der Institution der Dalai Lama*, Monumenta Serica Monograph Series XLIX, P. 1-476, ISBN 3-8050-0469-9, Styler Verlag, Institut Monometa Serica, St. Augustin, Germany, 2002.

II. Chinese

- 2001 *Huan hua wang mi mi zang xu (An Annotated Translation of Tantra of the Secret Nucleus rGyud gsang ba snying po)*, *Nyingmapa Series: Sadhana Section 6*, P. 1-199, ISBN 962-8189-13-1, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2001.
- 2001 *Huan hua wang mi mi zang xu shi — guang ming zang (An Annotated Translation of Mi-pham rgya-mtsho's Commentary on Tantra of the Secret Nucleus)*, *Nyingmapa Series: Darsana Section 6*, P. 1-323, ISBN 962-8189-14-X, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2001.
- 1996 *Yi shi dalai lama chuan (Biography of the first Dalai Lama)*, P. 1-276, ISBN 957-8900-44-9, Monograph Series of Mongolian and Tibetan Studies 6, Taipei: Tangshan shuju, 1996.

Articles

Written in English

- 2003 "Magic Power, Sorcery and Evil Spirit: The Image of Tibetan Lamas in Chinese Literature during the Yuan Dynasty (1260-1366)". *Proceeding of Seminar on the Relationship between Religion and State (chos srid zung 'brel) in Traditional Tibet*, March 4-7, 2000, Lumbini, Nepal, P. 151-186, October, 2003.
- "Notes on the four Tibetan *Si tu* conferred by the Ming emperor Yongle in 1413". *Proceeding of 8th Seminar of the International Association for Tibetan Studies*, August, 1998, Bloomington, Indiana (forthcoming).
- 1989 "The Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang and the Mongol-Yuan Institution in Tibet", *Tibetan Studies, Journal of the Tibetan Academy of Social Sciences*, No. 2, Lhasa 1989, pp. 46-74.

Written in German

- 2005 "Der erster Dalai Lama dGe 'dun grub pa dpal bzang po (1391-1474)." *Die Dalai Lamas. Tibets Reinkarnation des Bodhisattva Avalokitesvara*. Hrsg. von Martin Brauen, Stuttgart: Arnoldscher Verlag, 2005.
- 1996 "Review of Alice Sarkoezi, *Political Prophecies in Mongolia in the 17-20th Centuries*". *Monumenta Serica* 44 (1996), St. Augustin, pp. 530-537.

Written in Japanese

- 2003 "On the history of the Gling tshang Principality of mDo khams during the Yuan and Ming Dynasties", *The Tōyōshi-Kenkyū (The Journal of Oriental Researches)*, Vol. LXI, No. 4, March 2003, Kyoto, P. 76-114.

Written in Chinese

- 2005 "Xizangwen wenxian zhong de heshang moheyan jiqi jiaofa: yige chuangzao chulai de chuantong" (Hvashang Mahayana and his Teachings in Tibetan Literature: An Invented Tradition). *Xi Shixue* (New History), Vol. 16, No. 1, Taibei, March. pp. 1-50.
- 2004 "Xixia heishuicheng suojian zangchuan fojiao yiguiwenshu yanjiu I: menghuan shen yaomen (Studies on Chinese Texts of Yogic Practices of Tibetan Tantric Buddhism found in Khara Khoto of Xi Xia (Tangut) [I]: Quintessential Instruction on the Illusory Body of the Dream)." *Dangdai zangxue xueshu yantaohui lunwenji* (Collected Papers of Symposium on Contemporary Tibetan Studies), Taibei: Mongolian and Tibetan Affairs Commission, 2004, pp. 382-473.
- "Shen tong yaoshu yu zaikun: lun yuandai wenren bixia de fanseng xingxiang" (Magic Power, Sorcery and Evil Spirit: On Images of Tibetan Lamas in Chinese Literature during the Yuan Dynasty 1260-1366), *Hanxue yanjiu* (Chinese Studies), Vol. 21, No. 2, Taipei, December 2003.
- 2000 "Huangxiang yu xianshi: Xizan sishu zai xifang (Imagination and Reality: *The Tibetan Book of the Dead* in the West)". *Zhongyou da wen jie tuo*, P. 174-230, Hongkong: Vajrayana Buddhism Association Limited, 2000.
- 2000 "Xianggelila: Yige houxiandai shijie de shenhua" (Shangri-la: A myth in the post-modern world), *Duihua: In searching for Intercultural and Interreligious Understanding*, Beijing: Beijing University Press, August, 2000.
- 2000 "Jifenzun miyi zijietuo: Lun xizang sishu zhi lishi yuanliu" (Kar gling zhi khro: A Historical Survey of Developments of the Tibetan Book of the Dead), *Zhizhe xinyan* (Studies of Tibetology, mKhas pavi ston gsar), Volum 2, Shijiazhuang: Hebei jiaoyu chubanshe, 2000.
- 2000 "Jianshu xifang shiye zhongde xizang xingxiang: yi zhiming zhuyi huayu zhongde yaomohua xingxiang wei zhongxin" (The Tibetan Image in the Western Vision with the emphasis on the demonized image in the discourse of Colonialism), Proceeding of the conference of Tibetan studies, May, 1999, Taibei 2000, pp. 135-166.
- 1999 "Guanyu yishi dalai gendunzhu de sanzong chuanji" (On three biographies of the first Dalai Lama dGe 'dun grub), *Zhizhe xinyan* (Studies of Tibetology, mKhas pavi ston gsar), Volum 1, Beijing: Beijing Press, 1999, pp. 179-210.
- 1999 "Ming feng situ suoba toumu lazanxiao kao" (On *Si tu* So pa headman lHa btsan skyabs conferred by the Ming), *Gugong xueshu jikan* (The Academic Quarterly of the National Palace Museum), Vol. 17, No. 1, Taibei 1999, pp. 103-136.
- 1997 "Yishi dalai lama chuanlue" (A brief biography of the first Dalai lama), *Fojiao yu zhongguo chuantong wenhua* (Buddhism and Chinese Traditional Culture), I, II, ed. by Wang Yao, Beijing: Zongjiao wenhua chubanshe, 1997, II, pp. 809-878.
- 1996 "Zhashe lunbu si jiansi shizhu kao" (On the founding patron of the bKra shis lhun po monastery), *Neilu yazhou lishi wenhua yanjiu — Han Rulin xiansheng jinian wenji* (Researches about the Culture and History of Inner Asia in Honor of Mr. Han Rulin), Nanjing: Nanjing daxue chubanshe, 1996, pp. 525-543.
- 1998 "Xifang houxiandai zhuyi sichao he dangdai xizang wenti" (The post-modern trend of thought in the West and the contemporary Tibet issue) (co-author with Dr. Chang Jiunn Yih), *Chinese in Bonn*, 12/1995, pp. 5-6; English summery: "World gives closer look to the situation in Tibet", *The Free China Journal*, March 20, 1998.
- 1995 "Tubo qixianchen shiji kaoshu" (On the Life and Works of the Seven Wise Ministers (*mdzangs blon mi bdun*) of the Tibetan Kingdom), *Zhongguo Zangxue* (China Tibetology), 1/1995, Beijing, pp. 29-43.
- 1995 "Mingdai wusizang dazifawang shijiayeshi shiji kao" (Notes on the life of Byams chen chos rje Shakya ye shis, the great Dharma-king of Compassion during the Ming), *Liangan mengguxue zangxue xueshu yantaohui*

- wenji (Proceedings of the conference of Mongolist and Tibetologist from both PRC and ROC), Taipei: Mengzang weiyuanhui, 1995, pp. 273-314.
- 1995 “Lun wusizang shisan wanhu de jianli” (On the establishment of the Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang), *Yuanshi lunchong* (Forum on Yuan History), No. 5, Beijing: Zhonghua shuju, 1995, 76-96.
- 1994 “Lianbang deguo de xizangxue yanjiu he jiaoxue” (Research and Teaching in the field of Tibetology in the Federal Republic of Germany), Taipei: Commission for Mongolian and Tibetan Affairs, 1994, pp. 1-65.
- 1992 “Yuanchao dui xizang de tongzhi jiqi dui houshi de yingxiang” (The Mongol-Yuan Control over Tibet and its impact on the later history of Tibet). *Xizang yu zhongyuan guanxi guoji xueshu yantaohui lunwenji* (Proceeding of International Conference of Tibet in the Historical China Proper), Taipei: Mengzang weiyuanhui, 1992, pp. 79-101.
- 1990 “Yuandai guoshi danba zushu kao” (On the Identification of the *guo shi* Dam pa in Yuan time), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 12, Nanjing 1990.
- 1990 “Wusizang shisan wanhu kao” (On the Identifications of the Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang), *Lishi dili* (Historical Geography), No. 7, Shanghai: Shanghai renmin chubanshe, 1990, pp. 112-125.
- 1989 “Yuandai gamapa yanjiu erti” (Two Studies about Karma-pa lamas in the Yuan court), *Zhongguo zangxue* (China Tibetology), 4/1989, Beijing.
- 1989 “Yuandai xizang foxue dashi budun de shenping he zhushu” (The Life and Works of the great Tibetan Buddhist master Bu ston Rin chen grub), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 11, 1989, Nanjing, pp. 29-42.
- 1988 “Lun yuan yu yuan yiqian de shalupei” (On the Zhal lu School until Yuan time), *Zhongguo zangxue* (China Tibetology), 3/1988, Beijing, pp. 62-76.
- 1988 “Xizang de shixue he lishi wenxian” (On the Tibetan Historiography and the Tibetan Historical Literature), *Shixueshi yanjiu* (Studies on Historiography), 2-3/1988, Beijing, 32-37, 41-49 (co-author with Prof. Yao Wang).
- 1988 “Jianlun Hanzang shiji” (Remarks on *Rgya bod yig tshang*), *Qinghai shehui kexue* (Social Sciences In Qinghai), 4/1988, Xining, pp. 95-101.
- 1988 “Yuanchao zhongyan zhengfu dui xizang de tongzhi” (The Administration of the Central Government of Mongol-Yuan Dynasty over Tibet), *Lishi yanjiu* (Historical Studies), 3/1988, Beijing, pp. 136-148.
- 1989 “Wusizang shisan wanhu he yuandai xizang xingzheng guanli tizhi” (The Thirteen Myriarchs of dBus and gTsang and the Mongol-Yuan Institution in Tibet), *Xizang yanjiu* (Tibetan Studies), 1-2/1988, Lhasa, pp. 54-61, 38-47 (English Translation, in *Tibetan Studies*, Journal of the Tibetan Academy of Social Sciences, No. 2, Lhasa 1989, pp. 46-74).
- 1988 “Pin Meiguo zangxuejia weili de mingchao de lama jingong” (Review of “Lama Tribute in the Ming Dynasty” contributed by American Tibetologist T. V. Wylie), *Xibei minzu yanjiu* (Studies on Northwestern Minorities), 2/1988, Lanzhou, pp. 217-226.
- 1986 “Xixia wangzu qianru xizang shijian xianyi” (When did the Tangut royal family move into Tibet?), *Ganshu minzu yanjiu* (Studies on the National Minorities in Gansu Province), 2/1986, Lanzhou, pp. 62-63.
- 1985 “Qianshi Tubo sanlu” (Notes on *bod gyi chol kha gsum*), *Ganshu minzu yanjiu* (Studies on the National Minorities in Gansu Province), 3-4/1985, Lanzhou, pp. 97-104.
- “Hanzang shiji sozai sangge chuan yizhu” (An annotated translation of the biography of Samgha in *rGya bod yig tshang*), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 9, 1985, Nanjing, pp. 89-93.
- 1984 “Guanyu muqali jiazuo shixi” (Notes on the descendants of *Muqali*), *Yuanshi ji beifang minzushi yanjiu jikan* (Studies in the History of the Yuan Dynasty and of the Northern Nationalities), No. 8, 1984, Nanjing, pp.

116-120.

Translations

- 2003 L. Petech, *The Kingdom of Ladakh c. 950-1842 AD. Serie Orientale Roma*, LI. Roma 1977. *Ladake wangguo shi (950-1842)*. Beijing: Zhongguo bianjian shidi zhongxin, October, 2003.
- 1990 L. Petech, *Aristocracy and Government in Tibet (1728-1959)*, Roma 1973. *Xizang de guizu he zhengfu*, Beijing: Zhongguo zangxue chubanshe 1990.
- 1989 A. Ferrari, *mKhyen brtse's Guide to the Holy Places in Central Tibet*, Roma 1958. *Weizang shengjizhi yizhu, Guowai zangxue yanjiu yiwenji* (The Selected Works of the Tibetan Studies Abroad), No. 5, Lhasa: Xizang renmin chubanshe, 1989, pp. 359-558.

Awards and Scholarships

- 2002-2004 Post-doctoral fellowship, Japan Society for the Promotion of Science.
- 1995-1996 *Monomenta Serica* Scholarship for accomplishment of dissertation, Institute *Monomenta Serica*, St. Augustin, Germany.
- 1992-1995 The German Research Council (DFG) Fellowship for Participation in "Graduiertenkolleg der Universitaet Bonn: Interkulturelle religioese bzw. Religionsgeschichtliche Studien."
- 1990-1991 The Chinese National Committee of Education Scholarship for Exchange Scholar, University of Bonn.

Research Activities

- 2002-2005 Guest Research Associate at Graduate School of Letters, Kyoto University as Recipient of a two-year Postdoctoral Fellowship for Foreign Researchers from Japan Society for the Promotion of Science
- 2001-2002 Visiting Professor at Institute for Asian and African Studies, Humboldt University, Berlin, Germany
- 2001-2001 Visiting Assistant Professor at History Department, Macalester College, St. Paul, USA
- 2000 Coordinate Research Scholar at Harvard Yenching Institute with the Joint Project "The Correspondences between Tibetan Lama Theg chen chos rje and Chinese Emperors and Buddhist Monks during the Ming Dynasty" together with Prof. L. W. van der Kuijp of Sanskrit and Indian Studies Department.
- 1999-present Associate Research Scholar with the Project "Sino-Tibetan Relationships and Tibetan Buddhism in China during the Ming Period (1368-1644), International Research Institute [for Buddhist Studies], Lumbini, Nepal
- 1998-present Associate Research Scholar with the Project "The Chinese Ch'an Tradition and the Great Perfection Doctrine in Tibetan Buddhism: A Comparative Study", Vajrayana Buddhist Association, Hong Kong
- 1997-1998 Associate Research Fellow with the Project "Digitalization of the Archive Documents preserved in the Archive of Tibetan Autonomy Region, Lhasa" in Bonn University sponsored by German Research Council (DFG).
- 1986-1990 Lecturer, Nanjing University, Department of History
Ancient Chinese History, History of Northwestern Minorities, History of Sino-Inner Asian Communication, Tibetan History and Religion

Social Activities and Public Lectures

- 2004, May 29 "hva shang Mahāyāna and his teaching in Tibetan literature: An invented tradition" Guest Speech at Kansai Session of the 49th Conference of Japan Society for Oriental Studies, Otani University, Kyoto

SUGIMOTO, Takashige

Visiting Professor

Born in 1942.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geophysics, Faculty of Science, Kyoto University, D. Course (1971)

Department of Geophysics, Faculty of Science, Kyoto University, M. Course (1968)

Department of Geophysics, Faculty of Science, Kyoto University (1966)

Professional Career

Visiting Professor, Research Institute for Humanity and nature (2004-)

Visiting Professor, Center for Marine Environmental Studies (2004-)

Professor, Ocean Research Institute, Tokai University (2004-)

Professor, Ocean Research Institute, University of Tokyo (1988-2004)

Associate Professor, Ocean Research Institute, University of Tokyo (1980-1988)

Associate Professor, Faculty of Science, Tohoku University (1976-1980)

Lecturer, Faculty of Science, Tohoku University (1972-1976)

Research Associate, Faculty of Science, Tohoku University (1971)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 1974)

M. Sc. (Kyoto University, 1968)

Fields of Specialization / Background

Fisheries Oceanography, Coastal Oceanography/Geophysics

Academic Society Memberships

Japanese Societies for Fisheries Oceanography, Oceanographic Society of Japan and its Coastal Oceanography Research Committee, Marine Meteorological Society, etc.

Major Publications**Books**

Sugimoto, Takashige

2004 T. Sugimoto: *Ocean Currents and Biological Resources*. (editor and author). Seizando-Shoten Ltd., 268pp. [in Japanese]**Articles**

Sugimoto, Takashige

2004 Mishra, P., P. K. Mohanty and T. Sugimoto Environmental condition and strategies for sustainable management of Chilka lake, India. *Proc. 2nd International conference on Asia and Pacific coasts, Tokyo*.2004 Mohanty, P. K., U. S. Panda, P. Mishra, H. Takada, T. Sugimoto Studies on coastal changes associated with tropical cyclones along the Orissa coast, East coast of India. *ib.*2004 T. Sugimoto, T. Katsuhisa and H. Satoh Resuspended sediment and its effect on primary production in the inner Ariake Bay. *Bull. coastal Oceanogr.*, 42(1), 19-25. [in Japanese]2004 T. Sugimoto, H. Imamoto and T. Yamashita Materials transport and environment in the river basin-estuary systems. *Ocean Monthly.*, 36(3), 177-180. [in Japanese]2003 Mishra, P., P. K. Mohanty, H. Takada and T. Sugimoto Environmental Issues and constrains in lake Management". *Proc. 1st International Symp. Southeast Asian water environment*, Bangkok, 93-100.2003 Komatsu T., M. Nakaoka and T. Sugimoto Changes in coastal ecosystem due to modifications of land use pattern. *Bull. Coastal Oceanogr.*, 40(2), 149-157.

- 2002 Sugimoto T. Physical and macroscopic views to the structure, variability and function of estuarine and coastal regions. *Bull. Coastal Oceanogr.*, 39(2), 91-93.
- 2001 Sugimoto T. International activities of monitoring marine living resources and coastal ocean *Bull. Coastal Oceanogr.*, 38(2), 73-77.
- 2000 Sugimoto T., K. Okunishi and H. Suwa Material transport from the mountain to the coastal ocean through the river - in relation to environment and disaster prevention. *Ocean Monthly*, 36(3), 177-180. [in Japanese]

Honors and Awards

- 1976 Okada Memorial Prize of the Oceanographical Society of Japan

Activities in Academic Societies

- Council member of Oceanographic society of Japan (1982-)
- President of Coastal Oceanography Research Committee in the Oceanographic society of Japan (2002-)
- President of Japanese society of Fisheries Oceanography (1997-2001)
- Member of Japan IGBP Special Committee in the Science Council of Japan (1998-)
- Chairman of Japan IGBP-GLOBEC Sub-committee in Science Council of Japan (1995-2003)
- Member of International IGBP WG-1 (2003-)

Research Activities

- 13 Nov., 2004 Workshop on the nutrient balance in the downstream and estuarine areas of Yodo River

Field Research in Foreign Countries

- 10-12 Dec., 2004 Field survey of the Chilka Lake Lagoon ecosystem in the east coast of India

Field Research in Japan

- 14 Nov., 2004 Field survey of downstream and estuary areas of the Yodo River

TAKAHASHI, Hiroshi

Visiting Professor

Born in 1948.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Graphic Design, Faculty of Art and Design, Tama Art University (1969-1972)

Professional Career

- Visiting Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)
- Adviser, The Institute of Cultural Communications, Ltd. (2002-present)
- Adviser, Total Media Development Institute Co., Ltd. (2001-present)
- President, The Institute of Exhibition Art and Technology., Ltd. (1999-2002)
- Director, Total Media Development Institute Co., Ltd. (1989-2001)

Fields of Specialization / Background

Art and Design, Exhibition

Academic Society Memberships

The Japan Society for Exhibition Studies

Main Achievements**Major Publications****Articles**

Hiroshi TAKAHASHI

2004 The subject of the historical representation study in Japanese historical study. *TENJIGAKU* The Japan Society for Exhibition Studies, No. 37: 2-13. (in Japanese)

Hiroshi TAKAHASHI

2002 "The exhibition of National Museum of Emerging Science and Innovation" *TENJIGAKU*. The Japan Society for Exhibition Studies, No. 33: 26-28. (in Japanese)

Hiroshi TAKAHASHI & Kyoichi SHIGEMORI

1999 "The method of concentrating people in exhibition space" *New edition of source book for facility planning and administration for Museums (theme hall & exhibition hall)* SOGO UNICOM, pp. 44-86. (in Japanese)

Miscellaneous

dialogue by Hiroshi TAKAHASHI & Mari SUZUKI

2001 "Museum in 21st century" *LIFE LEARNING CULTURE & SPORTS INSTITUTION VOI-X*, No. 26: 24-31. (in Japanese)

discourse by Hiroshi TAKAHASHI

2001 "Taking part from the planning of making exhibition to stimulate visitors' broad interest and continuous attraction" *AM BUSINESS*. SOGO UNICOM, No. 34: 9-10. (in Japanese)

discourse by Hiroshi TAKAHASHI

2001 "Plenty of surprise in the first Science Museum in the world to exhibit *The latest Science Technology*" *AM BUSINESS*. SOGO UNICOM, No. 37: 14-15. (in Japanese)

Planning and Designing Works of the Exhibition Space

2003 The Life and Environment Exhibition Hall, Kagoshima: Chief planner and quality control manager of designing and construction of the exhibition space

2002 Mt. Zenzen Disaster Memorial Hall, Nagasaki: Chief planner and quality control manager of designing and construction of the exhibition space

2001 National Museum of Emerging Science and Innovation, Tokyo: General producer of basic planning and basic designing of the exhibition space

2000 Printing Museum, Tokyo: General producer of fundamental planning, basic planning and, designing and construction of the exhibition space

Awards

2004 Display Design Grand Prix of DDA for The Life and Environment Exhibition Hall, Kagoshima

2003 Best work prize of The Japan Society for Exhibition Studies Award for Printing Museum, Tokyo

2001 Special prize of Mainichi Art Award for Printing Museum, Tokyo

1978 Mainichi Art Award for "Uniting architecture and exhibition in The National Museum of Ethnology"

Qi, Wuyun

Invited Research Fellow

Born in 1967. (China P. R.)

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Urban and Environmental Sciences, The Beijing University, D. Course (1993-1996)

Department of Resources and Environmental Sciences, The Beijing Normal University, M. Course (1990-1993)

Department of Geography, The Inner Mongolia Normal University (1986-1990)

Professional Career

Invited Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2005)

Associate Professor, Institute of Archaeology Chinese Academy of Social Sciences (2000-2005)

Lecture, Institute of Archaeology Chinese Academy of Social Sciences (1996-2000)

Higher Degrees

Ph. D. (The University of Beijing, 1996)

M. Sc. (The University of Beijing Normal, 1993)

Fields of Specialization / Background

Pollen analysis, Environmental changes, Environmental archaeology

Academic Society Memberships

Quaternary Research Association of China; Environmental Archaeology, Geological Society of China; Geography Information System Association of China; Science and technological Archaeology Association of China

Major Publications

Books

Qi Wuyun, etc.

2006 A study on the human and land relationship of prehistorical culture in the Upper Shu River. *The Science Press*. (in press) (in Chinese)

Yuan Jing, Liang Zhonghe and Qi Wuyun etc.

1999 Environmental Archaeology on the shell relics in the Jiaodong Peninsula. *The Social sciences literature press*. (in Chinese)

Ding Yaoqing, Qi Wuyun

1995 Lively Earth: a story of animals and plants. *Democracy and Construction*. (in Chinese)

Articles

Written in English

Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia

2005 A Study on Human-Land Relationship of the Prehistoric Culture In the Upper Shu River Valley, Shandong, China in *The Collected Works of International symposium on GIS and Archaeology*, Kyoto. (in English)

Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia

2005 A Study of Environmental Archaeology in the Upper Shu River Valley, Shandong, China. *Journal of East Asian Archaeology*, America. (in English)

Wuyun Qi, Kunihiko Endo, Guijin Mu, Hidehiro Sohma, Taisuke Murata, Kazuaki Hori, Masayoshi Nakawo

2003 Spore-pollen analysis of samples from the surface soil in the vicinity of lakes, at the end of Heihe river and their environmental indications in *Project Report on an Oasis-region*, Japan Vol. 3, No. 2: 23-32. (in English)

Guijin Mu, Kunihiko Endo, Hidehiro Sohma, Kazuaki Hori, Wuyun Qi, Taisuke Murata

2003 A Preliminary Study on the Evolution of the Tail-lakes Related to the Migration of the Lower-reaches Channels, Heihe, Inner Mongolia, China in *Project Report on an Oasis-region*, Japan, 2003 Vol. 3, No. 2, P11-22. (in English)

Kunihiko Endo, Hidehiro Sohma, Guijin Mu, Kazuaki Hori, Taisuke Murata and Wuyun Qi

2003 Reconstruction of paleoenvironments in the lower reaches of Heihe and Juyan Lake area — migration of river course and Juyan lakes in *Project Report on an Oasis-region*, Japan, 2003 Vol. 3, No. 2, P1-10. (in English)

Yuan Jing, Liang Zhonghe, Qi Wuyun, Jia Xiaobing

2002 Shell Mounds in the Jiaodong Peninsula: A Study in Environmental Archaeology. *Journal of East Asian Archaeology* Vol. 4, 1-4, America. (in English)

Written in Chinese

Qi Wuyun

2006 The impact of living environmental change on the prehistoric cultural evolution in the Upper Shu River, Shandong Province. *Archaeology* (in publishing). (in Chinese)

Qi Wuyun

2005 A study of ancient people's food structure based on isotope and trace elements test in Zhou Kunshu ed. *An Introduction of Environmental Archaeology*. The Sciences Press. (in Chinese)

Qi Wuyun

2005 A study on the human living environment based on pollen analysis at Dashanqian relic, Inner Mongolia in *The Corpus of Wang zhongshu*. (in Chinese)

Qi Wuyun, Zhou Chenghu, Wang Rongxun

2005 On the applications of geographical information system in the field of archaeological studies. *Chinese Archaeology* 4. (in Chinese)

Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing

2004 A Comparative Study on the qualitative and quantitative analysis of the pollen samples and then human living environment at Jiaochangpu relic in Liaocheng city, Shandong province. *Archaeology and Culture Relic* (supplement). (in Chinese)

Qi Wuyun, Wang Jinxia, Liang Zhonghe etc.

2004 A Study on Ancient Diet Based on the Analysis of Excavated Human Bones from Upper Shu River in Shandong Province, *Chinese Archaeology* 2: 41-47. (in Chinese)

Qi Wuyun, Ma Ainai, Zhou Daliang, Xu Haipeng

2004 An essay on the trend of soil-hydro erosion based on GIS in the coming ten years in Beijing area. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area* (4): 96-100. (in Chinese)

Qi Wuyun, Ma Ainai, Zhou Daliang, Xu Haipeng

2003 An assessment of soil-hydro erosion in Beijing area. *Journal of Soil and Water Conservation* 10(3): 137-139. (in Chinese)

Qi Wuyun, Kunihiko Endo, Mu Guijin, Hidehiro Sohma, Taisuke Murata, Kazuaki Hori, Masayoshi Nakawo

2003 Pollen analysis and its environmental significance based on the surface samples near the lake in the end of Heihe River. *Journal of Soil and Water Conservation* 10(4): 137-139. (in Chinese)

Qi Wuyun

2003 Sampling method for pollen analysis in archaeological studies. *China Cultural Relic News*, July, 11th. (in Chinese)

Qi Wuyun, Yuan jing, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing

2002 A study on the human and land relationship based on the pollen analysis of shell relics in the Jiaodong Peninsula. *The Journal of Archaeology* 7: 70-79. (in Chinese)

Qi Wuyun, Yuan jing, Liang Zhonghe, Jia Xiaobing

2002 A comparative study of qualitative and quantitative analysis of pollen samples in the shell relics in the Jiaodong Peninsula in Institute of Archaeology, CASC ed. *Archaeology in China and World in the 21st century*. Chinese Social Sciences Press p603-612. (in Chinese)

Qi Wuyun

2001 A study on the pollen analysis of Wengjiabu relic in Rushan city, Shandong province. *The Journal of Archaeology* 6: 74-81. (in Chinese)

Qi Wuyun

2001 Pollen and environmental archaeology. *China Cultural Relic News*, March, 14th. (in Chinese)

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1998 Analysis of core sediment and environmental changes since 600 years ago in the Daihai Lake. *The Journal of Chinese Geography* (supplement), 53: 76-82. (in Chinese)

Qi Wuyun, Liu Qingsi and Li Huazhang

1998 A study on the trend of environmental change in the future ten years in the Daihai Lake. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area* 12(1): 44-51. (in Chinese)

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1998 Pollen analysis and paleoclimatic changes since 2500 years ago based on the samples in the leisure park, Daihai Lake. *The Journal of Resource and Environment in Arid Area* 12(3): 21-27. (in Chinese)

Qi Wuyun, Xu Haipeng, Ma Ainai, Zhou Daliang

1997 A study of the impact of environmental changes on the soil-hydro erosion in diagnostic periods since mid-Holocene in Beijing area. *Journal of Basic Science and Engineering* 5(2): 146-154. (in Chinese)

Qi Wuyun, Xu Haipeng

1996 A study on the trend of environmental change in the coming ten years in Beijing area in the Steward Group to Commemorate Prof. Wang lailiang ed. *The Collected Works on Landform and Quaternary* The Ocean Press, p170-175. (in Chinese)

Liu Qingsi, Qi Wuyun

1996 An analysis on the sediment and environmental change since 3000 years ago based on the samples in the leisure park, Daihai Lake. *The Journal of Guizhou Normal University* 14(3): 25-32. (in Chinese)

Qi Wuyun and Liu Qingsi

1995 An Analysis of pollen in core sediment and its paleoclimatic changes since 600 years ago in the Daihai Lake in the subcommittee of landform and Quaternary, CGS ed. *Landform, Environment and Development*. Chinese Environmental Sciences Press p33-36. (in Chinese)

Activities in Academic Societies

February, 2005 A study of the human-land relationship in the Upper Shu River. Presentation (in Japanese) at The GIS Symposium "Reading the Historical Spatial Information in the World" -Studies for Human Cultures and Civilizations based on Geographic Information System- held in the International center of Japanese Culture Studies, Kyoto Japan at February 7-11, 2005.

June, 2004 A Study of Environmental Archaeology on the Prehistoric Culture. Paper presented at the Worldwide Conferences of the Society for East Asian Archaeology (SEAA) held in South Korea at June, 2004.

March, 2003 pollen analysis of samples from the surface soil in the vicinity of lakes, at the end of Heihe river and their environmental indications. Presentation (in Japanese) at Heihe River Symposium held at Kyodai kaikan by Research Institute for Humanity and Nature in March, 2003.

September, 2002 A study of the human-land relationship at the prehistoric relics in the Upper Shu River, Shandong Province. Paper (in Chinese) presented at the 3rd Symposium on Environmental Archaeology, China held in Jinan, Shandong province in September, 2002.

October, 2001 A Study on Ancient Diet Based on the Analysis of Excavated Human Bones with isotope and trace elements test from Upper Shu River in Shandong Province. Paper (in Chinese) presented at the 6th Symposium on Scientific and Technological Archaeology, China held in Guangzhou in October, 2001.

August, 1999 A study of prehistoric human-land relationship with comparative analysis of qualitative and

quantitative data of pollen samples in the shell relics in the Jiaodong Peninsula. Paper presented (in Chinese) at the International Conference on The Chinese Archaeology and World Archaeology in the 21st Century held in Beijing, China in August, 1999.

Awards

- 2002 First-class Monograph Award
3rd Chinese Research Symposium on Environmental Archaeology
Book entitled by 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula.'
- 2002 Excellent Achievement Award in Scientific Research
Both the evaluation group from National Science Foundation and the academic committee of the Institute of Archaeology, Chinese Academy of Social Sciences
A report on "A study of human-land relationship of prehistoric culture in the upper Shuhe River, Shandong province"
- 2001 Excellent Achievement Award
Chinese Academy of Social Sciences
Book entitled by 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula.'
- 2000 Second prize of Excellent Scientific and Technical Papers Award
2nd Academic Exchange Symposium for universities of north China
Paper 'Analysis of the sediments from the heart of Daihai Lake and environmental evolution during the past 600 years' (1998)
- 1995 Peking University offered me *Jiudingxuan* fellowships.

Research Activities

Field Research in Japan

April, 2004. Sampling and sorting pollen specimens collected from ice core in Nagaoka

Field Research in Foreign Countries

August, 2004. Collecting pollen specimens from the sediments of the lake heart in the lower Heihe River for "Oasis Project"

September, 2004. Investigating and studying human-land relationship in Guanting Basin, Qinghai province

August, 2003. Collecting pollen specimens from the sediments of the lake heart in the lower Heihe River for "Oasis Project"

July, 2003. Collecting specimens from loess profiles and archaeological sites in Guanting Basin, Qinghai province

November, 2003. Collecting dating specimens from lake profiles and stream terraces in Linfen Basin, Shanxi province

August, 2002. Collecting topsoil pollen specimens in Heihe River valley for "Oasis Project"

September, 2002. Collecting pollen specimens at Taosi archaeological site, Shanxi province

May, 2002. Collecting pollen specimens from Wucheng archaeological site, Jiangxi province

October, 2002. Collecting pollen specimens from Xinglonggou archaeological site, Inner Mongolia

May, 2001. Collecting pollen specimens from Zhouyuan archaeological site, Shanxi province

October, 2001. Collecting pollen specimens from Erlitou and Yanshi archaeological sites, Henan province

June, 2001. Collecting pollen specimens from Diaolongbei archaeological site, Hubei province

October, 2001. Researching the paleoenvironment of Taosi archaeological site, Shanxi province

May, 2001. Investigating and studying human-land relationship of prehistoric culture in the upper Shuhe River, Shandong province

May, 2000. Collecting paleoenvironment specimens from archaeological sites in the upper Shuhe River, Shandong

province

September, 2000. Collecting pollen specimens from Jiaochangpu archaeological site, Shandong province

October, 2000. Investigating the paleoenvironment of Qixinghe River valley, Heilongjiang province

October, 1999. Locating and researching archaeological sites in the upper Shuhe River, Shandong province

October, 1997. Collecting pollen specimens and researching the paleoenvironment at the south shore of Jiaodong Peninsula, Shandong province

May, 1994. Collecting specimens from the heart of Lianhuachi Lake, Beijing

August, 1991. Collecting specimens from the heart of Daihai Lake, Inner Mongolia

Social Activities and Public Lectures

Public Lectures

March, 2004 10th International Research Symposium on Doigahama Archeological Sites held in Yamaguchiken county of Shimonoseki city of Japan, which was entitled by 'Excavated human bones and natural environment in Lajia village of Minhe county of Qinghai province in Neolithic Age.'

February, 2004 Entitled by 'pollen analysis on samples collected from Gashunnur stratigraphic section in the lower reaches of Heihe River, was given in Shirukuroodo International Research Symposium of 'Nature, Archeology and Writings in Talimu Basin and its vicinal areas', which was held in Nara Joshidaigaku Kinenkan, Japan.

ICHIKAWA, Masahiro

Associate Professor

Born in 1962.

Curriculum Vitae

Academic Career

Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, D. Course (2002)

Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, M. Course (1997)

Environmental Studies for Open Space, Faculty of Horticulture, Chiba University (1984)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Environmental Department, Pacific Consultants Co. Ltd. (1989)

Japan Overseas Cooperation Volunteers in Dominican Rep. (1987)

Development and Planning Department, Pacific Consultants Co. Ltd. (1984)

Higher Degrees

D. Human and Environmental Studies. (Kyoto University, 2002)

M. Human and Environmental Studies. (Kyoto University, 1997)

Fields of Specialization / Background

Area Studies in Insular Southeast Asia

Academic Society Memberships

The Japan Society of Tropical Ecology, Japanese Society for Tropical Agriculture

Major Publications

Articles

Ichikawa, Masahiro

2005 "Herbicide uses for swidden agriculture and their background in Sarawak, Malaysia" *Journal of Agricultural*

technology and Culture 27 (in press). (in Japanese)

Ichikawa, Masahiro

2005 “Weeds and environment (4) Swamp paddy cultivation in Sarawak, Malaysia” *Journal of Weed Science and Technology* 50(1): 43-44. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Officer in general affairs in the Japan Society of Tropical Ecology (2004-), Organizing member for the 15th annual congress of the Japan Society of Tropical Ecology (2004-), Organizing member for the International Memorial Symposium for the 15th anniversary of the Japan Society of Tropical Ecology (2004-)

Oral Presentation

June 2004 “Natural Resource Uses in the Iban of Sarawak, East Malaysia” Memorial speech for Kira Price in the Japan Society of Tropical Ecology

Awards

Kira Prize in the Japan Society of Tropical Ecology (2004)

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

May and June 2004, March 2005	Sarawak, East Malaysia (Research on the natural resources uses by the people living in/around forests)
July and August 2004	Dominican Rep. (Deforestation and Land uses by the people living in mountainous regions)
January and February 2005	East Kalimantan, Indonesia (Natural resource uses by local people under the decentralization policy)

Social Activities and Public Lectures

Public Lectures

October 2004 “Historical background of the global environmental problems” Regular meeting of Katsushika-chuo Rotary Club

KANAE, Shinjiro

Associate Professor

Born in 1971.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Civil Engineering, The University of Tokyo, D. Course (1999)

Department of Civil Engineering, The University of Tokyo, M. Course (1996)

Department of Civil Engineering, The University of Tokyo (1994)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Associate Professor, Institute of Industrial Science, University of Tokyo (2003)

Lecturer, Institute of Industrial Science, University of Tokyo (2003)

Research Associate, Institute of Industrial Science, University of Tokyo (1999)

PD Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1999)

DC Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1996)

Higher Degrees

Ph. D. (The University of Tokyo, 1999)

M. Eng. (The University of Tokyo, 1996)

Fields of Specialization / Background

Civil Engineering, Hydrology, Meteorology

Academic Society Memberships

International Association of Hydrological Sciences, Japan Society of Civil Engineers, Japan Society of Hydrology & Water Resources, Meteorological Society of Japan

Major Publications

Articles

Yamada, Tomohito, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Mathematical structure of a newly-derived statistical parameter as a similarity index" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 1-6. (in Japanese)

Suga, Yoshito, Hirabayashi, Yukiko, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Changes in river nitrate transport of the world resulted from increase in fertilizer use" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 1495-1500. (in Japanese)

Hanasaki, Naota, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Global river discharge simulation taking into account irrigation water intake" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 403-408. (in Japanese)

Hirabayashi, Yukiko, Kanae, Shinjiro, Oki, Taikan

2005 "Long-term variation of world terrestrial water cycle in 20th century" *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 49: 409-414. (in Japanese)

Oki, Taikan, Kanae, Shinjiro

2004 "Virtual water trade and world water resources" *Water Science & Technology* 49(7): 203-209.

Yoshimura, Kei, Oki, Taikan, Ohte, Nobuhito, Kanae, Shinjiro

2004 "Colored moisture analysis estimates of variations in 1998 Asian monsoon water sources" *J. Meteor. Soc. Japan* 82: 1315-1329.

Koster, R. D., Dirmeyer, P. A., Guo, Z., Bonan, G., Chan, E., Cox, P., Gordon, C. T., Kanae, S., Kowalczyk, E., Lawrence, D., Liu, P., Lu, C. H., Malyshev, S., McAvaney, B., Mitchell, K., Mocko, D., Oki, T., Oleson, K., Pitman, A., Sud, Y. C., Taylor, C. M., Verseghy, D., Vasic, R., Xue, Y., Yamada, T.

2004 "Regions of strong coupling between soil moisture and precipitation" *Science* 305: 1138-1140.

KUBOTA, Jumpei

Associate Professor

Born in 1957.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Kyoto University, D. Course (1987)

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Kyoto University, M. Course (1983)

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1981)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

Associate Professor, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology (1997)

Assistant Professor, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology (1987)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 1987)

M. Agr. (Kyoto University, 1983)

Fields of Specialization / Background

Forest Hydrology, Erosion Control Engineering

Academic Society Memberships

The Japanese Forestry Society, The Japan Society of Hydrology and Water Resources, The Japan Society of Erosion Control Engineering

Major Publications

Articles

Kubota, Jumpei, Suzuki, Kazuyoshi, Yamazaki, Yusuke, Ohata, Tetsuo and Varely Vuglinsky

2004 "Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia", *Proceedings CD-ROM of The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME*, pp. 1-4, GAME CD-ROM Publication No. 11.

Kubota, Jumpei, Suzuki, Kazuyoshi, Ohata, Tetsuo and Varely Vuglinsky

2004 "Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia", In *The ACSYS Decade and Beyond -Proceedings CD-ROM of the ACSYS Final Science Conference-*, pp. 1-3, WCRP-118, WMO/TD No. 1232.

Activities in Academic Societies

Oral Presentations in International Scientific Meetings

December, 2004 "Water and Energy Budget in the Southern Mountainous Region of Eastern Siberia", The 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, Kyoto, Japan.

August, 2004 "Impacts of Human Activities on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin, Western China", The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

June, 2002 Russia (Research on the Water and Energy Cycle in southern mountainous region of eastern Siberia)

August, 2002 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

July, 2003 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Yellow River Basin)

August, 2003 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

September, 2003 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

March, 2004 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

April, 2004 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

August, 2004 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Ili River Basin)

September, 2004 China P. R. (Research on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin)

Supervision and Host (Number of DC Students and JSPS Research Fellows)

DC student (1)

Social Activities and Public Lectures**Committee Member**

Committee on Disaster Prevention in the Miyakezima Island, Tokyo Prefecture

Committee on the Five-year Disaster Prevention Plan of Japanese Rivers, The Ministry of Land, Infrastructure and Transport

Coordinating Committee on Accreditation and examination, Accreditation System for Engineering Education in Japan

NARITA, Hideki

Associate Professor

Born in date 1942.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Humanities and Sciences, Hirosaki University (1964)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Associate Professor, Institute of LowTemperature Science, Hokkaido University (1992)

Lecturer, Institute of LowTemperature Science, Hokkaido University (1987)

Assistant Professor, Institute of LowTemperature Science, Hokkaido University (1964)

Higher Degree

D. Sc. (Hokkaido University, 1977)

Fields of Specialization / Background

Polar Glaciology, Snow Physic

Academic Society Memberships

Japanese Society of Snow and Ice, International Glaciological Society

Major Publications**Articles**

2004 North Greenland Ice Core Project members. High-resolution record of Northern Hemisphere climate extending into the last interglacial period, *Nature*, 431, 9 Sep. 147-151.

Activities in Academic Societies

2003~4 Member of supervisor of sectional committee of the Japanese Society of Snow and Ice.

Awards

Kanchi-gijyutsu-Shō (Scientific division) in 2001: (Award for Cold Region Technology Conference by corporation of Hokkaido Development Engineering Center in 2001)

Research Activities

August-September, 2003 Hami Province, China (Glaciological research on Miyarego-glacier).

Social Activity

2004~2006 Member of Ice Core Committee of National Institute of Polar Research, Tokyo.

NONAKA, Kenichi

Associate Professor

Born in 1964.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geography, Faculty of Literature, Nagoya University, D. Course (1991)

Department of Geography, Faculty of Literature, Nagoya University, M. Course (1989)

Department of Geography, Faculty of Literature, Nagoya University (1987)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Associate Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mie University (1996)

Lecturer, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mie University (1994)

Research Fellow, Faculty of Literature, Nagoya University (1993)

Research Fellow, Faculty of Literature, Hokkaido University (1991)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 1999)

M. A. (Nagoya University, 1989)

Fields of Specialization / Background

Geography, Ecological Anthropology

Academic Society Memberships

The Association of Japanese Geographers, The Human Geographical Society of Japan, The Society of Bio-Sophia Studies, The Society of Human and Animals Relations, The Society of Ecological Anthropology

Major Publications**Co-edited Books**

Nonaka, Kenichi (ed.)

2004 *Yasei no nabigeshon (Navigation in the wild)*. Tokyo Kokonshoin. (in Japanese)**Articles**

Nonaka, Kenichi

2005 Mushi wo taberu bunka- Sizen heno taido (Culture of eating insects-Attitudes to nature) *Kagaku* 75-1: 60-61. (in Japanese)

Nonaka, Kenichi

2004 Kamemushi –Kusaika oisiika kyuu na tabemono (Stinkbug –Stink or Tasty? food of kyuu) *Gekkan minpaku* 28-11: 20-21. (in Japanese)

Miyamura, Haruna and Nonaka, Kenichi

2004 “Dog walking and the community” *Japanese Journal of Human Animal Relations* 14: 37-43.**Activities in Academic Societies**Aug., 2004 Space of *Nora* (International Geographical Conference).

May, 2004 Kamemushi wa oishii (Stinkbug is tasty) (Ikimono bunkashi gakkai). [in Japanese]

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

March, 2005 Lao PDR (Ethno-biological research in tropical monsoon Asia)

December, 2004 Thailand (Research of Human-Chicken Relationship)

- November, 2004 Lao PDR (Ethno-biological research in tropical monsoon Asia)
 September, 2004 Lao PDR (Ethno-biological research in tropical monsoon Asia)
 August, 2004 Ireland and Great Britain (Research of Resource Use of Wildlife)

OKUMIYA, Kiyohito

Associate Professor

Born in 1961.

Curriculum Vitae

Academic Career

Kochi Medical School (Kochi) (1986)

Professional Career

Associate professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Visiting clinical and research fellow, Division of Geriatrics, Department of Medicine, University of British Columbia, Canada (2002-2003)

Assistant professor (Lecturer), Department of Medicine and Geriatrics, Kochi Medical School (1999)

Assistant professor, Department of Medicine and Geriatrics, Kochi Medical School (1992)

Research resident, Department of Anatomy, Shiga University of Medical Science (1992)

Medical Staff, Department of Neurology in Sumitomo Hospital (1990)

Resident, Department of Circulatory Medicine, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital (1988)

Resident in Department of Medicine and Geriatrics, Kochi Medical School Hospital (1986)

Higher Degrees

Ph. D. (Kochi Medical School, 1996)

M. D. (Kochi Medical School, 1986), Japanese Medical License Registration (No. 299199)

Fields of Specialization / Background

Field Medicine, Geriatrics and Gerontology, Neurology, Internal Medicine

Academic Society Memberships

Japanese Society of Neurology, Japanese Society of Geriatrics, Japanese Society of Internal Medicine, Japanese Society of Public Health, Japanese Society of Hypertension

Major Publications

Books

Okumiya K, Matsubayashi K

2005 (Definition, evaluation, and prevention of frailty) How to treat for the geriatric syndrome. p7-13. *Medical View*. [in Japanese]

Okumiya K, Matsubayashi K

2005 (Depression) How to treat for the geriatric syndrome. p21-25. *Medical View*. [in Japanese]

Articles

Okumiya K, Wada T, Ishine M, Fujisawa M, Nishinaga M, Doi Y, Ozawa T, Matsubayashi K

2005 Associated factors for activities of daily livings in 3 towns in Japan. (Activities of daily livings in community-dwelling elderly people in Japan) *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 42: 164-166. [in Japanese]

Nishinaga M, Takada J, Okumiya K, Matsubayashi K, Ozawa T, Doi Y

2005 Eiyou to seikatsukinou. (Nutrition and activities of daily livings) *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 42: 174-176. [in Japanese]

Activities in Academic Societies**Presentations**

- Nov. 2004 Ajia shokoku no hizakansetsushou, koukettou no hindo, kettyu guroburin ti no igi ni tuite Taiyou tikyuu tsuki seitaikei kenkyukai. (Arthropathy, prevalence of high blood sugar, and serum globulin. (Meeting of the Sun, Moon and Ecology)
- June, 2005 Honpou tiiki koureisha no seikatsu kinou. The 46th Nippon Ronen Igakkai (Activities of daily livings in community-dwelling elderly people in Japan. The 46th Japanese Geriatrics Society.) [in Japanese]
- June, 2005 Tiiki zaiju koureisha no houkatsuteki kinouyogo ni kansuru judanteki kohoto kenkyuu risk factor to Evidence ni motozuku yobouteki kainyu sisutemu no kakuritsu-Kahoku judan kenkyuu- The 46th Nippon Ronen Igakkai. (Risk factor of the deterioration of comprehensive geriatric function in community dwelling elderly and preventive care system. The 46th Japanese Geriatrics Society.) [in Japanese]

Research Activities**Field Research in Japan**

- July, 2004 Kahoku in Kochi (Longitudinal cohort study on health and comprehensive geriatric assessment in community-dwelling elderly)
- August, 2004 Tosa in Kochi (Longitudinal cohort study on health and comprehensive geriatric assessment in community-dwelling elderly)

Field Research in Foreign Countries

- February, 2004 Lao PDR (Research on the health and comprehensive geriatric assessment in Savannakhet)
- April-May, 2004 Korea (Research on the health and comprehensive geriatric assessment in Hongchon)
- October, 2004 China (Meeting for the planning of the research on the health and comprehensive geriatric assessment in Yunnan)
- November, 2004 Myanmar (Research on the health and comprehensive geriatric assessment in Maubin)
- December, 2004 Lao PDR (Research on the health and comprehensive geriatric assessment and Diabetes Mellitus in Savannakhet)
- March, 2005 Thailand (Research on the health and comprehensive geriatric assessment in Khon Kaen)

Social Activities and Public Lectures**Public Lectures**

- January, 2005 Oi to kenkou, kankyou to bunka tono kakawari no nakade "fiirudo igakuteki apurouti-yoroyoi raihusutairu towa" Tosatyo ikigaizukuri kouenkai, Tosa tyo kenkou hukushi senta (Age and health in culture and nature and better lifestyle -approach by field-medicine-, Tosa town office) [in Japanese]
- December, 2004 Health of aged people in Lahanam. Evaluation meeting on the First Year Implementation of Health Development Study Project un Savannakhet Province, Lao PDR.
- May, 2004 Oi to kenkou, kankyou to bunka tono kakawari no nakade "fiirudo igaku to nettowaaku" Tosatyo ikigaizukuri kouenkai, Tosa tyo kenkou hukushi senta (Age and health in culture and nature and field medicine and social network. Tosa town office) [in Japanese]

Professional and society membership

- 1991 Certification of Japanese Board of Neurology
- 1992 Fellowship in Japanese Society of Internal Medicine
- 1996 Certification of Japanese Board of Geriatric Medicine
- 2002 Board member of the Japanese Society of Geriatrics

TANIGUCHI, Makoto

Associate Professor

Born in 1959.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Institute of Earth Sciences, The University of Tsukuba, D. Course (1987)

Institute of Earth Sciences, The University of Tsukuba, M. Course (1984)

Department of Natural Sciences, Faculty of Science, The University of Tsukuba (1982)

Professional Career

Associate Professor; 2003, Research Institute for Humanity and Nature

Professor, 2000 Department of Earth Sciences, Nara University of Education

Associate Professor, 1993 Department of Earth Sciences, Nara University of Education

Assistant Professor 1990 Department of Earth Sciences, Nara University of Education

Researcher 1988 Environmental Research Center, University of Tsukuba

Researcher 1987 Division of Water Resources, CSIRO, Australia

Higher Degrees

D. Sc. (The University of Tsukuba, 1987)

M. Sc. (The University of Tsukuba, 1982)

Fields of Specialization / Background

Hydrology, Geophysics, Natural Geography

Academic Society Memberships

American Geophysical Union

National Ground Water Association

IASPEI/IUGG, IAHS/IUGG

Japanese Association of Groundwater Hydrology

The Japanese Association of Hydrological Sciences

Japan Society of Hydrology and Water Resources

International Association of Hydrogeologists

The Japanese Society of Limnology

Japanese Society of Snow and Ice

The Association of Japanese Geographers

Major Publications**Articles**

Makoto Taniguchi, Tomotoshi Ishitobi and Ken-ichi Saeki

2005 Evaluation of time-space distributions of submarine ground water discharge, *Ground Water* 43(3), 1-9.

Zenhom El-said Salem, Makoto Taniguchi and Yasuo Sakura

2004 Use of temperature profiles and stable isotopes to trace flow lines: Nagaoka area, Japan, *Ground Water*, 42(1), 83-91.

Makoto Taniguchi and Hiroteru Iwakawa

2004 Submarine groundwater discharge in Osaka bay, Japan, *Limnology*, 5, 25-32.

Makoto Taniguchi, Jun Shimada and Takeshi Uemura

2003 Transient effects of surface temperature and groundwater flow on subsurface temperature in Kumamoto plain, Japan, *Physics and Chemistry of the Earth*, 28, 477-486.

Yohei Uchida, Yasuo Sakura and Makoto Taniguchi

2003 Shallow subsurface thermal regimes in major plains in Japan with reference to recent surface warming, *Physics and Chemistry of the Earth*, 28, 457-466.

Activities in Academic Societies

- *GWSP (Global Water System Project) Consultation Meeting, Bonn, Oct. 2004.
- *Organizer of IUGG/IAPSO Heat Flow Committee Meeting, "New and classical applications of heat flow studies", Aachen, Oct. 2004.
- *Session Convener of AGU2004Fall meeting "Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Changes", San Francisco., Dec. 2004
- *Organizer of APN (Asia Pacific Network) workshop "Groundwater Discharge as Important Pathway in South-East Asia", Bangkok, Feb. 2005.

Research Activities

Field Research in Japan

August 2004 Groundwater survey at Shiranui

Field Research in Foreign Countries

January 2005 Philippines (Interaction between groundwater and seawater)

July 2004 Thailand (Field survey on Land-Ocean interactions)

May, September 2004 China (Interaction between groundwater, river water and seawater in the Yellow River Delta)

MOMOKI, Akiko

Associate Professor

Born in 1950.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Zoology, Faculty of Science, Kyoto University, Research Student (1987-94)

Department of Biology, Faculty of Science, Tohoku University, B. Sc. (1973)

Professional Career

Adjunct Lecturer, Faculty for the Study of Contemporary Society, Kyoto Women's University (2002)

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001-)

Part-time Lecturer, Osaka Bunka Fashion College (1992-2001)

Assistant Professor, Okayama University Dental School (1997-98)

Part-time Lecturer, Faculty of Science and Technology, Ryukoku University (1995-96)

Part-time Lecturer, The Center for Student Exchange, Kyoto University (1989-95)

Assistant, Technical Development Section/Senior Staff, Business Planning Section/Senior Staff, R&D Section, Rhône-Poulenc Japan, Ltd. (1977-89)

Technical Assistant, Gynecology Laboratory, Keio University Hospital (1973-74)

Fields of Specialization / Background

Biology, Ethology, Human Ethology

Academic Society Memberships

Japan Ethological Society, Société Franco-Japonaise de la Pharmacie

Major Publications**Books****Translation**

Momoki, Akiko (French into Japanese)

2005 Pierre-Marie Lledo, *Purion-byô towa nanika* "What is prion disease?" (Kuseju Bunko). Tokyo: Hakusuisha Publishing Co., Ltd. [*Les maladies à prions*, originally written in French by Pierre-Marie Lledo, Coll. «Que sais-je?» no. 3631, P. U. F., Paris, 2002]

Articles

Momoki, Akiko

2005 "Science and society – situation in France" *Kagaku* Vol. 75 No. 3 Mar. 2005: 278-282. (in Japanese)

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

- October, 2004 Canada (Research on science journalism in the world at the 4th World Conference of Science Journalists)
- October, 2004 France (Research on France's activities for promoting dialogues between the scientists and the citizens, and on the situation of environmental studies in France)
- March, 2005 United Kingdom (Research on science communication activities in U.K.)

YACHI, Shigeo

Associate Professor

Born in 1962.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Biophysics, Faculty of Science, Kyoto University, D. Sc (1995)

Department of Biophysics, Faculty of Science, Kyoto University, M. Sc. (1988)

Faculty of Science, Kyoto University, B. Sc. (1985)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001-)

Associate Professor, Center for Ecological Research, Kyoto University (2001)

Research Associate, Kyoto University (1999-2001)

Postdoctoral Fellow, Laboratoire d'Ecologie, Ecole Normale Supérieure and Université Pierre et Marie Curie, CNRS-URA 258, Paris, France (1997-1999)

Lecturer (part time), Doshisha University, Kyoto, Japan (1993-1997)

Lecturer (part time), Osaka Institute of Technology, Osaka, Japan (1992-1997)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 1995)

M. Sc. (Kyoto University, 1988)

Fields of Specialization / Background

Mathematical Ecology, Global Environmental Studies

Academic Society Memberships

The Ecological Society of Japan, the Japanese Society for Mathematical Biology, Society of Evolutionary Studies, Japan

Major Publications**Articles**

E. M. Spehn, A. Hector, J. Joshi, M. Scherer-Lorenzen, B. Schmid, E. Bazeley-White, C. Beierkuhnlein, M. C. Caldeira, M. Diemer, P. G. Dimitrakopoulos, J. A. Finn, H. Freitas, P. S. Giller, J. Good, R. Harris, P. Högberg, K. Huss-Danell, A. Jumpponen, J. Koricheva, P. W. Leadley, M. Loreau, A. Minns, C. P. H. Mulder, G. O'Donovan, S. J. Otway, C. Palmborg, J. S. Pereira, A. B. Pfisterer, A. Prinz, D. J. Read, E. -D. Schulze, A. -S. D. Siamantziouras, A. C. Terry, A. Y. Troumbis, F. I. Woodward, S. Yachi, and J. H. Lawton

2005 "Ecosystem effects of biodiversity manipulations in European grasslands" *Ecological Monographs* 75: 37-63. S. Carpenter and S. Yachi (eds.)

2005 *2004 Report from the workshop: Regime shifts and thresholds in Lake Ecosystems by Stephen Carpenter* (2004.10.27, Kyoto). Project 3-1 Working Paper No. 12.

T. Sugimoto, S. Yachi and METOCEAN ENVIRONMENT INC.

2004 *P3-1 Report on the relationship between the environmental load and the water quality of the lake Biwa, Yodo River and the Osaka Bay*. Project 3-1 Report. (in Japanese)

Activities in Academic Societies**Oral Presentation**

2004 August "A hierarchical watershed management model in the Lake Biwa-Yodo River watershed". 16th BioGIS Meeting, Sanda [in Japanese]

2004 August "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -hierarchical watershed management concept-". 51st Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Kushiro [in Japanese]

2004 October "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -an overview-". P3-1 international workshop on "Regime shifts in lake ecosystems -seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management-", Kyoto

2004 December "An interdisciplinary research on socio-ecological resilience against environmental disturbances". Forum on "collaboration of ecology and economics towards a synthetic understanding of human activities and ecosystems", Moriama [in Japanese]

2004 December "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -hierarchical watershed management concept-". 3rd RIHN Annual Presentation Meeting, Kyoto [in Japanese]

2005 March S. Yachi, T. Nakano and K. Wakita, "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed". Hikone [in Japanese]

2005 March "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed". 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Meeting on "Towards collaboration of ecology and sociological sciences -Case of RIHN projects-, Osaka [in Japanese]

2005 March S. Yachi and R. Ishii, "A framework for trans-scale understanding of ecosystems and biodiversity". 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Osaka [in Japanese]

2005 March R. Ishii, F. Horiguchi, J. Nakanishi and S. Yachi, "Relative importance of multiple human impacts on population persistence -case of shellfish population-". 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Osaka [in Japanese]

2005 March Comments. Symposium on "Relationship between biodiversity and ecosystem functioning across different scales". 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Osaka [in Japanese]

Awards

Miyaji Award in 1999 (Award for Promotion of Ecological Studies by the Ecological Society of Japan in 1999)

Research Activities**Field Research in Japan**

- 2004 May and June Field research on agricultural drainage in the eastern areas of the Lake Biwa, Hikone
 2004 November Field survey of the Yodo River watershed, Osaka
 2005 March Workshop on agriculture and water environment, Shiga

Organizer of Seminar and Workshop

- 2004 October 2nd Project 3-1 GIS Workshop on "Seeking a methodology for consensus building between hierarchies by using GIS", Kyoto
 2004 October P3-1 international workshop on "Regime shifts in lake ecosystems -seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management-", Kyoto
 2004 September, October & November, 2005 January Project 3-1 & CER joint Human Impact Seminar (four times), Otsu and Kyoto

Social Activities and Other Activities

- 2004 July Comment, 3rd RIHN Forum on "Moshi ikimono ga hette ikuto -seibutu-tayousei wo dou kangaeru- (What comes after biodiversity loss?)" [in Japanese]
 2004 August "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -hierarchical watershed management concept-". Sinia Sizen Daigaku, Osaka [in Japanese]
 2004 September S. Yachi, T. Nakano, K. Wakita and M. Imada, "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -hierarchical watershed management concept-". Mizu-sigen Kaihatsu Kikou, Otsu [in Japanese]
 2004 December S. Yachi and T. Nakano, "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed -hierarchical watershed management concept-". 2nd RIHN Seminar for Citizens, Kyoto [in Japanese]

Committee Work for Other Organizations

- Editorial board of *Ecological Research*, the Ecological Society of Japan.
 Member of the "Dai-kibo tyouki seitai-gaku senmon iinkai (committee on Large scale and long term ecological research)", the Ecological Society of Japan
 Editorial board of the Japanese Association for Mathematical Biology Newsletter.
 Member of the "Yodo-gawa suikei ryuiki iinkai (committee on the Yodo River watershed management)"

YOSHIOKA, Takahito

Associate Professor

Born in 1955.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Hydrospheric-Atmospheric Sciences, Graduate School of Science, Nagoya University, D. Course (1983)

Department of Hydrospheric-Atmospheric Sciences, Graduate School of Science, Nagoya University, M. Course (1980)

Department of Biology, Faculty of Science, Osaka University (1978)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Assistant Professor, Institute for Hydrospheric-Atmospheric Sciences, Nagoya University (1993)

Assistant Professor, Faculty of Science, Shinshu University (1988)

Higher Degrees

D. Sc. (Nagoya University, 1985)

M. Sc. (Nagoya University, 1980)

Fields of Specialization / Background

Biogeochemistry

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Limnology, The Ecological Society of Japan, The Geochemical Society of Japan, The Japanese Society of Microbial Ecology, The American Society of Limnology and Oceanography

Major Publications

Articles

Yoshioka, Takahito

2004 "Function of forest catchment" *Journal of Japan Society on WaterEnvironment* 27: 567. (in Japanese)

Konohira Eiichi, Shindo Junko and Yoshioka Takahito

2005 "Stream water chemistry in Japan" In: Nagoya University the 21st century COE program "Dynamics of the Sun-Earth-Life interactive system" editorial board (ed.) *Nagoya University the 21st century COE program "Dynamics of the Sun-Earth-Life interactive system" Annual report 2004*, pp. 281-290.

Academic Lectures

Yoshioka, Takahito

December 2004 "Integration of Ecology and Economics, from the viewpoint of the value of environment" (JST Multi-disciplinary Research Exchange Forum on "Integration of Ecology and Economics: toward the comprehensive understandings on the relationship between human activities and ecosystem"), Oral presentation, Hotel Laforet Biwako, Moriyama, Shiga. (in Japanese)

January 2005 "Studies on the inter-relationship between humans and nature in watershed environments" (Lecture on Mori-Sato-Umi Renkan-gaku) Oral presentation, Kyoto University, Kyoto, Kyoto. (in Japanese)

February 2005 "Conceptual considerations on the value judgment of environments" (Lecture on Environmental Ethic and International Cooperation in Environmental Issues) Oral presentation, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Kyoto. (in Japanese)

Konohira, E., Shindo J. and Yoshioka T.

April 2004 "Streamwater survey in Japan -On the cooperation between JaLTER and other activities" (The 115th meeting of the Japanese Forest Society) Oral presentation, Bunkyo-ku, Tokyo. (in Japanese)

Sekino, T. and Yoshioka, T.

May 2004 Toward applying monitoring data to interdisciplinary studies - an example in a RIHN research project. (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Oral presentation, Busan, Korea.

Sekino, T. and Yoshioka, T.

- May 2004 Diagrammatic arrangement method for presenting monitoring data. (The First Korea-Japan Joint Symposium on Limnology) Oral presentation, Busan, Korea.
Kono, T., Nomura, T., Sasaki, N., Takahara, H., Shibata, H., Uemura, S., Kitagawa, H. and Yoshioka, T.
- August 2004 "Formation process of Akaezomatsu forest in the Dorokawa swamp in the Uryu experimental forest, Hokkaido University, evaluated by the microfossiles" (The 51st annual meeting of the Ecological Society of Japan) Poster presentation, Kushiro-shi Kanko Kokusai-koryu Center, Kushiro, Hokkaido. (in Japanese)
Ishikawa, Y., Ikarashi M., Takano, K., Mikami, H., Hino, S., Ohira, H., Shibata, H. and Yoshioka, T.
- September 2004 "Variation of the microbial biomass in Lake Shumarinai" (The 69th annual meeting of the Japanese Society of Limnology) Niigata University, Niigata, Niigata. (in Japanese)
Kono, T., Nomura, T., Takahara, H., Sasaki, N., Shibata, H., Uemura, S. and Yoshioka, T.
- November 2004 "Formation process of Akaezomatsu forest in the Dorokawa swamp in the Uryu experimental forest, Hokkaido University-Application of plant opal and pollen analyses" (Annual meeting of the Japanese Association of Historical Botany) Poster presentation, Chuo University, Bunkyo-ku, Tokyo. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Editor-in-chief of *Limnology* (an international journal of the Japanese Society of Limnology) (April, 2003-March, 2005)

Research Activities

Field Research in Japan

- June, 2004 Preliminary survey on the environmental consciousness on the Lake Shumarinai watershed, Hokkaido, Japan
- August, 2004 Social survey on the environmental consciousness in Horokanai-cho and Nayoro city, Hokkaido, Japan

YOSHIMURA, Mitsunori

Associate Professor

Born in 1962.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Construction, Faculty of Engineering, Hosei University, M. Eng. (1987)

Department of Civil Engineering, Faculty of engineering, Hosei University (1985)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Assistant Professor, Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University (1996)

Senior Research Scientist, Remote Sensing Technology Center of Japan (1996)

Research Scientist, Remote Sensing Technology Center of Japan (1987)

Higher Degree

M. Eng. (Hosei University, 1987)

Fields of Specialization / Background

Geoinformatics, Remote Sensing, GIS

Academic Society Memberships

The Japan Society of Civil Engineering, The Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing, The Japan Society of Remote Sensing, The Japan Society of GIS, The American Society of Photogrammetry and Remote Sensing

Major Publications**Articles**

Yoshimura M., Yamashita M.

2004 Spectral Measurement for Quantifying Canopy Dynamics in Tropical Rainforest, Proceedings of the 25th Asian Conference on Remote Sensing: 704-707.

Yamashita M., Yoshimura M.

2004 Sky Index wo mochiita Kumo no Teiryuu-teki haaku to Nissha no Kankei, Nihon-Shashin Sokuryo Gakkai Heisei 16 Nendo Gaakujutsu-kouenkai Ronbunshu: 141-142.

Yamashita M., Yoshimura M., Nakashizuka T.

2004 Cloud Cover Estimation using Multitemporal Hemisphere Imageries, International Archives of the Photogrammetry, *Remote Sensing and Spatial Information Science*, Vol. XXXV, Part B: 826-829.

Yoshimura M., Yamashita M., NAKASHIZUKA T.

2004 Development and Application of Three Dimensional Measurement System for Tropical Rainforest Canopy, International Archives of the Photogrammetry, *Remote Sensing and Spatial Information Science*, Vol. XXXV, Part B: 239-242.

Activities in Academic Societies

Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing, Chair of Conference Organization Committee of Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing, Vice-Chair of Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing Kansai Branch, Reviewer of Society of Geographic Information, Reviewer of Environment Information Science

Oral Presentation

June Re-zakeisoku niyoru Nettairin BacharuForesuto Kouchiku to Hikari KankyoKaiseki, Nihon-Shashin Sokuryo Gakkai Kansai-shibu Koenkai

July Development and Application of Three Dimensional Measurement System for Tropical Rainforest Canopy, ISPRS Congress in Istanbul

November Spectral Measurement for Quantifying Canopy Dynamics in Tropical Rainforest, Asian Conference on Remote Sensing in Chengmai

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

September, 2004 Malaysia (Research on BRF, Solar Radiance, PAR, LAI, Thermal Informations on Tropical Rain Forest in Malaysia)

Social Activities and Public Lectures

Lecture of Ritsumeikan University, Lecture of Doshisha University

UCHIYAMA, Junzo

Associate Professor

Born in 1967.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Human and Environmental Studies, University of Kyoto, D. Course (1997)

Department of Archaeology, University of Durham, M. A. Course (1996)

Graduate School of Human and Environmental Studies, University of Kyoto, M. Course (1993)

Department of Archaeology, Faculty of Literature, The University of Tokyo, B. A. Course (1991)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Human and Nature (2003)

Associate Professor, Faculty of Humanities, Toyama University (2001)

Lecturer, Faculty of Humanities, Toyama University (1998)

Higher Degrees

Ph. D. (The Graduate University for Advanced Studies, 2002)

M. A. (University of Durham, 1996)

M. A. (Kyoto University, 1993)

Fields of Specialization / Background

Zooarchaeology, Cultural Anthropology

Academic Society Memberships

The Society of Bio-Sophia Studies, The Society of Korean Culture Studies

Major Publications**Books**

Uchiyama, Junzo

2004 *Nihonkai: Higashi Ajia no Chichukai* (Japan Sea: The Mediterranean of East Asia). Toyama: Katsura Shobou. [in Japanese] Uchiyama, Junzo, Sei'ichi Nakai and Koji Takahashi (eds.)**Articles**

None in special

Activities in Academic Societies

- May, 2004 Hitsuji no chichukai, inoshishi no nihonkai. Dai 2 kai ikimonobunkashi gakkai gakujutsu taikai. (Sheep of the Mediterranean, Wild boar of the Japan Sea. The Society for biosophia studies 2nd Conference) (Lake Biwa Museum, Shiga Prefecture) [in Japanese]
- May, 2004 Executive committee, The Society for biosophia studies 2nd Conference (Lake Biwa Museum, Shiga Prefecture)
- November, 2003 Nishinihon no kisoubunka to koika gyoruisou: funa to koi no Jomon bunka. Dai 1 kai ikimonobunkashi gakkai gakujutsu taikai. (Substratum culture of the western part of Japan and carp family fish: Jomon culture based on carp family fish. The Society for biosophia studies 2nd Conference) (Toba City Hall, Mie Prefecture) [in Japanese]
- August, 2002 Residential base as a hunting camp: subsistence complex at Torihama Jomon shellmidden (International Council of Archaeozoology 9th Conference (Durham University, UK)
- August, 2002 Session Organizer, International Council of Archaeozoology 9th Conference, (Durham University, UK)

Research Activities**Field Research in Japan**

March, 2004 Toyama and Nagano Prefectures (Research on the trading activities in the Jomon era)

Field Research in Foreign Countries

April, 2001-January, 2002 Korean Republic (Zooarchaeological research on the Korean Neolithic culture)

Social Activities and Public Lectures**Public Lectures**

- October, 2002 Syakai sinkaron wo koete: senshijinruigaku to kankyou no shiten (Beyond Social Evolutionism: Perspectives of Environmental Archaeology). Toyamaken koutou gakkou kyouikukenkuyukai rekishibukai (Toyama Prefecture Highschool Teachers' Association for Educational Studies: History Section). [in Japanese]
- October, 2001 Ningen to kankyou no bunmeishi (History of Human-Nature Relationships). Toyamakenmin syougai gakusyu karejji kouiki kyanpasu kouza shizenkagaku kousu: kankyou eno apurouchi (Toyama Prefectural Lifelong Learning Course: Approach to the Environmental Issues). [in Japanese]
- September, 2001 Ningen to kankyou no bunmeishi: Jomon jidai no shiten kara (History of Human-Nature Relationships: Jomon Perspectives). Toyama daigaku koukai kouza (Public Lecture Course of Toyama University).

UMETSU, Chieko

Associate Professor

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Agricultural and Resource Economics, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, U.S.A, Ph. D. (1995)

School of International Relations, International University of Japan, Niigata, Japan, M. A. (1989)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

Visiting Scholar, Environmental Studies, Research Program, East-West Center, Honolulu, Hawaii, U.S.A. (2001)

Assistant Professor, The Graduate School of Science and Technology, Kobe University, Japan (1997)

Visiting Fellow, Program on Environment, East-West Center, Honolulu, Hawaii, U.S.A. (1995)

Training Co-ordinator, Tohoku Branch Office, Japan International Cooperation Agency (JICA), Sendai, Japan (1982)

Science & Math Teacher (O level), Kiriani High School, Meru, Kenya, Japan Overseas Cooperation Volunteers, JICA (1979)

Higher Degrees

Ph. D. (University of Hawaii, 1995)

M. A. (International University of Japan, 1989)

Fields of Specialization / Background

Resource and Environmental Economics, Development Economics / International Relations, Biology

Academic Society Memberships

International Association of Agricultural Economists (IAAE), American Agricultural Economics Association (AAEA), International Society for Ecological Economics (ISEE), East Asian Economic Association (EAEA),

Agricultural Economics Society of Japan, Society for Environmental Economics and Policy Studies (SEEPS), Japan Society for International Development (JASID).

Major Publications

Articles

Umetsu, Chieko, K. Palanisami, Tomoya Akimichi

2004 "The Role of Farmers' Collective Action for Mitigating Water Scarcity: The Case of Tank Irrigation in Tamil Nadu, India", with K. Palanisami and T. Akimichi. *Distribution and Sharing of Resources in Symbolic and Ecological Systems: Integrative Model-building in Anthropology. A Collection of Preliminary Papers.* pp. 289-302. Tokyo: Research Institute for Languages and Cultures of Asia and Africa, Tokyo University of Foreign Studies.

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coskun

2004 "The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project." *Proceedings of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production System in Arid Areas (ICCAP), Cappadocia, Turkey November 21-23, 2004.* pp. 97-101. Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto Japan, 2004.

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coskun

2004 "The Efficient Management of Water User Associations: The Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey." In *An Economic and Institutional Analysis of the Impacts of Climate Change on Agriculture and Farm Economy in Eastern Mediterranean and Central Anatolia Regions in Turkey.* pp. 79-90. Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto Japan, February 2005.

Activities in Academic Societies

September 2004 "Privatizing Water Distribution", presented at the 2004 Meeting of the Society of Environmental Economics and Policy Studies, September 25-26, 2004, Hiroshima University, Hiroshima.

October 2004 "Privatizing Water Distribution", presented at the 14th Annual Meeting of the Canadian Resource and Environmental Economics Study Group, 1-3 October, 2004, Calgary, Alberta, Canada.

Awards

IAAE-JB Research Award from the Japan Branch of the International Association of Agricultural Economists (2001)

Best Article Award from the Agricultural Economics Society of Japan (2003)

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

January 2005 India (Research on Water Users' Association of Tank Irrigation Systems in the State of Tamil Nadu)

December 2004 Zambia (Incubation Research for Social-Ecological Resilience)

October-November 2004 Turkey (Project I-1: Research on Water Users' Association in Seyhan River Basin)

ZHENG, Yuejun

Associate Professor

Born in 1962.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Agricultural and Life Science, The University of Tokyo, D. Course (1995)

Graduate School of Forest Resources, Beijing Forestry University, M. Course (1987)

Department of Forest Science, Inner Mongolia Agricultural University (1984)

Professional Career

Associate Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Assistant Professor, The Graduate University for Advanced Studies (2001)

Visiting Scholar, Department of Natural Resources, University of New Hampshire (1998)

Assistant Professor, The Institute of Statistical Mathematics (1995)

Lecturer, College of Forest Resources, Beijing Forestry University (1988)

Assistant Professor, College of Forest Resources, Beijing Forestry University (1987)

Higher Degrees

D. Sc. (The University of Tokyo, 1995)

M. Sc. (Beijing Forestry University, 1987)

Fields of Specialization / Background

Environmental Statistics, Environmental Economics, Social Survey Research

Academic Society Memberships

The Behaviormetric Society of Japan, Japan Statistical Society, Society for Environmental Economics and Policy Studies, Japanese Society of Forest Planning, International Institute of Sociology.

Major Publications**Books**

Zheng Y. (ed.)

2005 Research on the National Character of Chinese and Japanese —Sampling Surveys in Hangzhou and Kunming, China, Research Institute for Humanity and Nature, Research Report No. 1, Kyoto. (In Japanese)

Yoshino R., Hayashi F., Yamaoka K., Sasaki M., Zheng Y. and Hoshino T.

2005 The East Asia Value Survey —Statistical Analysis on Trust—: A Sample Survey in South Korea. Tokyo: Institute of Statistical Mathematics. (In Japanese)

Yoshino R., Hayashi F., Yamaoka K., Sasaki M., Zheng Y. and Hoshino T.

2005 The East Asia Value Survey —Statistical Analysis on Trust—: A Sample Survey in Taiwan. Tokyo: Institute of Statistical Mathematics. (In Japanese)

Yoshino R., Hayashi F., Yamaoka K., Sasaki M., Zheng Y. and Hoshino T.

2005 The East Asia Value Survey —Statistical Analysis on Trust—: A Sample Survey in Singapore. Tokyo: Institute of Statistical Mathematics. (In Japanese)

Nagase N., Mizuno I. and Zheng Y. et al

2004 Cross-national Comparison on Family, Work and Housekeeping: A Panel Survey in Beijing, China. Tokyo: Ochanomizu University. (In Japanese)

Articles

Zheng Y.

2004 "Cross-cultural Comparative Studies on Chinese, Japanese National Characters" *Proc. of 36th World Congress of International Institute of Sociology Congress*: 394-395.

Zheng Y. and Yoshino R.

2004 "Characteristic of National Character of Chinese and Japanese (2) —Focusing on Quality of Leadership, Piety and Political consciousness—". *Proc. of 32nd Conference of the Behaviormetric Society of Japan*: 52-55. (In Japanese)

Zheng Y.

2004 "Cross-national Comparison on National Characters of Chinese, Japanese and Korean based on Survey Data". *Proc. of China-Japan Symposium on Statistics 8*: 394-399.

Zheng Y.

2005 "Social Transition of Traditional Values —Cross-national Comparison in East Asian Countries". *Journal of F-GENS 3*: 140-154. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Oral Presentations

- July 2004 Cross-cultural Comparative Studies on Chinese, Japanese National Characters. The 36th International Institute of Sociology Congress, Beijing, China.
- Sept. 2004 Characteristic of National Character of Chinese and Japanese (2) —Focusing on Quality of Leadership, Piety and Political consciousness—. The 32nd Symposium of the Behaviormetric Society of Japan, Sagamihara, Japan.
- Oct. 2004 Cross-national Comparison on National Characters of Chinese, Japanese and Korean based on Survey Data. The Eighth Japan-China Symposium on Statistics, Guilin, China.
- Jan. 2005 Methods Concerning International Comparison Using Panel Data. Panel Study Conference Program for Comparative Studies on Asian Cities, Ochanomizu University, Tokyo.

Research Activities

Field Research in Japan

- Nov. 2004 Attitudes toward Life and Culture (A) —Sample survey in Japan
- Nov. 2004 Attitudes toward Life and Culture (B) —Sample survey in Japan

Field Research in Foreign Countries

- Dec. 2004 The East Asian Value Survey —Sample survey in Singapore

Social Activities and Public Lectures

Public Lectures

- March 2005 Cross-national Comparative studies on Environmental Consciousness in East Asia. National Chung Hsing University, Taiwan.

Others

- Dec. 1996~ Adjunct Professor with Beijing Forestry University
- Dec. 2002~ Adjunct Professor with Renmin University of China
- Dec. 2002~ Adjunct Professor with Zhejiang Forestry University
- April 2004~ COE Adjunct Scholar with Ochanomizu University
- April 2004~ Visiting Assoc. Prof. with the Institute of Statistical Mathematics
- April 2004~ Part-time Lecturer with Doshisha University

Organization Committee

- April 2002~ Editorial Board Member of Journal of Forest Planning

ABE, Hiroshi

Assistant Professor

Born in 1971.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Human and Environmental Studies, Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, D. Course (1999)

Department of Human and Environmental Studies, Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, M. Course (1995)

Department of Philosophy, Faculty of letters, Kyoto University (1993)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Assistant Professor, Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University (2000)

Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science (1996)

Higher Degrees

Ph. D. (Kyoto University, 1999)

MA. (Kyoto University, 1995)

Fields of Specialization / Background

Philosophy, Ecological thought, Ethics, and Comparative philosophy

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Philosophy, The Japanese Society of Ethics, The Japanese Society of Phenomenology, The Society of Philosophy Kansai, The Society of Ethics Kansai, and The Society of Comparative philosophy

Major Publications**Articles**

ABE, H.

2004 “Original Enlightenment Thought in Tendai Sect (*Tendai Hongaku-ron*) and Japanese Deities— An Inquiry into the Logic of *Tendai Hongaku-ron*’s Motto: Every Plant, Tree and Mineral is in itself eternal as Buddha (*Somoku Kokudo Shikkai Jyobutsu*)” *Ningensonzairon* 11: 53-70. [in Japanese]

ENDO, Takahiro

Assistant Professor

Born in 1974.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Political Science, Faculty of Law, Keio University, D. Course (2002)

Department of Political Science, Faculty of Law, Keio University, M. Course (1999)

Department of Political Science, Faculty of Law, Keio University (1997)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Part-Time Lecturer, Department of Political Science, Faculty of Law, Keio University (2004)

Higher Degrees

Ph. D. (Law) (Keio University, 2002)

M. Law (Keio University, 1999)

Fields of Specialization / Background

Political Science (Political Theory)

Academic Society Memberships

The Japan Public Choice Society, Japanese Political Science Association, Public Policy Studies Association, The Japan Association of International Relations, The Japanese Association of Law and Political Science

Major Publications**Articles**

Endo Takahiro

2004 Kokusai kasen funsou no ichikousatsu –harmon doctrine wo chuushin ni– (A Study on International River Conflict: Harmon Doctrine) *Housei Ronsou* 41-1: 53-66. (in Japanese)

Endo Takahiro

2001 Chiiki keizai tougou no seijigakuteki bunseki (A Political Analysis of Regional Economic Integration) *Hougaku Seijigaku Ronkyu* 49: 209-235. (in Japanese)

Endo Takahiro

2000 Kokka to shijou –byoudou kakuho no kanten kara– (The State and Market –from a Viewpoint of Equality–). *Hougaku Seijigaku Ronkyu* 46: 481-506. (in Japanese)

Endo Takahiro

2000 Kokka to shijou –jiyuukakuho no kanten kara– (The State and Market –from a Viewpoint of Personal Liberty–). *Hougaku Seijigaku Ronkyu* 45: 327-350. (in Japanese)

Endo Takahiro

2000 Kokka to shiyuuzaisanken –jiyuukakuho no kanten kara– (The State and Private Property Rights –from a Viewpoint of Personal Liberty–). *Hougaku Seijigaku Ronkyu* 44: 385-416. (in Japanese)

Activities in Academic Societies**Oral Presentations**

- March 2005 River Basin Management in Japan –Ideas and Practices–, Interdisciplinary Workshop on Multi-scale Governance of Forests, Village and Water in the Upper Ping River Basin, Chiang Mai, Thailand
- June 2004 Kokusai kasen funsou no ichikousatsu –harmon doctrine wo chuushin ni– (A Study on International River Conflict: Harmon Doctrine). The 100th general meeting of the Japanese Association of Law and Political Science, Kansai University of Foreign Languages. (in Japanese)
- July 2001 Chiiki keizai tougou no seijigakuteki bunseki (A Political Analysis of Regional Economic Integration). The 5th meeting of the Japan Public Choice Society, Chuo University. (in Japanese)

Research Activities**Field Research in Japan**

- February 2005 Tsushima (Research on marine litter)
- January 2005 Yamaguchi, Kouchi (Research on local currency)

KATO, Yuzo

Assistant Professor

Born in 1971.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Law, Kyoto University, Doctor of Laws program (2000)

Graduate School of Law, Kyoto University, Master's programs (1996)

Faculty of Law, Kyoto University (1994)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Junior Research Fellows, Institute for Research in Humanities, Kyoto University (2001)

Research Associates, Graduate School of Law, Kyoto University (2000)

Higher Degree

M. Laws (LL. M.). (Kyoto University, 1996)

Fields of Specialization / Background

Chinese Legal History

Academic Society Memberships

Japan Legal History Association, Comparative Law History Association

Major Publications**Books**

Kato, Yuzo (ed.)

2005 *Interim report of "Socio System in & around the Far Eastern Archipelago"* Kyoto. (in Japanese)**Translations**

Zhang, Li. translated by Kato, Yuzo

2004 "Governmental Policy for Disaster of Shaanxi Area in Qianlong Period of Qing Dynasty" *Project Report on an Oasis-region 4-2: 131-145.* (in Japanese)

Li, Bingcheng. translated by Kato, Yuzo

2004 "On Desertification of Old Juyan Oasis" *Project Report on an Oasis-region 4-2: 147-156.* (in Japanese)

Ding, Qiong. translated by Kato, Yuzo

2004 "Governors-generals' Reports to the Emperor on Precipitation, Abnormal Weather, Crop's Fiars in the Qing Dynasty" *Project Report on an Oasis-region 4-2: 157-169.* (in Japanese)

Zhang, Yu. translated by Kato, Yuzo

2004 "The Qing Archives on Gansu Environment" *Project Report on an Oasis-region 4-2: 171-179.* (in Japanese)**Research Activities****Field Research in Foreign Countries**

Aug., 2004 China (Reconnaissance Studies on Yili River Region)

Oct., 2004 China (Research on Ruins in Eqina Banner)

Mar., 2005 China (Research on Memorial Stone about Water Use in Zhangye)

Activities in Academic Societies

Aug., 2004 "Human Responses to Environmental Changes in the Heihe River Basin from Archives of the Qing Dynasty", The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, at Lhasa China.

KAWAMOTO, Kazuaki

Assistant Professor

Born in 1970.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Earth and Planetary Physics, Graduate School of Science, The University of Tokyo, Doctor of Philosophy (1999)

Department of Earth and Planetary Physics, Graduate School of Science, The University of Tokyo, Master of Science (1996)

Department of Physics, Faculty of Science, Rikkyo University (1993)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

Research Scientist, Mechanical Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University (postdoc researcher, Atmospheric Sciences, NASA Langley Research Center) (1999)

Higher Degrees

Ph. D. (The University of Tokyo, 1999)

M. Sc. (The University of Tokyo, 1996)

Fields of Specialization / Background

Atmospheric Physics, Satellite Climatology

Academic Society Memberships

The Meteorological Society of Japan

Major Publications**Articles****Referred original papers**

2004

Kawamoto, K., T. Hayasaka, T. Nakajima, D. Streets and J. Woo

Examining the aerosol indirect effect over China using an SO₂ emission inventory. *Atmos. Res.*, 72, 353-363.

Non-referred papers

2004

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Satellite derived-cloud properties over China. *Proc. XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 12-23 July 2004, Istanbul, Turkey, 774-777.*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Relationship between the low-level cloud fields from satellites and precipitation from ground over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy, 554-555.*

Hayasaka, T., K. Kawamoto and J. Xu

Seasonal variations of clouds, aerosols and shortwave radiation over China. *Proc. 14th International Conference on Clouds and Precipitation, 19-23 July 2004, Bologna, Italy, 387-388.*

Kawamoto, K.

Seasonal cycles of clouds, radiation and precipitation over the Amazon basin, (in Japanese) *Proc. fall meeting of Japan Meteorological Society, P123, 6-8 October, Fukuoka, Japan.*

2005

Hayasaka, T., K. Kawamoto, J. Xu and G. Y. Shi

Seasonal and long-term variations of shortwave radiation in China. *Proc. The CERES International Symposium on*

Radiation Budget and Atmospheric Parameters Studied by Satellite and Ground Observation Data, 17-18 February, 2005, Chiba University, Japan, 132-135.

Activities in Academic Societies

Conveners

Co-convenor, 'Radiation budget and forcing' session, *International Radiation Symposium, 23-28 August, 2004, Busan, Korea*

Oral Presentations

2004

Kawamoto, K.

Relationship between the low-level cloud fields and precipitation over China. *International Symposium on Shallow Geology and Geophysics, 12-14 April 2004, Hanoi, Vietnam*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Evaluating anthropogenic influences on the cloud and radiation environments. *International Radiation Symposium, 23-28 August 2004, Busan, Korea*

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Satellite observation of cloud properties and the implications in climate issues, *Asian Conference on Remote Sensing, 22-26 November 2004, Chiang Mai, Thailand*

Poster Presentations

2004

Kawamoto, K. and T. Hayasaka

Climatology of large-scale cloud characteristics and precipitation amount in the East Asia. *The 2004 Joint assembly of American Geophysical Union and Canadian Geophysical Union, 17-21 May 2004, Montreal, Canada*

Kawamoto, K.

Characteristics of atmospheric particles and radiation over Tibetan plateau, *The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, 4-7 August 2004, Lhasa, China*

2005

Kawamoto, K.

Aerosol-cloud-precipitation relationships with ground, satellite and modeling data, *International Global Atmospheric Chemistry (IGAC) specialty conference on the indirect effect of aerosols on climate, 5-7 January 2005, Manchester, UK*

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

June-July, 2004, Inner Mongolia, China (irrigation system and water use)

KOHMATSU, Yukihiro

Assistant Professor

Born in 1973.

Curriculum Vitae

Academic Career

Department of Zoology, Faculty of Science, Kyoto University, D. Course (2001)

Department of Zoology, Faculty of Science, Kyoto University, M. Course (1998)

Department of Geography, Faculty of Science, Ritsumeikan University (1996)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2003)
 Technical Assistant, Research Institute for Humanity and Nature (2002)
 Postdoctoral Scientist, Center for Ecological Research, Kyoto University (2001)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 2001)
 M. Sc. (Kyoto University, 1998)

Fields of Specialization / Background

Animal Ecology, Geography

Academic Society Memberships

The Ecological Society of Japan, The Herpetological Society of Japan

Major Publications**Articles**

Genkai-Kato, M., Mitsushashi, H., Kohmatsu, Y., Miyasaka, H., Nozaki, K. and Nakanishi, M.
 2005 A seasonal change in the distribution of a stream-dwelling stonefly nymph reflects oxygen supply and water flow. *Ecological Research* 20: 223-226.

Activities in Academic Societies

September, 2003 Tansuiiki ni okeru kemikarukomyunikeshyon ga motarasu hisyokusya 2syu no seizonritsu no seizonritu koudou keitaihenka no hikaku (Survival, behavior, and shape responses on two prey species mediated by chemical communication in freshwater) Dai 51 kai nihon seitaigakkai taikai (The 51st Annual Meeting of the Ecological Society of Japan), Kushiro [in Japanese]

Social Activities and Public Lectures**Social Activities**

2003- Member of committee of Naka-ikemi marsh conservation, The Ecological Society of Japan
 Guest scientist of the Center for Ecological Research, Kyoto University

SAEKI, Tazu

Assistant Professor

Born in 1970.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geophysics, Faculty of Science, Tohoku University, D. Course (1998)
 Department of Geophysics, Faculty of Science, Tohoku University, M. Course (1995)
 Division of Natural Science, The College of Liberal Arts, International Christian University (1993)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)
 Assistant Professor, Information Synergy Center, Tohoku University (2001)
 Assistant Professor, Computer Center, Tohoku University (1998)

Higher Degree

M. Sc. (Tohoku University, 1995)

Fields of Specialization / Background

Meteorology, Atmospheric Physics

Academic Society Memberships

Meteorological Society of Japan

Activities in Academic Societies

• International Conference

T. Saeki, S. Maksyutov, T. Nakazawa 2004 "Simulation of Carbon Isotopic Composition Variations of CH₄ Using a Three-Dimensional Global Atmospheric Transport Model" *Proceedings of 8th International Global Atmospheric Chemistry Conference*, p. 264, 4-9 September, 2004, Christchurch, New Zealand.

S. Morimoto, S. Aoki, T. Saeki, T. Nakazawa, T. Yamanouchi 2004 "Temporal Variations of the Carbon Isotopic Ratio and Concentration of Atmospheric Methane in Ny-Ålesund, Svalbard for the Period from 1996 to 2003" *Proceedings of 8th International Global Atmospheric Chemistry Conference*, p. 98, 4-9 September, 2004, Christchurch, New Zealand.

• Domestic Conference

Tazu Saeki, Shamil Maksyutov, Takakiyo Nakazawa 2004 "Numerical Simulation of Atmospheric Methane and its Isotopes" *The proceedings of the 10th Meeting of Atmospheric Chemistry*, P. 37, 2004.6, Tokyo University. (in Japanese)

• Report

Takakiyo Nakazawa, Shuji Aoki, Shigeyuki Ishidoya, Shamil Maksyutov, Misa Ishizawa, Prabir Patra, Satoshi Sugawara, Shinji Morimoto, Gen Hashida, Tazu Saeki 2004 "Estimation of the budget of Carbon Dioxide and Methane by Top-Down Approach" *Research Revolution 2002, Advanced Parameterization of Physical Processes (Atmosphere and Ocean)*, pp. 88-96, Annual Report on Research Activity 2004, Research and Development Bureau of Ministry of Education, Culture, Sports Science and Technology. (in Japanese)

• Seminars

Tazu Saeki 2004 "Numerical Simulation of Methane and its Isotopes using a Three-Dimensional Atmospheric Transport Model", The 20th meeting of material circulations and transport, Kyoto University. (in Japanese)

Tazu Saeki 2004 "Global Cycle of Tropospheric Methane", Seminar at Natural Information Sciences, Information and Computer Sciences, Faculty of Science, Nara Women's University. (in Japanese)

TAKEUCHI, Nozomu

Assistant Professor

Born in 1972.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Bioscience, Faculty of Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology. D. Course (1999)

Department of Bioscience, Faculty of Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology. M. Course (1996)

Department of Bioscience, Faculty of Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology (1994)

Professional Career

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

Research scientist (Post-doc) of Frontier Observational Research System for Global Change (FORSGC) in IARC, University of Alaska Fairbanks, U.S.A. (2000)

Research fellow of the Japan Society for the promotion science. Tokyo Institute of Technology, Japan (1996)

Higher Degrees

Ph. D. (Science). (Tokyo Institute of Technology, 1999)

M. (Science). (Tokyo Institute of Technology, 1999)

Fields of Specialization / Background

Glacial biology

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Snow and Ice, International Glaciological Society, American Geophysical Union.

Major Publications

Articles

Takeuchi, N., Matsuda, Y., Sakai, A. and Fujita, K.

2005 "A large amount of biogenic surface dust (cryoconite) on a glacier in the Qilian Mountains", China. *Bulletin of Glaciological Research*, 22: 1-8.

Takeuchi, N., Takahashi, A., Uetake, J., Yamazaki, Y., Aizen, V., Joswiak, D., Surazakov, A. and Nikitin, S.

2004 "A report on ice core drilling on the western plateau of Mt. Belukha in the Altai Mountain Range in 2003" *Polar Meteorology and Glaciology*, 18: 121-133.

Activities in Academic Societies

Organizations

Member of an event committee of the Japanese Society of Snow and Ice.

Member of local organizing committee of the annual meeting of the Japanese Society of Snow and Ice.

Member of a steering committee of the Data Center for Glaciological Research of the Japanese Society of Snow and Ice.

Oral Presentations

October, 2003 Variation of Biological Activity on a Himalayan Glacier Recovered from a Shallow Ice Core, Annual meeting of the Japanese Society of Snow and Ice, Hikone-city

December, 2004 Variation of Biological Activity on a Himalayan Glacier Recovered from a Shallow Ice Core. American Geophysical Union Fall meeting San Francisco, U.S.A.

Poster Presentations

April, 2004 Microscopic analysis of organic and inorganic dust in a Himalayan ice core, European Geoscience Union, Nice, France

September, 2004 Seasonal Variation of a Snow Algal Community on an Alaska Glacier, Annual meeting of the Japanese Society of Snow and Ice, Hikone-city

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

August-September, 2004 Xinjiang, China P. R. (Glaciological Research on a glacier in the Tianshan Mountains)

YATAGAI, Akiyo

Assistant Professor

Born in 1968.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geoscience, University of Tsukuba, D. Course (1996)

Department of Geoscience, University of Tsukuba, M. Course (1992)

Department of Natural Sciences, 1st cluster of colleges, University of Tsukuba, B. S. (1990)**Professional Career**

Assistant Professor, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN) (2002)-present

Lecturer (temporary), Meiji University (2003, 2004)

COE Research Fellow, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University (2001)

Research Fellow, National Space Development Agency of Japan/Earth Observation Research Center (NASDA/EORC) (1995)

Higher Degrees

Ph. D. (Science) (University of Tsukuba, 1996)

M. S. (University of Tsukuba, 1992)

Fields of Specialization / Background

Climatology, Atmospheric science

Academic Society Memberships

Meteorological Society of Japan, The American Meteorological Society, American Geophysical Union, The Japan Society of Hydrology and Water Resources, The Association of Geographers

Major Publications**Articles**

XIE, P., CHEN, M., YATAGAI, A., HAYASAKA, T., FUKUSHIMA, Y.

2004 An analysis of daily precipitation over East Asia: the test product and its applications, *Eos Trans. AGU*, 85(28), West. Pac. Geophys. Meet. Suppl., Abstract H51A-01.

YATAGAI, A., XIE, P., CHEN, M.

2004 Recent variation of the atmospheric branch of the hydrological cycle over the Yellow River. *Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River studies*, Nov. 8-10, 2004, Kyoto, Japan, 110-116.

YATAGAI, A.

Recent variation in the atmospheric branch of the hydrological cycle over Turkey. *Proceedings of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production System in Arid Areas (ICCAP)*, Nov. 21-23, 2004, Cappadocia, Turkey, 13-17.

YATAGAI, A., SUGIMOTO, A., NAKAWO, M.

2004 The Isotopic Composition of Water Vapor and the Concurrent Meteorological Conditions around the Northeast Part of the Tibetan Plateau, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME*, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan.

XIE, P., YATAGAI, A., CHEN, M., HAYASAKA, T., FUKUSHIMA, Y., LIU, C.

2004 An analysis of daily precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements, *Proceedings for the 6th International Study Conference on GEWEX in Asia and GAME*, 3-5 December, 2004, Kyoto, Japan.**Activities in Academic Societies**

May, 2004 "The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around

- July-1st Glacier in the Northeast part of the Tibetan Plateau (in Japanese)", Japanese Meteorological Society 2004 Spring meeting, Tokyo.
- May, 2004 "The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around July-1st Glacier in the Northeast part of the Tibetan Plateau (in Japanese)", 2004 Joint Meeting for Earth and Planetary Science, Makuhari.
- August, 2004 "The isotopic composition of water vapor and the concurrent meteorological conditions around July-1st Glacier in the Northeast part of the Tibetan Plateau", The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa.
- October, 2004 "An analysis of daily precipitation over Monsoon Asia", Japanese Meteorological Society 2004 Fall meeting, Fukuoka.
- December, 2004 "An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Current Status and Future Improvements", The 6th international Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, Kyoto.
- December, 2004 "The isotopic Composition of Water Vapor and the Concurrent Meteorological Conditions around the Northeast part of the Tibetan Plateau", The 6th international Study Conference on GEWEX in Asia and GAME, Kyoto.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- July-August, 2004 China (Research on the water vapor transport around Qiyi glacier, Northwest China)
- August-September, 2004 China (Research on the water vapor transport around Hami glacier, Northwest China)

CHENG, Zhi (Kicengge)

JSPS Research Fellow

Born in 1968.

Curriculum Vitae

Academic Career

- Department of Oriental History, Graduat school of Letters, Kyoto University, D. Course (2003)
- Department of Oriental History, Graduat school of Letters, Kyoto University, M. Course (2000)
- Department of Chinese language literature, Ili Normal University, China (1990)

Professional Career

- Research Fellow, Faculty of Letters, Kyoto University (2004)
- JSPS Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2005)

Higher Degrees

- Litt. D. (Kyoto University, 2004)
- Litt. M. (Kyoto University, 2000)

Fields of Specialization / Background

Oriental History, History of Qing Empire, Manchu Philology

Academic Society Memberships

- Tōyōshi Kenkyūkai (The Society of Oriental), Shigaku Kenkyūkai (The Society of Historical Research), Manzokushi kenkyūkai (The Japanese Association for Manchu and Qing studies)

Major Publications

Articles

Cheng Zhi (Kicengge)

- 2005 The Manchurian Version of the Three History, Ryo bunka Keiryō ittai Chōsa Houkoku Shō, Kyōto Daigaku Daigakuin Bungaku Kenkyūka 21seiki COE Puroguramu, Faculty of Letters, Kyōto university, The 21st Century COE Program, pp. 133-152. [in Japanese]
- 2002 Six annotated translation of Early Ch'ing Manchu documents. Disquisitions on the Past & Present, No. 7. pp. 81-102. [in Chinese]
- 2001 The Formation of the *Niru* of the Oroncon under the Qing Dynasty and an Aspect of *Butha* Society, The Tōyōshi-Kenkyū (The Journal of Oriental Researches) Vol. LX, No. 3. pp. 1-38. [in Japanese]

FUJITA, Wataru

Research Fellow

Born in 1971.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Ph. D., Dept. of Human and Environmental Studies, Kyoto University (2000)

M. A., Dept. of Human and Environmental Studies, Kyoto University (1997)

LL. B., Faculty of Law, Kyoto University (1994)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute of Humanity and Nature (2004)

Visiting Researcher, National Museum of Ethnology (2003-2004)

Junior Research Fellow (2001-2003)

Fields of Specialization / Background

Southeast Asian area study, political ecology, cultural anthropology

Major Publications

- 1) Wataru Fujita. 'Living the National Park: Formation of Socio-ecological Space in a Protected Area in Northeast Thailand' TROPICS 13(3) (2004)
- 2) Wataru Fujita. 'Creating Community Forests: Comparative Analysis of Socio-political Structure in Thailand and Indonesia'. (Paper prepared for The Third Asian Public Intellectuals Workshop, on the theme "Power, Purpose, Process and Practice in Asia", Fukuoka, Japan, Nov. 30-Dec. 4, 2004)

Research Activities

Preliminary research on forest management in Sarawak and Saba, Malaysia (May 2004)

Document research and interviews on sustainable forest management policy in Sarawak (October 2004)

HARROLD, Timothy Ives

JSPS Research Fellow

Born in 1967. (Australia)

Curriculum Vitae**Academic Career**

School of Civil and Environmental Engineering, University of New South Wales, Ph. D. (2002)

School of Natural Resources, University of New England, M. Nat. Res. (1993)

School of Engineering, University of Newcastle, B. E. (hons) (1990)

Professional Career

JSPS Postdoctoral Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003)
 Research officer, Climate Impact Group, CSIRO Atmospheric Research, Australia (2002)
 Tutor, School of Civil and Environmental Engineering, UNSW (1998)
 Hydrologist, New South Wales Department of Land and Water Conservation (1994)
 Research assistant, Centre for Water Policy Research, UNE (1994)
 Tutor, School of Natural Resources, UNE (1992)

Higher Degrees

Ph. D. (UNSW, 2002)
 M. Nat. Res. (UNE, 1993)
 B. E. (hons) (U. Newcastle, 1990)

Fields of Specialization / Background

Stochastic hydrology, climate change impacts

Major Publications

Harrold, T. I.
 2005 Applying climate changes simulated by GCMs to the generation of fine-scale rainfall scenarios. *Journal of Agricultural Meteorology (Japan)*, 60(5), February 2005.
 Srikanthan, R., T. I. Harrold, A. Sharma and T. A. McMahon.
 2005 Comparison of two approaches for generation of daily rainfall data. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, doi: 10.1007/s00477-004-0226-0, 2005.

Book chapters

Oki, T., D. Entekhabi, and T. I. Harrold. The Global Water Cycle. In: Sparks, R. S. J., and C. J. Hawkesworth (eds).
 2004 *State of the Planet: Frontiers and Challenges in Geophysics*. Geophysical Monograph Series Volume 150, 414 pages, AGU Publications, 2004.

Awards

2001 Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, Student Prize in Natural Systems.

Research Activities

My postdoctoral research topic is "Changes in the stochastic structure of precipitation and the incidence of floods and droughts under global warming scenarios". My research interests include stochastic modeling of daily rainfall, the hydrologic impacts of climate variability and climate change, nonparametric and data-driven statistical methods, and Monte Carlo simulation.

Social Activities and Public Lectures

Member, Kyoto Assembly Church
 Teacher for an English Bible class at Kyoto University
 Public Lecture: "What Christians think about the environment", at Kyoto University, 2003.

HOSHIKAWA, Keisuke

Research Fellow

Born in 1975.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Regional Environment, Kyoto University, D. Course (2003)

Department of Regional Environment, Kyoto University, M. Course (2000)

Department of Agricultural Engineering, Kyoto University (1998)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 2004)

M. Agr. (Kyoto University, 2000)

Fields of Specialization / Background

Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering, Regional planning

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering, The Japan Society of Hydrology and Water Resources

Major Publications

None in special

Activities in Academic Societies

- August 2004 "An evaluation model of impact of crop and irrigation management to water, balance in irrigated agriculture in arid zones" 2004 Western Pacific Geophysics Meeting
- August 2004 "A development of a water balance model for irrigated area with considering water management and cropping systems" The Japan Society of Hydrology and Water Resources Annual Meeting (in Japanese)
- August 2004 "A traditional irrigation system and paddy expansion in Northeast Thailand" The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering Annually Meeting (in Japanese)

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

- June-July, 2004 China (Research on the Environment, Irrigation and Agriculture in the Yellow River basin)
- September, 2004 Kingdom of Cambodia (Research on traditional small scale irrigation systems)
- November, 2004 Turkey (Research on agriculture and water management in the Lower Seihan Irrigation District)
- February, 2005 China (Research on water management in the Lower Yellow River basin)

HYODO, Fujio

Research Fellow

Born in 1974.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Science, Kyoto University, D. Course (2002)

Graduate School of Science, Kyoto University, M. Course (1999)

Faculty of Agriculture, Kyoto University (1997)

Professional Career

Technical Assitant, Research Institute for Humanity and Nature (2002)

JSPS Postdoctoral Research Fellow (PD), Research Institute for Humanity and Nature (2003, 2004)

Higher Degrees

D. Sc. (Kyoto University, 2002)

M. Sc. (Kyoto University, 1999)

Fields of Specialization / Background

Animal Ecology, Soil Ecology

Academic Society Memberships

The Ecological Society of Japan

Major Publications

Articles

None in special

Activities in Academic Societies

2004, April F. Hyodo, I. Tayasu, S. Konate, J. Tondoh, P. Lavelle, E. Wada. Application of radiocarbon to the ecological studies on termites. The 4th international conference on Applications of Stable Isotope Techniques to Ecological Studies. Wellington, New Zealand.

2004, September F. Hyodo, I. Tayasu, S. Konate, J. Tondoh, P. Lavelle, E. Wada. Application of radiocarbon to the ecological studies on termites. XIVth International Colloquium on Soil Zoology and Ecology. Rouen, France.

Research Activities

Field Research in Japan

May and November, 2003 Lake Biwa watershed (Material cyclings)

Field Research in Foreign Countries

July 2004 Mongolia (Material cyclings in the Selenga River watershed)

November 2004 Malaysia (Ecological Studies on soil invertebrates)

IMAMURA, Akio

Research Fellow

Born in 1973.

Curriculum Vitae

Academic Career

Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, D. Course (2003)

Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, M. Course (1999)

Faculty of Science, Kyoto University (1997)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Assistant, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Higher Degrees

D. Human and Environmental Studies (Kyoto University, 2003)

M. Human and Environmental Studies (Kyoto University, 1999)

Fields of Specialization / Background

Fungal Ecology, Plant Ecology

Academic Society Memberships

The Mycological Society of Japan, The Ecological Society of Japan, British Mycological Society

Major Publications**Articles**

Imamura, A. and Yumoto, T.

2004 "The time of urea treatment and its effects on the succession of the ammonia fungi in two warm temperate forests of Japan" *Mycoscience* 45: 123-130.

Imamura, A. and Yumoto T.

2004 "Recovery of mycorrhizas of a fungus, *Cenococcum geophilum*, after urea treatment in warm temperate forests in Japan" *Mycoscience* 45: 357-361.

Research Activities**Field Research in Japan**

March, 2005 Kagoshima Prefecture (Research on tree, *Myrica rubra* on Yakushima Island)

July, 2004 Gunma Prefecture (Research on endemic plant, *Japonolirion osense*, on Mt. Shibutsu)

June-July, 2004 Kagoshima Prefecture (Research on myco-heterotrophic plant *Monotrpastrum globosum* f. *roseum* on Mt. Kirishima)

April-December, 2005 Kyoto Prefecture (Vegetation research in Kamigamo district, Kyoto for new laboratory of RIHN under construction)

April-July, 2004 Shiga Prefecture (Research on myco-heterotrophic plant *Monotrpastrum globosum* on Mt. Nagara)

Social Activities and Public Lectures

February, 2005- Participation in NPO, Center for Restoration of Regional Nature

June 10 and June 17, 2004 "Collecting mushrooms in the Kyoto Imperial Palace" Lecturer for Elementary School of Goshō-minami, Kyoto City

April-July, 2004 Lecturer for Biology, Faculty of Science and Engineering, Ritsumeikan University

April, 2004- "What are living in the Botanical Garden of Faculty of Science, Kyoto University?" Essay for Kyoto University CO-OP

April, 2004- Management of monthly short tours in the Botanical Garden of Faculty of Science, Kyoto University and in Mt. Yoshida, Kyoto City

INOUE, Mitsuyuki

Research Fellow

Born in 1971.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Oriental History, Graduate school of Letters, Kyoto University, D. Course (2001)

Department of Oriental History, Graduate school of Letters, Kyoto University, M. Course (1998)

Department of Oriental History, Faculty of Letters, Kyoto University (1995)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Research Assistant, Institute for Research in Humanities, Kyoto University (2002)

Research Fellow, Documentation and Information Center for Chinese Studies, Institute for Research in Humanities, Kyoto University (2002)

Higher Degrees

Litt. D. (Kyoto University, 2004)

Litt. M. (Kyoto University, 1998)

Fields of Specialization / Background

Oriental History

Academic Society Memberships

Tōyōshi Kenkyūkai (The Society of Oriental History), Shigaku Kenkyūkai (The Society of Historical Research)

Major Publications

Articles

Inoue, Mitsuyuki

2004 "On the Merchants of Huizhou and the Art Market during the Late Ming and the Early Qing Period: An Analysis Based on Wu Qizhen's *Shu-hua-ji*", *Shirin* 87-4: 34-65. (in Japanese)

Activities in Academic Societies

Poster Presentation

August, 2004 "The transition of Juyanze lake viewed from the old maps", The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

August-September, 2004 China (Research on the documents and the ceramics in Neimenggu Districts)

ISHII, Reiichiro

Research Fellow

Born in 1969.

Curriculum Vitae

Academic Career

Graduate School of Science, Kyoto University, D. Course (1999)

Graduate School of Science, Kyoto University, M. Course (1996)

Faculty of Agriculture, Kyoto University (1994)

Professional Career

JSPS Research Fellow (DC2), Kyoto University (1997-1999)

JSPS Postdoctoral Research Fellow (PD), University of Tokyo (1999-2001)

JSPS Postdoctoral Research Fellow (PD), Kyoto University (2001-2002)

AIST Postdoctoral Research Fellow (PD), National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (2002-2004)

Higher Degrees

D. Sci. (Kyoto University, 1999)

M. Sci. (Kyoto University, 1996)

Fields of Specialization / Background

Global Environmental Studies, Theoretical Ecology

Academic Society Memberships

Ecological Society of Japan, Botanical Society of Japan

Major Publications

Ishii, Reiichiro and Higashi, Masahiko

2001 Coexistence induced by pollen-limitation in flowering plant species. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*. 268, 579-586.

Activities in Academic Societies**Oral Presentations**

Ishii, R., Horiguchi, F., Nakanishi, J. and Yachi, S.

2005 Mar. "To evaluate relative effect of chemicals on aquatic population among multiple anthropological threats" The 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Osaka

Yachi, S. and Ishii, R.

2005 Mar. "An trans-scale approach for understanding the spatial and temporal ecological patterns" The 52nd Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Osaka

Ishii, R.

2004 Oct. "Effects of anthropological impacts on lake ecosystem – modeling approach" in workshop on "Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management" Kyoto

Ishii, R. and Crawley, M.

2002 Mar. "Herbivory-induced coexistence of plant species" The 49th Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Sendai

Ishii, R. and Higashi, M.

2000 Mar. "Coexistence induced by pollen-limitation in flowering plant species" The 47th Annual Meeting of the Ecological Society of Japan, Higashi-Hiroshima

Proposition

2004 Oct. Workshop on "Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management", Kyoto

2004 Sept. Human-Impact Seminar #1, Otsu

2004 Oct. Human-Impact Seminar #2, Otsu

2004 Nov. Human-Impact Seminar #3, Kyoto

2005 Jan. Human-Impact Seminar #4, Otsu

Research Activities**Field Research in Japan**

2004 May, Sept. and Nov. Lake Biwa watershed (Biological Observation)

KATAGIRI, Shuichiro

Research Fellow

Born in 1970.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Science and Technology, Tokyo University, D. Course (1998)

Graduate School of Science and Technology, Tokyo University, M. Course (1995)

Faculty of Engineering, Waseda University (1995)

Professional Career

Research fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

COE research fellow, Center for Climate Research (2001)

Post-doctoral researcher, National Space Development Agency of Japan (2001)

Higher Degrees

D. Sc. (The University of Tokyo, 2001)

M. Sc. (The University of Tokyo, 1997)

Fields of Specialization / Background

Remote sensing

Major Publications**Articles**Radiative Characteristics of Cirrus Clouds as Retrieved from AVHRR, Shuichiro KATAGIRI and Teruyuki NAKAJIMA, *JMSJ*, 2004**KIMOTO, Yukitoshi**

Research Fellow

Born in 1973.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Botany, Graduate School of Science, Kyoto University, D. Course (2004)

Division of Human and Environmental Studies, Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University, M. Course (2001)

Department of Environmental Studies, Faculty of Integrated Human Studies, Kyoto University (1999)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Higher Degrees

Ph. D. (Science) (Kyoto University, 2004)

M. Human and Environment (Kyoto University, 2001)

Fields of Specialization / Background

Plant systematics, Plant morphology

Academic Society Memberships

The Japan Society for Plant Systematics, The Botanical Society of Japan, The Botanical Society of America

Major Publications**Articles**

Kweon, H., Y. Kimoto, M. Riveros and H. Tobe

2004 Embryology of Gomortegaceae (Laurales): characteristics and character evolution. *Journal of Plant Research* 117: 201-208.

Kimoto, Y. and H. Tobe

2003 Embryology of Siparunaceae (Laurales): characteristics and character evolution. *Journal of Plant Research* 116: 281-294.

Kimoto, Y. and H. Tobe

2001 Embryology of Laurales: a review and perspectives. *Journal of Plant Research*. 114: 247-267.

Kimoto, Y. and T. Tokuoka

1999 Embryology and relationships of *Stachyurus* (Stachyuraceae). *Acta Phytotaxomica et Geobotanica* 50: 187-200.

Activities in Academic Societies**Oral Presentations**

September 2003 “Kusunokimokuniokeru kaisibouno hasseigakutekikenkyū (A developmental study in Laurales)” (The 67th Annual Meeting of the Botanical Society of Japan) Hokkaido Conventional Center, Japan. (in Japanese)

September 2002 “Hasunohagirika (Kusunokimoku) no seishokukikanno kaibougakutekikenkyū [An embryological study of *Illigera* and *Sparattanthelium* (Hernandiaceae, Laurales)]” (The 66th Annual Meeting of the Botanical Society of Japan) Kyoto University, Japan. (in Japanese)

September 2001 “Siparunaka (Kusunokimoku) no seishokukikan (yaku, haishu, shushi) no kaibougakutekikenkyū [An embryological study of Siparunaceae (Laurales)]” (The 65th Annual Meeting of the Botanical Society of Japan) Tokyo, Japan. (in Japanese)

March 2001 “Monimiaka Morinediaaka (Kusunokimoku) no seishokukikan no kaibougakutekikennkyū [An embryological study of Mollinedioideae (Monimiaceae, Laurales)]” (The 31th Annual meetings of Japanese Society for Plant Systematics) Gifu University, Japan. (in Japanese)

Poster Presentation

March 2004 “Kusunokimokuniokeru seishokukikanno kouzouno tayousei to sinka (A developmental study on the diversity and evolution of the reproductive structures in Laurales)” (The 3rd Annual Meetings of Japanese Society for Plant Systematics) Hiroshima University, Japan. (in Japanese)

KUME, Takashi

Research Fellow

Born in 1973.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate school of Agriculture, Kyoto University, D. Course (2004)

Graduate school of Agriculture, Gifu University, M. Course (2000)

Faculty of Agriculture, Gifu University (1998)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 2004)

M. Agr. (Gifu University, 2000)

Fields of Specialization / Background

Irrigation and Drainage, Soil Hydrology

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering

The Japanese Association for Arid Land Studies

Major Publications**Articles**

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno, Chaolunbagen

2005 Effect of Leaching Irrigation on the Spatial Distribution of Soil Salinity in the Hetao Irrigation District in China, *ICID*, Beijing, China (accepted).

Keisuke HOSHIKAWA, Tsugihiko WATANABE, Takashi KUME, and Takanori NAGANO

2005 A Model for Assessing the Performance of Irrigation Management Systems and Studying Regional Water Balances in Arid Zones, *ICID*, Beijing, China (accepted).

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno

2004 Effect of Leaching Irrigation on Soil Salinity Distribution in Poor Drainage Field, Transactions of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, vol. 233, 21-28.

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno

2004 Analysis of Heterogeneous Soil Salinity Distribution in a Poor Drainage Field, Transactions of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, vol. 234, 19-26.

Takashi KUME, Takao Amaya, Toru Mitsuno

2003 The Effect of Soil Desalinization in the Hetao Irrigation District, Inner Mongolia, China, Transactions of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 223, 133-139.

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno

2003 Salinity Measurement of Homogeneous Soil Using Electromagnetic Induction Method, Transactions of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 227, 105-111.

Takashi KUME, Tsugihiko WATANABE and Toru MITSUNO

2002 Soil Salinity assessment in Hetao irrigation district using electromagnetic induction Technique, The International Conference on the Optimum Allocation of Water Resource, the Ecological Environment Construction and the Sustainable Development in Arid Zone, *Inner Mongolia University Publishing*, China, 132-137.

Takashi KUME, Kiyoshi Torii and Toru Mitsuno

2000 Approach to Land-use analysis in Hetao irrigation project of Inner Mongolia, China, based on satellite image data, *Proceedings of The 21st Asian Conference on Remote Sensing*, Taipei, TAIWAN, December 2000, 1118-1123.

Activities in Academic Societies**Engineering**

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno

2004 An Analysis of Effect of Ponding Irrigation on Desalinization Using Multipoint Measurement Data, Annual meeting of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 468-469.

Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno

- 2003 An Analysis of Soil Salinization Distribution Pattern using Multipoint Measurement, Annual meeting of Kyoto branch office of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation*.
Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno
- 2003 Soil Salinity Measurement using Electromagnetic Induction Method, Annual meeting of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 936-937.
Takashi Kume, Toru Mitsuno, Tugihiko Watanabe
- 2002 A method of soil salinization assessment in Hetao irrigation district using EM-38, Annual meeting of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 720-721.
Takashi Kume, Kiyoshi Torii, Toru Mitsuno
- 2001 Approach to soil salinization analysis in Hetao irrigation district using GIS, Annual meeting of the Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 636-637.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- May and June, 2004 Turkey (Impact of Climate Change on Agricultural Production System in the Arid Areas)
- July, 2004 People of Rep. of China (Impact of Climate Change on Agricultural Production System in the Arid Areas)
- Nov., 2004 Turkey (Impact of Climate Change on Agricultural Production System in the Arid Areas)

MATSUOKA, Masayuki

Research Fellow

Born in 1970.

Curriculum Vitae

Academic Career

Graduate School of Science and Technology, Chiba University, D. Course (1998)

Graduate School of Science and Technology, Chiba University, M. Course (1995)

Faculty of Engineering, Chiba University (1993)

Professional Career

Research fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Post-doctoral researcher, National Space Development Agency of Japan (2000)

Post-doctoral researcher, Japan Science and Technology Agency (1998)

Higher Degrees

D. (Engineering) (Chiba University, 1998)

M. (Engineering) (Chiba University, 1995)

Fields of Specialization / Background

Remote sensing

Academic Society Memberships

Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing, Remote Sensing Society of Japan

Major Publications

Articles

None in special

Research Activities**Presentations**

Matsuoka Masayuki

2005 “Land cover classification on East Asia using MODIS product” (in Japanese), 14th Institute of Industrial Science Forum on Global Environmental Monitoring from the Space.

Matsuoka Masayuki

2004 “Land cover classification over Yellow River basin using MODIS data”, First International Workshop on Land Cover Study of Mongolia Using Remote Sensing/GIS.

2004 “Land cover classification over Yellow River basin using satellite data” (in Japanese), Annual Conference of the Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing.

2004 “Analysis of the land cover and its change over Yellow River basin using satellite data”, XXth Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing.

2004 “Land cover classification over Yellow River basin using MODIS data for hydrological modeling”, Western Pacific Geophysics Meeting.

2004 “Land cover classification over Yellow River basin using satellite data”, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium.

2004 “Feasibility study on change detection of land cover using Pathfinder AVHRR Land data set” (in Japanese), Fall Conference of the Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing.

2004 “Land cover analysis on Yellow River basin using remote sensing data”, 2nd International Workshop on Yellow River Studies.

Field Research in Foreign Countries

June, 2004 China (Hydrological research in Yellow River Basin)

MIYAKE, Takayuki

Research Fellow

Born in 1971.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Biosphere Sciences, Hiroshima University, D. Course (2000)

Graduate School of Biosphere Sciences, Hiroshima University, M. Course (1997)

Division of Environmental Sciences, Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University (1995)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003-2005)

Research Fellow, Hydrospheric Atmospheric Research Center, Nagoya University (2001)

Higher Degrees

Ph. D. (Hiroshima University, 2000)

M. Ph. (Hiroshima University, 1997)

Fields of Specialization / Background

Environmental Chemistry, Atmospheric Chemistry

Academic Society Memberships

The Chemical Society of Japan, Japan Society for Atmospheric Environment, The Japan Society for Analytical Chemistry, Japanese Society of Snow and Ice

Major Publications

Articles

- Miyake, T., Nakazawa, F., Kohno, M., Uetake, J., Suzuki, K., Kameda, T., Fujii, Y., Nakawo, M. and Ohta, K.
2005 Concentrations, deposition rates and source variations of *n*-alkanes in Sofiyskiy Glacier, Russian Altai Mountains, *Bulletin of Glaciological Research* 22: 81-87.
- Sakugawa, H., Arakaki, T., Masuda, N., Miyake, T., Chiwa, M. and Hirakawa, T.
2005 Measurements of atmospheric peroxides on Mt. Oyama, Kanagawa Prefecture, Japan, *Journal of Japan Society for Atmospheric Environment* 40(2): 84-93. (in Japanese with English abstract)
- Arakaki, T., Shibata, M., Miyake, T., Hirakawa, T. and Sakugawa, H.
2004 Enhanced formation of formate by freezing in solutions of hydrated formaldehyde-metal-hydrogen peroxide, *Geochemical Journal* 38(4): 383-388.

Activities in Academic Societies

Poster Presentations

- August, 2004 "Alkanes in Belukha Glacier, Russian Altai Mountains", The 4th International Symposium on the Tibetan Plateau, Lhasa, China.
- December, 2004 "Variation of hydrogen peroxide concentrations in an ice core and snow samples at Belukha Glacier, Russian Altai Mountains", The twenty-seventh Symposium on Polar Meteorology and Glaciology, Itabashi, Tokyo, Japan. (in Japanese)
- January, 2005 "Variation of dust concentration in an ice core at Belukha Glacier, Russian Altai Mountains", 4th ADEC Workshop (Aerolian Dust Experiment on Climate Impact), Nagasaki, Japan.

MURATA, Fumie

Research Fellow

Born in 1976.

Curriculum Vitae

Academic Career

- Graduate School of Science and Technology, Kobe University, D. Course (2003)
Graduate School of Science and Technology, Kobe University, M. Course (2000)
Faculty of Human Development, Kobe University (1998)

Professional Career

- Research fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)
Research fellow, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University (2003)

Higher Degrees

- D. Sc. (Kobe University, 2003)
M. Sc. (Kobe University, 2000)

Fields of Specialization / Background

Meteorology

Academic Society Memberships

Meteorological Society of Japan

Major Publications

Articles

- Murata F., M. D. Yamanaka, M. Fujiwara, S. Ogino, H. Hashiguchi, S. Fukao, M. Kudsy, T. Sribimawati, and S. W.

B. Harijono, and E. Kelana

2002 "Relationship between wind and precipitation observed with a UHF radar, rawinsondes and surface meteorological instruments at Kototabang, West Sumatera during September-October 1998", *J. Meteor. Soc. Japan* 80(3), 347-360.

Matsumoto, J., F. Murata, and H. Asada

2005 "A travel to Meghalaya Plateau, India - rainiest place in the world" *Chiri*, 50-1, 96-105. [in Japanese]

Activities in Academic Societies

- May 2004 Murata, F., M. D. Yamanaka, S. Ogino, H. Hashiguchi, M. Fujiwara, Tien Sribimawati, Mahally Kudsy, Sri Woro B. Harijono and Eddy Kelana
"Study of convective clouds in Indonesia." Meeting of Meteorological Society of Japan, Tokyo
- July 2004 Murata, F., M. D. Yamanaka, S. Ogino, H. Hashiguchi, M. Fujiwara, T. Sribimawati, M. Kudsy, S. W. B. Harijono and E. Kelana
"Dry intrusion observed at Sumatera Island during 6-7 Oct, 1998", Asia Oceania Geoscience Society Conference, Singapore
- December 2004 Murata, F., M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, T. Sribimawati and M. Kudsy
"Dry intrusion observed in Sumatera Island" GEWEX Asia Monsoon Experiment Conference Kyoto
- December 2004 Murata, F., M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, S. Mori, M. Kudsy, T. Sribimawati, B. Suhardi and Emrizal
"A factor of convective suppression in Sumatera Island" Coupling Process of Equatorial Atmosphere Workshop in Tokyo
- January 2005 Murata, F., J. Matsumoto and H. Asada
"Rainfall in the Meghalaya Plateau, northeast India, and its relation floods in Bangladesh" Monitoring Prediction and Mitigation of Water-Related Disasters-2005 Conference, Kyoto

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- April-May 2004 Indonesia (Meteorological Observation)
- August 2004 India, Bangladesh, Vietnam (Meteorological data collection)
- March 2005 Bangladesh, Nepal (Meteorological data collection)

NAGANO, Takanori

JSPS Research Fellow

Born in 1970.

Curriculum Vitae

Academic Career

Division of Science and Technology on Regional Environment, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, D. Course (2002)

Division of Science and Technology on Regional Environment, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, M. Course (1997)

Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, Kyoto University (1995)

Professional Career

Reserch Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2001)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 2002)

M. Agr. (Kyoto University, 1997)

Fields of Specialization / Background

Irrigation and Drainage, Soil Hydrology

Academic Society Memberships

The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering, The Japanese Association for Arid Land Studies, Japan Association for African Studies

Awards

Scientific Paper Encouragement Award, The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering (2004)

Major Publications**Articles**

Masuoka K., Fujinawa K., Furukawa M., Nagano T. and Watanabe T.

2005 Chikyuondanka niyoru kaimenjoushou ga zeromētorutitai no tikasuikankyō ni oyobosu eikyō ni kansuru jikkentekikenkyū (Experimental studies for identifying the impacts of sea-level rise caused by global warming on groundwater environment in areas below sea-level.) *Journal of Groundwater Hydrology* 47(1), 19-28.

Hoshikawa K., Watanabe T., Kume T. and Nagano T.

2005 A Model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones. ICID, Beijing, China (accepted).

Kume T., Nagano T., Watanabe T., Mitsuno T. and Chaolunbagen

2005 Effect of leaching irrigation on the spatial distribution of soil salinity in the Hetao irrigation district in China. ICID, Beijing, China (accepted).

Kume T., Nagano T., Watanabe T. and Mitsuno T.

2004 Denjiyudohou ni yoru haisuifuryounouti no enbunbunpukaiseki, (Effect of leaching irrigation on soil salinity distribution in poor drainage field.) *Transactions of The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering*, No. (72)5, 21-28. (In Japanese)

Kume T., Nagano T., Watanabe T. and Mitsuno T.

2004 Haisuifuryounouti ni okeru fukinituenbunbunpu no keiseiyōin (Analysis of heterogeneous soil salinity distribution in a poor drainage field.) *Transactions of The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering*, No. (72)6, 19-26. (In Japanese)

Activities in Academic Societies

Nagano T.

2004 Chikyūkankyōgaku ni okeru Nogyodoboku ("Nogyodoboku" in global environmental studies.) Annual meeting of The Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 82-83.

Kume T., Nagano T., Watanabe T. and Mitsuno T.

2004 Tatenenbunkansoku niyoru joenkangaikouka no kenshō (An analysis of effect of ponding irrigation on desalinization using multipoint measurement data.) Annual meeting of The Japanese Society of Irrigation, *Drainage and Reclamation Engineering*, 468-469.

Nagano T. and Horino H.

2004 Biomass management is the key to sustain agriculture in the Sahel. In M. Mihara and E. Yamaji eds.

Proceedings of international symposium on participatory strategy for soil and water conservation. Institute of environment rehabilitation and conservation. 119-124.

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- April, 2004 Turkey (Impact of Climate Changes on Agricultural Production System in the Arid Areas)
 May, 2004 China P. R. (Historical Evolution of the Adaptability in an Oasis Region to Water Resource Changes)
 October, 2004 Turkey (Impact of Climate Changes on Agricultural Production System in the Arid Areas)

NAKAGAWA, Michiko

JSPS Research Fellow

Born in 1975.

Curriculum Vitae

Academic Career

- Center for Ecological Research, Kyoto University, D. Course (2003)
 Center for Ecological Research, Kyoto University, M. Course (2000)
 Faculty of Agriculture, Kyoto University (1998)

Professional Career

- JSPS Research Fellow PD (2004)
 JSPS Research Fellow (2001)

Higher Degrees

- M. Sc. (Kyoto University, 2000)
 PhD (Kyoto University, 2003)

Fields of Specialization / Background

Forest ecology

Academic Society Memberships

Japanese Ecological Association

Major Publications

Published papers

- Nakagawa, M. and Nakashizuka, T.
 2004 Relationship between physical and chemical characteristics of dipterocarp seeds. *Seed Science Research* 14: 363-369.
 Kenta, T., Isagi, Y., Nakagawa, M., Yamashita, M., Nakashizuka, T.
 2004 Variation in pollen dispersal between years with different pollination conditions in a tropical emergent tree. *Molecular Ecology*, 13, 3575-3584.
 Manfroi, O. J., Kuraji, K., Tanaka, N., Suzuki, M., Nakagawa, M., Nakashizuka, T. & Chong, L.
 2004 The stemflow of trees in a Bornean lowland tropical forest. *Hydrological processes*, 18: 2455-2474.

Presentation

- 1) Nakagawa, M., Nakashizuka, T., Miguchi, H. and Takahashi, K. 2004. Terrestrial small mammal communities in various forest types used by local Iban people. 51th Meeting of Japanese Ecological Association. August 2004.

Research Activities

Sarawak, Malaysia: Biodiversity and canopy ecology in a tropical forest (Apr., May-Aug., 2004, Jan.-Mar., 2005)

NISHIMURA, Yuichiro

Research Fellow

Born in 1970.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of Geography, Faculty of Letters, Nagoya University, D. Course (2003)

Department of Geography, Faculty of Letters, Nagoya University, M. Course (1997)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Higher Degrees

D. Geography. (Nagoya University, 2003)

M. Geography. (Nagoya University, 1997)

Fields of Specialization / Background

Socio-Economic Geography, Time Geography

Academic Society Memberships

The Association of Japanese Geographers, The Human Geographical Society of Japan, The Japan Association of Economic Geographers, Association of American Geographers

Major Publications**Articles**

Yuichiro Nishimura

2004 International symposium on Gender, media urban space, 2nd session: Contradictions in modern urban space comments *Yearbook of Tokyo Keizai University Academic Research Center* 4: 191-195. (in Japanese)

Yuichiro Nishimura and Kohei Okamoto

2004 Structure of daily human life and the social reproduction in Laos. *RIHN project 4-2 annual report 2004*: 255-258.

Activities in Academic Societies

August, 2004 Is new gender order emerging? Changes of everyday life in 1990's restructuring. (The 30th Congress of the International Geographical Union) Glasgow, Scotland.

April, 2005 Time-geographical Analysis on the Daily Lives of Village People in Laos. (The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting) Denver, Colorado.

April, 2005 Session Organizer: Humanity and Nature in Vientiane Plain, Laos. (The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting) Denver, Colorado.

Research Activities**Field Research in Japan**

March, 2005 Niigata Pref. (Research about the damages and reconstruction of the daily life by Chuetsu earthquake)

Field Research in Foreign Countries

September, 2004 Lao P. D. R. (Eco-history and time-geographical study on wetland)

February, 2005 Lao P. D. R. (Eco-history and time-geographical study on wetland)

ONISHI, Hideyuki

Research Fellow

Born in 1969.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Department of history (Archaeology), Faculty of Literature, University of Hokkaido, D. Course (2001)

Department of history (Archaeology), Faculty of Literature, University of Hokkaido, M. Course (1995)

Department of history, Faculty of Literature, Meiji University (1993)

Professional Career

JSPS Research Fellow DC2 (1997-1999)

JSPS Research Fellow PD (2002)

Higher Degrees

Ph. D. (The Graduate University for Advanced Studies, National Museum of Ethnology, 2005)

Fields of Specialization / Background

Anthropology, Archaeology

Academic Society Memberships

Japanese Society of Cultural Anthropology, The Japanese Archaeological Association, The Society of Ecological Anthropology, The Japanese Society for Oceanic Studies

Major Publications**Articles**

ONISHI, Hideyuki

2004 Satsumon-bunka no Tenkai to "Tobinitai-bunka" no Seiritu: Okhotsk-bunka to Satsumon-bunka no Sessyoku Yugo ni Kansuru Ichikosatsu (Diffusion of Satsumon Culture and Establishment of the "Tobinitai" Culture: a study on the contact and hybridization between the Okhotsk culture and the Satsumon culture) *Kodai: Journal of the Archaeological Society of Waseda University*, 115: 125-156.

ONISHI, Hideyuki

2004 A Research Report on Management system of fishing territory and bamboo-rattan use in the Ing River of Mekong Watershed in Northern Thailand. *A Transdisciplinary Study on the Regional Eco-History in Tropical Monsoon Asia: 1945-2005*, Annual Report 2003: 35-48 Research Institute for Humanity and Nature.

KAWABE, Toshio, Taro YAMAUCHI and Hideyuki ONISHI

2004 A Research Plan of 'Human Growth and Physical Activity' UNIT. *A Transdisciplinary Study on the Regional Eco-History in Tropical Monsoon Asia: 1945-2005*, Annual Report 2003: 200-203 Research Institute for Humanity and Nature.

Research Activities**Field Research in Japan* Field Research in Foreign Countries**

February, 2005 Tokuno-island, Japan (Ethnographical Research on "Traditional" Handicraft and Common-use Property)

Field Research in Foreign Countries

August-September, 2004 Lao P. D. R. (Ethnographical Research on Common-use Property in Lahanam Zone, Southern part of the country)

November-December, 2004 Lao P. D. R. (Ethnographical Research on Common-use Property in Lahanam Zone, Southern part of the country)

SATO, Yoshinobu

Research Fellow

Born in 1973.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University, D. Course (2003)

Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University, M. Course (2000)

Faculty of Agriculture, Kyushu University (1998)

Professional Career

Research fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Research fellow, Institute of Tropical Agriculture, Kyushu University (2003)

JSPS Research fellow, Kyushu University (2000)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyushu University, 2003)

M. Agr. (Kyushu University, 2000)

Fields of Specialization / Background

Forest Hydrology

Academic Society Memberships

The Japan Society of Forestry, The Japan Society of Hydrology and Water Resources

Major Publications**Articles**

Saitoh, T. M., Kumagai T., Sato Y. and Suzuki, M.

2005 Carbon Dioxide Exchange over a Bornean Tropical Rainforest. *Journal of Agricultural Meteorology* 60(5): 553-556.

Kumagai, T., Saitoh, T. M., Sato, Y., Manfroi, O. J., Morooka, T., Kuraji, K., Suzuki, M. and Komatsu, H.

2005 Annual water balance and seasonality of evapotranspiration in a Bornean tropical rainforest. *Agricultural and Forest Meteorology* 128(1-2): 81-92.

Sato, Y., Kumagai, T., Saitoh, T. M. and Suzuki, M.

2004 Characteristics of soil temperature and soil heat flux within a tropical rainforest, Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia. *Bulletin of the Institute of Tropical Agriculture, Kyushu University* 27: 55-63.

Kuraji, K., Sato, Y. and Kaneko, S.

2004 Launching Japanese Long Term Ecological Research (JaLTER) by the Japan Ecosystem Research Network (JERN) and reports of US-LTER and CERN (Chinese Ecosystem Research Network). *Japan Society of Hydrology & Water Resources* 17(4): 424-429. [in Japanese]

Saitoh, T. M., Kumagai, T., Sato, Y. and Suzuki, M.

2004 The automatic measurement system of CO₂ profiles in the tree canopies. *Journal of Japan Society of Hydrology & Water Resources* 17(6): 648-653. [in Japanese]

Kumagai, T., Katul, G. G., Saitoh, T. M., Sato, Y., Manfrol, O. J., Morooka, T., Ichie, T., Kuraji, K., Suzuki, M. and Porporato, A.

2004 Water cycling in a Bornean tropical rainforest under current and projected precipitation scenarios. *Water Resources Research* 40(1), W01104, doi 10.1029/2003WR002226.

Kumagai, T., Saitoh, T. M., Sato, Y., Morooka, T., Manfroi, O. J., Kuraji, K. and Suzuki, M.

2004 Transpiration, canopy conductance and the decoupling coefficient of a lowland mixed dipterocarp forest in Sarawak, Borneo: dry spell effects. *Journal of Hydrology* 284(1-4): 237-251.

Sato, Y., Kumagai, T., Kume, A., Otsuki, K. and Ogawa, S.

- 2004 Experimental analysis of moisture dynamics of the litter layer -The effects of rainfall conditions and litter shapes- *Hydrological Processes* 18(16): 3007-3018.
Sato, Y., Ma, X., Matsuoka, M., Hoshikawa, K. and Fukushima, Y.
- 2004 Runoff Formation and Runoff Control System in Source Area of the Yellow River. Proceedings of 2nd International Workshop on Yellow River Studies, Nov. 8-10, 2004 Kyoto, 95-98.
Sato, Y., Kume, A., Otsuki, K. and Ogawa, S.
- 2004 Effects of difference in canopy structure on the distribution of throughfall -a comparison of throughfall characteristics between the coniferous forest and the broad-leaved forest-. *Japan Society of Hydrology & Water Resources* 16(6): 605-617. [in Japanese]
Sato, Y., Otsuki, K. and Ogawa, S.
- 2004 Estimation of the litter interception loss in the evergreen forest. *Japan Society of Hydrology & Water Resources* 16(6): 644-655. [in Japanese]
Sato, Y., Otsuki, K. and Ogawa, S.
- 2002 Experimental studies on litter interception of *Cryptomeria japonica* and *Lithocarpus edulis*. International Congress INTERPRAEVENT2002 in the Pacific Rim, MATSUMOTO/Japan, Oct. 2002, Congress publication. Volume 2: 973-980.

Activities in Academic Societies

- April, 2000 Rita-sou no tsuusui/hosui kikou ni kansuru jissyouteki kentou (Experimental analysis of the mechanisms of the litter interception) (Nihon University) [in Japanese]
- April, 2002 Matebashii rinn ni okeru nennkann kouu syadannryou no suitei (Estimation of annual rainfall interception of the *Lithocarpus edulis* stand) (Niigata University) [in Japanese]
- March, 2003 Sugi rinn to matebashii rinn ni okeru usui haibunntokusei no hikaku (Rainfall partitioning in the *Cryptomeria japonica* and *Lithocarpus edulis* stand) (Iwate University) [in Japanese]
- April, 2004 Ryuuiki seitaikenn ni okeru mizu/netu/bussitsu jyunnkann no tyouki monitaringu to kouiki hikaku kenkyuu (Long term monitoring and comparative studies of Water/Energy/Nutrient cycling in the catchments ecosystems) (Tokyo University) [in Japanese]
- November, 2004 Runoff Formation and Runoff Control System in Source Area of the Yellow River (2nd International Workshop on Yellow River Studies)

Research Activities

Field Research in Foreign Countries

- March, 2005 China P. R. (Collecting hydrological and meteorological data about the Yellow River Basin)
- June-July, 2004 China P. R. (Hydrological research in the Yellow River Basin)

TAKAHASHI, Atsuhiko

Research Fellow

Born in 1971.

Curriculum Vitae

Academic Career

- Department of Earth and Planetary Science, Graduate school of Science, Nagoya University, D. Course (2003)
- Department of Earth and Planetary Science, Graduate school of Science, Nagoya University, M. Course (1999)
- Department of Geophysics, Faculty of Science, Tohoku University (1997)

Professional Career

- Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2003)

Higher Degrees

D. Sc. (Nagoya University, 2004)

M. Sc. (Nagoya University, 1999)

Fields of Specialization / Background

Meteorology, Soil physics

Academic Society Memberships

The Japan Society of Hydrology and Water Resources

Major Publications**Articles**

Takahashi, Atsuhiko, Tetsuya Hiyama, Hiroshi A. Takahashi, and Yoshihiro Fukushima

2004 Analytical Estimation of the Vertical Distribution of CO₂ Production within Soil: Application to a Japanese Temperate Forest. *Agricultural and Forest Meteorology*, 126, 223-235.

Takahashi, Atsuhiko, and Tetsuya Hiyama

2004 A Momentum Exchange Model for the Surface Layer over Bare-Soil and Canopy-Covered Surfaces. *Journal of Applied Meteorology*, 43, 1460-1476.

Hamada, Shuko, Takeshi Ohta, Tetsuya Hiyama, Takashi Kuwada, Atsuhiko Takahashi, and Trofim C. Maximov

2004 Hydrometeorological Behaviors of Pine and Larch Forests in Eastern Siberia. *Hydrological Processes*, 18(1), 23-39.

Activities in Academic Societies

November, 2004 On applicability of air collision model for momentum transport in the atmospheric mixing layer. 2nd International Workshop on YELLOW RIVER STUDIES, Kyoto.

Research Activities**Field Research in Foreign Countries**

May, 2004 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

June, 2004 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

August, 2004 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

November, 2004 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

December, 2004 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

January, 2005 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

March, 2005 China P. R. (Observations of the atmospheric boundary layer in Loess plateau)

TATENO, Ryunosuke

Research Fellow

Born in 1973.

Curriculum Vitae**Academic Career**

Graduate School of Agriculture, Kyoto University D. Course (2003)

Graduate School of Agriculture, Kyoto University M. Course (1998)

Faculty of Agriculture, Kyoto University (1996)

Professional Career

Research Fellow, Research Institute for Humanity and Nature (2004)

Technical Assistant, Field Science Education and Research Center, Kyoto University (2003)

Higher Degrees

D. Agr. (Kyoto University, 2003)

M. Agr. (Kyoto University, 1998)

Fields of Specialization / Background

Forest Ecology

Academic Society Memberships

Ecological Society of Japan, Japanese Forestry Society, The Japanese Society of Forest Environment

Major Publications

Articles

Osada, N., Tateno, R., Hyodo, F. & Takeda, H.

2004 "Changes in crown architecture with tree height in two deciduous tree species: developmental constraints or plastic response to the competition for light?" *Forest Ecology and Management* 188: 337-347.

Nanami, S., Kawaguchi, H., Tateno, R., Li, C. & Katagiri, S.

2004 "Sprouting traits and population structure of co-occurring *Castanopsis* species in an evergreen broad-leaved forest in southern China." *Ecological Research* 19: 341-348.

Tateno, R., Hishi, T. & Takeda, H.

2004 "Above- and belowground biomass and net primary production in a cool-temperate deciduous forest in relation to topographical changes in soil nitrogen." *Forest Ecology and Management* 193: 297-306.

Fujimaki, R., Tateno, R., Hirobe, M., Tokuchi, N. & Takeda, H.

2004 "Fine root mass in relation to soil N supply in a cool temperate forest." *Ecological Research* 19: 559-562.

Hishi, T., Hirobe, M., Tateno, R. & Takeda, H.

2004 "Spatial and temporal patterns of water-extractable organic carbon (WEOC) of surface mineral soil in a cool temperate forest ecosystem." *Soil Biology and Biochemistry*, 36: 1731-1737.

Osada, N., Tateno, R., Mori, A. & Takeda, H.

2004 "Changes in crown development patterns and current-year shoot structure with light environment and tree height in *Fagus crenata* (Fagaceae)." *American Journal of Botany* 91: 1981-1989.

Shimatani, K., Saito, D., Kawachi, H., Tateno, R., Isagi, Y.

2004 "Quantitative assessment of spatial genetic structures resulting from gene flow and their visualization." *Japanese Journal of Ecology* 54: 165-178. (in Japanese)

Tateno, R., Katagiri, S., Kawaguchi, H., Nagayama, Y., Li, C., Sugimoto, A. & Koba, K.

2003 "The use of foliar ^{15}N and ^{13}C abundance to evaluate effects of microbiotic crust on nitrogen and water utilization of *Pinus massoniana* in deteriorated pine stands of south China." *Ecological Research* 18: 279-286.

Tateno, R., Morozumi, S. & Takeda, H.

2003 "Interspecific comparison of leaf area loss caused by insect herbivores in relation to leaf properties in a cool temperate deciduous broad-leaved forest." *Japanese Journal of Forest Environment* 45: 29-33.

Tateno, R. & Takeda, H.

2003 "Forest structure and tree species distribution in relation to topography-mediated heterogeneity of soil nitrogen and light at forest floor." *Ecological Research* 18: 559-571.

Tateno, R., Kawaguchi, H.

2002 "Difference in nitrogen use efficiency between canopy and subcanopy trees." *Ecological Research* 17: 695-704.

Aikawa, T., Tateno, R., Takeda, H.

2002 "Leaf phenology along a slope in a cool temperate deciduous forest" *Forest Research, Kyoto* 74: 23-36. (in Japanese)

Budget 2004

Expenditures (Fiscal Year 2004)

Category	Amount (Yen in thousands)
Personnel Expenses	571,930
Non-Personnel Expenses	1,481,987
Total	2,053,917

External Sources of Funding (Fiscal Year 2004)

Category	Amount (Yen in thousands)
Fund for Promotion of Academic and Industrial Collaboration	90,259
Grants-in-Aid for Scientific Research	66,570
Donation for Research	7,225

Research Fields of Project Members

Project		The number of project members		
		Natural Science	Humanities and Social Science	Multidisciplinary
1-1FR	Impact of climate changes on agricultural production system in arid areas	74	19	3
1-2FR	Recent rapid change of water circulation in the Yellow River and its effects for environment	22	4	16
2-1FR	Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in Eastern Asia	40	3	8
2-2FR	Sustainability and biodiversity assessment on forest utilization options	97	18	6
2-3PR	Human activities in Northeastern Asia and their impact to the biological productivity in North Pacific Ocean	34	5	2
2-4FS	Human activity impacts on urban subsurface environments	11	5	4
2-5FS	Erosion of genetic diversity as a social, ecological and environmental problem	28	18	6
3-1FR	Multidisciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed	28	11	4
3-2FR	Interactions between natural environment and human social systems in subtropical islands	44	8	7
3-3FS	Environmental change and the decline of Indus Civilization	4	24	1
4-1FR	Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes	49	33	15
4-2FR	A trans-disciplinary study on the regional eco-history in tropical monsoon Asia: 1945-2005	36	26	42
4-3FS	The growth of artificial environments in Eurasia and changes in world view	3	28	13
5-1FR	Global water cycle variation and the current world water resources issues and their perspectives	54	9	27
5-2FR	Interactions between the environmental quality of a watershed and the environmental consciousness: With reference to environmental changes caused by the human use of land and water resources	18	6	4
5-3FS	A new cultural and historical exploration into human-nature relationships in the Japanese Archipelago	35	13	7
Total		577	230	165

(As of June. 9, 2004)

Research background of project members

Natural sciences) Climatology, Meteorology, Hydrology, Hydraulics, Groundwater hydrology, Soil hydrology, Soil Science, Crop science, Forest ecology
Humanities and Social Sciences) Anthropology, Economics, Agricultural economics, Farm sociology, Resources economics
(Multidisciplinary) Water resources engineering, Irrigation engineering, Rural planning, Rangeland ecology
Natural sciences) Satellite climatology, Marine science, Marine biology, Marine physics, Environmental geology, Climatology, Water circulation, Hydrology, Hydrological Climatology, Hydrological geology, Geology
Humanities and Social Sciences) Material flow analysis, Developmental economics, Water resources, etc.
(Multidisciplinary) Marine biology, Water quality environment, Irrigation, Biological Hydrology, Regional Planning, Ground water use, Geology, Agricultural hydrology, Agricultural biology, etc
Natural sciences) Satellite meteorology, Meteorology, Atmospheric chemistry, Atmosphere sciences, Atmospheric environment, Atmospheric physics
Humanities and Social Sciences) Economics, Demography
(Multidisciplinary) Remote Sensing, Image information Science, Social engineering, Electrical engineering
Natural sciences) Fungi ecology, Entomological ecology, Systematic entomology, Population genetics, Phylogenetic botany, Plant ecology, Plant physiology, Plant taxonomy, Forest management, Forest hydrology, Forest ecology, Forest biology, Mathematical biology, Animal ecology
Humanities and Social Sciences) Environmental economics, Environmental sociology, Anthropology, Regional studies, Forest economics
(Multidisciplinary) Environmental and information studies, Forest policy
Natural sciences) Chemical oceanography, Marine meteorology, Physical oceanography, Climate change, Plant ecology, Forest ecology, Hydrology, Geochemistry, Glaciology, Glacier biology, Glacier physics, Geochemical, Soil & Water Conservation, Glacier studies, Glacier climatology
Humanities and Social Sciences) Economics in far eastern Russia, Archaeology, Politics
(Multidisciplinary) Forest environment science, Geography
Natural sciences) Satellite geodesy, Volcanology, Meteorology, Hydrology, Geodesic engineering, Groundwater hydrology, Fundamental system analyses of the earth, Geochemical earth system and global change, Earthquake
Humanities and Social Sciences) Environmental sociology, Environmental ecology, Economics of development, Historical geography
(Multidisciplinary) Environmental dynamics, Environment conservation, Regional environmental studies, Geography
Natural sciences) Genecology, Breeding science, Archaeobotany, Plant genetics, Plant breeding, Botany, Cytogenetics, Anthropology, Ecology, Glacial biology, Glaciology
Humanities and Social Sciences) Environmental policy, Linguistics, Archaeology, Social science, Prehistoric anthropology
(Multidisciplinary) Environmental Archaeology, Archaeo-anthropology, Plant genetic resources, Ethnobotany
Natural sciences) Coast oceanic physics, Applied ecology, Environmental engineering, Environmental physiology, Fish ecology, Plant ecology, Aquatic microbiology, Mathematical biology, Ecology, Biology, Animal ecology, Isotope ecology, Isotope biogeochemistry, Limnology, Inland water ecology, Watershed ecology, Watershed conservation ecology, Watershed diagnosis study
Humanities and Social Sciences) Environmental economics, Environmental sociology, Environmental psychology, Sociology, Social psychology, Cultural anthropology
(Multidisciplinary) Environmental system, Information geography, Mathematical ecology, Watershed diagnosis study
Natural sciences) Hydrology, Ecology in forests and coral reef area, Entomology, Ornithology, Ethology, Pollination ecology
Humanities and Social Sciences) Environmental sociology, Island economics, History
(Multidisciplinary) Hydrology, Ecology, Sociology, Forest resources
Natural sciences) Ecology, Glacier biology, Agriculture
Humanities and Social Sciences) Indian studies, Linguistics, Archaeology, History of Chinese philosophy, Cultural anthropology
(Multidisciplinary) Plant genetics
Natural sciences) Aerosols, Remote sensing, Satellite meteorology, Meteorology, Climatology, Forest ecology, Water circulation, Hydrological modeling, Hydrology, Ecology, Glaciochemistry, Glaciology, Glacioclimatology, Glacial-biology, Hydrospheric-atmospheric science, Geochemistry, Geochemistry, Isotope chemistry, Dendrochronology, Irrigation drainage, Organic chemistry, etc.
Humanities and Social Sciences) History of Mongolian empire, Archaeology, Philosophical history, Sociology, Social history, Political science, Xixia history, Chinese history, Chinese philosophy, East Asian History, Chinese legal history, Cultural anthropology, Manchurian history, Ethnology
(Multidisciplinary) Environmental archaeology, Environmental resources, Social environment, Forest biology, History of global environment
Natural sciences) Genetics, Marine plants ecology, Ecological science, Physical anthropology, Plant nutrition, Forest ecology, Human ecology, Ecology, Phycology, Biological diversity and resources, Geography, Tropical medicine, Tropical hydrology, Tropical soil science, Tropical agriculture, Tropical health, Agricultural sterial cycle system, Ethno-soil science, Geriatrics
Humanities and Social Sciences) Medical anthropology, Sociology, Cultural anthropology, Anthropology, Archaeology, Geography, Folklore, Ethnology, History, Historical anthropology, Historical geology
(Multidisciplinary) Nutritional epidemiology, Developmental economics, School health, Environmental sociology, Fish ecology, Conservative ecology, Architectural anthropology, International school health, Natural resources, Information culture, Plant genetics, Forest policy, Forest sociology, Forest ecology, Forest ecology use, Human ecology, Fisheries economics, Population, Geology, Tropical medicine, Tropical public health, Tropical resources, Agriculture, etc.
Natural sciences) Forest ecology, Geoscience, Regional studies Southeast Asia
Humanities and Social Sciences) Aristotelian politics, Turkish history, Indian-Arabian history of Science, Shamanism, Polish history, Mongolian archaeology, Economics, Linguistics, Socio-Anthropology, Shamanistic music, Chinese history, Taoism, Cultural anthropology, Ryukyu-Okinawa studies, etc.
(Multidisciplinary) Indian medical science, Marine anthropology, Socio-ecology, Chinese traditional sciences, Urban engineering, Regional anthropology
Natural sciences) Hydrology, Meteorology, Remote sensing, Information technology, Forestry, Biogeochemistry
Humanities and Social Sciences) Politics, International education, Human geology
(Multidisciplinary) Natural resources management, Civil and urban engineering, Agricultural economics
Natural sciences) Plant ecology, Forest hydrology, Forest soil science, Biogeochemistry, Limnology, Palaeoenvironmentology
Humanities and Social Sciences) Environmental economics, Environmental sociology, Social psychology, Sociology
(Multidisciplinary) Ecology, Social statistics, Informatics, Environmental engineering
Natural sciences) Chemical ecology, Crop science, Population genetics, Plant physiology, Plant taxonomy, Forest ecology
Humanities and Social Sciences) Prehistoric anthropology, Philosophy, Japanese history, Folklore
(Multidisciplinary) History of agriculture, Cultural anthropology

Number of Project Members

○Analysis Sheet by organizations

(As of June 10, 2004)

Title of the project	Sub total	RIHN	University / College			Inter-University Research Institute	Public Institution	Private Institution	Post doctoral /Graduate student	Others	Overseas institution
			National	Public	Private						
1-1FR Impact of climate changes on agricultural production system in arid areas	96	7	21	2	1	1	1	0	9	2	52
1-2FR Recent rapid change of water circulation in the Yellow River and its effects for environment	42	8	20	0	0	0	2	0	0	1	11
2-1FR Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in Eastern Asia	51	5	20	1	4	4	14	1	0	0	2
2-2FR Sustainability and biodiversity assessment on forest utilization options	121	8	24	1	5	0	27	1	45	6	4
2-3PR Human activities in Northeastern Asia and their impact to the biological productivity in North Pacific Ocean	41	4	28	1	2	1	1	2	1	1	0
2-4FS Human activity impacts on urban subsurface environments	20	3	12	0	1	0	3	0	0	1	0
2-5FS Erosion of genetic diversity as a social, ecological and environmental problem	52	10	11	1	4	9	8	3	2	1	3
3-1FR Multidisciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed	43	10	13	1	5	0	5	2	5	2	0
3-2FR Interactions between natural environment and human social systems in subtropical islands	59	6	30	0	7	0	3	1	7	3	2
3-3FS Environmental change and the decline of Indus Civilization	29	6	15	1	2	2	0	0	0	2	1
4-1FR Historical evolution of the adaptability in an oasis region to water resource changes	97	10	22	1	10	3	4	0	16	1	30
4-2FR A trans-disciplinary study on the regional eco-history in tropical monsoon Asia: 1945-2005	104	8	36	4	9	8	8	1	25	4	1
4-3FS The growth of artificial environments in Eurasia and changes in world view	44	4	24	3	7	1	1	0	2	1	1
5-1FR Global water cycle variation and the current world water resources issues and their perspectives	90	2	37	0	5	0	8	0	17	1	20
5-2FR Interactions between the environmental quality of a watershed and the environmental consciousness: With reference to environmental changes caused by the human use of land and water resources	28	4	14	1	1	0	5	2	0	1	0
5-3FS A new cultural and historical exploration into human-nature relationships in the Japanese Archipelago	55	6	19	6	5	4	5	0	9	1	0
Total	972	101	346	23	68	33	95	13	138	28	127

Name Index

A

ABE, Hiroshi.....9, 99, 111, 190
 AKIMICHI, Tomoya.....6, 7, 8, 54, 74, 79, 80, 83, 97,
 112, 113, 118, 119, 187

C

CHEN, Jianyao.....27, 29, 30, 31, 52, 146, 147
 CHENG, Zhi (Kicengge).....9, 85, 77, 199
 CITRAKON, Songkran.....148

E

ENDO, Takahiro.....9, 91, 92, 111, 190, 191

F

FUJITA, Wataru.....9, 37, 111, 200
 FUKUSHIMA, Yoshihiro.....6, 7, 8, 18, 21, 25, 26, 30,
 31, 86, 122, 123, 125, 147, 198, 219, 220

H

HANNAN, Md. Abdul.....8, 69, 109, 149, 150
 HARROLD, Timothy Ives.....9, 200, 201
 HAYASAKA, Tadahiro.....6, 7, 8, 18, 21, 31, 33, 34,
 124, 125, 193, 194, 198
 HIDAKA, Toshitaka.....1, 2, 7, 8, 27, 107, 110, 113, 116
 HILL, David Anthony.....8, 110, 151, 152
 HOSHIKAWA, Keisuke.....9, 21, 22, 26, 111, 202, 209,
 214, 219
 HYODO, Fujio.....9, 59, 63, 202, 203, 221

I

ICHIKAWA, Masahiro.....9, 12, 36, 41, 42, 103, 169, 170
 IMAMURA, Akio.....9, 38, 42, 100, 110, 145, 203, 204
 INOUE, Mitsuyuki.....9, 21, 77, 204, 205
 INOUE, Takashi.....8, 54, 153
 ISHII, Reiichiro.....9, 59, 64, 180, 205, 206

K

KANAE, Shinjiro.....9, 90, 91, 92, 93, 106, 111, 170, 171
 KATAGIRI, Shuichiro.....9, 111, 207, 221
 KATO, Yuzo.....9, 12, 76, 85, 103, 192
 KAWAMOTO, Kazuaki.....9, 33, 34, 48, 193, 194
 KHARAKWAL, Jeewan Singh.....8, 73, 74, 75, 110,
 135, 153, 154, 155
 KIMOTO, Yukitoshi.....9, 68, 207, 208
 KINOSHITA, Tetsuya.....8, 77, 84, 85, 125, 126
 KOHMATSU, Yukihiro.....9, 59, 63, 110, 140, 194, 195
 KUBOTA, Jumpei.....9, 12, 45, 76, 103, 171, 172
 KUME, Takashi.....9, 20, 23, 111, 208, 209, 210, 214

M

MATSUOKA, Masayuki.....9, 26, 31, 210, 211, 219
 MIYAKE, Takayuki.....9, 211, 212
 MOMOKI, Akiko.....9, 12, 104, 110, 178, 179
 MURATA, Fumie.....9, 212, 213

N

NAGANO, Takanori.....9, 23, 77, 187, 209, 210, 213, 214
 NAKAGAWA, Michiko.....9, 37, 41, 42, 215
 NAKANO, Takanori.....8, 12, 49, 51, 55, 56, 59, 63, 64,
 66, 99, 103, 106, 110, 126, 127, 128, 129,
 140, 141, 180, 181
 NAKASHIZUKA, Toru (ASANO, Toru).....8, 36, 41,
 42, 43, 68, 107, 130, 131, 132, 184, 215
 NAKAWO, Masayoshi.....6, 7, 8, 18, 21, 45, 76, 106,
 110, 133, 134, 165, 166, 198, 212
 NARITA, Hideki.....9, 43, 44, 77, 173
 NISHIMURA, Yuichiro.....9, 81, 216
 NONAKA, Kenichi.....9, 12, 80, 104, 174

O

OKUMIYA, Kiyohito.....9, 175
 ONISHI, Hideyuki.....9, 80, 217
 OSADA, Toshiki.....8, 55, 72, 73, 74, 75, 85, 90, 134,
 135, 154

Q

QI, Wuyun.....8, 164, 165, 166, 167

S

SAEKI, Tazu.....9, 33, 195, 196
 SAITO, Kiyooki.....6, 7, 9, 12, 55, 104, 107, 110, 137
 SATO, Yo-ichiro.....6, 7, 8, 54, 56, 81, 112, 113, 138, 148
 SATO, Yoshinobu.....9, 26, 218, 219
 SHEN, Weirong.....9, 77, 111, 157
 SUGIMOTO, Takashige.....8, 59, 63, 65, 162, 163, 180

T

TAKAHASHI, Atsuhiko.....9, 26, 29, 197, 219, 220
 TAKAHASHI, Hiroshi.....8, 108, 163, 164
 TAKASO, Tokushiro.....8, 67, 106, 136
 TAKEUCHI, Nozomu.....9, 45, 55, 76, 111, 112, 196, 197
 TANIGUCHI, Makoto.....9, 19, 20, 21, 23, 26, 29, 30,
 31, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 177
 TATENO, Ryunosuke.....9, 39, 220, 221

U

UCHIYAMA, Junzo.....9, 12, 54, 99, 104, 107, 185
 UMETSU, Chieko.....9, 12, 19, 20, 23, 105, 186, 187

W

WADA, Eitaro.....6, 7, 8, 55, 57, 59, 63, 64, 139, 140,
 141, 203
 WATANABE, Tsugihiko.....8, 13, 20, 21, 22, 27, 31, 65,
 76, 142, 143, 209, 210, 214

Y

YACHI, Shigeo.....9, 57, 59, 60, 63, 64, 66, 106, 107,
 110, 179, 180, 181, 206
 YATAGAI, Akiyo.....9, 12, 17, 18, 20, 21, 23, 26, 78,

Keywords Index

A

- Abukuma Mountains.....226
 adaptability.....11, 76, 134, 215, 224, 226
 aerosols.....11, 33, 34, 124, 193, 194, 224, 225, 226
 agricultural production system...11, 13, 15, 187, 198, 210, 215, 224, 226
 Agro-Ecological Experiment Station on the Loess Plateau27
 Amur River basin.....43, 44, 46
 arid and semi-arid regions.....76, 103
 arid area.....11, 13, 16, 143, 166, 167, 187, 198, 210, 215, 224, 226
 artificial environments11, 84, 89, 224, 226
 Asia6, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 29, 33, 34, 35, 43, 49, 52, 53, 70, 76, 79, 84, 86, 87, 90, 91, 93, 97, 104, 105, 111, 120, 124, 132, 134, 135, 140, 150, 154, 156, 157, 158, 159, 162, 169, 172, 174, 175, 178, 185, 187, 188, 189, 194, 198, 199, 200, 211, 213, 217, 224, 225, 226
 Asian cities in the coastal zone

B

- background of palaeoclimate72
 Bangkok48, 50, 162, 178
 biological diversity.....36, 225
 biological resources.....97, 98, 104, 162
 biomass production43, 44, 45
 Bohai sea25, 26, 27, 28, 29, 30

C

- central Eurasia.....76, 134
 China6, 8, 12, 15, 18, 20, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 45, 46, 51, 52, 56, 76, 78, 79, 82, 83, 85, 86, 103, 111, 117, 118, 124, 125, 127, 128, 134, 135, 137, 139, 143, 146, 147, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 172, 173, 176, 178, 188, 189, 192, 193, 194, 197, 199, 202, 205, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 219, 220, 221
 cities29, 47, 48, 58, 84, 86, 87, 189
 climate change....11, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 25, 31, 33, 47, 48, 50, 51, 105, 143, 178, 187, 198, 201, 210, 215, 224, 225, 226

D

- degradation of subsurface environment and changes in reliable water resources.....
 development stage of the city.....48
 dissolved iron43, 44
 DNA archaeology.....138
 domesticated plants54, 99

E

- east Kalimantan.....170

- Eastern Asia11, 33, 224, 226
 eco-history.....11, 79, 80, 82, 83, 84, 88, 120, 121, 216, 217, 224, 226
 ecological chronicle
 economy17, 22, 26, 27, 33, 34, 36, 71, 80, 81, 83, 187
 ecosystem service.....36, 40
 Egypt13, 14, 24, 25
 emission inventory33, 34, 35, 193
 energy26, 28, 33, 34, 45, 93, 146, 147, 172, 219
 energy budget.....172
 environmental consciousness.....11, 62, 94, 95, 183, 189, 224, 226
 Environmental problems2, 3, 4, 11, 13, 14, 25, 30, 31, 44, 47, 48, 52, 54, 58, 63, 67, 72, 73, 84, 85, 101, 103, 104, 108, 109, 123, 130, 147, 170, 224, 226
 environmental quality.....11, 34, 94, 105, 224, 226
 Eurasia.....11, 28, 54, 55, 56, 74, 76, 84, 89, 90, 134, 224, 226
 Europe84, 89, 90, 103
 extinction of species.....98, 99

F

- food basket
 forest ecosystem.....41, 68, 221
 fulvic acids43

G

- genetic diversity11, 54, 55, 224, 226
 genetic erosion54, 56, 148
 global economy83
 greenhouse gases.....11, 33, 34, 224, 226

H

- Heihe River Basin78, 172, 192
 history.....1, 2, 3, 4, 5, 11, 26, 40, 45, 47, 48, 54, 62, 72, 76, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 97, 98, 101, 104, 108, 109, 110, 119, 121, 126, 128, 134, 137, 138, 150, 153, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 186, 192, 199, 200, 204, 205, 217, 224, 225, 226
 Hokkaido5, 37, 38, 44, 45, 46, 60, 77, 78, 94, 95, 96, 99, 101, 132, 133, 134, 135, 145, 148, 151, 152, 173, 174, 183, 208, 217
 humanistic as well as scientific approaches72
 human-nature relations.....97, 98, 99, 100
 hydrological-atmospheric modelin.....

I

- indigenous knowledge.....82
 Indus Civilization..11, 72, 73, 74, 135, 154, 156, 224, 226
 Indus river basin.....72
 Iriomote.....67, 69, 70, 71, 72, 106, 109, 129, 136, 149, 150, 151

Keywords Index

Islands11, 67, 74, 84, 88, 106, 119, 149, 151, 224, 226

J

Japan.....2, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 35, 36,
42, 43, 45, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 63, 78,
80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 92, 93, 96, 97,
98, 101, 108, 109, 116, 118, 119, 120, 121,
122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130,
131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 141,
142, 143, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152,
153, 154, 156, 161, 162, 163, 164, 165, 167,
168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176,
177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185,
186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194,
195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204,
206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 216,
217, 218, 219, 220, 221

Japanese Archipelago.....11, 96, 97, 98, 152, 224, 226

K

Kinabaru National Park.....
Kinki.....65, 100, 101, 141
Kyushu6, 22, 23, 26, 30, 37, 49, 65, 68, 69, 99, 100,
101, 132, 218

L

Lake Shumarinai95, 183
Lambir Hills National Park36, 43, 131, 218
land and water management.....13, 15
Laos.....79, 82, 83, 122, 148, 216

M

man-made habitat54, 56
marine ecology43, 44
modern industrialized society85

N

north Thailand.....79
northern North Pacific.....43, 44

O

oasis region.....11, 76, 78, 134, 165, 192, 215, 224, 226

P

Post-Green Revolution.....84

R

reconstruction of water and urban environments.....
response-prediction model94, 95, 96
Ryukyu.....5, 67, 67, 68, 69, 70, 86, 136, 149, 225

S

schistosomiasis.....83
Sea of Okhotsk43, 44, 46

semi-arid area
site at Kanmer, Gujarat in India
socio-economic evaluation.....
state17, 27, 51, 52, 60, 64, 71, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
120, 151, 158, 187, 191, 193, 201
subsistence/economic systems98
subsurface environment11, 47, 48, 53, 224, 226
subtropical11, 18, 67, 98, 106, 109, 136, 149, 151, 224,
226
sustainable forest-use
sustainable land-use44
sustainable uses of subsurface environment

T

Taketomi-cho72
the cause of downfall of Indus civilization72
the Changjiang
the coastal zone of Bohai sea27
the Xinjiang-Uygur Autonomous Region, China.....
Tokyo5, 22, 23, 26, 33, 34, 36, 37, 39, 44, 45, 48, 49,
54, 55, 73, 74, 75, 77, 80, 83, 85, 86, 87, 88,
89, 90, 91, 92, 95, 97, 99, 100, 116, 118,
119, 120, 121, 122, 126, 127, 130, 136, 138,
139, 140, 143, 146, 153, 162, 164, 170, 171,
172, 173, 174, 175, 179, 182, 183, 185, 187,
188, 189, 193, 196, 197, 199, 205, 207, 208,
212, 213, 216, 219
tropical monsoon Asia.....11, 79, 174, 175, 217, 224, 226
Turkey8, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 110, 125, 143,
187, 193, 198, 202, 210, 215

V

value of the environment.....
virtual water30, 31, 91, 92, 171
vulnerability13, 67, 71, 105

W

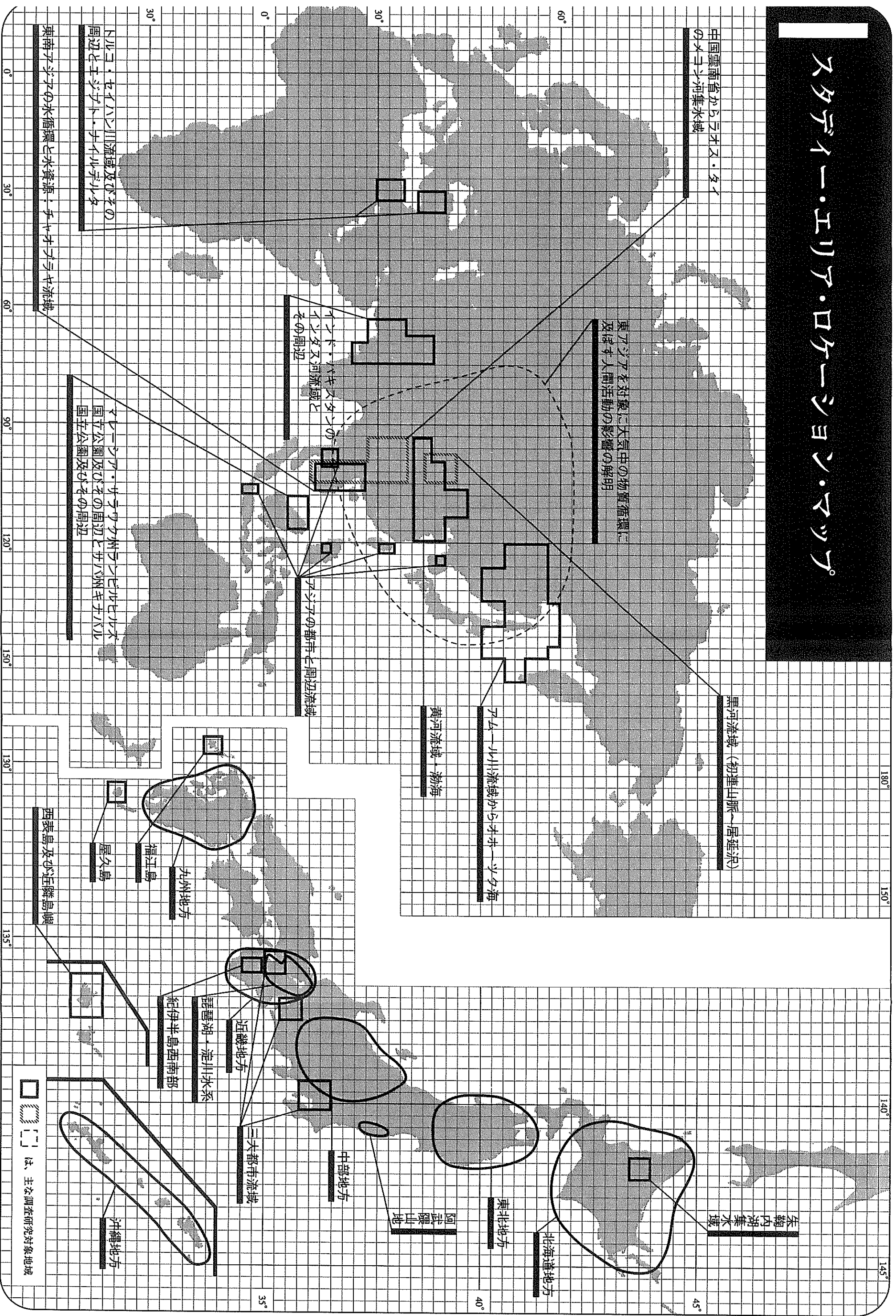
Wakayama.....
water balance....13, 18, 21, 67, 70, 71, 143, 202, 209, 214,
218
water budget.....
water crisis90, 91
water resource3, 11, 16, 17, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 29,
30, 47, 48, 52, 53, 76, 90, 91, 92, 94, 123,
124, 133, 134, 141, 142, 143, 146, 147, 171,
172, 177, 198, 202, 209, 215, 218, 219, 220,
224, 225, 226
water resources management31, 93
watershed.....11, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 80, 93,
94, 95, 96, 128, 129, 141, 180, 181, 182,
183, 203, 206, 217, 224, 225, 226
water-use
western China.....56, 76, 78, 172
world3, 11, 19, 20, 25, 33, 56, 67, 79, 89, 90, 91, 92,

93, 104, 105, 106, 117, 120, 121, 127, 128,
133, 135, 141, 148, 151, 157, 159, 164, 166,
167, 168, 171, 179, 188, 213, 224, 226
world view.....11, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 224, 226

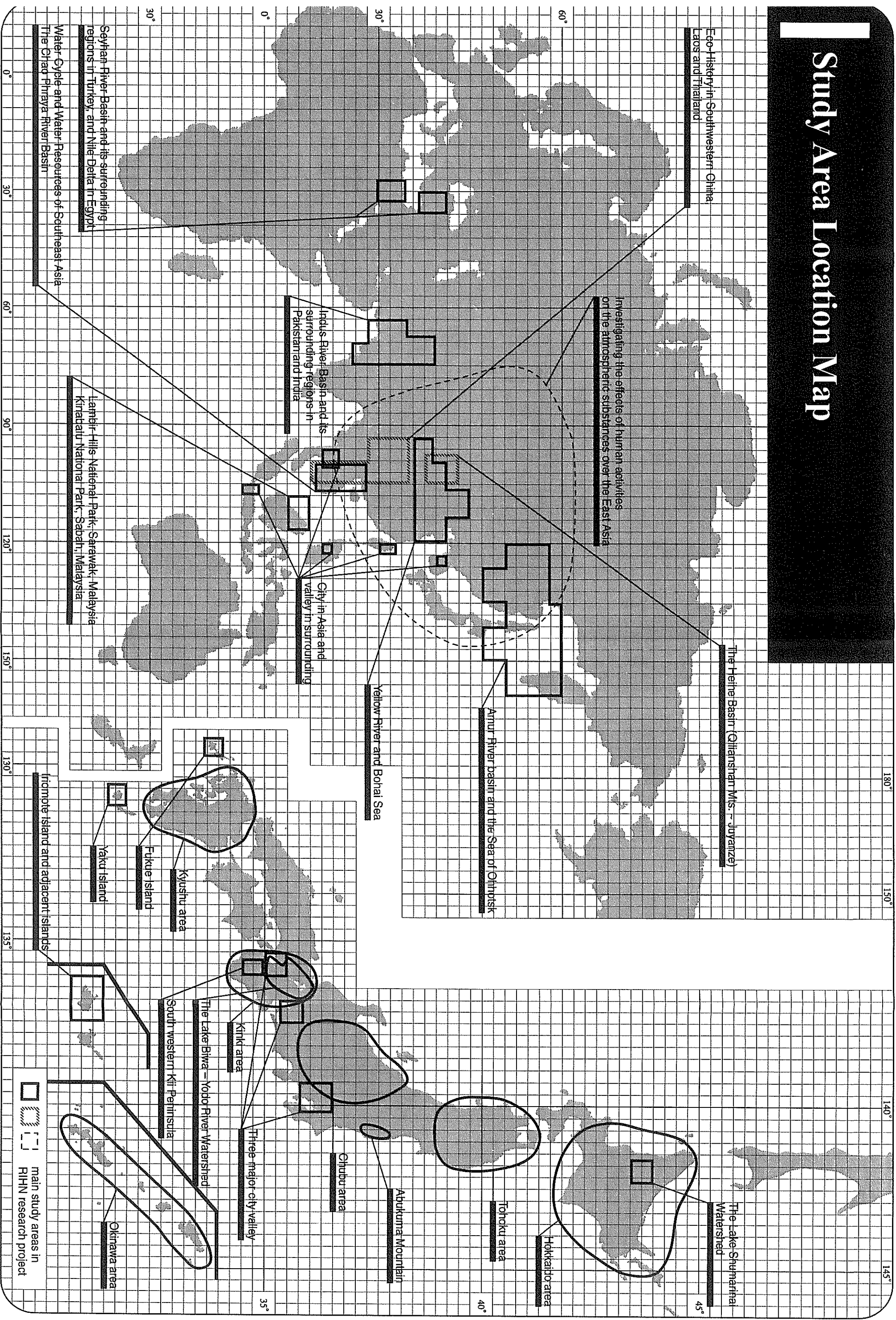
Y

Yaku Island36, 37, 38, 40, 41
Yunnan province79, 82, 83

スタディー・エリア・ロケーション・マップ



Study Area Location Map



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所

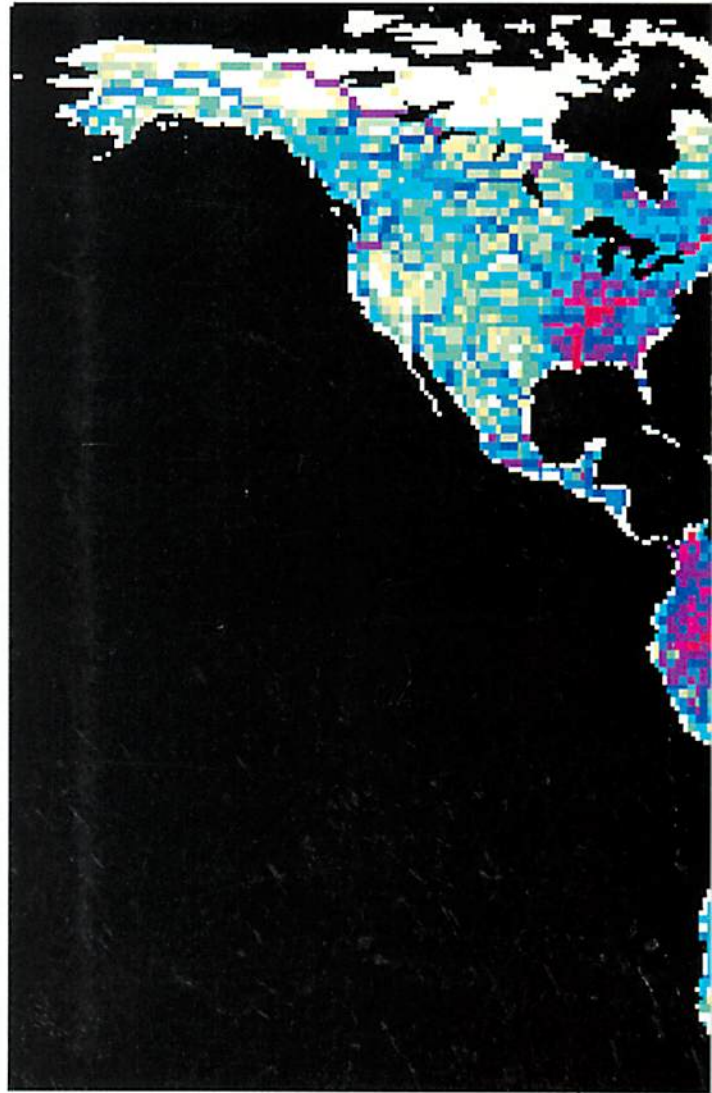
Research Institute for Humanity and Nature

〒602-0878 京都市上京区丸太町通河原町西入高島町335番地
335 Takashima-cho, Marutamachi-dori, Kawaramachi nishi-iru,
Kamigyo-ku, Kyoto 602-0878, Japan

TEL. 075-229-6111 E-mail info@chikyu.ac.jp

FAX. 075-229-6150 URL <http://www.chikyu.ac.jp>

発行 2005年6月 Issued on June 2005



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構
総合地球環境学研究所
年報 2004
2005年6月発行

編集委員 秋道智彌 (広報委員長)
奥宮清人
河本和明
松田充功

発行者 総合地球環境学研究所
〒602-0878
京都市上京区丸太町通河原町西入
高島町335番地
TEL 075-229-6111
FAX 075-229-6150
URL <http://www.chikyu.ac.jp>
E-mail info@chikyu.ac.jp

印刷 中西印刷株式会社
