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

Humanity & Nature Newsletter

地球研ニュース

No.34
December 2011

ラオス南部メコン川支流のほとりにて。雨が続き水位が数m上昇した氾濫水域では、おかずを求めてお婆さんたちによる四手網漁が活発に行なわれる。当地で使われる四手網は体の負担が少なく、農作業を引退したお婆さんたちにとって格好の生業(マイナーサブシステンス)として親しまれている
(撮影：岩崎慎平)

今号の内容

P2
特集1●国際会議の検証
持続可能な社会のための
科学と技術に関する国際会議2011
世界の研究動向のなかで、
地球研の針路を確かめる
**谷口真人＋阿部健一＋
安富奈津子＋熊澤輝一＋髙野宏平**

P5
特集2●シンポジウムの報告
山野河海イニシアティブ　国際シンポジウム
「東アジアにおける生態学的持続性とその知恵」
アジアの知見を地球の未来のために
安渓遊地

P6
特集3●シンポジウムの報告
第1回同位体環境学シンポジウム
同位体環境研究の可能性を活かす
ネットワークを形成する
**中野孝教
竹内 望**

P8
■ 百聞一見──フィールドからの体験レポート
かかわり合いの個別性
ラオス・ベトナム国境地帯での
マラリア対策の共同研究から
東城文柄

暴れるジュゴンでロデオする！
市川光太郎

P10
特集4●イベント・シンポジウムの報告
World Water Weekサイドイベント
アジア沿岸域の津波災害に対する
レジリアンス構築のために
久米 崇

公開シンポジウム
「大槌の過去、現在、未来を考える車座会議」
復興へのみちすじを照らす一筋の明かり
辻はな子

P12
■ 前略 地球研殿──関係者からの応援メッセージ
地域と地球を結ぶ「ことば」
田中拓弥

P13
■ 所員紹介──私の考える地球環境問題と未来
都市の狩人
松田浩子

P14
■ お知らせ

国際会議の検証

持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2011

世界の研究動向のなかで、地球研の針路を確かめる

出席● **谷口真人**（地球研教授）＋**阿部健一**（地球研教授）＋**安富奈津子**（地球研特任助教）＋
熊澤輝一（地球研助教）＋**髙野宏平**（地球研プロジェクト研究員）

9月中旬、3日にわたり開催された「持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議」。今年の開催地は京都。地球研も運営に大きく携わった。なにを目的とし、なにが明らかになったのか。今後の地球研の国際戦略として、なにが活かせるか。組織委員として会議にかかわった谷口真人、阿部健一教授を交え、検証を行なった。

阿部●日本学術会議が主催するこの会議は今年が9回目。地球研と東北大学、北海道大学、名古屋大学の各グローバル COE プログラムと協力して共催しました。

アジア・ビジョンを可視化する

阿部●今回のテーマは「グローバルな持続可能性の構築に向けて」で、副題を「アジアからの視点」としました。日本にいるとどうしても先進国の視線になってしまう。一方、アジアには途上国が多く、開発と発展を第一の目標に、違う見方をしている。その異なる視点をアジア・ビジョンとして浮かび上がらせることが目的です。

私はセッション1「アジアの環境問題――地域からの報告」の編成と共同議長を担当しました。アジア各国の代表的な研究者をできるだけ多くお呼びして、その声を聞こうというセッションです。もちろん、インドと中国は外せません。さらに、そうした巨大な国とは違ったかたちで持続可能な社会をめざしている東南アジアからも招待しました。

谷口●アジアの特徴は人口の多さと、水と緑に恵まれているところですね。アジアの水問題はほかの地域とは異なった展開をしている。また、「緑豊かな」とはいえ、乱開発が進み生物多様性が減少しています。それから、人口が多いということで、都市がテーマになる。これら三つの論点をそれぞれ展開したのがセッション2「喫緊の課題」です。たとえば、2-1は水に特化したセッションです。気候変動と急激な社会の変化で水循環が変わりつつあります。とくに都市への人口の集中と増加の視点から、アジアでどういう水問題があるのかに焦点を当てました。

阿部●セッション3「持続可能な地域と世界に向けた国際的な取り組み」には国際的な研究機関・組織の事務局長クラスをお招きしました。アジア・ビジョンが国際的な取り組みのなかでどう位置づけられるのかを、発表してもらうためです。

われわれ組織委員の意図はこのようなものでした。皆さん、いかがでしたか。

社会科学的アプローチの欠落に問題がある

髙野●私は熱帯雨林の生物多様性保全にかかわりたくて、林学や生態遺伝学を経由してきました。今回の会議で、自然科学分野ではずいぶん研究が進んでいると感じましたが、社会科学分野からの研究が足りないと、皆が繰り返し言っていたことが印象に残っています。また、自然科学者が用意したモデルには、災害のような突然の壊滅的なショックなど、社会科学で考慮すべき要素が組み込まれていないことが多く、社会科学者が協力しづらいのはそのためだという話も聞きました。自然科学と社会科学とをつなぐことは、地球研として貢献できるのではないでしょうか。

阿部●大事な指摘ですね。文理融合を謳ってきた自分たちの経験を、地球研はもっと前面に出さねばならない。たしかに今回は社会科学者の参加は少なかった。けれども、参加者は互いに議論に巻き込もうとしていたね。

髙野●出席した ICSU（国際科学会議）[*1] や IGBP（地球圏-生物圏国際協同研究計画）[*2] などの事務局長同士が知り合いだったのも大きかった。

阿部●質疑の掛け合いに皆が乗っていけたのは、国際会議を積み重ね、少しずつ歩み寄りしているからでしょう。こうした議論にわれわれも積極的に参加しないといけない。国際社会でいま、なにがキーワードで、なにを問題にしているのかを、

持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2011
グローバルな持続可能性の構築に向けて――アジアからの視点
2011年9月14日（水）～16日（金）〈国立京都国際会館〉
主催：日本学術会議
（http://www.scj.go.jp/ja/int/kaisai/jizoku2011/ja/index.html）
共催：地球研、名古屋大学グローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」、東北大学グローバルCOEプログラム「環境激変への生態系適応に向けた教育研究」、北海道大学グローバルCOEプログラム「統合フィールド環境科学の教育研究拠点形成」
後援：国際科学会議（ICSU）、国際連合大学（UNU）、日本経済新聞社

● 講演者

■ 基調講演
Deliang Chen （ICSU：国際科学会議　事務局長）

■ セッション1　アジアの環境問題――地域からの報告
Xiuqun Yang （南京大学気候・地球変化研究所教授）
Batjargal Zamba （元モンゴル環境大臣・地球研招聘外国人研究員）
Amita Baviskar （デリー大学経済発展研究所准教授）
Bounthong Bouahom （ラオス国立農林業研究所長）
Budi I. Setiawan （ボゴール農科大学人間生態学部教授）
Doanh Quoc Le （ベトナム国立北部山岳地域農林科学研究所長）
Joon Kim （ソウル国立大学造園・農村システム工学科教授）
Gin-Rong Liu （台湾国立中央大学副総長）
Arun Agrawal （ミシガン大学自然資源・環境学部副学部長）

■ セッション2　喫緊の課題
2-1　水資源と管理
沖 大幹 （東京大学生産技術研究所教授）
Jun Xia （中国科学院水資源研究センター長）
Falk Schmidt （持続可能性研究先端研究所エグゼクティブオフィサー）
2-2　土地利用・生態系サービス・生物多様性
Eduardo S. Brondizio （インディアナ大学ブルーミントン校人類学部教授）
矢原徹一 （九州大学大学院理学研究院教授）
Xiubin Li （中国科学院地理科学資源研究所教授）
2-3　都市化と脆弱性
林 良嗣 （名古屋大学交通・都市国際研究センター長）
David J. Banister （オックスフォード大学交通研究ユニット長）
Jian Zhou （清華大学エネルギー・環境・経済研究所准教授）
竹内邦良 （（独）土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター長）

■ セッション3　持続可能な地域と世界に向けた国際的な取り組み
Sybil P. Seitzinger （IGBP：地球圏-生物圏国際協同研究計画　事務局長）
Pavel Kabat （ワーゲニンゲン大学環境研究センター教授）
Anantha K. Duraiappah （IHDP：地球環境変化の人間的側面国際研究計画事務局長）
Hassan Virji （START：地球変動に関する分析・研究・研修システム　事務局長）

■ 総括・討論
中塚 武 （名古屋大学大学院環境学研究科教授）
米本昌平 （東京大学先端科学技術研究センター特任教授）

くまざわ・てるかず
専門は環境計画論。二〇一一年から現職。

たかの・こうへい
専門は昆虫生態、植物生態。研究プロジェクト「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」プロジェクト研究員。二〇一一年から現職。

やすとみ・なつこ
専門は気候学、気象学。二〇一〇年から現職。

あべ・けんいち
専門は環境人類学、相関地域研究。研究推進戦略センター成果公開・広報部門長。二〇〇八年から現職。

たにぐち・まこと
専門は水文学。研究推進戦略センター戦略策定部門長。二〇一一年から現職。

きちんと押さえていく必要がある。今回は何人もの人が口にしたtransformativeがキーワードのようでした。あれはどういうことですか。

髙野● ICSUの新たな方向性を検討するチームの一員でもあるカレン・オブライエン[*3]さんは「悪化が予想される環境に受動的に適応するのではなく、よりよい環境や未来（alternative）に向けてトランスフォームすべき」と言っています。

阿部●ぼくらの言う設計科学も、transformativeに近いのかな。こういった言葉を血肉にして、国際的な議論に参加しなければ。自分たちの世界に閉じこもっていてはだめだ。

政策決定への参画に躊躇してしまう研究者

安富●私は気候学が専門ですが、じつはこれまであまり政策決定にはかかわらないようにしていました。政策決定に通じるような予断をもって気候のトレンドを解析すると、それに結果が左右されかねないからです。しかし、知識として世界、あるいはアジアがどういう現状であるかをきちんと学んでおこうと思い、今回の会議に参加しました。

阿部●気候変動に対する政策決定に研究者が直接かかわるようになったことは、総括で登壇した米本昌平さんが最近出した本[*4]で詳細に紹介されています。設計科学を標榜する地球研にとって、どういう立ち位置にいるべきかは、とりわけ重要な問題です。

髙野●気候変動枠組条約に比べると、生物多様性条約は遅れています。温室効果ガスと異なり、生物多様性は地域の固有性が高い。IPBES（生物多様性および生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム）[*5]において国際的な共通目標を設定することは、気候変動条約にもまして難しそうです。合意形成のための明確な根拠が必ずしも備わっているわけではないので、政策を提示することを研究者は躊躇してしまう。さりとて生物多様性を残すためには、主張はしなければならない。葛藤があると思います。

阿部●生物多様性は資源として捉えようと、はっきり主張されている。その点も気候変動枠組条約とは違うところです。

谷口●もう一つ問題に思うのは、環境、資源・エネルギー、さらに経済との関係です。生物多様性は資源や環境と関連して話されることが多い。だが、経済とどう関係しているかが見えづらい。

阿部●その議論をセッション2-2でもう少しふくらませればよかった。

求められるのは、研究と行政両方に目配りできる人材

髙野●科学者としては、政治に提案するだけでよいのでしょうか。言いっぱなしではなく、科学者自身がIPCC（気候変動に関する政府間パネル）[*6]のようにリーダーシップをとって社会に反映させる努力をもすべきなのか、気になりました。

谷口●科学者と行政の、コミュニティ間の行き来があまりに少なすぎる。

安富●日本の場合はとくにそう。研究者が行政官庁で活躍することはまずない。

阿部●欧米ではさまざまな政策決定に研究者がよいかたちでコミットしている。乖離したままなのは日本だけです。われわれは積極的に、そういった政策決定にかかわる国際会議に参加し、発言力をもたないといけないですね。

安富●会議には事務局長という立場での参加もありました。そのような国際機関のトップに日本人が就くことは少ない。

阿部● IHDP（地球環境変化の人間的側面国際研究計画）[*7]でもサイエンティッフィク・コミュニティのメンバーを探しています。事務局長のアナンサ・クマール・ドゥライアパさんは「誰かいい日本人がいないか」と言ってくる。しかしロジカルに相手を説得するだけの語学力がないと、なかなか難しい。社会科学はとくに、そうです。

谷口●研究者が国内の研究機関から国際的な研究、資金提供、行政機関に出るメリットをつくらなければ。たとえばアメリカなら、NSF（アメリカ国立科学財団）[*8]に出向している2年間は、他人の研究を評価するだけでよい。プロポーザルを見て連絡を取るなど、ネットワークをつくる。大学に戻ったとき、それが研究活動の資産になります。

阿部●日本では、学術面と政策提言の両方に目配りする役割の人が少なく、また、正しく評価もされない。下手をすると御用学者のレッテルを貼られます。

若いうちから一般社会ときちんとコミュニケートし、自分たちの研究に活かして、なおかつ政策にも反映できる。地球研で育てたいのはそんな人材ですね。

サステイナビリティ・サイエンスは知識から行動へ

阿部●持続可能性を研究してこられた熊澤さんにとって、今回はいかがでしたか。

熊澤●私の立場はこのなかでは社会科学系に入ると思います。これまでローカル・スケールの地域づくりや施策を扱ってきました。工学部出身でありながら、社会の側から自然を見てきたわけです。また、一般論としてのサステイナビリティ・サイエンスについても扱ってきました。

今回の会議では、アジアと欧米世界とでは人間の絶対的な多さと、リスクつまり脆弱性のレベルがまったく違うことが私にも認識できました。

阿部●セッション1で東南アジアからお招きしたのは、おもに農林水産業の分野でこの先、国を動かす立場にある人です。彼らの多くは、サステイナビリティと言っていた。ただ、それは開発を前提と

＊1　International Council for Science
＊2　International Geosphere-Biosphere Programme
＊3　Karen O'Brien　オスロ大学教授
＊4　『地球変動のポリティクス――温暖化という脅威』（弘文堂 2011年）
＊5　Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
＊6　Intergovernmental Panel on Climate Change
＊7　International Human Dimensions Programme
＊8　National Science Foundation

世界の研究動向のなかで、地球研の針路を確かめる

編集●安富奈津子＋熊澤輝一＋髙野宏平

したものだったという印象が強い。

谷口●いま思うと、グローバルとリージョナルという視点からだけでなくてもよかった。たとえば「都市-農村」のような対照軸の視野を、各国スケールからアジア全体にまで拡げてまとめてもおもしろかったかもしれません。

阿部●サステイナビリティ・サイエンスでは、なにが今後の課題ですか。

熊澤● interdisciplinaryで知識を束ねあげて構造化することが、大きなアジェンダとして東京大学を中心にありました。いまはさらに、行動を構造化していこうという目標に至っています。つまりfrom knowledge to action。どう実際の行動に移すかが、これからの課題です。

阿部●知識の世界だけなら、少しずつレンガを積み立てるように、新しい事実が一つずつわかってくる。そんな知識の世界から行動への飛躍ですね。言葉では簡単ですが、なかなか難しい問題です。

安富●研究者が一所懸命に持続可能性について議論した結果が、政策に反映されていると実感できる機会がないように感じます。

阿部●地球研としては、その第一歩をBelmont Forum（ベルモント・フォーラム）で試みようとしています。

谷口●このフォーラムは、もともと資金提供機関の集まりです。どんな地球環境研究に資金提供するかを議論する場としてスタートしました。いま、次の10年の計画が来年にかけて議論されているところです。そのベルモント・フォーラムでも強調されているのが、人文社会科学との連携です。

個人レベルでの知識をどうやって行動に移すかだけではありません。社会の知識をどのように制度化していくかといったbehavioral science＝行動科学にも取り組まないと、次のステップに進めないと思っています。これは日本がとくに弱い点でしょう。

髙野●谷口さんのおっしゃる行動科学はボトムアップの部分ですね。トップダウンの側面を考えると、リーダーシップが気になります。トランスフォーム、つまり変革には多くの利害関係者がかかわるから、リーダーシップをとることに困難が伴う。だから、変革を阻害する要因はなにかをもっと社会科学分野から研究し、実際の取り組みに活かす必要があると思います。

阿部●トップダウンで環境問題を解決する手法は、もはや破綻したのではありませんか。大きく流れが変わったのは、政治学者のエリノア・オストロム[*9]さんがノーベル経済学賞を受賞してからです。彼女の最新の著書 *Working Together* を、いま地球研で翻訳しています。これはトップダウンとは逆の方法論です。皆がいっしょに一つの目的に向かっていくには、なにが必要なのかが書いてある。

熊澤●髙野さんがおっしゃっているのは機能としてのリーダーシップですね。トランスフォーメーションを、なにを原動力として起こすかという点で、リーダーシップのあり方と行動に移すための仕組みづくりの話は、同じ目標に向かっているのではないでしょうか。どちらも大事です。

研究成果を教育、政策提言、出版へ

阿部●次回、「持続可能な社会の構築に向けて」というタイトルで開催するとしたら、どのようなものが考えられるでしょうか。社会科学を積極的に巻き込む仕掛けを考えることが一つ。それから……。

髙野●行動変容。

阿部●社会心理学という学問分野もあります。これも、やはりわれわれには欠けている分野だね。

熊澤●今回の最後の質疑では、教育に関する意見・提案が多くありました。

阿部●科学的成果の利用には政策へと同時に、教育に反映させる方向性がもちろんあります。

谷口●いまの環境教育は学校教育の一環に留まっている。もっと広い意味での教育にしなければならない。

阿部●日本が提唱したユネスコのESD（持続可能な開発のための教育）[*10]もあります。知識を得るのではなく、世界的な課題と身近な生活の結びつきを自分たちで考えることで、新たな価値観と行動を生みだすことがESDの理念。2014年には、10年計画の最終年会合が愛知県と名古屋市が受け入れて開催されることが決まりました。考慮すべき枠組みかもしれません。

谷口●今回の会議で出たいろいろな意見は、アジア・ビジョンとして声明にまとめようとしています。それをまず、GEC-Japanのwebサイト[*11]に載せます。さらにそれを持って来年3月のロンドンでのPlanet under Pressureや6月の国連持続可能な開発会議Rio+20に活かしたいと思います。各国の閣僚が集まるので、そこでどのような提案ができるか考えています。

阿部●せっかく今回これだけの人が集まったのだから、議論を踏まえたアジア・ビジョンを、地球研や共催した組織からの新たな書き手を加えて、本にまとめたいですね。英文叢書Global Environment Studies[*12]を刊行したばかりですから。

2011年10月14日　地球研「セミナー室」にて

＊9　Elinor Ostrom　インディアナ大学教授。2009年ノーベル経済学賞受賞
＊10　Education for Sustainable Development
＊11　Global Environmental Change-Japan（http://www.chikyu.ac.jp/gec-jp/）
GEC-Japanは地球環境変動の国際共同研究であるIHDP、IGBP、DIVERSITAS、WCRPの日本でのプラットフォーム。地球研が2011年9月に立ち上げた
＊12　地球研英文叢書については本誌14-15ページで紹介しています

シンポジウムの報告

山野河海イニシアティブ　国際シンポジウム
「東アジアにおける生態学的持続性とその知恵」

アジアの知見を地球の未来のために

報告者●安渓遊地（山口県立大学教授）

Ecological Sustainability and Wisdom in East Asia for the Future
● 内容 session 1 Endangered Environment by Human Activities
session 2 Wisdom of Futurability
session 3 Concluding Session: Ecological Sustainability and Wisdom in East Asia for the Future
● 開催概要　2011年11月9日（水）～10日（木）〈地球研講演室〉
主催：地球研、雲南大学民族研究院、ソウル国立大学校

茅葺き家屋現存率日本一の南丹市美山町北集落は、地球研のホームグラウンドともいうべき北山から山続きの丹波高地に位置する。アマゴをはじめとする郷土食と藍染め工房などを通して自然と文化の調和を味わい、景観保全、観光、住民の生活の共存を考えた

2010年度から始まった地球研第Ⅱ期中期計画により、未来社会を新たなパラダイムによってデザインするための「未来設計イニシアティブ」が立ち上げられた。現在、「生存知」「山野河海」「風水土」の三つのイニシアティブが連携し、地球研のめざす設計科学の構築に取り組んでいる。生態系サービスと、生態系を持続的に利用してきた技術、知恵、文化を扱う山野河海イニシアティブが国際シンポジウムを主催した。「人間活動による絶滅の危機に瀕する環境」と「未来可能性の知恵」の二つのセッションを中心に構成されたシンポジウムの概要を、報告者およびセッションの司会者として参加した山口県立大学の安渓遊地教授に報告いただいた。

2011年11月9日と10日の両日にわたって、地球研「山野河海（さんやかかい）イニシアティブ」の一環として、国際シンポジウムが開かれました。これは2009年11月に中国雲南省の昆明で開催された「東アジア人類学・民族学フォーラム」の第2弾です。激動の東アジアを外からの目ではなく当事者としてとらえ、研究の成果を未来を見すえて持ちよろうと企画されました。

呼びかけにこたえて、中国、韓国、ロシア、モンゴル、ベトナム、オーストラリア、イギリス、そして日本から20人の発表者がつどい、前日の京都府南丹市美山町の茅葺き集落探訪に引き続いて、2日間の発表と討議が行なわれました。

前回開催地からの贈り物。地球研立本所長（左）と雲南大学の何明教授（写真撮影：全京秀ソウル国立大学校教授）

発表はまず、環境破産に近づいているきびしい現状報告として、北モンゴルでの環境汚染と自然信仰の衰退や、雲南省のワ族が国家主導の植林で野生植物利用の知恵を失った例を検討しました。いっぽうで南インド、タミールナドゥの土壌調査では、インド洋大津波の塩害から最短一年で立ち直れたことが報告されました。経済のグローバル化に対応して生業形態を変化させている例として、ベトナムのダオ族の棚田のシナモン樹栽培、モンゴルでのマーモットの肉・毛皮利用とカシミアヤギの急増が検討され、環境への過負荷に配慮する必要性を確認しました。ローカルな生物と文化の多様性を維持するための住民主導の取り組みとして、遺伝子組換え作物や遺伝資源の略奪（biopiracy）と闘うインドの綿作地帯での種子自給運動と、自然と文化の豊かな関係の復興に取り組みながら30年にわたって上関原発計画を止めている瀬戸内海の祝島島民の姿が共感をよびました。

国際政治のはざまで起こった失敗例として発表されたのが、リアンクール岩礁（竹島・独島）のアシカと、琉球王朝の滅亡にともなう八重山のジュゴンの絶滅過程です。こうした事例を踏まえ、私たちは崩壊する自然と人間の関係の歴史と現状を見つめつつ、なおけっして希望を捨ててはならないという展望を共有しました。

続いて、雲南省ハニ族の棚田の養魚池の多角的利用と、西表島の行事食に日本の精進、中国の供物・三牲、台湾の野生植物利用と共通点があることが報告され、アジア稲作民の自然資源利用の文化と歴史を考えました。水産資源の賢明な利用をめざす人びととして、タイのメコン川で禁漁区を困窮者救済に使う知恵、済州島海女が「海の畑」の継続利用のためにしている禁漁・放流・祈願などの取り組み、サモアの小島での漁場の共同管理の実態を検討しました。現在消滅の危機に瀕している技術として、多摩丘陵での持続的里山利用の一環だった目篭づくりと、韓国江原道で歌いながら牛犂耕を行なう農民と牛たちの協働が紹介され、芸術の域に達した自然との共存の知恵の記録とその共有の大切さを感じました。

まとめのセッションにつながる発表では、欧米中心の自然観をアジアの民の生き方から再検討するための理論的枠組みとして、環境倫理や持続的発展などの言葉に踊らされず多様な生態系に生きる人間間の平等をまず確立することと、自然と文化を所有し管理できるという幻想から脱却して「全生物を含む他者への責任」を行動に移すことをアジアから発信すべきだという提言がなされました。具体例としては、教科書の作成を通した未来への伝統の継承と、自然遺産と仏教寺院への巡礼を柱にした観光を連動させるシベリアでの実践などが高く評価されました。

このようなアジアの知恵と実践を共有し、地球の未来へむけて継承発展させることを目指して、今後「東アジア人類学協会」として活動することに合意し、2年後の韓国での再会を約して散会しました。

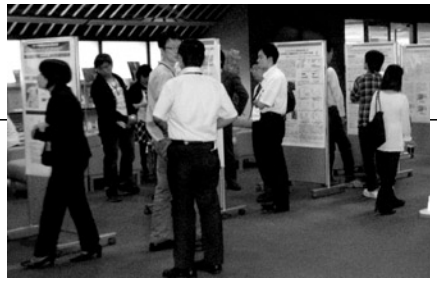
あんけい・ゆうじ
専門は人類学。1995年から現職。

第1回同位体環境学シンポジウム

同位体環境研究の可能性を活かすネットワークを形成する

2011年9月29日(木)9:30〜17:00
30日(金)9:00〜17:00
〈地球研講演室〉

報告者●中野孝教(地球研教授)


ポスター展示発表も有意義な情報交換の場となった

設立10周年を迎えた今年、地球研が毎年予算を確保し導入してきた安定同位体分析機器の整備が一段落する。これに伴い、9月末の2日間、地球研講演室で中期計画に掲げる「同位体環境学」の創出に向けたシンポジウムを開催した。その背景と概要を以下に報告する。

自然情報の宝庫である安定同位体はもっと活用しうる

同位体には、キュリー夫妻が発見したウランなどの放射性同位体(RI: Radioactive Isotope)と、ユーリーが発見した重水素などの安定同位体 (SI: Stable Isotope) の二つがある。どちらの同位体も物理学者と化学者が連携して研究が進み、多くの種類のあることが発見され、実態が解明された。同位体の発見から1世紀余りを経た現在、その測定や利用の技術は目覚ましい発展を遂げており、さまざまな学問や産業を生み出している。RIと異なり放射能を発生しないSIは、自然についた安全な「指紋」として注目を集め、生態学や水文学、地質学など地球環境を対象とする諸分野で利用されている。しかし個々の学問が発展し食物網や水文現象が解明されても、環境問題の解決につながるとは限らない。

地球研でも10を超える研究プロジェクトでSIが用いられた。しかし研究者間の連携は乏しく、SI情報の相互利用もなされていない。原因の一つは研究の対象や目的によって、利用されるSIの種類も分析・解析法も大きく異なるためである。このため、人と自然を構成する異質な要素や階層のつながりを実証する指紋能力に優れているにもかかわらず、SIへの理解は研究者間でも不充分である。SIデータの統合は世界的にもなされておらず、環境情報としての社会的認知も低い。地球研SI機器の利用を促進するには、プロジェクト研究に応えると同時に、同位体研究と環境研究の世界的な潮流の中で、その未来可能性を考える必要がある。本シンポジウムは、こうした背景や経緯を踏まえ、地球研と連携機関である京都大学生態学研究センターや名古屋大学地球水循環センターで実施されてきた共同研究の参加者を中心に企画された。

最新動向を反映した研究発表

シンポジウムは3つのセッションに分けられた講演と総合討論で構成された。セッション1では、水循環、酸性雨、富栄養化、温暖化、生物多様性、地下水といった現在進行する環境問題を扱った研究が紹介された。セッション2では、年輪、雪氷コア、湖底堆積物、サンゴ、人骨、動物保存試料などのさまざまなプロキシーや、アミノ酸などの新しい対象を用いた古環境復元を中心とする研究が紹介された。SIは一つの元素を構成する核種に対する用語であるが、水循環研究では水同位体、大気や水環境の研究では硝酸同位体や硫酸同位体といった、環境に実在する物質 (水や硝酸、硫酸) を構成する二つの元素のSI情報が利用されるようになってきた。古環境研究の場合にも、一つの試料から多くのSI情報を獲得することへの、共通理解が形成されつつある。

参加者の多くは中堅・若手研究者。彼らから広がるネットワークに期待したい

こうした研究動向が生じたのは、一つの物質が持つマルチSI情報を、異なる環境要素に対して時空間的に統合することが、地球環境全体の診断や評価の精度の向上につながるからである。環境研究に利用されているSIは現在8元素程度に過ぎないが、自然界に存在する90ほどの元素の半数以上にSIが存在する。セッション3では、今後の環境研究に貢献しうる新たなSI分析技術の最前線が紹介された。最後の総合討論では、地球研がマルチSI情報を一挙に獲得できる実験施設を備えた世界有数の機関であることが確認されたが、同時にその潜在能力を生かすには、越えるべき壁の高いことも明らかとなった。

若手の連携に期待する

講演24件、ポスター発表24件で構成した今回のシンポジウムには、国内外51機関から152名の参加があった。その大半は最前線で活躍する中堅・若手研究者と未来を担う大学院生である。世界人口は70億を超え、地球環境への人口圧がますます強くなる一方で、エネルギー資源としてのRIの利用は大きな転機を迎えている。自然要素のつながりを明示するマルチSI情報をコアに、今回のシンポジウムに参加した人たちが連携し、分野の壁を越え、自然と人、人と地域、地域と地域をつなげながら、地球の資源と環境の問題にうまくつき合う研究を期待したい。そうした研究を通して、SIの情報や技術を社会に実装することも「同位体環境学」の使命であり、その一歩となれば、本シンポジウムの目的は達成されたことになる。

なかの・たかのり
専門は環境資源地質学、同位体地球化学。研究推進戦略センター教授。2009年から現職。

■ 安定同位体と人間文化──同位体環境学シンポジウムに参加して　竹内 望（千葉大学准教授）

1958 年、カリフォルニア大学スクリプス海洋研究所のチャールズ・デービッド・キーリングは、高価なシーメンス社製の赤外線式ガス分析計を 4 台購入した。そのうちの 1 台がハワイのマウナロア観測所に設置され、大気中の二酸化炭素濃度の観測が始まった。大気中の二酸化炭素濃度はわずか1万分の3、その変化をとらえるには 1,000 万分の 1 の濃度差を測る精度がなくてはならない。このガス分析計はそんな僅かな量も測定できる画期的なものであった。この分析計によって描かれた、いわゆるキーリングカーブは、二酸化炭素が長期的に増加していることを世界で初めて明らかにし、現在の二酸化炭素による地球温暖化現象の根本的な証拠になっている。微量ガスの分析技術が、地球温暖化を社会問題に仕立て上げたといってよい。

分析技術は時に地球環境の見方をかえ、問題を提起し、解決に導く。物質の中に含まれる微量の安定同位体を測る質量分析計が 9 台、地球研に設置された。水素の安定同位体である重水素の天然存在比はわずか 1 万分の1、質量分析計はその変化をさらに 1,000 分の 1 の精度で測定することができる。微量な安定同位体の分析は、今までまったく気がつかなかった環境の一面をわれわれに見せてくれる。

同位体環境学を切り開こうとする今回のシンポジウムはすばらしかった。私自身は安定同位体の専門家ではないが、10 年前、地球研に採用されたことをきっかけに研究の手段の一つとして安定同位体を使い始めた。シンポジウムでは私のような非専門ユーザーによる地球研プロジェクトの成果をはじめ、専門家による安定同位体の原理の発表、同位体分析の最新の技術から将来の可能性まで、あらゆる角度からの話題が提供され、地球環境を理解する上での同位体の威力を改めて思い知ることとなった。

地球研が誕生し10 年がたった。地球研のめざす地球環境学の構築も次のステップに入ったようである。地球研にはぜひこの 9 台の質量分析計をうまく使っていただきたい。従来からあるインキュベーション研究を活用して所外の研究者に広く利用してもらうのも可能性の一つだろう。同位体環境学の小さなプロジェクトを全国に募集し、多くの課題を提案してもらう。その中からポリシーにあうものがあれば、地球研のプロジェクトとして発展させていけばよいのではないだろうか。

日髙前所長の地球研設立時の話を思い出した。文科省の担当者にこう尋ねられたという。「地球研という新しい研究所には、どんな設備が必要ですか？　人工衛星ですか？　観測船ですか？」それに対して日髙さんは「そんなものは必要ありません。この研究所の設備は、文理を問わず全国から集めた優秀な頭脳だからです」と答えたという。地球環境問題を人間文化の問題として捉えることをめざす地球研には、大型設備は必要ない、というのが日髙さんの考えだったのだと思う。

もちろん、人間文化に安定同位体はない。しかし、分析データとそれをみる人間との間に、地球環境問題の本質が隠れていると私は思う。われわれは観測や分析データをもってのみ地球環境を知ることができると思いがちだ。しかし、その「知る」とはなんなのか、データのなにが問題なのか。放射能のデータに翻弄される今の日本国民が示すように、環境データを測って、見て、恐れて、安心するという人間文化の本質の理解が、われわれにはまったく欠如している。その無理解の領域に踏み込んでこそ、9 台の質量分析計と地球研の可能性はあるのだと、私は思う。

たけうち・のぞむ
専門は雪氷生物学。2002年から2006年3月まで地球研助教、2006年4月から現職。

第1回同位体環境学シンポジウム

2011年9月29日(木)〜30日(金)　〈地球研講演室〉

主催：地球研
後援：京都大学生態学研究センター・
　　名古屋大学地球水循環研究センター

1日目　司会：檜山哲哉(地球研)

■ オープニング

「**挨拶**」　佐藤洋一郎(地球研)
「**地球研の同位体分析施設と環境トレーサビリティ研究**」　中野孝教(地球研)
「**同位体生態学の進展：新食物網解析法**」　和田英太郎(地球研名誉教授)

■ セッション1　地球生態系の水・物質動態研究

「**水安定同位体全球モニタリング観測とその応用(水同位体プロキシーの新解釈を目指して)**」　栗田直幸(国際原子力機関)
「**水循環モデルによる水同位体全球データの検証と古気候研究への展開**」
　芳村 圭(東京大学大気海洋研究所)
「**硫黄同位体を用いた越境大気汚染研究と東アジアモニタリングネットワーク(EANET)**」　大泉 毅(アジア大気汚染研究センター)
「**炭素 -窒素同位体法による生態系研究の現状と今後**」
　陀安一郎(京都大学生態学研究センター)
「**硝酸同位体を用いた森林域の窒素動態と生物活動評価**」
　大手信人(東京大学大学院農学生命科学研究科)
「**炭素同位体を用いた流域生態系の炭素動態と炭素収支**」
　岩田智也(山梨大学大学院医学工学総合研究部)
「**地下水研究におけるマルチ同位体の利用**」
　山中 勝(日本大学文理学部地球システム科学科)
「**アジア大都市域の地下水のマルチ同位体研究**」
　細野高啓(熊本大学大学院先導機構)
「**硝酸同位体を用いたアジア大都市域の地下水・雨水汚染解析**」
　梅澤 有(長崎大学水産学部)

2日目　司会：陀安一郎

■ セッション2　古環境研究

「**年輪セルロースの同位体を用いた気候復元**」
　中塚 武(名古屋大学大学院環境学研究科)
「**アジア山岳氷河のマルチ同位体研究：環境変動と氷河生態系**」
　竹内 望(千葉大学大学院理学研究科)
「**炭酸塩同位体を用いたモンスーンアジア域の気候復元**」
　横山祐典(東京大学大気海洋研究所)
「**湖沼堆積物を用いた近年の環境改変の復元**」
　兵藤不二夫(岡山大学異分野融合先端研究コア)
「**自然人類学における安定同位体研究の現状**」
　米田 穣(東京大学大学院新領域創成科学研究科)
「**アミノ酸同位体生態学の誕生**」　大河内直彦(海洋研究開発機構)

■ セッション3　新しい同位体分析手法

「**金属元素高精度同位体分析法の現状と環境指標としての可能性**」
　谷水雅治(海洋研究開発機構)
「**アルカリ土類金属元素の安定同位体地球化学**」
　大野 剛(学習院大学理学部)
「**塩素同位体化学の環境研究への応用と計測の信頼性確保**」
　沼田雅彦(産業技術総合研究所)
「**希少試料のマルチ金属同位体分析法**」
　山下勝行(岡山大学大学院自然科学研究科)
「**レーザー分光法による気体分子の同位体分析**」　川崎昌博(地球研客員教授)
「**超高分解能レーザー質量分析装置が拓く地球メタロミクス研究**」
　平田岳史(京都大学大学院理学研究科)

■ 総合討論　同位体環境学の創出にむけて

　司会：中野孝教、檜山哲哉、陀安一郎

百聞一見──フィールドからの体験レポート

世界各国のさまざまな地域で調査活動に励む地球研メンバーたち。現地の風や土の匂いをかぎ、人びとの声に耳をかたむける彼らから届くレポートには、フィールドワークならではの新鮮な驚きと発見が満ちています

かかわり合いの個別性

ラオス・ベトナム国境地帯でのマラリア対策の共同研究から

東城文柄プロジェクト研究員

とうじょう・ぶんぺい

専門は地域研究。研究プロジェクト「熱帯アジアの環境変化と感染症」プロジェクト研究員。2008年から現職。

弾孔にできた水溜りでボウフラを探す

門柱として飾られた大型の弾殻

森で見つけた小型の弾殻

モンスーンの長雨も終わりにさしかかろうという頃、私たちはサバナケット県東端のある郡を訪ねた。ラオス国内でも特に高い、マラリア発生率に関する研究を目的としてのことである。

森林分布に見る戦争の影響

ベトナムとの国境沿いにあるこの郡はベトナム戦争時、南ベトナム解放民族戦線への陸上補給路上、いわゆるホーチミン・ルート上に位置していたことから、米軍による空爆を受けた。このあたりはとくに空爆が執拗だった地域で、記録にあるだけで約87万発、1km^{2}あたり約380発の爆弾が落とされた。

衛星画像による分析では、このあたりはラオス南部の他の森林地帯と比べて、攪乱を受けた森林が多く見られた。ベトナム戦争時の爆弾投下や枯葉剤散布に加え、商業伐採、焼畑などが原因で、それがこの地域のマラリアの風土病化に影響しているのではないかという仮定のもとに調査をはじめた。

いまだ癒えぬ戦争の傷跡

滞在先で私たちをまず出迎えてくれたのは、門柱として飾られた大型の爆弾の弾殻だった。村を歩くと、良質な鉄材料である弾殻を売却するために採取していたり、打ち直して鉈（なた）を作ったり、形もそのままに手すりや柱などの建築資材にしていたりする。爆弾さえも暮らしに組み込んでしまう、人びとのしたたかさを垣間見る。

同時に、暮らしのさまざまな場面でいまも不発弾が炸裂し、ラオス全土で年間何十人もの人が手足を失ったり、死亡したりする厳しい現実もそこにはある。

森の中は、想像していた以上に空爆の痕がいたるところに点在し、いまもはっきり残っていることに驚かされた。戦争から40年以上経過した現在、周辺の木々が枝を伸ばすことでかろうじて樹冠は閉じているものの、その下で大きな口を開けるすり鉢状の弾孔の土壌硬度はとても高く、樹木はおろか下草の侵入さえも拒み続けていた。

個別性を知ることで見えるもの

雨季になると弾孔は大小の水溜りとなり、しばしばマラリア媒介蚊のボウフラに住処を与える。弾孔にできた無数の水溜りが、この地域でのマラリアの蔓延の要因の一つである可能性が見えてくる。

地域社会が培ってきた人と人、人と環境のつながりに組み込まれた健康像と、その長所を生かした効果的な疾病対策の実現を念頭に置いて、私たちは共同研究を行なっている。しかし人と環境のつながりはポジティブなものばかりではない。戦争の負の遺産を抱えて生きる地域もあれば、自然災害に常習的に晒されながらそれをいなしつつ生きる地域もある。

環境と人びとのかかわり合いの個別性は、フィールドに足を踏み入れることで初めて分かることが多い。そうした個別性を知ることで見えてくるものを統合し、グローバルな現象へとアプローチすることが、私の研究者としての関心事である。

リスを捕まえる少年と森で出会った

暴れるジュゴンでロデオする！

市川光太郎プロジェクト研究員

いちかわ・こうたろう
専門は水圏生物音響学。研究プロジェクト「アラブ社会におけるなりわい生態系の研究―ポスト石油時代に向けて」プロジェクト研究員。2010年より現職。

野生生物を捕獲し、映像や水温、深度などを記録する装置をその生物に直接装着して生態を調べる、バイオロギングとよばれる研究手法が近年着目されている。

私がジュゴンの研究をはじめて8年になるが、体長3m、体重300kgを超すジュゴンに飛びかかって捕獲するなんてことは、憧れてはいても現実には縁遠いものであった。ところが、オーストラリアにはジュゴンを捕獲して研究している女性研究者がいるという。

私は、ジュゴンのバイオロギング研究を実現させたいと、その捕獲方法を習得するためにオーストラリアに半年間の研究留学をすることにした。

その名もロデオ法

オーストラリアの東端、モートン島とノース・ストラドブローク島に囲まれた幅30km、長さ50kmほどのモートン湾には、およそ1,000頭のジュゴンが生息している。クイーンズランド大学のJanet Lanyon博士らの研究グループは17年前からこの海域において野生のジュゴンを捕獲する手法を確立し、さまざまな情報を収集してきた。

Lanyon博士が確立したジュゴンの捕獲方法は、泳いでいるジュゴンにモーターボートで接近し、4人がかりで飛び込んで捕まえるというものだ。その名もロデオ法！　まず初めに尾柄部に掴まる屈強な人間（捕獲係）2人が飛び込み、彼らに続いて前肢に掴まる人間（保持係）2人が飛び込む。4人にしがみつかれてもがいているジュゴンに、Lanyon博士率いる女性研究者部隊が泳いで近づき、皮膚や糞便などをサンプル採取し、体サイズなどの計測を行なう。

写真1　ジュゴン捜索中の筆者と共同研究者。高いところから見たほうが発見しやすいため、ボートの屋根に上る

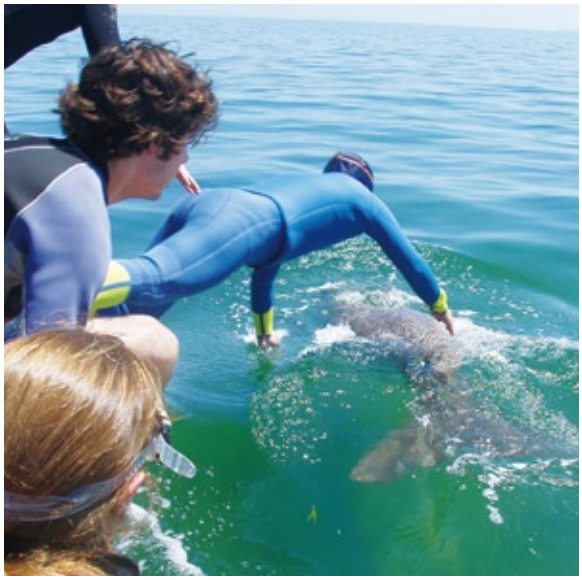


写真2　呼吸のために浮上したジュゴンに捕獲係が飛びかかる

ついにジュゴンに飛びかかる

オーストラリア滞在をはじめて1か月後、ついにジュゴンを捕獲する日がやってきた。ジュゴンを捕獲した経験のない私が担当するのは保持係。みんなに聞くと、ジュゴンが暴れてけがをすることもあるらしい。うっすらと広がる不安を無理やりの昂揚で抑えつけた。

現場海域に到着して捜索（写真1）を開始すると、ジュゴンはすぐに見つかった。ココロの準備を整える間もない。みながあわただしく動きはじめた。未知なる挑戦に胸が躍ったのはもっと若いころのことであった。この年齢（当時31歳）になってからの冒険はなかなか勇気がいるものだ。

ボートは速度をどんどん上げる。ジュゴンは目の前を逃げる。そして呼吸をしに水面へ上がってきた瞬間、捕獲係の2人が大きく跳躍してジュゴンに飛びついた（写真2）。続いて私たち保持係も「セイッ」と掛け声を発して飛び込んだ（写真3）。

心中に「えーい、ままよ」という言葉が浮かんだことを覚えている。ずいぶんと古い言い回しだが、こういう芝居がかった言葉のほうが効果がある。勇気を出すときに、じつはよく心中で唱えている言葉だ。

写真4　体力を消耗しておとなしくなったジュゴンを水中で保持する

水中に飛び込むと、目の前のジュゴンの前肢にしがみついた（写真4）。ジュゴンが体をひねると私と他の3人ともが振り回され、もみくちゃにされる。気がつくとLanyon博士と女子学生が隙をついて暴れるジュゴンを計測している。作業の手際のよさにすっかり驚いてしまった。

戦いすんで日が暮れて

すべての計測を終えて放獣後、緊張からの解放感で笑いがこみあげてきた。泳いでいるジュゴンを素手で捕まえると話に聞いても、実際に体験してみるまで理解できないものである。なんとかこの技術を習得して世界各国のジュゴンをとっ捕まえ、バイオロギング研究に着手したい。

写真3　保持係として飛び込む筆者。先に捕獲係たちが飛び込んでジュゴンに掴まっている。水中でジュゴンが暴れるため水しぶきがあがる

写真提供：Janet Lanyon博士

イベントの報告

World Water Weekサイドイベント

アジア沿岸域の津波災害に対するレジリアンス構築のために

報告者●久米 崇（地球研特任准教授）

サイドイベントで発表する筆者

◆ **開催概要**　2011年8月22日（月）12：15～13：15　〈ストックホルム国際フェア・国際会議場〉
World Water Week 2011は8月21日（日）～27日（土）開催

■ **地球研からの参加**
「社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス」プロジェクト
「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト――そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案」プロジェクト
地球研未来設計イニシアティブ

■ **発表者**　梅津千恵子（地球研准教授）、久米崇（地球研特任准教授）、K. Palanisami（IWMI-TATA）、谷口真人（地球研教授）、川添善行（東京大学生産技術研究所講師）

国際機関をはじめ、国内外の研究機関で「レジリアンス」という用語は完全に定着したようである。最小コストをめざし工学的な最適化のもとにシステムを設計するという従来の思想ではなく、不確実性の高い世界でより柔軟で変容可能なシステムを構築・強化しようというのがレジリアンスの考え方だ。震災や津波に対して脆弱な沿岸域には世界人口の約40%が集中する。こうした地域における人–自然系のシステムを考える上ではとくに、レジリアンスが重要な概念として注目されている。

レジリアンス研究の成果を世界の水研究者に問う

1991年から続くWorld Water Week（WWW）は世界から水に関係するさまざまなステークホルダーが集まる会合である。WWWのテーマは毎年変わり、水に関するホットトピックスが扱われる。2009年はAccessing Water for the Common Good、2010年はThe Water Quality Challenge、そして今年はWater in an Urbanizing Worldであった。ちなみに、来年のテーマはWater and Food Securityに決定している。

地球研とIWMI-TATA（International Water Management Institute：インド）が今回共同提案したサイドイベントは「アジア沿岸域の津波災害に対するレジリアンス構築のために」であった。メインテーマと少しずれがあるにもかかわらずこれが採択されたのは、東日本大震災の影響とともに、これまで地球研で実施されてきたレジリアンス研究が実を結んだ一つの結果であろう。

このサイドイベントは、筆者らがオーガナイザーを務めシンガポールで2010年に開催した津波国際ワークショップを土台に、東日本大震災の研究を含めて実施した。その内容は、発表者らが2004年のインド洋津波と東日本大震災から学んだことを再考し、長期的な視点のもとで災害に対してレジリアントな社会をいかに構築するべきかを議論するものである。

イベントはWWWのランチタイムに1時間実施した。発表者は5名、一人あたりの持ち時間は8分で、最後の20分を全体質疑とした。

われわれが発信したのは、

1. 長期的な視点からみた社会のGeneral Resilienceの再考
2. ローカルコミュニティの家計における歴史的・文化的背景を踏まえた将来にわたる生計維持のためのオプション提示
3. 制度強化に向けた適切な介入による災害に対する備えや変容性の強化の重要性

などのメッセージである。

質疑はきわめて活発に行なわれた。沿岸生態系の強化、教育の重要性、ハードウェアとソフトウェア両面への投資の必要性、伝統的知識と科学の融合によるレジリアンス強化など、いただいたコメントと質問は多岐にわたる。時間の割り当てが厳格なWWWでは1分たりとも延長が許されず、最後は時間が足りないほどであった。一部の参加者の方には、サイドイベント後に地球研のブースに来ていただき、議論を続けた。このテーマに対する関心の高さはここからも伺えた。

地球研の存在価値を世界でまだまだ高められる

われわれのサイドイベントには20以上の各国機関から64名の参加があった。ワールドヴィジョン（米国）、IASS（Institute for Advanced Sustainablility Studies：ドイツ）、国際連合環境計画（UNEP：ケニア）、アジア災害予防センター（タイ）、ウォーターエイド（イギリス）、ストックホルム大学（スウェーデン）などがそのおもなところである。会場はほぼ満席で、盛況のうちに無事終了することができた。発表への反応や質疑からも、地球研とその研究活動が確かな価値を持つものとして海外でも受け入れられたと感じた。

水に関する調査・研究は地球研の得意とする分野の一つである。水の研究はさまざまな顔をもつ。複数のプロジェクト成果を統合することで相乗効果が生まれる。新たな水の価値を発見し、独自の研究を立ち上げる高い可能性を地球研は秘めている。二つのプロジェクト、未来設計イニシアティブそして国際機関の共同提案による今回のイベントでは、自然災害に対する水研究の重要性を新たな側面から示せたと思う。着実な研究成果をもとに、水だけでなくさまざまな分野におけるわれわれのメッセージを、今後も継続的に国際社会へ発信していきたい。国際社会で地球研はまだまだ大きな波を起こすことができる。その成否は所員一人ひとりの意識にかかっている。

くめ・たかし
専門は同位体土壌水文学。2010年から現職。

公開シンポジウム「大槌の過去、現在、未来を考える車座会議」

復興へのみちすじを照らす一筋の明かり

報告者●辻はな子（地球研 研究推進戦略センター支援室 研究推進係員）

東日本を襲ったＭ9.0の大地震は、その後各地を襲った津波とともに未曾有の被害をもたらした。すべてを失ったかのような虚脱感に襲われた人も多いだろう。しかし、あの大震災はほんとうに「すべて」を奪い去ったのであろうか。「過去」からつながる自然や歴史、人などの財産とともに、大震災が残していった教訓を拾い集め、「現在」から立ち直り、新しい「未来」を見つめていくべきではないだろうか。

東日本大震災を受けて、地球研では予備研究（IS）「巨大災害にどう対処するか──グローバル化時代のリスクガバナンス」（代表・窪田順平准教授）が始まった。これにあわせて、地球研と東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センターが主催し、岩手県大槌町が共催する「大槌の過去、現在、未来を考える車座会議」と題した公開シンポジウムを大槌町中央公民館で開催した。

研究者と行政、双方からの報告

シンポジウムは、研究者からの大槌町における調査・研究報告を主とする第1部、愛媛県西条市と山形県遊佐町におけるまちづくりの取組をおもに取り上げる第2部と、1時間半のパネルディスカッションで構成された。ディスカッションに多くの時間をとったのには理由がある。町の復興について町民自身が考え、意見を述べる場を作り、まちづくりへの積極的な参加を期待してのことだった。

第1部ではまず、秋道智彌地球研教授が大槌町との出会いを語った。続いて谷口真人地球研教授が大槌町の豊かな地下水について、森誠一岐阜経済大学教授が淡水型イトヨについて、それぞれこれまでの研究の成果と震災後の変化を報告した。

第2部では、愛媛県西条市の佐々木和乙氏と山形県遊佐町の菅原善子氏によるまちづくりの取組についての報告が続いた。西条市の伊藤宏太郎市長から大槌町へ励ましのメッセージも届けられた。最後は、中野孝教地球研教授。安定同位体を使った科学的手法で解明する各地の水のつながりについて報告した。

ディスカッションがさまざまな声を引き出した

ところで大槌町と西条市、遊佐町の共通点とは？　それは豊かな湧水である。地形や気候は異なるものの、その豊かな湧水をきっかけに、人間文化研究機構の連携研究「人と水」のフィールドとして地球研を介してつながった。そのつながりは単なる研究フィールドとしての枠に留まらない。今回の震災によって甚大な被害を受けた大槌町に西条市から災害支援が行なわれるなど、「ひと」と「ひと」のつながりへと育ったのだ。この「つながり」は、続くパネルディスカッションにおいて重要なテーマの一つとなった。

パネルディスカッションには、碇川豊大槌町長と大竹二雄教授（東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター長）にも加わっていただいた。冒頭、秋道教授より復興のキーワードは「誰にとって？」であり、ものごとの表裏をしっかり考えることが大事であるとの提言がなされた。大竹教授からは、地域復興にとって大事とされる三つの「もの」、つまり「わかもの」「ばかもの」「よそもの」が大槌町にはすでに揃っており、復興への道筋は明るいとのコメントがあった。また碇川町長は、復興計画の早期策定のためのプランや、大槌町が誇る各種の「つながり」に対する期待を熱く語り、会場からの意見にも熱心に耳を傾けた。ディスカッションの話題は、防潮堤のようなハード面での防災対策から、「災害の記憶」や「逃げる意識」といったソフト面での対策までに及んだ。さらに、司会の阿部健一地球研教授から「研究者に対して期待することは」との呼びかけに対して、「復興のために、なにをどうすべきか、私たちを導いてもらいたい」といった声が会場からあがった。

大槌には復興の遅れを取り戻す熱意がある

震災によって加藤宏暉前町長を亡くした大槌町の復興は「周回遅れ」の状態であると碇川町長は言う。実際、会場の周囲を見渡せばその感は否めない。しかし、町の人はもちろん、とても多くの「よそもの」たちが、災害に強くかつ住みやすい大槌町の一日も早い復興を期待し、またそのための活動に参画する意志を持っていることがわかった。そんな「よそもの」たちの熱い意志が、大槌町の人たちにとって新たな希望となってほしいと強く思う。

最後になりましたが、復興にむけて忙しいなかシンポジウムの運営を助けてくださった大槌町の職員の方がた、積極的な意見を次々と出して議論を盛り上げてくださったシンポジウム参加者の皆さま、そして大槌町の皆さまに、深く御礼申し上げます。

◆ 開催概要
2011年10月10日（月・祝）13：00〜17：00〈大槌町中央公民館〉

■ 開会の挨拶　碇川 豊、大竹二雄
■ 報告
〈第1部〉大槌の人と自然
「大槌との出会いから未来へ」　秋道智彌
「陸と海をつなぐ地下水──海底湧水と水産資源」　谷口真人
「イトヨからの視線：『ただの魚』が『ただものでない魚』になるとき」　森 誠一
〈第2部〉つながりのちから
「西条の水と人の歴史──『うちぬき（地下水）西条モデル』の創造」
　佐々木和乙（愛媛県西条市生活環境部）
「自分を自然の一部であると感じるひとたち」
　菅原善子（山形県遊佐町町民課・NPO法人鳥海自然ネットワーク）
「水質診断から始める町づくりネットワーク：研究者と地域の新しい協働をめざして」　中野孝教
■ パネルディスカッション
碇川 豊、大竹二雄、秋道智彌　〈司会〉窪田順平、阿部健一
■ 閉会の挨拶　立本成文（地球研所長）

地域と地球を結ぶ「ことば」

田中拓弥（京都大学生態学研究センター研究員）

近年、大規模なアオコ現象が見られるようになった大湖沼のひとつであるビクトリア湖。ケニア、ウィナム湾岸にて（2011年8月。写真提供：中野伸一京都大学生態学研究センター教授）

2002年度から2006年度にかけておこなわれた研究プロジェクト「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・和田英太郎教授、のちに谷内茂雄准教授）で、わたしは研究員として働いていました。同プロジェクトの概要については、地球研のサイトなどを参照していただくとして、ここでは当時のエピソードと近況を披露して、応援メッセージに代えたいと思います。

琵琶湖岸で地域の視線と声に直面した

プロジェクト前期、研究チームでは、白いワゴンを借りて水質調査や聞き取り調査のために滋賀県の琵琶湖周辺を走り回っていました。京都ナンバーの見知らぬ車が集落のはずれや水路の脇に止まっているので、地元の方は「おや？」と思われたことでしょう。2003年の春ごろ、研究所を名乗るある集団が「転変地異」に備えて福井県へ大移動するという世を騒がせた事件がありました。白い服装に白い車で団体行動する姿が目立ち、当時はちょっと知られた存在でした。わたしたちの研究チームは、地元の方から見れば「地球環境問題に関わる研究所から白い車で訪れてくる」見慣れない者であり、不審に思われても不思議ではない空気がありました。幸運だったのは、亡くなった日高敏隆前所長が滋賀県立大学の元学長であったことでした。同大学はわたしたちの調査地にも近くて、日高さんのお名前はひじょうによく浸透していました。要覧を見て、「あの日高さんが所長の研究所か……」と安心されていたように思います。地球研が歩みをはじめたばかりで、まだ充分世に知られていなかったころのエピソードです。

調査地でいろいろお話をうかがう前には、その趣旨を説明しました。「地球研では、地球環境問題について幅広い学問分野の人が集まって総合的に研究します。そして、世界各地の事例から人間と自然の複雑な相互作用の実態を解明し、未来可能性のある地球環境を創り出すために成果を活用します。」こんな風に、わたし自身が十分消化できていない内容を話していたので、どこかよその国の話のような感じになっていたのでしょう。あるとき、「ところで、その『地球』を研究する方がたが、こちらに何の御用ですか」と言われたことがあります。ただ、これは意外に奥の深い問いかけで、ひじょうにローカルな地域での研究成果を「地球環境学」の文脈に位置づける営みは、プロジェクト終期まで続けられました。プロジェクトの成果として、2009年に『流域環境学――流域ガバナンスの理論と実践』（和田英太郎監修、京都大学学術出版会）を出版しました。しかし、先の問いに対して、「やさしいことば」でお答えすることは簡単ではないと痛感しました。これとは別に、調査地でうかがった「わしらができそうなことで提案してもらえるとありがたい」というコメントも印象に残っています。環境問題を解決するためになにか新しい行動をとるとすれば、その行動が本当に実行可能だと思えたり、問題解決のために効果的だと思える感覚が大事だと言われます。現地の方には、集落の運営や地域の事業を実践した経験に基づく独自の視点から、わたしたちのプロジェクトに対するコメントをいただきました。そうした「ことば」を手がかりとして、研究の方向性を探っていたことを思い出します。

地球研での経験から得たことを活かして

現在、わたしは、アオコが発生する湖沼周辺でアオコと社会の関わりを研究しています。アオコはラン藻（シアノバクテリア）が大増殖しておきる現象ですが、世界の富栄養化した湖沼で問題となっていて、景観の悪化、悪臭、取水障害などを引き起こします。加えて、有毒アオコによる害があり、国内でも今後問題が広がる可能性が指摘されています。身近に発生している地域ではよく認知されているアオコも、その他の地域では人びとの関心が薄いことがあります。ある意味当然ですが、将来的にアオコが発生したときのことを考えると、知識や情報が少ない状態のままであるのは好ましくありません。そこで、アオコについてコンパクトでわかりやすい冊子を作って、関心を持った人が手軽に参照できるようにしたいと考えています。2012年春までに完成させ、インターネットなどを通じて公表する計画です。この冊子でも、「やさしいことば」を心がけています。

たなか・たくや
研究テーマは、河川流域・湖沼の自然と地域社会の関わり。2009年7月より現職。「アオコの分布拡大に関する生態・分子系統地理学的研究」（環境省地球環境研究総合推進費 D-0905）に従事。

所員紹介――私の考える地球環境問題と未来

都市の狩人

松田浩子
（地球研プロジェクト研究員）

オランダ時代につくられた堀割の現在

たまたまデモ行進があったせいだが、渋滞するジャカルタ中心部

インドネシアの首都ジャカルタの運転手さんは、現代における「都市の狩人」ではないかと思うことがある。私は研究を通して、人工構造物で見えにくくなっている都市の地形や水文環境を見直し、そこに大きく介入してきた土木や建築の技術者たちの考え方を歴史的にとらえようとしている。まずは調査で訪れているジャカルタの運転手さんたちから考えさせられたことを紹介したい。

大都会の渋滞と運転手さん

ジャカルタの渋滞はものすごい。年々、渋滞がひどくなるにつれて、隙間をぬうことができるオートバイが異常に増えた。庶民の足であり好きな場所で停車する乗り合いバスもひしめき合う。また渋滞対策のため、ここ数年で一方通行が拡大している。歩行者といえば、横断歩道がほとんどないため、命がけで道を渡る。運転手さんは、これらの状況に対応しながら、いつ、どこで渋滞があるか考えつつ、道を選んで車を走らせる必要がある。

ジャカルタではバスやタクシーだけでなく、会社や家庭で雇われている運転手さんが多い。私も調査で行くたびにお世話になっている。私は研究柄、地図をよく見ているが、運転手さんに地図を示して「ここに行って欲しい」と言っても、見慣れていないせいか、わかってもらえないことが多い。たしかに簡単な地図は売っていても、詳細なものとなると月給の3分の1から7分の1と高価である。さらに地図を見ながら運転していては、ここではやっていられない。逆に地図が頼りの私などは、車が一方通行のために道を回り込みながら進むと、たちまちどこにいるのかわからなくなってしまう。

ジャカルタの住宅密集地の市場にて

地域空間を立体的に把握する

彼らの空間把握は固定された印刷地図ではない。体で感じとり、脳の中に立体的に記憶され、脳からの信号は車を運転する際の手や足や目に送られ、あらゆる情報を処理しながら車を巧みに走らせているのではないだろうか。もし、ここが400年余り前にオランダ東インド会社の船が来航したころの、森で覆われた扇状地に細流が幾筋も流れる自然のただ中にあったなら、彼らはどんなことを体感し、生きるための空間をどのようにつくっていたであろうか。転じて、もしこの大都会に、少しでも自然を感じ取ることができる空間のつながりがあったなら、せめて川にゴミが溜まりドス黒く淀むことなく、山と海のつながりを感じさせるものであったなら、私たちの体は自然という要素をたくさん取り込んで、もう少し違った街をめざす力が湧いてくるのではないだろうか。

迷いと悩み

私は、身近な生活空間をつくる建築都市学を学んできた。その中で、大きな開発事業でもある都市部のインフラ建設が私たちのライフスタイルや感覚を変えてきたことに着目している。快適な生活を生み出そうとしてきた都市インフラだが、ジャカルタでは、その落とし子ともいえる交通渋滞という厳しい現実が、かえって身体感覚を研ぎすませているのかもしれない。そう考えると、都市にいくら緑地や水辺をつくったところで、自然のつながりを体で感じ取ることができるというのは、妄想かもしれない。ならば、もう少し過去を振り返ってみてみるのも一計ではないかと思う。

圧倒的な「都市」を目の前にして、地球環境になにができるかと聞かれても、「わからない」というのが正直な気持ちだ。目下、都市インフラを築いた技術者たちの「迷い」を読み取って、今に残すことができればと思っている。とくに19世紀以降は自然への「制御」を強めつつも、技術者たちは自然と向き合い、「制御」の仕方や範囲をめぐって思索を巡らせてきた。ジャカルタの場合は、統治したオランダ本国がインドネシアとは地形も水文環境も異なるので、「移植」された技術が「変遷」した過程にも注目している。

最後にもう一つ、個人的には忙しい生活を見直して、ゴミを少なくするライフスタイルにしたいが、地球研ではいつも弁当を買ってしまいゴミを出している矛盾に悩んでいる。

■リーダーからひとこと
村松 伸（地球研教授）
インドネシア語とオランダ語を理解し、土木や建築さらに歴史の素養がある。松田さんはまさにメガ都市プロジェクトにうってつけだ。オランダが異文化だと考えずにインドネシアを植民地化したのとは異なって、崇敬と愛着を持ちつつオランダ時代のジャカルタを研究しているのが素敵だ。

まつだ・ひろこ
■略歴　東京外国語大学、北海道大学を経て、東京大学工学系研究科博士課程で単位取得退学。2010年4月から現職
■専門分野　建築都市史、土木史
■地球研での所属プロジェクト　「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト――そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案」
■研究テーマ　ジャカルタにおけるオランダの水管理技術の移植と変遷
■趣味　サッカー観戦

イベントの報告

人間文化研究機構 第17回公開講演会・シンポジウム

報告

遠い森林、近い森：関係性を問う
2011年10月7日(金)13：00〜17：00
〈国立京都国際会館〉

写真提供：産経新聞社

地球サミットから20年目を来年に控え、国連では今年を国際森林年に指定しています。本シンポジウムは、熱帯林、国内の森林を「関係性」の観点から包括し、私たちと森林との関係の再構築に向けた行動を提起する機会となりました。200名超の参加者の多くから質問紙が寄せられた、熱気溢れる会でした。

金田章裕 人間文化研究機構長による開会の辞のあと、趣旨説明では阿部健一地球研教授が、森林との関係距離を縮めるにはどうすればよいか、との問いを示しました。講演では、研究者の立場から湯本貴和地球研教授が、東南アジア地域と屋久島の森林を事例に「生態系サービス」間にはトレードオフ関係があることを、木材利用、生物多様性、観光、CO_2吸収等の項目間関係を例に示したあと、生態系サービスの観点に立ったスキーム作りが重要であることを確認しました。企業家の立場からは、株式会社松栄堂の畑正高代表取締役社長が、香木の生産地であるインドネシアでの経験を紹介されたあと、社員による河川と森林の保全活動についてご紹介いただきました。香を焚きながらのご講演でした。行政担当者の立場から、林野庁の末松広行林政部長により、作業道路網のドイツ並みの整備、10年後の木材自給率50%の達成、木造家屋がもつ強度と心身への効用を踏まえた国産材住宅の推進等のプランをご紹介いただきました。

対談では、市民を代表してタレントの遙洋子氏から、森を身近に感じるための「適宜な」山が見つからない、とのお話がありました。パネルディスカッションでは、遙氏から次つぎと繰り出される要望に、講演者3名が押されながらも回答する形で進められました。「だまされたと思って、行ってみること」(遙氏)。これが今回のメッセージです。(熊澤輝一)

出版物紹介

地球研叢書
『生物多様性どう生かすか ──保全・利用・分配を考える』
山村則男編　2011年10月
昭和堂　定価2,200円＋税

地球研は、生物多様性の研究の内容とその大切さを一般の人たちに知ってもらうために、2010年7月10日に国立京都国際会館で地球研フォーラム「私たちの暮らしのなかの生物多様性」を開催し、なぜ生物多様性を守ることが重要なのかを話し合いました。生物多様性は自然生態系からのサービスの一部です。私たちの暮らしの基礎となる食料などの資源を与え、生きものが支える大気と水の循環などの自然環境を調整し、生きものと結びついた地域ごとに異なる文化の多様性を作り出すなど、さまざまな役割を果たしています。

本書では、地球研フォーラムで講演された5名（岡安直比 WWFジャパン自然保護室チームリーダー、香坂玲 名古屋市立大学大学院准教授、佐藤洋一郎地球研教授、湯本貴和地球研教授、大沼あゆみ慶應義塾大学教授）に、生物多様性条約の3本柱である「生物多様性の保全・利用・分配の問題」を身近な生活と結びつけて、実際の経験を織り交ぜながら解説していただきました。多様性が失われるとなぜ困るのか、人びとの暮らしと生物多様性にはどんな関係があるのか、生物多様性の危機を救うためにどのような取り組みがなされているのか、私たちに今すぐできることはなにか。こうした具体的な問題が、一般の読者にもわかりやすく説明されています。

第1章の私たちの日常生活がいかに生物多様性を害しているかにはじまり、生物多様性条約ができたいきさつと現状、食卓上に見られる多様性の最近の急激な変化、日本列島における多様性の利用と破綻の歴史へと話題は続きます。最後の第5章では、生物多様性から得られる利益の衡平な分配を促す市場メカニズムや国際的取り決めが解説さています。

2010年10月には生物多様性条約締約国会議（Conference of the Parties）の10回目の会議（COP10）が名古屋で開催されました。そこで得られた二つの大きな成果が、遺伝資源の利用から生じた利益の公正かつ衡平な配分を定めた「名古屋議定書」と、2020年までの生物多様性と生態系の保全についての「愛知目標」です。本書ではその結果の解説も詳しくなされ、現時点で生物多様性に関するもっとも新しい情報を提供しています。生物多様性問題の国際的動向について関心のある方にはぜひ読んでいただきたい一冊です。(山村則男)

地球研英文叢書
Global Environments Studies
Island Futures : Conservation and Development Across the Asia-Pacific Region
Baldacchino, Godfrey; Niles, Daniel編
2011年6月　Springer
定価11,000円＋税

英文による地球研の成果発信について、ここ2年間ほど、所内で議論を重ねてきた。

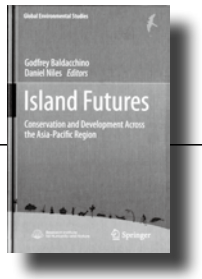
個々の研究者は、プロジェクトでの研究成果を次々と国際学術雑誌などに公表している。しかし、地球研としてまとまったかたちで国際学術コミュニティに成果を問うことが、これまでほとんどなかった。わずかに年に一度、地球研(RIHN)国際シンポジウムを開催してきただけである。地球研のめざす環境学を、プロジェクトの成果をもとに、どのように国際発信するかが課題であった。

その一つの結論が、Springer社からの英文叢書Global Environments Studiesの刊行である。

英文雑誌の発行も検討したが、編集にかかる労力そして予算の点で、現態勢では負担が多すぎると判断した。地球研の内部から、定期刊行物を維持するのに充分な原稿が集まるのか疑問視する声も多かった。英文雑誌をあきらめたわけではないが、現時点では、地球研の研究成果を統合する場として英文書籍を編むことが重要で、優先すべきと考えたのである。

決定を行なうにあたり、国立極地研究所、数理統計研究所の出版担当の方がたから、さまざまなアドバイスをいただいた。この場を借りてお礼申し上げたい。

叢書の編集は、阿部（編集長）、谷口真人、湯本貴和、Daniel Nilesが担っている。その第一巻である本書は、一昨年度行なったRINH国際シンポジウムの成果をもとにした。Daniel Niles地球研助教とIsland Studies Journalの編集長Godfery Baldacchinoカナダ・プリンスエドワード島大学教授による編集である。アジアを中心に、歴史も文化も自然環境も異なる島々の、それぞれ具体的な環境問題の分析とそのありうべき未来について15人の執筆者の考えが展開されている。



地球研が対象とする環境問題は、じつに幅広い。その広いスペクトラムは、多くの書籍が次々と出版されて初めて示すことができる。地球研は〈知のコモンズ〉をめざしており、今回の叢書もそのための一つの場と位置づけている。地球研の所員だけでなく、外部の地球研コミュニティの方がたにも、積極的に企画を立てていただきたいと思っている。(阿部健一)

研究活動の動向

学術協定の締結

ボゴール農科大学(インドネシア)
研究プロジェクト「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト──そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案」と2011年6月7日締結

ハサヌディン大学(インドネシア)
基幹研究プロジェクト「統合的水資源管理のための『水土の知』を設える」と2011年7月26日締結

雲南健康と発展研究会(中国)
研究プロジェクト「熱帯アジアの環境変化と感染症」と2011年8月4日締結

紅海大学(スーダン)
研究プロジェクト「アラブ社会におけるなりわい生態系の研究──ポスト石油時代に向けて」と2011年10月4日締結

招へい外国人研究者の紹介

SINHA, Deb Ranjan
シンハ・デブ・ランジャン
●**所属**　研究推進戦略センター
●**招へい期間**
2011年7月27日〜2012年2月15日
●**現職**　ミシガン工科大学
社会科学学科助教
●**専門分野**　都市環境学

TSERING, Norbu
ツェリング・ノルブー
●**所属プロジェクト**　人の生老病死と高所環境
──「高地文明」における医学生理・生態・文化的適応
●**招へい期間**　2011年11月1日〜2012年1月31日
●**現職**　ラダック予防協会(2002年設立、2003年インド政府認可の NGO)医師・実務責任者
●**専門分野**　内科学・高所医学

研究プロジェクト等主催の研究会(実施報告)

2011年9月15日〜11月14日開催分

開催日	タイトル	主催(プロジェクトリーダー)	開催場所
9月19日	アラブなりわいプロジェクト 国際シンポジウム 「スーダン東部における国際学術研究と開発援助事業との協働の現状と課題──農業・生計工場・環境分野を中心として」	縄田浩志	地球研講演室
9月20-23日	〈水土の知〉プロジェクト シンポジウム International Symposium of Long Term Vision for the Sustainable Water and Land Use	渡邉紹裕	アドゥヤマン大学(トルコ)
9月20日	第38回 エコヘルス研究会・第12回 中国環境問題ワークショップ「中国の環境と健康問題」	門司和彦 中国環境問題研究拠点	地球研セミナー室
9月21日	第27回 中国環境問題研究会「福島事故後の中国の原子力政策：安全確保に軸足」	中国環境問題研究拠点	地球研セミナー室
9月22日	シベリアプロジェクト ゼミ	檜山哲哉	地球研プロジェクト研究室
9月27日	生態系ネットワークプロジェクト 第35回 プロジェクト研究会「社会-生態系ネットワークの構造と生態系管理： モンゴル草原とサラワク熱帯林の例から」「環境問題としての企業型漁業と零細漁業」	山村則男	地球研セミナー室
9月27日	資源・地球地域学プログラム 合同研究会	資源領域プログラム 地球地域学領域プログラム	地球研講演室
9月29日	第67回 地球研セミナー Molecular characterization of date palm clones from Algerian Sahara: Efficiency of SSR technique and Chloroplast DNA sequencing	地球研	地球研セミナー室
10月4日	地球研／紅海大学 MOU締結記念シンポジウム「紅海研究の回顧と展望」	縄田浩志	地球研講演室
10月7日	NEOMAPプロジェクト 特別講演会 Heritage Management in a Global Context	内山純蔵	地球研講演室
10月7-9日	NEOMAPプロジェクト ワークショップ	内山純蔵	地球研講演室
10月8日	熱帯アジアプロジェクト 国際ワークショップ International Workshop on the History of Schistosomiasis in China: GIS and Historical Perspective	門司和彦	上海交通大学(中国)
10月11日	第3回 多様性領域プログラムセミナー「熱帯林の菌類多様性とその保全」「IPBES──生物多様性版 IPCC──について」	多様性領域プログラム	地球研セミナー室
10月12日	第68回 地球研セミナー「招へい外国人研究員による自己紹介と研究計画」	地球研	地球研講演室
10月12日	第69回 地球研セミナー「招へい外国人研究員による自己紹介と研究計画」	地球研	地球研講演室
10月13日	福島 FS「地球環境および地球発展制約下での下流汚染蓄積型湖沼の水環境問題と未来可能性」勉強会	福島武彦	地球研セミナー室
10月18日	第1回 アジア農村レジリアンス研究会「ベトナム紅河デルタの農村社会組織がつくりだす農民生活の持続的発展」	阿部健一 梅津千恵子	地球研セミナー室
10月20日	シベリアプロジェクト ゼミ「ボルネオ島における森林・泥炭火災のM-MRV活動」	檜山哲哉	地球研プロジェクト研究室
10月20日	第39回 エコヘルス研究会・第13回 中国環境問題ワークショップ「中国の環境と健康問題」	門司和彦 中国環境問題研究拠点	地球研セミナー室
10月22日	第70回 地球研セミナー Producin Urban Space: Megacities and Sustainability in China's Urban Future	地球研	地球研講演室
10月22日	メガ都市プロジェクトと中国環境問題研究拠点共催 国際ワークショップ 「インド・中国のメガ・シティ：変容する都市環境」	村松 伸 中国環境問題研究拠点	地球研講演室
10月24日	第1回 未来設計イニシアティブ セミナー	基幹研究ハブ	地球研研究室
10月25日	第1回 基幹研究ハブ 勉強会「「未来可能性」を鍛える」	基幹研究ハブ	地球研研究室
10月25日	第22回 資源・地球地域学プログラム 合同研究会	資源領域プログラム 地球地域学領域プログラム	地球研ダイニング
11月8日	第71回 地球研セミナー「招へい外国人研究員による自己紹介と研究計画」	地球研	地球研講演室
11月8日	第2回 基幹研究ハブ 勉強会「統合知 CENSUSと統合知エミュレーター」	基幹研究ハブ	地球研セミナー室
11月11日	第2回 京都産業大学・地球研合同勉強会「地球温暖化の諸相」	京都産業大学 地球研	地球研セミナー室
11月14日	第15回 中国環境問題ワークショップ「中国持続可能な発展と森林保全政策の発展と課題」	龍谷大学政策学会 中国環境問題研究拠点 NIHU連携研究「自然と文化」	龍谷大学紫英館

イベント情報

詳しくは地球研HPをご覧ください。 http://www.chikyu.ac.jp

第10回 地球研地域連携セミナー

告知 **水辺の保全と琵琶湖の未来可能性**

2012年1月14日(土)
13:00〜17:30(12:30開場)
〈滋賀県立県民交流センター「ピアザ淡海」ピアザホール〉 入場無料

琵琶湖は世界有数の古代湖の一つであり、1,000種以上の動植物が生息する自然の宝庫です。また、琵琶湖は近畿の人びとの暮らしを支える貴重な水資源であると同時に、水産、観光をはじめ、さまざまな恵みを与え続けており、将来に向けてその健全性を維持することは現代に生きる私たちの責任です。このセミナーではとくに水辺に焦点をあて、水辺の健全性を保つことの意義とその方法についてとりあげます。水辺は多くの在来魚種のすみかであり、また人と水のもっとも基本的な接点ともいえます。ここでは水辺を健全に保つことが琵琶湖全体を守ることにつながるとの考えのもとに、市民、行政、研究者などそれぞれの立場の人びとが水辺環境保全における課題を共有することをめざします。

【基調講演】
「暮らしと湖の絆をとりもどすために」
嘉田由紀子(滋賀県知事)

【講演】
1.「魚からみた琵琶湖周辺の水辺環境」
金尾滋史(滋賀県立琵琶湖博物館学芸員)
2.「環境の変化と魚の病気」
源 利文(地球研プロジェクト上級研究員)
3.「滋賀の食文化・その継承を願って」
堀越昌子(滋賀大学教授)
4.「魚と人の新しいかかわり方」 中島経夫
(地球研客員教授、うおの会名誉会長)

【パネルディスカッション】
嘉田由紀子、金尾滋史、源 利文、堀越昌子、中島経夫
司会:川端善一郎(地球研教授)
阿部健一(地球研教授)

●申込み・問い合わせ先
地球研 総務課企画室
Tel:075-707-2173 Fax:075-707-2106
E-mail:moshikomi@chikyu.ac.jp

2011年度 受託研究費

2011年11月15日現在

区分	委託元	研究代表者	課題名等
地方自治体からの受託研究	山形県遊佐町	中野孝教	鳥海山麓における湧水の地下水脈考察
地球規模課題対応国際科学技術協力事業	(独)科学技術振興機構	縄田浩志	ストライガ防除に資する知見の集約と普及
先端計測分析技術・機器開発事業	(独)科学技術振興機構	川崎昌博	世界標準をめざした光学的二酸化炭素自動測定器の実用化開発
地方自治体からの受託研究	静岡県	中野孝教	課題名:富士山における水循環の解明と持続可能な地下水利用に関する研究 小課題名:富士山地域の水循環システムの解明 研究項目名:地下水涵養源の解明
国際医療研究開発事業	国立国際医療センター	門司和彦	開発途上国における保健医療サービス強化のための学校保健普及についての県レベル研究
異分野融合による方法的革新を目指した人文・社会科学研究推進事業	(独)日本学術振興会	秋道智彌	日本の環境思想と地球環境問題 ―人文知からの未来への提言
環境研究総合推進費	国連大学高等研究所 (環境省再委託)	湯本貴和 秋道智彌	里山・里地・里海の生態系サービスの評価と新たなコモンズによる自然共生社会の再構築 ―里山・里地・里海の文化的価値の評価
民間等との受託研究	(財)日本水土総合研究所	渡邉紹裕	気候変動の農業・水資源管理に関する調査研究の世界的動向調査業務

人事異動

2011年10月1日付け
【採用】
田中 樹(研究部准教授)
内藤大輔(研究推進戦略センター特任助教)

編集後記

地球研の最大行事

地球研の最大行事、3日間にわたるプロジェクト発表会が今年も開催されました。発表は充分練られたものだし、自分の意見を一方的に主張するだけの質問は少なくなりました。その一方で、異なる課題を掲げながら、どれも一緒に思える瞬間がありました。多様性の中の統一。次の段階に向けての検証記事は次号に掲載予定です。(阿部)

編集委員●阿部健一(編集長)/湯本貴和/梅津千恵子/神松幸弘/源 利文/鞍田 崇/林 憲吾

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「地球研ニュース」
Humanity & Nature Newsletter No.34
ISSN 1880-8956
隔月刊

発行日 2011年12月15日
発行所 総合地球環境学研究所
〒603-8047
京都市北区上賀茂本山457番地の4
電話 075-707-2100(代表)
E-mail newsletter@chikyu.ac.jp
URL http://www.chikyu.ac.jp

編集 定期刊行物編集室
発行 研究推進戦略センター(CCPC)

制作協力 京都通信社
デザイン 納富 進

本誌の内容は、地球研のウェブサイトにも掲載しています。郵送を希望されない方はお申し出ください。

本誌は再生紙を使用しています。