

目次

・ 2016 年度年報の発刊に当たって	1
・ 研究プロジェクト一覧	3
フルリサーチ	5
プレリサーチ	94
予備研究（個別連携 FS・機関連携 FS・コア FS）	112
インキュベーション研究	148
・ 研究基盤国際センター（RIHN Center）の概要と活動	150
・ 研究成果の発信	
地球研国際シンポジウム	179
同位体環境学シンポジウム	180
地球研市民セミナー	181
地球研キッズセミナー	181
地球研オープンハウス	182
地球研地域連携セミナー	182
地球研東京セミナー	183
京都環境文化学術フォーラム国際シンポジウム	184
KYOTO 地球環境の殿堂	185
地球研セミナー	185
談話会セミナー	187
研究プロジェクト発表会	188
プレス懇談会	188
出版活動	189
・ 個人業績一覧	195
個人業績紹介（50 音順）	198
・ 付録	
付録 1 研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）	
付録 2 研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）	
付録 3 研究プロジェクトの主なフィールド	

2016 年度年報の発刊にあたって

総合地球環境学研究所（地球研／Research Institute for Humanity and Nature）は、地球環境学の総合的研究を行なう大学共同利用機関の 15 番目の研究機関として 2001 年 4 月に創設されました。そのミッションは、地球環境問題の根源としての人間と自然系の相互作用のあり方を解明することにあります。環境の破壊（悪化）は、この人間と自然系の相互作用環の不具合として現れますが、どのような相互作用環であるべきか、地域的な特性や歴史的な経緯も考慮しながら、地球的な視点で根本からとらえ直そうとしているのが地球研です。既存の学問分野の枠組みを超えた「人間と自然系の相互作用環」の解明をとおして得られた「環境知」に基づき、地球と地域の持続可能性を追求する総合地球環境学の構築をめざしています。

地球研は 2004 年度に法人化され、大学共同利用機関法人の人間文化研究機構に所属しております。2016 年度から第 III 期中期目標・中期計画期間に入りましたが、このための組織体制として、研究プロジェクトを有機的につなぐ実践プログラム・コアプログラム制と、これを支えるための研究基盤国際センターを新たに発足させました。2016 年度はその初年度として、3 つの実践プログラムを開始し、プロジェクト間の連携・協働も進めています。超学際研究の理論や方法論構築をめざすコアプログラムも、複数のコアプロジェクトの提案を受けて、具体的な活動を開始しました。研究基盤国際センターは、これらの研究プログラム・プロジェクトの推進に必要な情報・データネットワークや取得された研究調査資料の物理・化学・生物学的分析を担うとともに、国内外の関連大学・研究機関や Future Earth などの国際プログラムとの連携や、社会との研究・教育コミュニケーションを進めています。さらに、所長を議長として地球研全体の研究戦略・方針を検討する研究戦略会議を設置し、同時に広報室と IR 室を設置し、2016 年度から本格的に稼働しています。

この年報を通じ、地球研のこれらの新たな活動への忌憚のないご意見をいただくと共に、なお一層のご協力、ご支援、ご指導を賜るようお願い申し上げます。

総合地球環境学研究所長

安成 哲三

研究プロジェクト一覧

●フルリサーチ

【実践プログラム1：環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換】

プロジェクトリーダー：羽生淳子 5 ページ

プロジェクト名：地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性—歴史生態学からのアプローチ

プロジェクトリーダー：中塚 武 16 ページ

プロジェクト名：高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索

【実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理】

プロジェクトリーダー：佐藤 哲 30 ページ

プロジェクト名：地域環境知形成による新たなコモンスの創生と持続可能な管理

プロジェクトリーダー：遠藤愛子 37 ページ

プロジェクト名：アジア環太平洋地域の人間環境安全保障—水・エネルギー・食料連環

プロジェクトリーダー：奥田 昇 49 ページ

プロジェクト名：生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性

【実践プログラム3：豊かさの向上を実現する生活圏の構築】

プロジェクトリーダー：田中 樹 61 ページ

プロジェクト名：砂漠化をめぐる風と人と土

プロジェクトリーダー：石川智士 71 ページ

プロジェクト名：東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティの向上

プロジェクトリーダー：MCGREEVY, Steven R. 82 ページ

プロジェクト名：持続可能な食の消費と生産を実現するライフワールドの構築—食農体系の転換にむけて

●プレリサーチ

プロジェクトリーダー：水野広祐 94 ページ

プロジェクト名：熱帯泥炭地域社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来の可能性に向けた地域将来像の提案

プロジェクトリーダー：船水尚行 103 ページ

プロジェクト名：サニテーション価値連鎖の提案—地域のヒトによりそうサニテーションのデザイナー

●個別連携 FS

1. 金子慎治（広島大学大学院国際協力研究科） 112 ページ

生活限界集落における水・エネルギー・ネクサス技術：互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模

●機関連携 FS

1. 市栄智明（高知大学教育研究部自然科学系） 116 ページ

東南アジアの熱帯雨林に埋蔵される知的資源の効果的活用—生物多様性がもたらす非金銭的利益—

2. 榊原正幸（愛媛大学社会共創学部） 120 ページ

環境汚染問題に対処する持続可能な地域イノベーションの共創

3. 本間航介（新潟大学農学部） 124 ページ

東アジアモンスーン地域における里山水田景観の多面的機能の評価と変動予測

—農村社会の変容に対応した新しい里山の創造にむけて—

4. 村山 聡 (香川大学教育学部)	128 ページ
空間はどう生かされるか—場所と自然とグローバルな相互依存性をめぐるトランスディシプリナリー研究—	
5. 吉田丈人 (東京大学大学院総合文化研究科)	132 ページ
人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) の評価と社会実装	
●コア FS	
1. 陀安一郎 (総合地球環境学研究所)	136 ページ
環境研究における同位体を用いた環境トレーサビリティ手法の提案と有効性の検証	
2. 近藤康久 (総合地球環境学研究所)	138 ページ
社会課題解決型研究のアクター間における知識情報ギャップの可視化と克服	
3. 上須道徳 (大阪大学工学研究科)	145 ページ
知恵を備えた科学—価値共有, 問題認識, 課題設定の方法論	
●インキュベーション研究	
1. 森 宏一郎 (滋賀大学国際センター)	148 ページ
都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造	
2. 中原聖乃 (中京大学社会科学研究所)	148 ページ
放射能汚染地の暮らしの再生—異なる立場の相互理解を目指して	
3. 松田浩敬 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)	149 ページ
農業 - 栄養 - 健康の連環による持続型社会の構築	
4. 豊田由貴夫 (立教大学観光学部)	149 ページ
多品種栽培を基本とする複合的生業 (hybrid livelihood) の再評価	
5. 香坂玲 (東北大学大学院環境科学研究科)	149 ページ
伝統知の変容と地理的表示を媒介とした国際的資源配分のための社会生態的ネットワークの創造	

本研究**プロジェクト名: 地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性—歴史生態学からのアプローチ—****プロジェクト名(略称): 小規模経済プロジェクト****プロジェクトリーダー: 羽生淳子****プログラム: 実践プログラム 1: 環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換****ホームページ: <http://www.chikyu.ac.jp/fooddiversity/index.html>****キーワード: 小規模経済、多様性、ネットワーク、地方の自律性、長期的持続可能性、北環太平洋****○ 研究目的と内容**

1) 目的と背景

研究の目的:

本プロジェクトでは、地域に根ざした小規模で多様性に富む経済活動（生産・流通・消費）、とくに小規模な食料生産活動の過去・現在・未来における重要性を、人間社会の長期的持続可能性という観点から研究する。プロジェクトの出発点は、「高度に特化された大規模な生産活動は、短期的にはより大規模のコミュニティを維持することを可能にするが、生産活動の多様性の減少は、長期的には経済システムとそれに伴うコミュニティの脆弱性を高める」という仮説である。プロジェクトの理論的な出発点は、人間活動の環境への影響を強調しながら文化の長期～短期の変化を統合的に研究する歴史生態学のアプローチである。分析対象地域は、環北太平洋地域を主とする。

本プロジェクトでは、多様性、ネットワーク、自律性という三つの要素が、システムのスケールとその長期的持続可能性に与えた影響を重点的に検討する。研究の理論的枠組みを強化するため、気候変動や農業生態学に関する国際会議を通じて、海外の研究者と意見交換を行う。実践面では、超学際研究の立場から、市民を対象とした環境教育ワークショップなどを複数開催するとともに、宣言文の発信等を行う。

研究の背景:

現代社会においては、大規模で均質化された集約的な生産・流通・消費システム、とくに食料のモノカルチャー化が、生物多様性の減少や土壌汚染、海洋汚染など、地球環境に長期的なダメージを引き起こし、システムの長期的なレジリエンス（復元力）を低下させている。これらの地球環境問題に対して、Future Earth や Integrated History and Future of People on Earth (IHOPE) などの国際的な研究者ネットワークが、近年、積極的な発信を行うとともに、実践的な研究の重要性を強調している。本プロジェクトでは、IHOPE らの国際研究ネットワークと連絡を取りながら、海外におけるレジリエンス理論や実践理論の研究者とも協力し、国際的な発信を目指す。具体的には、考古・古気候学など長期の時間幅を扱う研究分野と、人類学や社会学など近現代を扱う研究分野が協力し、上記の環境問題とそれに関連する社会問題の解決に寄与する道を、豊富な事例研究に基づいて提案する。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

本プロジェクトは、経済システムの超大規模化に伴って生じた土壌・水質汚染や生態系破壊などの地球環境問題について、多様性、ネットワーク、自律性の三つの概念を重視した解決策の提示を目指す。大規模で均質化された農林業や水産業は、農薬・化学肥料、抗生物質等の多用により、今日、深刻な地球環境問題を引き起こしている。さらに、森林の過度の伐採や海洋生物の乱獲なども生態系の破壊に拍車をかけている。本プロジェクトでは、考古学、人類学、環境史学、同位体生態学を含む学際的・超学際的な研究の成果に基づいて、地球環境・地域環境にダメージの少ない小規模な経済活動、とくに地域に根ざした生産・消費活動の過去と現在の課題を調べ、その未来可能性を探る。

3) 領域プログラム・未来設計イニシアティブにおける位置付け

本プロジェクトが、実践プログラム 1 において特筆されるべき点は、先史時代から現代にいたる極めて長期の時間幅を対象として、歴史生態学の視点から、環境変動と持続可能な人間活動との関係を、人類史的にとらえていることである。また、同プログラムの他の二つのプロジェクトの調査対象地域が、日本と東南アジア（特にインドネシア）を中心としているのに対し、当プロジェクトは東日本と北米地域を中心に調査・研究・発信を行っている。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

本プロジェクトは、三つの主要研究課題を設けている：(1) 考古学・古環境学等の成果に基づいた文化の長期変化メカニズムの解明（長期変化班）、(2) フィールドおよび文献調査に基づいた近現代の小規模な経済活動とそれに伴うコミュニティに関する研究（民族・社会調査班）、(3) これらの研究成果から得られた知見に基づいた、コミュニティ菜園や環境教育など、小規模で多様な経済活動の実践と提案（実践・普及・政策提言班）。

本年度は、昨年度までの食の多様性とその他の文化要素・気候変動との相互関係の検討に加えて、「在来知」とその背後にある物質文化がシステムのレジリエンスの維持に果たす役割に焦点をあてて研究を進める。各班の具体的な課題を下記に記す。研究を行うにあたっては、三つの班における研究課題の統合を進め、三班合同のワークショップ、全体会議等を積極的に行う。

(1) 長期変化班：本年度は、昨年度までに収集した考古・古環境資料に加えて、AMS14C年代に基づく時間軸の整備、理化学分析を行って昨年度までの成果を補完し、結果の解析と成果の出版を行う。また、物質文化研究や現代社会における考古学の役割についての理論的議論を深め、民族・社会調査班との連携を強化する。

(2) 民族・社会調査班：本年度の前半では、昨年度に引き続いてフィールド調査、文献調査、土壌分析を実施し、統合的な考察を行う。年度の後半では、調査結果に基づき、食の多様性およびその他の諸要素と、災害や環境変動に対するレジリエンスとの関係をモデル化し、第1班の成果と比較する。

(3) 実践・普及・政策提言班：上記の二つの班の成果に基づき、地域に根ざした小規模で多様な経済活動の実践・普及活動と、政策提言を視野に入れた情報発信を行う。

2) 本年度にあげた成果

(1) 長期変化班

A. 日本チーム：縄文時代前期～中期（約6000～4400年前）の東北・北海道を中心とする生業・集落・社会の研究において、前年度の成果を補完するための考古・理化学的分析を行った。まず、AMS14C年代測定、海底コアのアルケノン古水温解析、花粉分析等の成果に基づき、北東北における中期後半の大遺跡の減少は、4300年前の寒冷化より数百年早く生じたことを確認した。さらに、その他の理化学分析、遺跡分布のGIS分析、14C年代測定のSPD解析に基づいた人口変化推定を進め、研究地域における食の多様性をはじめとする文化諸要素の時空間的変異を明らかにする資料を蓄積した。成果は学術論文として公表するとともに、4月の考古学研究会総会では羽生がプロジェクト成果報告の講演を行った。9月の世界考古学会議では、プロジェクトに関連した4件のセッションを開催した。

B. 比較研究チーム：カリフォルニアについては、フィールド調査と発掘資料の整理を継続した。北米北西海岸・カナダ北極圏・千島～北海道のサブ・プロジェクトにおいては、昨年度までの成果を各地域の考古・古環境資料の脈絡の中で統合的に解釈する作業を行い、報告原稿を作成中である。

(2) 民族・社会調査班

本班の長所は、近現代における歴史的変化について、食と生物多様性維持の背景にある在来知、ネットワークや社会組織に関する詳細なデータを民族誌や文献調査から得られる点にある。昨年度のPEC評価では、本班および第3班の活動を強化すべきとの指摘を受けたことに伴い、本年度は、各サブ・プロジェクトに共通する鍵概念である、在来知の重要性を核とした研究の方向性を明確化した。

A. 日本チーム：岩手県宮古市～三陸沿岸、福島県内の原発事故による低線量放射性物質汚染地域、北海道二風谷に重点を置いてフィールド調査を行った。その結果、災害や環境変動に強い社会構築のためには、「柔軟で小回りの効く」、多様性・ネットワーク・自律性を維持したシステムが、極めて重要であるとの結果が得られた。特に福島県の事例では、在来知に基づいた多様性の維持とネットワークが事故被災後の活動の原動力となり、半農半Xなどの新たな試みが始められていることを確認した。

B. 比較研究チーム：カリフォルニア、アラスカ、タク・リバー（カナダ）、マーシャル諸島において、先住民族社会と小規模コミュニティに関するフィールド調査を継続し、成果を出版物として準備中である。特にマーシャル諸島の事例については、福島からの事例との比較を強調した。

(3) 実践・普及・政策提言班

A. 現代社会の中の考古学：考古学者の立場から、資源の乱開発に対して積極的に関与する必要性を提言した世界考古学会議決議案を提出した。IHOPE ホームページにプロジェクト概要が掲載された。

B. 持続可能な漁業：生物多様性と在来知の重要性に関する水圏環境教育ワークショップを実施した。

C. 持続可能な農業：有機農業実習と都市菜園普及ワークショップ、ヒ素による植物除染の実験的研究と研究会、アグロエコロジー短期実習コースと国際ワークショップを行った。2016年京都アグロエコロジー宣言を起草・発信し、在来知研究とオルタナティブな生産活動との接点作りを行った。

D. 在来知の活用：カリフォルニア北部における在来知および伝統的資源・環境管理復活に向けたアマ・ムツン族との共同プロジェクトや、北海道白老アイヌ民族博物館におけるバスケット製作と森林管理に関する在来知ワークシ

ップ等を行った。昨年度に続き、カリフォルニア中部におけるドングリ加工技術復活のためのヨクーツ族との共同ワークショップを2017年1月に開催予定である。

3) 本年度の研究体制

研究体制：各班を日本チームと比較研究チームに分け、PLが、各チーム内のサブ・プロジェクトメンバーと、研究計画と予定される成果物について緊密な連絡を取りながら研究をすすめた。また、プロジェクト会議と地球研での国際ワークショップについては、日英両語での議論を促進するため、逐語訳ではなく要点の意識を主とした通訳を依頼し、国際的な議論の活性化を行うことができた。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

◎羽生 淳子 (総合地球環境学研究所・教授・リーダー)

<長期変化班>

- AGARWAL, Sabrina (カリフォルニア大学バークレー校人類学科・准教授・形質人類学)
- AMES, Kenneth (ポートランド州立大学人類学科・名誉教授・考古学、環境人類学)
- CRAIG, Oliver (ヨーク大学考古学部・准教授・生物考古学)
- CRAWFORD, Gary (トロント大学人類学科・教授・人類学、植物考古学)
- CREMA, Enrico R. (ケンブリッジ大学マクドナルド考古学研究所・研究員・計測・量的分析考古学)
- CUTHRELL, Rob (カリフォルニア大学バークレー校考古学研究部門・ポスドク研究・環境考古学)
- ERTL, John (金沢大学外国語教育研究センター・准教授・人類学、民族学)
- FITZHUGH, Ben (ワシントン大学人類学科・准教授・考古学、環境人類学、進化生態学)
- GIBBS, Kevin (ネバダ大学ラスベガス校人類学科・客員助教授・先史学)
- GREIR, Colin (ワシントン州立大学人類学科・准教授・北米北西海岸考古学)
- HERON, Carl (大英博物館・科学研究部門主任・同位体分析)
- JANIK, Liliana (ケンブリッジ大学人類学科・研究准教授相当・人文科学)
- KANER, Simon (セインズベリー日本藝術文化研究所・考古文化遺産センター長・考古学)
- KRIGBAUM, John (フロリダ大学人類学科・准教授・生態考古学、安定同位体分析)
- LIGHTFOOT, Kent (カリフォルニア大学バークレー校人類学科・教授・考古学、環境人類学、文化生態学)
- LIU, Li (スタンフォード大学・教授・考古学)
- MADELLA, Marco (ポンペウ・ファブラ大学人類学部・教授・古環境学、植物考古学)
- MAHER, Lisa (カリフォルニア大学バークレー校人類学科・助教授・地質考古学、古環境学)
- NELSON, Peter (カリフォルニア大学バークレー校人類学科・大学院生・先住民考古学、古民族植物学、歴史生態学)
- OWENS, Mio Katayama (カリフォルニア大学バークレー校日本研究センター・研究員・人類学、動物考古学)
- POPOV, Alexander N. (ロシア極東連邦大学・教授・古生態学、東アジア考古学)
- SAVELLE, James (マッギル大学人類学科・准教授・動物考古学、人類学)
- SCHECHNER, Grant (カリフォルニア大学アジア研究グループ大学院・大学院生・考古学)
- TABAREV, Andrei (ロシア科学アカデミー・上級科学研究員・考古学)
- WEBER, Andrzej (アルバータ大学人類学科・教授・人類学、生物考古学)
- WEBER, Steven A. (ワシントン州立大学バンクーバーキャンパス・教授・植物考古学、環境考古学)
- 安達 香織 (総合地球環境学研究所・研究員・考古学、文化財学)
- 阿部 千春 (北海道庁環境生活部・特別研究員・考古学、生涯学習)
- 伊藤由美子 (青森県庁環境生活部県民生活文化課県史編さんグループ・主幹・植物考古学)
- 稲野 裕介 (元・北上市教育委員会文化財課埋蔵文化財係・係長・考古学)
- 大木さおり (埼玉県新座市教育委員会教育総部・生涯学習スポーツ課・主事兼学芸員・考古学)
- 大西 智和 (鹿児島国際大学国際文化学部人間文化学科・教授・考古学)
- 上條 信彦 (弘前大学人文学部・准教授・考古学)
- 川幡 穂高 (東京大学大気海洋研究所・教授・地球環境海洋学、古環境)
- 菅野 智則 (東北大学埋蔵文化調査室・特任准教授・考古学)
- 日下宗一郎 (静岡県ふじのくに地球環境史ミュージアム・主任研究員・自然人類学)
- 小岩 直人 (弘前大学教育学部・教授・自然地理学)
- 小宮 孟 (総合研究大学院大学先導科学研究科・客員研究員・考古学)
- 佐藤 孝雄 (慶応義塾大学文学部・教授・動物考古学)

- 澤浦 亮平 (東北大学歯学研究科歯科法医情報学分野・大学院生・動物考古学)
 澤田 純明 (新潟医療福祉大学医療技術学部・准教授・人類学)
 真貝 理香 (総合地球環境学研究所・研究員・動物考古学)
 高瀬 克範 (北海道大学大学院文学研究・准教授・考古学)
 中村 大 (立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構・専門研究員・日本考古学)
 奈良 貴史 (新潟医療福祉大学医療技術学部理学療法学科・教授・自然人類学(人類進化))
 西田 泰民 (新潟県立歴史博物館・学芸課長・先史学)
 根岸 洋 (国際教養大学アジア地域研究連携機構・助教・先史考古学、民族考古学、文化遺産論)
 山本 直人 (名古屋大学大学院文学研究科・教授・日本考古学)
 吉田 明弘 (鹿児島大学法文学部・准教授・古植物学、古気候学、自然地理学)
 吉田 泰幸 (金沢大学国際文化資源学研究センター・特任准教授・考古学、博物館学)
 ○米田 穰 (東京大学総合研究博物館・教授・同位体生態学)

<民族・社会調査班>

- BALEE, William L. (トゥーレン大学人類学科・教授・歴史生態学)
 FAWCETT, Clare (セント・フランシス・ザビエル大学社会学・人類学科・准教授・人類学、民族学)
 JOHNSTON, Barbara R. (政治生態学センター・アクション・リサーチ・イニシアチブ・ディレクター・環境人類学)
 ○OWENS, Mio Katayama (カリフォルニア大学バークレー校日本研究センター・研究員・人類学、動物考古学)
 SCHNEIDER, Tsim (カリフォルニア大学サンタクルーズ校・助教・考古学)
 ○SLATER, David H. (上智大学国際教養学部・教授・文化人類学、都市民族誌学)
 STERNSDORFF-CISTERNA, Nicolas (南メソジスト大学人類学科・助教・食の文化、震災学、科学技術の社会学)
 THORNTON, Thomas (オックスフォード大学地理環境学部・准教授・社会文化人類学)
 ○池谷 和信 (国立民族学博物館・教授・人類学、民族学、狩猟採集民研究)
 伊藤由美子 (青森県庁環境生活部県民生活文化課県史編さんグループ・主幹・植物考古学)
 後藤 宣代 (奥羽大学薬学部・非常勤講師・政治経済学)
 後藤 康夫 (福島大学経済経営学類国際地域経済専攻・特任教授・政治経済学)
 高橋 五月 (法政大学人間環境学部・准教授・環境人類学)
 ○内藤 大輔 (総合地球環境学研究所・FS研究員・林学、地域研究、ポリティカルエコロジー)
 中原 聖乃 (中京大学社会科学研究所・特任研究員・文化人類学)
 濱田 信吾 (大阪樟蔭女子大学学芸学部・専任講師・環境人類学)
 福永 真弓 (東京大学新領域創成科学研究科・准教授・社会学)
 ○細谷 葵 (お茶の水女子大学グローバル人材育成推進センター・特任准教授・人類学)
 山口 富子 (国際基督教大学教養学部・教授・社会学)
 湯本 貴和 (京都大学霊長類研究所社会生態研究部門・教授・生態学)

<実践・普及・政策提言班>

- ALTIERI, Miguel (カリフォルニア大学バークレー校環境科学政策管理学科・教授・農業生態学)
 □CAPRA, Fritjof (エコリテラシー研究センター・理事長・物理学)
 CUTHRELL, Rob (カリフォルニア大学バークレー校考古学研究部門・ポスドク研究・環境考古学)
 MATZEN, Sarick (カリフォルニア大学バークレー校環境科学政策管理学科・ポスドク研究・環境生態学)
 ○NILES, Daniel (総合地球環境学研究所・准教授・地理学)
 PALLUD, Céline (カリフォルニア大学バークレー校環境科学政策管理学科・准教授・環境生態学)
 有我 啓作 (東京海洋大学海洋科学部・大学院生・海洋学、水圏環境教育学)
 飯塚 宣子 (京都大学東南アジア研究所・研究員・総合政策科学)
 ○佐々木 剛 (東京海洋大学海洋科学部海洋政策文化学科・准教授・海洋学、水圏環境教育学)
 澤口 佳代 (NPO法人APAST・理事・環境問題の啓蒙・普及)
 藤沢 亮 (東京海洋大学海洋科学技術専攻・大学院生・水圏環境教育学)
 水谷 史門 (東京海洋大学海洋管理政策学専攻・大学院生・環境教育)
 本野 一郎 (京都精華大学・非常勤講師・農業、協同組合運動、社会運動)

<研究推進支援>

- 小鹿由加里 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員)

- 小林 優子 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員)
 竹原 麻里 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員)
 富井 典子 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員)

○ 今後の課題

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・安達香織 2016年04月 縄紋土器の系統学：型式編年研究の方法論的検討と実践. 慶応義塾大学出版会, 東京都港区, 168pp.

【分担執筆】

- ・Fitzhugh, Ben 2016,09 Origins and Development of Arctic Maritime Adaptations in the Western Subarctic. Friesen, M. and Mason, O. (ed.) Oxford Handbook on Arctic Archaeology. Oxford University Press, Oxford, UK.
- ・福永真弓 2017年01月 想起の調査から想起の社会理論へー記憶のフィールドワークから得たもの. 鳥越皓之・金子勇編 現場から創る社会学理論：思考と方法. ミネルヴァ書房, 京都市山科区.
- ・Hosoya, Leo Aoi 2016,05 Traditional Raised-Floor Granary and Rice Production Cycle in Bali: Past, Present, and Future of Balinese Agriculture. Petr Konvalina (ed.) Agricultural and Biological Sciences, Alternative Crops and Cropping Systems. InTech, Rijeka, Croatia, pp.47-69.
- ・佐々木剛 2016年05月 水圏環境から学ぶ. 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所編 沿岸域総合管理入門：豊かな海と人の共生をめざして. 東海大学出版会, 東京都港区.
- ・Wilson, Douglas C., Kenneth M. Ames, and Cameron M. Smith 2016 Contextualizing the Chinook at Contact: the Middle Village. Christine Beaulieu (ed.) In Frontiers of Colonialism. University of Florida Press, Gainesville, FL.

【翻訳・共訳】

- ・柴垣明子 2017年03月 アグロエコロジー：基本概念、原則および実践. 42pp. 原著：Third World Network, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)編 Agroecology: Key Concepts, Principles and Practices. Third World Network, ペナン (マレーシア), 54pp.

○ 著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Ikeya, Kazunobu and Robert K. Hitchcock (ed.) 2016,12 Hunter-Gatherers and their Neighbors in Asia, Africa, and South America. Senri Ethnological Studies, 94. National Museum of Ethnology, Suita-City, Osaka, 298pp.

○ 論文

【原著】

- ・Altieri, Miguel, Clara Nicholls and Rene Montalba 2017,02 Technological Approaches to Sustainable Agriculture at a Crossroads: An Agroecological Perspective. Sustainability 9(3). DOI:10.3390/su9030349.
- ・Crema, E., Habu, J., Kobayashi, K., Madella, M. 2016,04 Summed Probability Distribution of 14C Dates Suggests Regional Divergences in the Population Dynamics of the Jomon Period in Eastern Japan. PLOS One . DOI:http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0154809 . (査読付) .
- ・羽生淳子 2016年09月 食の多様性と気候変動ー縄文時代前期・中期の事例からー. 考古学研究 63(2) :38-50. (査読付) .
- ・羽生淳子 2017年01月 縄文時代の食と環境. 科学 87(2). (印刷中).

- ・ Heron, Carl, Junko Habu, Mio K. Owens, Yumiko Ito, Yvette Eley, Alexandre Lucquin, Anita Randini, Hayley Saul, Cynthia D. Spitteri and Oliver Craig 2016,08 Molecular and isotopic investigations of pottery and 'charred remains' from Sannai Maruyama and Sannai Maruyama No.9, Aomori Prefecture, Japan. *Japanese Journal of Archaeology* 4(1) :29-52. (査読付) .
- ・ Johnston, Barbara Rose and Takala, Brooke 2016,09 Environmental Disaster and Resilience - The Marshall Islands Story Continues to Unfold. *Cultural Survival Quarterly* 40(3).
- ・ Kawahata, H., Matsuoka, M., Togami, A., Harada, N., Murayama, M., Yokoyama, Y., Miyairi, Y., Matsuzaki, H., and Tanaka, Y. 2016,10 Climatic change and its influence on human society in western Japan during the Holocene. *Quaternary International* . DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2016.04.013.
- ・ Momohara, Arata, Akihiro Yoshida, Yuichiro Kudo, Rika Nishiuchi, Susumu Okitsu 2016,10 Paleovegetation and climatic conditions in a refugium of temperate plants in central Japan in the Last Glacial Maximum. *Quaternary International* .
- ・ Niles, Daniel and Robin Roth 2016,05 Conservation of Traditional Agriculture as Living Knowledge Systems, Not Cultural Relics. *Journal of Resources and Ecology* 7(3) :231-236.
- ・ 佐伯史子・安達登・米田穰・鈴木敏彦・澤田純明・角田恒雄・増山琴香・尾寄大真・大森貴之・萩原康雄・奈良貴史 2016年05月 大船渡市野々前貝塚縄文時代人骨の形態人類学および理科学的分析. *Anthropological Science (Japanese Series)* 124(1) :1-17.
- ・ 佐々木剛 2016年06月 津波被災地における森・川・海とそのつながりを基調とした環境教育プログラム開発会議での対話プロセスの分析. *環境教育* 62 :15-25. (査読付) .
- ・ 佐々木剛 2016年08月 森川海とそのつながりを基調とした環境教育. *海員* :28-33.
- ・ 佐々木剛, 横川洋明 2016年12月 森・川・海 MANABI ネットワークシステム構築の話し合いの場における「自己の語り」が他者の「自律性」に与える影響 . *臨床教科教育学会誌* .
- ・ Shimada, Kazutaka, Akihiro Yoshida, Jun Hashizume, Akira Ono 2016,10 Human responses to climate change on obsidian source exploitation during the Upper Paleolithic in the Central Highlands, central Japan . *Quaternary International* .
- ・ Weber, Andrzej. W., Schulting R.J., Bronk Ramsey C., Goriunova O.I., Bazaliiskii V.I. 2016年10月 Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. *Quaternary International* 419 :74-98.
- ・ 山本直人 2017年03月 縄文時代の植物質遺物の較正年代と土器内面炭化物の炭素・窒素安定同位体比. *名古屋大学文学部研究論集* 188.

○その他の出版物

【報告書】

- ・ 上條信彦 2017年03月 水上(2)遺跡検出礫石器の残存デンプン粒分析とその使用痕. 岡本洋他編 青森県埋蔵文化財発掘調査報告書 水上(2)遺跡.
- ・ 上條信彦, 加藤夕貴, 鈴木夏海, 小林晃太郎, 鎌田光相, 佐々木由香, バンダリ スダルシャン, 松田隆二, 杉山真二 2017年03月 川原平(1)遺跡における種子分析・花粉・植物珪酸体分析. 齋藤岳他編 青森県埋蔵文化財発掘調査報告書 川原平(1)遺跡.

【書評】

- ・ 後藤宣代 2016年06月 原伸子著『ジェンダーの政治経済学—福祉国家・市場・家族—』(有斐閣) (原伸子 2016年02月 『ジェンダーの政治経済学—福祉国家・市場・家族—』に関する書評). *政経研究* 106 :135-141.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・ 羽生淳子 2016年09月 わたしと地球研 学際的、超学際的、そして国際的な共同研究をめざして. *Humanity&Nature Newsletter* 62 :15.
- ・ 羽生淳子他 2016年04月 小規模経済プロジェクト Newsletter No. 4 (日英併記) .
- ・ 羽生淳子他 2016年07月 小規模経済プロジェクト Newsletter No.5 (日英併記) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Altieri, Miguel A. Agroecology: Research Directions on Rural and Urban Environments. The 128th RIHN Seminar, 2016, 05, 13, RIHN, Kyoto.
- Altieri, Miguel A. Agroecology and Food Sovereignty: Experiences from Latin America. The 130th RIHN Seminar, 2016, 05, 30, RIHN, Kyoto.
- Crema, Enrico, Marco Madella, Junko Habu and Oki Nakamura A Chronological Reassessment of Demographic Change and Anthropogenic Forests in Northern Japan between Early and Late Jomon Periods. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Cuthrell, Rob The Amah Mutsun Land Trust and place-based stewardship. The Bay Area Open Space Conference, 2016, 05, 19, Richmond, California, USA. (本人発表).
- Dolan, Patrick, Colin Grier, Markussen Christine and Katie Simon Magnetic Gradient Survey of a Hunter-Gatherer Plank House Village at the Dionisio Point Site, Northwest Coast of North America. Society for American Archaeology 81st Annual Meeting, 2016, 04, 08, Orlando, Florida.
- 後藤宣代 『3・11 フクシマ』と市民社会－社会危機と科学的市民の生誕－. 基礎経済科学研究所第39回研究大会, 2016年09月17日-2016年09月18日, 駒澤大学.
- Grier, Colin Long-term Resource Management Practices in the Coast Salish Region of the Northwest Coast of North America: Lessons from the Archaeological Record. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- Grier, Colin Terraforming, Monumentality and Long Term Practice in the Coast Salish World. Society for American Archaeology 81st Annual Meeting, 2016, 04, 08, Orlando, Florida. (本人発表).
- Habu, Junko Food Diversity, Demography and Climate Change: Lessons from the Prehistoric Jomon Period, Japan. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Habu, Junko, Barbara Rose Johnston and Rika Shinkai Indigenouse Rights, Cultural Heritage, Landscapes, and Dam Construction: the Case from Nibutani in Hokkaido, Japan. World Archaeological Congress 8, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- 服部太一, 澤田純明, 増田隆一, 佐藤孝雄 オホーツク文化集団におけるブタの飼育・利用. 第70回日本人類学会大会, 2016年10月08日-2016年10月10日, 新潟NSG学生総合プラザSTEP. (本人発表).
- Hosoya, Leo Aoi Processing, Storage and Symbolism of Wild Nuts in the Past and Present: Comparative Ethnoarchaeobotanical Studies of East Asia and USA. 7th Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology, 2016, 06, 08-2016, 06, 12, Harvard University and Boston University, Boston. (本人発表).
- Hosoya, Leo Aoi Processing, Storage and Symbolism of Wild Nuts in the Past and Present: Comparative Ethnoarchaeobotanical Studies of Japan and California, USA. 17th Conference of International Working Group for Palaeoethnobotany, 2016, 07, 04-2016, 07, 09, le Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France. (本人発表).
- Hosoya, Leo Aoi Wild Nuts in the Past and Present: Comparative Ethnoarchaeobotanical Studies of East Asia and USA. World Archaeological Congress 8, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- Ito, Yumiko and Junko Habu Dietary Importance of Chestnuts (*Castanea*) and Horse Chestnuts (*Aesculus*) among Complex Hunter-Gatherers in the Temperate Zone: A Case Study from the Early and Middle Jomon Periods on the Aomori Plain, Northern Japan. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Johnston, Barbara R. After the good, the bad and the ugly: Considering Chixoy Dam development, extractive industry and archaeological research in Guatemala. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- Johnston, Barbara R. Environment, Health and Human Rights: Current Challenges and Adaptive Responses in the Marshall Islands. Small-scale Economies Project Workshop: Nuclear Disaster, Systematic Resilience, and the Power of Traditional Ecological Knowledge - Comparative Studies and Emerging Experiences in Fukushima and the Marshall Islands, 2016, 08, 31, RIHN, Kyoto. (本人発表).

- Johnston, Barbara, R. and Junko Habu Doing archaeology and cultural heritage work in nuclear disaster zones: environmental health risks and worker concerns. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Kaner, Simon Metastability, Communication and Change: Observations from the Shinano-Chikuma River. The 137 RIHN Seminar, 2017, 01, 06, RIHN, Kyoto.
- Kawahata, H., Hatta, Y., Ota, Y., Yoshida, A. and Habu, J. Quantitative Reconstruction of Temperature in Northern Japan for the Last 2000 Years and the Influential Factors to Determine Climatic Fluctuation. European Geosciences Union-General Assembly 2016, 2016, 04, 17-2016, 04, 22, Austria Center Vienna, Austria. (本人発表).
- 川幡 穂高、八田 良樹、羽生 淳子、吉田 明弘 北日本における過去 6,700 年間の温度変化と人類活動. 日本地球惑星科学連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ.
- Matzen, Sarick Plant-based remediation of arsenic-contaminated soil: Successes and challenges. 小規模経済プロジェクト研究会「ヒ素汚染土壌の植物を用いた汚染物質除去: 成功例と今後の課題」, 2016, 07, 01, 総合地球環境学研究所.
- Matzen, Sarick and Arnold, Joshua Can training help urban farmers deal with soil contamination?. Sustainable Agriculture Educators Association, 2016, 07, 29-2016, 07, 31, University of California, Santa Cruz, California.
- Nakahara, Satoe Making New Home and Rejecting Inherited Home: The Rongelap People Reconstruct Their Life with Food. Small-scale Economies Project Workshop: Nuclear Disaster, Systematic Resilience, and the Power of Traditional Ecological Knowledge - Comparative Studies and Emerging Experiences in Fukushima and the Marshall Islands, 2016, 08, 31, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- Sasaki, Tsuyoshi What is Food Intrinsic Value: FIV for Sustainable Society? International Self Determination Theory Conference, 2016, 06, 01-2016, 06, 06, Victoria, Canada. (本人発表).
- Sasaki, Tsuyoshi Cherry salmon studying project in tsunami area enhancing local community resilience. 2016 Annual Conference - National Marine Educators Association, 2016, 06, 24-2016, 06, 30, Orland, Florida. (本人発表).
- Savelle, James Subsistence Resiliency and Climate Change: The Development and Collapse of Canadian Arctic Thule Whaling Societies. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- Schneider, Tsim Seeing Native Communities in Postmission Marin County, California. Critical Conversations in Critical Cultural Heritage, 2016, 04, 14, University of California, Santa Cruz, CA, USA. (本人発表).
- Thornton, T. F. and S. Hamada Herring as Gifts and Trade Items in Southeast Alaska and Northern Japan. Society for Applied Anthropology Annual Meeting, 2016, 03, 28-2016, 04, 01, Vancouver, BC, Canada.
- Thornton, T. F. and S. Hamada Growth, Degrowth, and De-Refit in the Lineage of Sustainability Values Among Alaska Natives. 115th American Anthropological Association Annual Meeting, 2016, 11, 16-2016, 11, 20, Minneapolis, MN, USA.
- 山口富子 産業化した有機農業の対抗軸の諸相: カリフォルニアの小規模有機農家の取り組みを通して. 第 89 回日本社会学会大会, 2016 年 10 月 08 日-2016 年 10 月 09 日, 九州大学. (本人発表).
- Yamaguchi, Tomiko and Junko Habu Institutional Expertise and Lay Responses to Soil Contamination: The Experience of Farmers in Fukushima. The Third ISA Forum of Sociology, 2016, 07, 10-2016, 07, 13, Vienna, Austria.
- Yamamoto, Naoto The Wetland Sites of the Late and Final Jomon: A Look at the Tedori River Alluvial Fan in Central Japan. World Archaeological Congress 8, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto. (本人発表).
- Yamamoto, Naoto Wooden Circles in the Final Jomon period of Japan. Wetland Archaeology Research Project 30th Anniversary Meeting, 2016, 06, 28-2016, 07, 02, University of Bradford, UK. (本人発表).
- 米田穰 食の多様化と社会複雑化. 明治大学日本先史文化研究所シンポジウム「縄文文化の繁栄と衰退Ⅲ～生業の特殊化と社会複雑化～」, 2016 年 08 月 27 日, 東京大学.
- 米田穰 人骨の最新の分析方法から個人にせまる. 雄山閣百周年記念考古学シンポジウム「考古学 100 年学際研究のいま」, 2016 年 09 月 22 日, 東京都墨田区大江戸博物館.

- ・米田穰 骨から語る過去の食生態. 第70回日本人類学会大会公開シンポジウム「骨が語る歴史」, 2016年10月09日, 新潟県新潟市民プラザ. (本人発表).
- ・米田穰・奈良貴史・澤田純明 古人骨の同位体比からみた縄文時代生業の長期持続可能性. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月27日, 千葉県千葉市幕張メッセ.
- ・Yoneda, Minoru, H. Takayama, J. Sawada, and T. Nara Maritime adaption of Jomon populations in northern Japan (Hokkaido and Tohoku). World Archaeological Congress 8, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- ・吉田 明弘・川幡 穂高・羽生淳子 北海道内浦湾海底コアの花粉分析データからみた完新世中期の寒冷化. 日本地球惑星科学連合大会2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉県千葉市幕張メッセ.

【ポスター発表】

- ・Matzen, Sarick Effects of soil texture and soil fertilization on arsenic phytoextraction. Goldschmidt Conference, 2016, 06, 26-2016, 07, 01, Yokohama Pacifico Convention Center, Yokohama.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Altieri, Miguel A Agroecology and Food Sovereignty: Experiences from Latin America. ICU SSRI Open Lecture, 2016, 05, 16, International Christian University, Tokyo.
- ・Altieri, Miguel A Science and Politics of Agroecology. 2nd KU-WU International Graduate Workshop on Food, Farm and Rural Development, 2016, 05, 25.
- ・後藤宣代 フクシマからの声 -21世紀を生きるよろこび 働くよろこびへ-. 第62回新潟県母親大会記念講演, 2016年07月31日, 新潟県新潟市.
- ・Goto, Nobuyo Nuclear Disaster and Social Movement in Fukushima Civil Society in Asia. 2017, 02, 02-2017, 02, 03, Center for Japanese Studies, Melbourne University.
- ・後藤康夫 6年目を迎えるフクシマの現実と立ち上がる社会運動. NPO 法人 アジア環境・エネルギー研究機構 第二回総会記念講演, 2016年05月08日, 立教大学池袋キャンパス.
- ・羽生淳子 食の多様性と気候変動—縄文時代前期・中期の事例から—. 考古学研究会第62回総会, 2016年04月16日-2016年04月17日.
- ・羽生淳子 食の多様性・気候変動と生業・集落システムのレジリエンス: 縄文時代の事例研究. 日本地球惑星科学連合 連合大会2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉県千葉市幕張メッセ.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・アグロエコロジー短期実習コース. 2016年05月20日-2016年05月21日, 総合地球環境学研究所講演室、京都市内農園.
- ・アグロエコロジー・ワークショップ: 北米とラテンアメリカにおけるアグロエコロジー—日本との比較検証—. 2016年05月21日-2016年05月22日, 総合地球環境学研究所.
- ・小規模経済プロジェクト研究会「ヒ素汚染土壌の植物を用いた汚染物質除去: 成功例と今後の課題」. 2016年07月01日, 総合地球環境学研究所.
- ・ニッセイ研究助成環境ワークショップ 閉伊川流域の山の幸と保存食「山は宝だ」写真展・交流会. 2016年07月29日, 岩手県 薬師塗漆工芸館.
- ・ニッセイ研究助成環境ワークショップ「サーモンランド探検隊ジオが育む美味しい水と生物との関り」. 2016年07月30日, 岩手県閉伊川中流域・川内地区川原.
- ・ニッセイ研究助成環境ワークショップ 閉伊川流域の山の幸と保存食「山は宝だ」写真展・交流会. 2016年07月31日, リアスハーバー宮古.
- ・ニッセイ研究助成環境ワークショップ「磯鶏・藤原 はまの記憶、こころの記憶～これからの100年のために～」. 2016年07月31日, リアスハーバー宮古.
- ・Nuclear Disasters, Systemic Resilience, and the Power of Traditional Ecological Knowledge—Comparative Studies and Emerging Experiences in Fukushima and the Marshall Islands 核被災、システムのレジリエンスと在来知 —福島とマーシャル諸島を比較する視点から— (会議運営). 2016年08月31日, 総合地球環境学研究所, 京都市北区.

- ・Living models of environmental knowledge. In: Modeling Challenges for Sustainability: Future Earth Workshop for the project “Linking earth-system and socio-economic models to predict and manage changes in land use and biodiversity” (Niles, Daniel), Organizer. 2016年09月28日-2016年09月30日, RIHN, Kyoto.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・有機農業についての現地調査. 兵庫県立コウノトリの郷公園, 2016年05月08日.
- ・現地調査. 北海道白老町、二風谷、平取町, 2016年05月09日-2016年05月15日.
- ・有機農場視察. 埼玉県小川町, 2016年05月17日.
- ・閉伊川流域サクラムスに関する現地調査. 岩手県宮古市閉伊川流域, 2016年05月28日-2016年05月29日.
- ・在来知と伝統的農業にかかる聞き取り調査. 岩手県宮古市, 2016年06月01日-2016年06月03日.
- ・閉伊川流域サクラムスに関する現地調査. 岩手県宮古市閉伊川流域, 2016年06月19日-2016年06月20日.
- ・伝統的農業を含む在来知にかかる現地調査. 岩手県宮古市, 2016年06月26日-2016年06月29日.
- ・二風谷・平取ダム建設についての現地調査. 北海道平取町, 2016年07月05日-2016年07月07日.
- ・福島原発事故後の有機農家の活動に関する聞き取り調査. 福島市相馬市、会津若松市、福島市, 2016年07月11日-2016年07月13日.
- ・雑穀農家への聞き取り調査. 岩手県宮古市, 2016年07月28日-2016年08月01日.
- ・閉伊川流域サクラムスに関する現地調査. 岩手県宮古市閉伊川流域, 2016年09月26日-2016年09月30日.
- ・浄法寺産直についての現地調査. 岩手県二戸町浄法寺地区, 2016年10月02日.
- ・雑穀農家への聞き取り調査. 岩手県二戸市, 2016年10月13日-2016年10月15日.
- ・サクラムスの遡上生態に関する現地調査. 岩手県宮古市箱石地区, 2016年10月17日-2016年10月18日.
- ・サクラムス産卵場調査、魚類相調査. 岩手県宮古市箱石地区, 2016年10月21日-2016年10月22日.
- ・在来知と伝統的農業にかかる聞き取り調査. 岩手県宮古市, 2016年12月20日-2016年12月23日.
- ・福島原発事故後の有機農家の活動に関する聞き取り調査. 福島県福島市, 2016年12月28日.
- ・環境教育用教材作成にかかる教育委員会への聞き取り調査. 岩手県大槌町, 2017年01月22日-2017年01月23日.

【海外調査】

- ・ニシンの産卵・採卵に関する現地調査. アメリカ・アラスカ州・シトカ, 2016年04月01日-2016年04月11日.
- ・カナダクリンギット族民俗調査. カナダブリティッシュコロンビア州, 2016年11月09日-2016年11月18日.
- ・日本の古墳時代と東アジアとの関連性についての調査. 韓国, 2016年12月26日-2016年12月30日.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・化学分析で読み解く古代人の食生活（米田穰）. 第109回分子科学フォーラム市民公開講座, 2016年06月03日, 愛知県岡崎市岡崎コンファレンスセンター.
- ・骨の科学分析からみた北海道先史時代の生活（米田穰）. 朝日カルチャーセンター札幌教室「海流の中の島、礼文島に残された歴史」, 2016年06月22日, 北海道札幌市.
- ・最新骨化学によるヒトの生態復元（米田穰）. 金沢大学公開講座「人類学と考古学の最前線～先端科学による新発見～」, 2016年09月09日, 金沢大学サテライト・プラザ.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・探究人 総合地球環境学研究所教授 羽生淳子. 京都新聞, 2016年04月23日.
- ・縄文時代の文化や伝統に感銘 米考古学者ら町内見学. 岩手日報, 2016年05月15日 朝刊.
- ・Tribal Elder Shares Salish Sea Basketry Traditions with Indigenous Group in Japan. Squamish News, 2016年07月06日.

- ・閉伊川流域の恵み紹介 山の幸や料理の写真 30 点. 岩手日報, 2016 年 07 月 30 日 .
- ・浜の絵地図ほのぼの 昭和初期の風景再現. 岩手日報, 2016 年 08 月 01 日 , 24.
- ・閉伊川流域の山の幸を紹介. 山は宝だ写真展. 2016 年 08 月 29 日, 月刊「みやこわが町」(9 月号).
- ・浜の記憶を呼び戻せ 磯鶏の浜を懐かしむ企画展 浜の絵地図を披露. 2016 年 08 月 29 日, 月刊「みやこわが町」(9 月号).
- ・立場を超えて社会問う 世界考古学会議京都大会. 毎日新聞, 2016 年 09 月 21 日 朝刊(東京版).
- ・災害からの教訓 共有探る 京都で世界考古学会議. 朝日新聞, 2016 年 09 月 28 日 夕刊(大阪版), 3.

本研究

プロジェクト名: 高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索

プロジェクト名(略称): 気候適応史プロジェクト

プロジェクトリーダー: 中塚 武

プログラム: 実践プログラム 1: 環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景 本FRの目的は、大きな気候や環境の変動が起きたときに人間社会がどのように対応できるのか、その対応の「柔軟性」を決める社会の側の要因は何かを明らかにするために、縄文時代以降の日本史の全体から多数の事例を集め比較分析し、そこから普遍的な解答を得ることである。

気候と歴史の関係を探る研究は、これまで世界中で行われてきたが、その多くは歴史史料の研究から始まるものであったため、第一に、史料から推定される気候変動の姿に社会状況のバイアスがかかる場合が多く、第二に、社会が気候変動の影響を受けなかった（乗り越えた）事例が対象になりにくいという限界があった。本FRでは、高分解能古気候データの整備を歴史研究に先駆けて独立して進めているため、気候変動が社会に影響を与えなかった事例を含む、あらゆるタイプの気候と歴史の関係を解析できる、世界でも類例のない新しいプロジェクトである。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？ 前近代の気候変動への社会の応答には、大きく2つの種類があることが分ってきた。1つは、冷害や干害による農業の広域的被害に伴う地域の人口や生産力全体の縮小、もう1つは、水害による農業の局所的被害に伴う集団間格差や紛争の拡大である。共に数十年周期の気候変動に伴って大きな影響が認められ、社会の対応のあり方は弥生時代から江戸時代まで、時代・地域毎に様々に異なることも分ってきた。こうした問題群は、資源枯渇や環境劣化、経済のグローバル化に伴う地域産業の崩壊等の様々な問題や、それらに端を発した紛争や難民の問題まで、現代の諸問題とも相似形を成しており、その解決を目指した先人たちの奮闘の記録から普遍的な教訓を引き出し公論形成に寄与することで、直接的・間接的に現代の問題の解決に資することができる。

3) 実践プログラムにおける位置付け 実践プログラム「環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換」には2つの設問がある。第一に環境変動に柔軟に対処できる社会とはどのような社会か、第二に現代社会をそのような社会に転換するにはどうすればよいか、という問いである。本FRでは、気候変動に向き合った日本の歴史上の無数の人々の対応のあり方を、時代・地域を越えて多数の事例を比較・検討し、その共通性・相違性を分析・評価することで、第一の設問への詳細な解答を用意できる。第二の設問に対しては、プログラムの中で、本FRにおける日本の近世から近・現代への社会転換の事例などを、アジアの諸外国の事例と比較分析すること等を通して、日本を含むアジア諸国における、これからの社会転換の前提となる経路依存性を明らかにし、設問への解答に貢献することができる。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題

本FRは、①過去に起きた気候変動の精密な「復元」、②気候変動の社会への影響の大きさの事例間での比較による「分類」、③気候と社会の関係を定める要因解明のための事例群の「統合」の3つの研究ステップからなる。FR3の本年度は、各ステップにおけるデータの収集と解析を更に進めると共に、①の最終ゴールの確定、②と③の具体化、国際発信を含む全体成果取りまとめの立案を行う必要があり、プロジェクトの全体及びグループ毎に、以下のような課題があった。

- (1) 『古気候』データの拡充と公開、特に北日本の年輪による気温復元と中部日本の年輪酸素同位体比による降水量データの延伸、『気候』モデルによる年輪酸素同位体比の時空間分布の解析
- (2) 『先史・古代史』の年代論と気候応答研究のための、全国の遺跡出土材の酸素同位体比を用いた年輪年代決定の推進及び、全国の遺跡発掘報告書にもとづく集落址・住居址データの集成
- (3) 『中世史』の通時的なアーカイブ史料を用いた、気温・降水量変動と社会応答の関係の解析、特に鎌倉遺文や東寺百合文書に含まれる気候の潜在的影響がある文書と古気候データの照合
- (4) 『近世史』の特徴的な寒暖サイクル（享保一天明、文化・文政一天明）の中での全国各地の事例研究の遂行と、農業生産量や年貢、人口、物価のデータの組織的収集と解析
- (5) 『分類・統合』のためにFR2の間に作成した、気候と社会をつなぐ因果関係モデルの改良と具体的運用の開始
- (6) プロジェクト成果の取りまとめに向けた、日本語及び英語での『出版計画』の具体化

2) 本年度にあげた成果

(1) 『古気候』データについては、出版や整備の進んでいるデータ群を、順次ホームページなどで一般又はプロジェクトメンバーを対象に公開すると共に、秋田・青森・宮城などで古代の遺跡出土材の収集と分析を進めた。年輪密度による気温復元は資料点数の少なさから困難であったが、年輪酸素同位体比の広域相関から夏季気温が復元できることが、北海道の現生木の研究等から発見され、現在、『気候』観測データと合せて、日本全国の年輪酸素同位体比の時空間変動マップの作成を進めている。一方、中部日本では、年輪酸素同位体比を紀元前7世紀まで正確に延伸することに成功し、遺跡や古文書データとの関係を解析する中で、約4百年に一度、降水量の数十年周期変動の振幅が拡大する度に大きな社会の転換が認められるという見かけの関係性の背景に、水害の頻発による生産環境の破壊に伴う人々の移動・拡散(≒難民化)があり、それが戦乱や体制の変換を促したという作業仮説が、改めて提案できるようになった。さらに、年輪酸素同位体比に含まれていた長周期の樹齢効果(非気候的変動成分)を、同じ年輪の水素同位体比を用いて取り除くことに成功し、過去2600年間の中部日本における夏季降水量の長期変動を復元することにも成功した。その結果は、日本における弥生時代前期から現在までの間の長期的な景観や生業の変遷とも良く合致しており、考古学・歴史学に大きな影響をもたらすものとなった。

(2) 『先史・古代史』の年代論の高精度化のために、遺跡から出土する任意の劣化材の年輪セルロース同位体比を測定できる新しい分析技術を開発し、日本全国の遺跡資料に応用を始めたことで、弥生時代後期の気候変動と利水技術の進展の間に深い関係があることなどが初めて明らかになった。また歴博の共同研究等とも関連して、日本全国の集落址・住居址の集成活動に参加し、気温や降水量と集落址・住居址の変動の間に深い関係性があることが明らかになった。さらに中部日本における夏季降水量の長期変動の新しい復元結果にもとづいて、遺跡や遺物の分布の変遷に関する、あらたな検討が始まった。

(3) 『中世史』の通時的史料である東寺百合文書や鎌倉遺文の解析を進め、東寺領荘園を例として、水害や干害が農業生産力の変動を左右している実態を明らかにすると共に、特定のキーワード文言を含む文書数の統計的解析から、中世においても気候の変動が、全国の土地取引や争議の件数の変動に深く関係していることが、証明された。

(4) 『近世史』における大飢饉の頻発期である18,19世紀の地域社会の対応を、北東北から琉球まで詳細に地域間で比較する中で、第一に、気候変動自身の東日本・西日本の間での相違、第二に、気候変動に対する生業を中心にした様々な社会の応答の相違が、明らかになりつつある。また年貢の請求書である免定等を用いて、「気候と農業生産量の関係性」や「それへの地域社会の対応のあり方」を通時的空間的に比較分析し、時代・地域毎の特徴を明らかにした。

(5) 『分類・統合』の定量的取り組みは、未だ十分に進んでいないが、古気候データの拡充が進む中で、新たな分類・統合の視点、即ち、気候変動と社会影響の「空間的不均質性」への認識が生まれつつあり、日本語及び英語での研究成果の『出版計画』を具体化する中で、さまざまな方向から、プロジェクトの研究成果の取りまとめに向けての議論を展開することができた。

3) 研究体制

本FRは6つの研究グループ(古気候学、気候学、先史・古代史、中世史、近世史、分類・統合)からなり、PLが担当を兼務する「分類・統合」以外には、研究進行のための担当研究員をおくことを目指してきたが、研究員の転出が相次いだ「先史・古代史」については、今年度、遺跡データの集成と酸素同位体比年輪年代測定の支援を担当する研究推進支援員を雇用する一方、グループの進行は、古気候学担当研究員が兼務した。本FRの中心課題である「年輪酸素同位体比の分析」と「古文書データ収集」については、昨年度に引き続き複数の研究推進支援員と多数の謝金雇用の学生をそれぞれ配置して、研究の支援を行う一方で、その業務及び雇用のための膨大な事務作業を支えるために、今年度もフルタイムとパートの2名の事務補佐員の体制を取った。また、同位体比測定装置の経年劣化による故障の続出、古文書データのデジタル化の必要性という新たな事態や課題に直面して、研究所に追加予算配分を要請し、承認を得ることができた。

◎共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 中塚 武 (総合地球環境学研究所研究部・教授・全体統括及び酸素同位体比年輪年代法の開発と応用)
- 佐野 雅規 (総合地球環境学研究所研究部・上級研究員・樹木年輪を用いた気候変動の復元)

古気候学グループ

- 安江 恒 (信州大学山岳科学研究所・准教授・樹木年輪を用いた気候変動の復元)
- 阿部 理 (名古屋大学大学院環境学研究科・助教・サンゴ年輪等を用いた海洋環境変動の復元)
- 光谷 拓実 (奈良文化財研究所埋蔵文化財センター・客員研究員・年輪年代法による木材の年代決定)
- 坂本 稔 (国立歴史民俗博物館・教授・放射性炭素法による年代測定)
- 香川 聡 (森林総合研究所・研究員・樹木年輪の安定同位体比測定法の開発)
- 藤田 耕史 (名古屋大学大学院環境学研究科・准教授・アイスコアを用いた古気候復元)
- 許 晨曦 (中国科学院地質与地球物理研究所・准教授・樹木年輪の酸素同位体比を用いた古気候復元)
- 森本 真紀 (岐阜大学教育学部理科教育講座 (地学)・准教授・サンゴ年輪を用いた海洋環境の復元)
- 木村 勝彦 (福島大学共生システム理工学類・教授・日本全国における超長期樹木年輪クロノロジーの構築)
- 横山 祐典 (東京大学大気海洋研究所・教授・サンゴ年輪・堆積物の同位体分析による環境変動復元)
- 多田 隆治 (東京大学大学院理学系研究科・教授・海底・湖底堆積物を用いた環境変動解析)
- 久保田 好美 (国立科学博物館地学研究部・研究員・海底堆積物に表れた完新世の海洋環境変動)
- 田上 高広 (京都大学大学院理学研究科・教授・鍾乳石を用いた気候変動の復元)
- 渡邊 裕美子 (京都大学大学院理学研究科・助教・鍾乳石を用いた気候変動の復元)
- 竹内 望 (千葉大学大学院理学研究科・教授・アイスコアを用いた気候・環境変動の解析)
- 財城 真寿美 (成蹊大学経済学部・准教授・古文書や古記録からの歴史時代の気象データの再現)
- 平野 淳平 (帝京大学文学部・専任講師・古日記を用いた江戸時代の気候変動の復元)
- 平 英彰 (タテヤマシギ研究所・代表・富山県立山地域における木材利用の歴史)
- 庄 健治朗 (名古屋工業大学社会工学科・助教・歴史時代の洪水流出解析)
- 箱崎 真隆 (国立歴史民俗博物館研究部・特任助教・樹木年輪の放射性炭素同位体を用いた古気候復元)
- 川幡 穂高 (東京大学大気海洋研究所・教授・内湾堆積物を用いた気候変動の解析)
- LI Qiang (中国科学院地球環境研究所・准教授・樹木年輪を用いた中国における古気候の復元)
- 李 貞 (総合地球環境学研究所研究部・研究推進支援員・樹木年輪の酸素同位体比を用いた古気候復元)
- 坂下 渉 (武蔵野美術大学・特任研究員・樹木年輪の同位体比を用いた古気候復元)
- 久持 亮 (京都大学大学院理学研究科・大学院生・鍾乳石の同位体比を用いた古気候復元)
- 對馬 あかね (総合地球環境学研究所研究部・研究員・樹木年輪とアイスコアを用いた古気候復元)
- 重岡 優希 (名古屋大学大学院環境学研究科・大学院生・樹木年輪を用いた気候変動の復元)

気候学グループ

- 芳村 圭 (東京大学生産技術研究所・准教授・同位体入り気候モデルを用いた水循環変動の解析)
- 栗田 直幸 (名古屋大学大学院環境学研究科・特任准教授・降水と水蒸気の安定同位体比の分析とモデル解析)
- 植村 立 (琉球大学理学部・准教授・降水と古気候アーカイブの安定同位体比の解析)
- 渡部 雅浩 (東京大学大気海洋研究所・教授・気候モデルを用いた気候変動の解析)
- 市野 美夏 (明治大学・非常勤講師・古日記気候データベースの構築と活用)
- 岡崎 淳史 (理化学研究所計算科学研究機構・特別研究員・同位体入り気候モデルを用いた気候変動の解析)
- 取出 欣也 (University of California, Davis・大学院生・古天気同化モデルを用いた歴史気候データの同化)
- Neluwala Panduka (東京大学大学院工学系研究科・大学院生)

先史・古代史グループ

- 若林 邦彦 (同志社大学歴史資料館・准教授・弥生・古墳時代における集落分布の解析)
- 樋上 昇 (愛知県埋蔵文化財センター調査課・調査研究専門員・考古木質遺物を用いた社会・環境変遷)
- 松木 武彦 (国立歴史民俗博物館研究部・教授・弥生時代と古墳時代における人口と環境)
- 赤塚 次郎 (古代瀬波の里・文化遺産ネットワーク・理事長・弥生時代の気候変動に対する集落の応答)
- 今津 勝紀 (岡山大学大学院社会文化科学研究科・教授・文献史料から見た古代の人口動態と環境変動)
- 藤尾 慎一郎 (国立歴史民俗博物館研究部・教授・縄文・弥生時代の環境変動と遺跡年代の解析)

- 山田 昌久 (首都大学東京大学院人文科学研究科・教授・先史時代における木材利用と環境変動の関係)
- 村上 由美子 (京都大学総合博物館・准教授・弥生・古墳時代における木器の総合的解析)
- 井上 智博 (大阪府文化財センター調査課・主査・気候変動に伴う地形発達と遺跡変遷の関係)
- 金田 明大 (奈良文化財研究所理蔵文化財センター・遺跡・調査技術研究室長・古代における考古資料と文献史料の情報の対比)
- 村上 麻佑子 (東北大学史料館・教育研究支援者・古代における銭貨政策と気候変動の関係)
- Bruce L. BATTEN (桜美林大学グローバル・コミュニケーション学群・学群長・日本史における気候変動と社会変化の関係)
- 小林 謙一 (中央大学文学部・教授・縄文・弥生時代の考古遺跡の年代論)
- 遠部 慎 (久万高原町教育委員会・学芸員・瀬戸内における縄文時代の考古遺跡の解析)
- 生田 敦司 (龍谷大学教育学部・非常勤講師・日本書紀の記述と気候変動の関係の解析)

中世史グループ

- 田村 憲美 (別府大学文学部・教授・中世における在地社会の気候変動への対応)
- 水野 章二 (滋賀県立大学人間文化学部・教授・中世の水害への社会の適応可能性)
- 西谷地 晴美 (奈良女子大学文学部・教授・中世における気候変動と農業生産)
- 清水 克行 (明治大学商学部・教授・室町時代の飢饉と社会対応)
- 高木 徳郎 (早稲田大学教育・総合科学学術院・教授・中世日本の荘園・村落と環境の関わり)
- 伊藤 俊一 (名城大学人間学部・教授・室町時代の荘園の気象災害への対応)
- 伊藤 啓介 (総合地球環境学研究所研究部・研究員・中世における銭貨政策と気候変動の関係)
- 笹生 衛 (國學院大学神道文化学部・教授・気候変動と遺跡の時空間分布の関係)
- 土山 祐之 (早稲田大学大学院文学研究科・大学院生・中世の荘園における気候災害への応答解析)

近世史グループ

- 佐藤 大介 (東北大学災害科学国際研究所・准教授・近世東北における飢饉への社会の応答)
- 渡辺 浩一 (国文学研究資料館研究部・教授・江戸における水害とその社会的背景)
- 中山 富広 (広島大学大学院文学研究科・教授・近世の中国地方における気候変動と地域社会の関係)
- 鎌谷 かおる (総合地球環境学研究所研究部・研究員・近世における気候・環境と生業の関わり)
- 菊池 勇夫 (宮城学院女子大学一般教育部・教授・近世における北東北と道南の飢饉史)
- 平野 哲也 (常磐大学人間科学部・准教授・近世の北関東の農村の気候変動への対応)
- 佐藤 宏之 (鹿児島大学教育学部・准教授・近世の南九州における地域社会と気候変動)
- 萩 慎一郎 (高知大学人文学部・教授・近世の四国における地域社会と気候変動)
- 武井 弘一 (琉球大学法文学部・准教授・近世の北陸における地域社会と気候変動)
- 高橋 美由紀 (立正大学経済学部・准教授・近世の地方都市における人口と家族の動態)
- 山田 浩世 (沖縄国際大学・非常勤講師・近世の琉球列島における気候変動と地域社会)
- 高槻 泰郎 (神戸大学経済経営研究所・准教授・近世日本における米相場と市場経済)
- 村 和明 (公益財団法人三井文庫・主任研究員・近世日本における物価資料の収集と解析)
- Philip C. Brown (オハイオ州立大学歴史学科・教授・近世日本の土地所有と気候災害の関係)
- 遠藤 崇浩 (大阪府立大学現代システム科学域・准教授・近世・近代の濃尾平野の株井戸と水利用)
- 郡山 志保 (加西市教育委員会・囑託員・近世の藩政史料における気候変動の影響)

○ 今後の課題

1) 本年度の目標以上の成果を挙げたと評価出来る点

FR2 から進めていた日本の歴史学・考古学への研究成果の普及が、出版物の形となって表れ始めた（「日本史研究」2016年6月号 特集「古気候学データとの比較による歴史分析の可能性」等）と共に、以下のような様々な分野で研究上の更なるイノベーションを達成した。①気候場の包括的復元に応用できる年輪酸素同位体比の広域相関 と気温の関係性の発見、②遺跡出土のあらゆる劣化木材の年輪年代決定に適用可能な新しいセルロース抽出法の開発と応用の開始、③古気候データを含む時系列データとの比較分析のためのキーワード検索等による古文書の定量的評価法の創出、④歴博共同研究への参加等を介した集落址・住居址の定量集データと気候変動の関係解析の進行などである。それぞれに、6つの研究グループ及び3つの研究ステップのさまざまな局面での研究に直接役立ちつつある。一方、日本語及び英語での研究成果の出版計画も具体化でき、研究成果の取りまとめに向けた各グループ及び全体での議論の促進に貢献しつつある。

2) 本年度の目標に達しなかったと評価すべき点

以下の2つの点で、当初の予定が十分に達成できなかった。1つは、分類・統合グループにおいてFR2に作成した「気候変動と社会応答をつなぐ因果関係モデル」の具体的な運用の促進であり、もう1つは、PECなどで要請された「プロジェクトの各種データ」の国内外への公開である。前者の背景には、FR2で想定した因果関係モデルに「気候災害の空間的不均質性」が考慮されておらず、各時代のデータ解析から明らかとなってきた、冷害（干害）と水害の社会的影響の違いが表現できていなかったという問題に加えて、データの統合を他の課題（木質遺物の新しい分析法の開発等を含む）を抱えるPL自身が担当していたことによる時間的制約があった。今後は、成果出版物の構想と併行して、現実的かつ包括的なモデルの構築と運用を早急に進める。後者の背景には、FR3では、未だデータの取得に集中するあまり、国際的な一流誌での代表的論文の出版が進んでいないという問題があり、それがホームページなどでの「公表が可能」で「多数の閲覧」が期待できるデータの公開を妨げてきた。代表的な古気候データを用いたプロジェクトの核となる論文を早急に国際誌で出版することを、当面の緊急の課題として対応して行く。

3) 実践プログラムの研究戦略と関わり、特筆すべき成果・課題

先に示した実践プログラム「環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換」の2つの課題、すなわち、「環境変動に柔軟に対処できる社会とはどのような社会か」、「現代社会をそのような社会に転換するにはどうすればよいか」に対して、本FR3ではまず、「環境変動への対処が必要となった社会の具体例」として、弥生時代前期末（紀元前4世紀）以降に約4百年の間隔において気候変動の増悪の度に起きた、日本史の代表的な事例群を抽出することができた。次の課題は、それぞれの事例群で、結果として起きた「社会転換」の顛末を歴史学的に詳細に跡付け、比較分析することで、その背景に、事例間でのどのような共通性と相違性があつたかを示し、「対処の柔軟性」と「社会転換のあり方」について、現代の我々が学びうる教訓を抽出することである。

4) 来年度以降への課題

本FRには、古気候学と歴史・考古学の統合、先史・古代から近世までの統合、歴史の教訓と現代の問題解決の統合、といったあらゆる意味の異分野統合が巨大な課題として存在している。その達成には、当面、因果関係モデルの高度化・具体化等の分類・統合グループの活動のほか、日本語と英語での出版に向けた各グループ及びプロジェクト全体での成果の統合に向けた議論、プログラムに結集した上での他のプロジェクトとの連携などの促進が求められる。一方、FR3の中では、古気候の復元と年代論の構築という、プロジェクトの根幹を支える「年輪セルロース酸素同位体比の分析」に、2つの意味で大きな課題が生じた。それは、第一に、研究の進展に伴うサンプル数の飛躍的増大によって全ての試料の分析を容易に達成することが困難になってきたこと、第二に、装置の経年劣化に伴う故障の続発によって将来的な研究の見通しが立たなくなってきたことである。前者は、全国から送られてくる膨大な試料の分析に日々追われている研究員や研究推進支援員のモチベーションの維持に深く関係することであり、研究論文の計画的な執筆のための環境保証を含めて、データ生産のペースを抑制してでも、分析に関わる公平かつ現実的な体制を確立して行く必要がある。年輪酸素同位体比の分析体制の維持・発展は、既にプロジェクトの範疇を越えて、日本の考古学や歴史学からの必須の要請にもなりつつあり、後者の問題は前者の問題と共に、科研費などを活用した長期的な視点での対応が必要になっている。

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・菊池勇夫 2016年10月 義経伝説の近世的展開—その批判的検討—。サッポロ堂書店, 252pp.
- ・菊池勇夫 2016年07月 近世北日本の生活世界—北に向かう人々—。清文堂出版, 大阪市中央区, 316pp.

【分担執筆】

- ・笹生 衛 2016年11月 日本列島における「祭祀」の起源。古代史シンポジウム「発見・検証日本の古代」編集委員会編 前方後円墳の出現と日本国家の起源。KADOKAWA, 東京都千代田区。
- ・村 和明 2016年10月 享保期の三井における家法・家史と祖先顕彰 —三井高利の事績をめぐって。藤田 覚編 幕藩制国家の政治構造。吉川弘文館, 東京都文教区, pp. 174-211.
- ・平野哲也 2016年09月 関東内陸農山村における魚肥の消費・流通と海村との交易。渡辺尚志編 生産・流通・消費の近世史。勉誠出版, 東京都千代田区, pp. 83-117.
- ・平野哲也 2016年09月 関東主穀生産地帯における米の生産・流通と消費の諸相。渡辺尚志編 生産・流通・消費の近世史。勉誠出版, 東京都千代田区, pp. 43-81.
- ・植村 立 2016年07月 さまざまな過去の気温推定法。河村公隆編 低温環境の科学事典。朝倉書店, 東京都新宿区。

- ・若林邦彦 2016年05月 集落動態からみた弥生時代から古墳時代への社会変化. 古代学研究会編 集落研究からみた弥生から古墳時代の変化. 六一書房, 東京都千代田区, pp. 9-24.
- ・若林邦彦 2016年05月 王者に挑む～外から見た唐古・鍵遺跡～. 豆谷和之さん追悼事業会編 魂の考古学—豆谷和之さん追悼論文編—. 六一書房, 東京都千代田区, pp. 237-248.
- ・小林謙一 2016年05月 まとめ 縄文の地平を越えて—集落および竪穴住居跡から縄文社会をさぐるために—. 小林謙一・黒尾和久・中山真治・山本典幸編 考古学の地平 I—縄文社会を集落から読み解く—. 六一書房, 東京都千代田区.
- ・小林謙一 2016年05月 集落の環状化形成と時間. 小林謙一・黒尾和久・中山真治・山本典幸編 考古学の地平 I—縄文社会を集落から読み解く—. 六一書房, 東京都千代田区.
- ・小林謙一 2016年05月 序 縄文の地平研究の歩み—縄文研究の新地平から地平へ—. 小林謙一・黒尾和久・中山真治・山本典幸編 考古学の地平 I—縄文社会を集落から読み解く—. 六一書房, 東京都千代田区.
- ・高木徳郎 2016年04月 撰関期荘園の在地状況と気候変動. 荘園・村落史研究会編 中世村落と地域社会—荘園制と在地の論理—. 高志書院, 東京都千代田区, pp. 67-92.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・小林謙一・黒尾和久・中山真治, 山本典幸編 2016年05月 考古学の地平 I—縄文社会を集落から読み解く—. 六一書房, 東京都千代田区, 200pp.
- ・David Wittner・Philip C. Brown (ed.) 2016, 04 Science, Technology, and Medicine in the Modern Japanese Empire. Routledge Studies in the Modern History of Asia. Routledge, UK, 290pp.

○論文

【原著】

- ・高橋美由紀 2017年03月 武蔵国多摩郡戸倉新田の人口. 経済学季報 66(4) :57-70. 立正大学経済学会.
- ・的場澄人, 山口悟, 對馬あかね, 青木輝夫, 杉山慎 2017年03月 グリーンランド氷床北西部沿岸部における表面質量収支の変動. 低温科学 75 :37-44.
- ・Suvarman, R., K. Ichiyangi, M. Tanoue, K. Yoshimura, S. Mori, M. Yamanaka, F. Syamsudin 2017, 03 El Niño Southern Oscillation Signature in Atmospheric Water Isotopes over Maritime Continent during Wet Season. Journal of the Meteorological Society of Japan. Ser. II 95(1) :49-66. DOI:10.2151/jmsj.2017-003.
- ・鳩野美佐子, 芳村圭, 荒川隆, 山崎大, 沖大幹 2017年01月 高解像度河川氾濫過程の導入が大気大循環モデルの推計値に及ぼす影響. 土木学会論文集B1(水工学) 72(4) :1273-1278. DOI:10.2208/jscejhe.72.I_1273.
- ・Steen-Larsen, H.C., C. Risi, M. Werner, K. Yoshimura, V. Masson-Delmotte 2017, 01 Evaluating the skills of isotope-enabled General Circulation Models against in-situ atmospheric water vapor isotope observations. Journal of Geophysical Research Atmospheres 122(1) :246-263. DOI:10.1002/2016JD025443.
- ・芳村 圭, 中村晋一郎, 鳩野美佐子, 向田清峻, 石塚悠太, 内海信幸, 木口雅司, 金炯俊, 乃田啓吾, 牧野達哉, 鼎信次郎, 沖大幹 2017年01月 平成27年9月関東・東北豪雨による茨城県常総市における鬼怒川洪水に関する調査及び考察. 土木学会論文集B1(水工学) 72(4) :1273-1278. DOI:10.2208/jscejhe.72.I_1273.
- ・中塚 武 2016年12月 高分解能古気候データから始まる新しい災害史研究の方向性. 国立歴史民俗博物館研究報告 203 :9-26. (査読付).
- ・若林邦彦 2016年12月 水害に関わる環境と初期農耕社会集落動態. 国立歴史民俗博物館研究報告 203 [共同研究] 災害の記録と記憶を巡る資料論的手研究 :27-44.
- ・Peethambaran, R., P. Ghosha, S.K. Bhattacharya and K. Yoshimura 2016, 12 Controlling factors of rainwater and water vapor isotopes at Bangalore, India: constraints from observations in 2013 monsoon. Journal of Geophysical Research Atmospheres 121(23) :13, 936-13, 952. DOI:10.1002/2016JD025352.
- ・水野章二 2016年12月 中世の環境と地域社会. 神戸大学大学院人文学研究科地域連携センター年報 LINK 8 :6-21.
- ・庄建治朗 2016年12月 樹木年輪酸素同位体比の年層内変動の分析. 総合地球環境学研究所 気候適応史プロジェクトニューズレター (11) :4-5.

- Parrenin, F., S. Fujita, A. Abe-Ouchi, K. Kawamura, V. Masson-Delmotte, H. Motoyama, F. Saito, M. Severi, B. Stenni, R. Uemura, and E. Wolff 2016,12 Climate dependent contrast in surface mass balance in East Antarctica over the past 216 ka. *Journal of Glaciology* 62(236) :1037-1048. DOI: 10.1017/jog.2016.85.
- Y. Mino, C. Sukigara, M. C. Honda, H. Kawakami, K. Matsumoto, M. Wakita, M. Kitamura, T. Fujiki, K. Sasaoka, O. Abe, J. Kaiser, T. Saino 2016,12 Seasonal variations in the nitrogen isotopic composition of settling particles at station K2 in the western subarctic North Pacific. *Journal of Oceanography* (72) :819-836. DOI:10.1007/s10872-016-0381-1.
- H. Jurikova, T. Guha, O. Abe, F.-K. Shiah, C.-H. Wang, M.-C. Liang 2016,12 Variations in triple isotope composition of dissolved oxygen and primary production in a subtropical reservoir. *Biogeosciences* 13 :6683-6698. DOI:doi:10.5194/bg-13-6683-2016.
- Y. Mino, C. Sukigara, M. C. Honda, H. Kawakami, K. Matsumoto, M. Wakita, M. Kitamura, T. Fujiki, K. Sasaoka, O. Abe, J. Kaiser, T. Saino 2016,12 Seasonal variations in the nitrogen isotopic composition of settling particles at station K2 in the western subarctic North Pacific. *Journal of Oceanography* 72 :819-836. DOI:10.1007/s10872-016-0381-1.
- Yoshikane, T., K. Yoshimura, E.-C. Chang, A. Saya, and T. Oki 2016,11 Long-distance transport of radioactive plume by nocturnal local winds. *Scientific Reports* 6. DOI:10.1038/srep36584. Article number: 36584.
- Naoyuki Kurita, Takeshi Nakatsuka, Keiko Ohnishi and Takumi Mitsutani 2016,10 Analysis of the interdecadal variability of summer precipitation in central Japan using a reconstructed 106-year-long oxygen isotope record from tree-ring cellulose. *Journal of Geophysical Research-Atmosphere* 121(20) :12,089-12,107. DOI:10.1002/2016JD025463. (査読付) .
- 平野哲也 2016年10月 近世村落における百姓の生業選択—社会環境への対応の視点から—。新しい歴史学のために (289) :39-55.
- 鎌谷かおる 2016年10月 近世村落史料調査試論—近江国をフィールドワークする—。新しい歴史学のために (289) :56-66.
- Miyake F, Masuda K, Nakamura T, Kimura K, Hakozaki M, Jull T, Lange T, Cruz R, Panyushkina I, Baisan C, Salzer M 2016,09 Search for annual carbon-14 excursions in the past. *Radiocarbon* :315-320. DOI: 10.1017/RDC.2016.54. publish online.
- 渡辺浩一 2016年09月 災害復興をめぐる近世都市政策と地域社会—寛政期における江戸深川洲崎の高潮被害—。歴史評論 797 :55-73.
- 植村 立 2016年08月 鍾乳石から気候変動を読み解く。化学と教育 64(8) :388-389. DOI:10.20665/kakyoshi.64.8_388.
- H. A. Belgaman, K. Ichiyangi, M. Tanoue, R. Suwarman, K. Yoshimura, S. Mori, N. Kurita, M. D. Yamanaka, F. Syamsudin 2016,08 Intraseasonal Variability of $\delta^{18}O$ of Precipitation over the Indonesian Maritime Continent Related to the Madden-Julian Oscillation. *SOLA* 12 :192-197. DOI: 10.2151/sola.2016-039.
- 芳村 圭 2016年08月 水同位体比情報を用いたデータ同化。水文科学会誌 46(2) :87-99. DOI:10.4145/jahs.46.87.
- Yang, H., K.R. Johnson, M.L. Griffiths, K. Yoshimura 2016,07 Interannual controls on oxygen isotope variability in Asian Monsoon precipitation and implications for paleoclimate reconstructions. *Journal of Geophysical Research Atmospheres* 121 :8410-8428. DOI:10.1002/2015JD024683.
- Liu, Z., K. Yoshimura, N. Buenning, Z. Jian 2016,07 The response of winter Pacific North American pattern to the largest volcanic eruptions. *Climate Dynamics* 48(11) :3599-3614. DOI:10.1007/s00382-016-3287-0.
- 菊池勇夫 2016年07月 展示批評「夷酋列像 蝦夷地イメージをめぐる人・物・世界」を見て。歴博 (197) :30-30.
- Takahiro Endo 2016,07 Groundwater management under the Kabu-ido system in Noubi Plain, Japan, 1810s-1860s. *Journal of Civil Engineering and Architecture* 10(7) :828-838. DOI: 10.17265/1934-7359/2016.07.012.

- Hiroshi Ohno, Yoshinori Iizuka, Akira Hori, Atsushi Miyamoto, Motohiro Hirabayashi, Takayuki Miyake, Takayuki Kuramoto, Shuji Fujita, Takahiro Segawa, Ryu Uemura, Toshimitsu Sakurai, Toshitaka Suzuki, Hideaki Motoyama 2016,07 Physicochemical properties of bottom ice from Dome Fuji, inland East Antarctica. *Journal of Geophysical Research, Earth Surface* 121(7) :1230-1250. DOI: 10.1002/2015JF003777.
- Yoshinori Iizuka, Hiroshi Ohno, Ryu Uemura, Toshitaka Suzuki, Ikumi Oyabu, Yu Hoshina, Kotaro Fukui, Motohiro Hirabayashi, and Hideaki Motoyama 2016,07 Spatial distributions of soluble salts in surface snow of East Antarctica. *Tellus B* 68(29285). DOI:10.3402/tellusb.v68.29285.
- Takahiro Endo 2016,07 Groundwater management under the Kabu-ido system in Noubi plain, Japan, 1810s-1860s. *Journal of Civil Engineering and Architecture* 10(7) :828-838. DOI: 10.17265/1934-7359/2016.07.012.
- Matsumoto K., O. Abe, T. Fujiki, C. Sukigara, Y. Mino 2016,06 Primary productivity at the time-series stations in the northwestern Pacific Ocean: is the subtropical station unproductive?. *Journal of Oceanography* 72 :359-371. DOI:10.1007/s10872-016-0354-4.
- 中塚 武 2016年06月 高分解能古気候データを用いた新しい歴史学研究の可能性. *日本史研究* 646 :3-18. (査読付).
- 鎌谷かおる、佐野雅規、中塚 武 2016年06月 日本近世における年貢上納と気候変動—近世史研究における古気候データ活用の可能性をさぐる—. *日本史研究* (646) :36-56. (査読付).
- Chenxi Xu, Huaizhou Zheng, Takeshi Nakatsuka, Masaki Sano, Zhen Li, Junyi Ge 2016,06 Inter- and intra-annual tree-ring cellulose oxygen isotope variability in response to precipitation in Southeast China. *Trees - Structure and Function* (30) :785-794. DOI:10.1007/s00468-015-1320-2. (査読付).
- Ojha S, Fujita K, Asahi K, Sakai A, Lamsal D, Nuimura T, Nagai H 2016,06 Glacier area shrinkage in eastern Nepal Himalaya since 1992 using high-resolution inventories from aerial photographs and ALOS satellite images. *Journal of Glaciology* 62(233) :512-524. DOI:10.1017/jog.2016.61.
- Dittmann A, Schlosser E, Masson-Delmotte V, Powers JG, Manning KW, Werner M, Fujita K 2016,06 Precipitation regime and stable isotopes at Dome Fuji, East Antarctica. *Atmospheric Chemistry and Physics* 16(11) :6883-6900. DOI:10.5194/acp-16-6883-2016.
- Aizen EM, Aizen VB, Takeuchi N, Mayewski PA, Grigholm B, Joswiak DR, Nikitin SA, Fujita K, Nakawo M, Zapf A, Schwikowski M 2016,06 Abrupt and moderate climate changes in the mid-latitudes of Asia during the Holocene. *Journal of Glaciology* 62(233) :411-439. DOI:10.1017/jog.2016.34.
- Ryu Uemura, Kosuke Masaka, Kotaro Fukui, Yoshinori Iizuka, Motohiro Hirabayashi and Hideaki Motoyama 2016,06 Sulfur isotopic composition of surface snow along a latitudinal transect in East Antarctica. *Geophysical Research Letters* :5878-5885. DOI:10.1002/2016GL069482.
- Matsumoto K., O. Abe, T. Fujiki, C. Sukigara, Y. Mino 2016,06 Primary productivity at the time-series stations in the northwestern Pacific Ocean: is the subtropical station unproductive?. *Journal of Oceanography* (72) :359-371. DOI:10.1007/s10872-016-0354-4.
- Bhattarai, R., K. Yoshimura, S. Seto, S. Nakamura, T. Oki 2016,05 Statistical model for economic damage from flood inundation in Japan using rainfall data and socio-economic parameters. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 16 :1063-1077. DOI:10.5194/nhess-16-1063-2016.
- 後藤友美・小林謙一 2016年05月 縄紋中期集落の一時的景観—多摩ニュータウン遺跡No.300について—. *セツルメント研究* (8) :1-24. セツルメント研究会.
- 菊池勇夫 2016年05月 湯浴みする人々—真澄が歩いた温泉の光景. *菅江真澄研究* (86).
- Kawahata, H., Matsuoka, M., Togami, A., Harada, N., Murayama, M., Yokoyama, Y., Miyairi, Y., Matsuzaki, H., and Tanaka, Y 2016,05 Climatic change and its influence on human society in western Japan during the Holocene. *Quaternary International* (online) . DOI:10.1016/j.quaint.2016.04.013. in press.
- Chenxi Xu, Junyi Ge, Takeshi Nakatsuka, Liang Yi, Huaizhou Zheng, and Masaki Sano 2016,04 Potential utility of tree ring 180 series for reconstructing precipitation records from the lower reaches of the Yangtze River, southeast China. *Journal of Geophysical Research-Atmosphere* 121(8) :3954-3968. DOI:10.1002/2015JD023610. (査読付).

- Crema E R, Habu J, Kobayashi K, Madella M 2016,04 Summed Probability Distribution of 14C Dates Suggests Regional Divergences in the Population Dynamics of the Jomon Period in Eastern Japan. PLOS ONE :1-18. DOI:10.1371/journal.pone.0154809.
- Touzeau, A., A. Landais, B. Stenni, R. Uemura, K. Fukui, S. Fujita, S. Guilbaud, A. Ekaykin, M. Casado, E. Barkan, B. Luz, O. Magand, G. Teste, E. Le Meur, M. Baroni, J. Savarino, I. Bourgeois, and C. Risi 2016,04 Acquisition of isotopic composition for surface snow in East Antarctica and the links to climatic parameters. The Cryosphere (10) :837-852. DOI:10.5194/tc-10-837-2016.
- Harada, M., Y. Watanabe, T. Nakatsuka, S. Tazuru-Mizuno, Y. Horikawa, B. Subiyanto, J. Sugiyama, T. Tsuda, T. Tagami 2016 Assessment of Sungkai tree-ring $\delta^{18}O$ proxy for paleoclimate reconstruction in western Java, Indonesia. Quaternary International . (査読付) .in press.
- Wei, Z., K. Yoshimura, A. Okazaki, K. Ono, W. Kim, M. Yokoi, C.-T. Lai 2016 Understanding the variability of water isotopologues in near-surface atmospheric moisture observed over a rice paddy in Tsukuba, Japan. Journal of Hydrology . (査読付) .in press.
- Tanoue, M., K. Ichiyangi, and K. Yoshimura 2016 Verification of isotopic compositions of precipitation simulated by a regional isotope circulation model over Japan. Isotopes in Environmental and Health Studies . (査読付) .in press.

【総説】

- 中塚 武 2017年02月 気候変動が古代日本人に与えたインパクト. 科学 87 :140-148.

○その他の出版物

【報告書】

- 木村勝彦・尾本雄道・法井光輝・中塚 武 2017年03月 第4章 自然科学分析 第6節 中西遺跡第15次調査区埋没木の年輪年代学的分析. 奈良県立橿原考古学研究所編 中西遺跡I-京奈和自動車道「御所区間」建設に伴う調査報告書(8)(奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第123冊), pp.405-414.
- 箱崎真隆・木村勝彦・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・小林謙一・設楽政健・木村淳一・中塚 武 2017年03月中道遺跡・川原館遺跡出土木材の酸素同位体比年輪年代測定(第3節). 青森市教育委員会編 川原館遺跡・中道遺跡・東早稲田遺跡 発掘調査報告書(第二分冊), pp.256-259.
- 小林謙一 2016年09月 館野6遺跡出土土器付着試料の14C年代測定と較正年代. 北斗市館野6遺跡. 北埋調報327 北海道埋蔵文化財センター 第1分冊, pp.329-332.

【その他の著作(新聞)】

- 若林邦彦 南あわじ市井手田遺跡の弥生集落発掘についてのコメント. 神戸新聞, 2016年12月.
- 藤尾慎一郎 風景2016-弥生開始紀元前10世紀の震源. 読売新聞, 2016年10月08日 夕刊, 5面.
- 坂本稔 平等院でコウヤマキ使用. 毎日新聞, 2016年06月04日, 26面.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 財城真寿美 2016年08月 日本の気象観測の礎を築いたシーボルト. 地理 61(8) :15-22.
- 箱崎真隆 2016年07月 木の年輪から「時」を読み解く. 歴博(197) :26-27.
- 小田宏信, 財城真寿美, 宮下敦, 倉茂好匡, 三上岳彦, 池上敦子 2016年06月 成蹊学園におけるESD(持続可能な開発のための教育)の可能性-「ESD成蹊フォーラム2016 武蔵野の自然と成蹊の学び」開催記録-. 成蹊大学理工学研究報告 53(1) :55-68.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 窪田優一, 箱崎真隆, 木村勝彦, 佐野雅規, 中塚武, 木村淳一, 小林謙一, 大山幹成, 安江恒 スギ・ヒノキアスナロ出土材の年輪幅及び密度を用いた秋田・青森の気候復元. 第67回日本木材学会大会, 2017年03月18日, 福岡県福岡市(九州大学).
- 濱田育実, 庄建治朗, 佐野雅規, 對馬あかね, 中塚武 樹木年輪酸素同位体比の年層内変動データによる天保の飢饉解析. 平成28年度土木学会中部支部研究発表会, 2017年03月03日, 石川県金沢市(金沢大学).

- ・中村俊夫、増田公明、三宅美紗、箱崎真隆 日本産樹木年輪 14C 年代データの IntCal13 との比較と活用. 第 29 回 (2016 年度) 名古屋大学宇宙地球環境研究所年代測定研究シンポジウム, 2017 年 01 月 31 日, 愛知県名古屋市 (名古屋大学).
- ・伊藤啓介 「CD-ROM 版 鎌倉遺文」を利用した、古文書件数と気候復元データの定量的分析. 鎌倉遺文研究会第 227 回例会, 2017, 01, 26, 東京都新宿区. (本人発表).
- ・村上由美子 木製品からみた初期農耕集落の生産・消費活動 近畿地方における初期農耕集落形成をめぐる考古学的研究. 近畿で「弥生」はどう始まったか!? —初期農耕集落研究の最前線—, 2016 年 12 月 23 日, 京都府京都市 (ウイングス京都). (本人発表).
- ・若林邦彦 初期農耕集落の定着と複雑化 ～研究状況の整理と展望と雲宮遺跡～. シンポジウム「近畿で「弥生」はどうはじまったか!?—初期農耕集落研究の最前線—, 2016 年 12 月 23 日, 京都府京都市 (ウイングス京都). (本人発表).
- ・庄建治朗、荒神勇太、濱田育実、佐野雅規、中塚武 年輪酸素同位体比の年層内変動データを用いた享保・天保飢饉期の高分解能気候復元. 第 19 回日本 AMS シンポジウム・2016 年度「樹木年輪」研究会 共同開催シンポジウム, 2016 年 12 月 19 日, 千葉県佐倉市 (国立歴史民俗博物館). (本人発表).
- ・窪田優一、箱崎真隆、木村勝彦、佐野雅規、中塚武、木村淳一、小林謙一、安江恒 スギ・ヒバの出土材の年輪を用いた秋田・青森の気候復元の可能性. 第 19 回 AMS シンポジウム&2016 年度「樹木年輪」研究会共同開催シンポジウム, 2016 年 12 月 19 日, 千葉県佐倉市 (国立歴史民俗博物館). (本人発表).
- ・箱崎真隆、坂本稔、李貞、佐野雅規、對馬あかね、中塚武 伊勢神宮のスギ巨木の年輪に刻まれた 1959 年伊勢湾台風(Vera)の爪痕. 第 19 回 AMS シンポジウム&2016 年度「樹木年輪」研究会共同開催シンポジウム, 2016 年 12 月 19 日, 千葉県佐倉市 (国立歴史民俗博物館). (本人発表).
- ・坂本稔 日本産樹木年輪の AMS-14C 測定—現状と課題—. 第 19 回 AMS シンポジウム・2016 年度「樹木年輪」研究会合同シンポジウム, 2016 年 12 月 18 日, 千葉県佐倉市 (国立歴史民俗博物館). (本人発表).
- ・三宅美紗、増田公明、中村俊夫、箱崎真隆、木村勝彦、I.P. Panyushkina, A. J. T. Jull 樹木年輪と単年宇宙線イベント. 第 19 回 AMS シンポジウム&2016 年度「樹木年輪」研究会共同開催シンポジウム, 2016 年 12 月 18 日, 千葉県佐倉市 (国立歴史民俗博物館).
- ・植村立 沖縄における鍾乳石を用いた陸域の古気候復元. 日本サンゴ礁学会 自由集会, 2016 年 12 月 01 日-2016 年 12 月 02 日, 沖縄県那覇市 (沖縄タイムスホール). (本人発表).
- ・植村立 鍾乳石を用いた沖縄の気候復元の現状, 文理融合による新しい洞穴遺跡研究の可能性. , 2016 年 12 月, 沖縄県那覇市 (沖縄県立博物館・美術館). (本人発表).
- ・箱崎真隆、木村勝彦、佐野雅規、對馬あかね、李貞、木村淳一、小林謙一、中塚武 年輪酸素同位体比にもとづく青森市石江遺跡群の古代～中世の出土材の年輪年代測定. 第 31 回日本植生史学会大会, 2016 年 11 月 20 日, 神奈川県川崎市 (専修大学). (本人発表).
- ・高槻泰郎 Communication with market participants for macroeconomic policy: Empirical assessment using data in early modern Japan (joint work with Masahiko Shibamoto). 金融学会歴史部会, 2016 年 11 月 12 日, 京都府京都市 (同志社大学). (本人発表).
- ・菊池勇夫 基調講演 凶年・飢饉の記録が伝えるもの—近世人の「用心」. 栃木県立文書館開館 30 周年記念シンポジウム, 2016 年 11 月 05 日, 栃木県宇都宮市. (本人発表).
- ・Koichi Watanabe Metropolitan responses toward a series of disasters in 1780s Edo “Cities and disasters: urban adaptability and resilience in history. Responses to disasters in early modern capital, 2016, 11, 04, London UK, Institute of Historical Research. (本人発表).
- ・Ryu Uemura A 720 kyr temperature records from Antarctic Dome Fuji-2 ice core: obliquity signal and solar influence. PP seminar of National Taiwan University, November 2016, Taipei, Taiwan. (本人発表).
- ・財城真寿美、マイケル・グロスマン、久保田尚之、三上岳彦、平野淳平 19 世紀の全国灯台気象観測記録のデジタル化と台風復元. 日本地理学会 2016 秋季学術大会, 2016 年 10 月 01 日, 仙台市青葉区 (東北大学). (本人発表).
- ・川村賢二、本山秀明、東久美子、藤田秀二、古川晶雄、中澤文男、青木周司、東信彦、阿部彩子、飯塚芳徳、植村立、内田努、大野浩、亀田貴雄、鈴木利孝、高田守昌、平林幹啓、藤田耕史、福井幸太郎、堀彰、堀内一穂、場澄人、宮本淳 南極ドームふじ近傍における次期深層氷床コア掘削. 雪氷研究大会, 2016 年 10 月 01 日, 愛知県名古屋市 (名古屋大学).
- ・庄建治朗、荒神勇太、佐野雅規、中塚武 樹木年輪酸素同位体比の年層内変動データによる江戸時代享保期における梅雨季乾湿変動の復元. 水文・水資源学会 2016 年度研究発表会, 2016 年 09 月 15 日, 福島県福島市. (本人発表).

- ・植村立、眞坂昂佑、松本理誠、植村美希、飯塚芳徳、平林幹啓、本山秀明 ドームふじアイスコア中の硫黄同位体分析による硫酸エアロゾルの起源推定. 地球化学年会, 2016年09月14日, 大阪府大阪市(大阪市立大学). (本人発表).
- ・M. Hakozaiki, T. Nakamura, M. Ohyama, J. Kimura, M. Sano, K. Kimura, T. Nakatsuka Verification for the absolute age of an oxygen isotopic tree-ring chronology in the northern Japan based on 774-775 carbon-14 spike. WAC-8, 2016,08,30, Doshisha Univ. Kyoto. (本人発表).
- ・Yumiko MURAKAMI, Kunihiro WAKABAYASHI, Noboru HIGAMI, Chenxi XU, Masaki SANO and Takeshi NAKATSUKA Stone Axes to Iron Axes in Chubu District, Japan. WAC-8, 2016,08,30, Doshisha Univ. Kyoto. (本人発表).
- ・藤尾慎一郎 The interaction between hunter-gatherers and farmers, interactions between prehistoric hunter-gatherers and neighbors in Asia. WAC-8, 2016,08,29, Doshisha Univ. Kyoto. (本人発表).
- ・K. Wakabayashi Cities or Settlements?: Local center in Early Agricultural Society in Japan. WAC-8, 2016,08,28-2016,09,02, Doshisha Univ. Kyoto. (本人発表).
- ・Takeshi Nakatsuka Oxygen Isotope Dendroarchaeology-Its Background, Principle and Perspectives-. 8th World Archaeology Congress, 2016,08,28-2016,09,02, Kyoto Japan. (本人発表).
- ・Takeshi Nakatsuka and members of Historical Climate Adaptation project Climatic periodicity and societal response : Integrating paleoclimate data with historical and archaeological evidences. 8th World Archaeological Congress, 2016,08,28-2016,09,02, Kyoto Japan. (本人発表).
- ・財城真寿美、久保田尚之、GROSSMAN Michael、平野淳平、三上岳彦 Japan Climate Data Project (JC DP) -The 19th century lighthouse meteorological records in Japan-. ACRE-China Workshop: Recovery, Digitization and Analysis of Pre-mid-20th Century Climate Observational Data in East Asia, 2016,08,23-2016,08,24, 中国北京市. (本人発表).
- ・Philip C. Brown Writing for an International Audience: Strategies. Workshop: Towards Mutual Understanding: Issues Related to Publishing for an International Audience, 2016,08,08, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- ・Philip C. Brown (with Bruce L. Batten) English-language Research on Japanese Environmental History. Workshop: Towards Mutual Understanding: Issues Related to Publishing for an International Audience, 2016,08,08, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- ・植村立 分析技術とフィールドの連携によるアイスコア研究の展望. 南東ドーム浅層コアに関する成果発表会, 2016年07月29日, 北海道札幌市(北海道大学低温科学研究所). (本人発表).
- ・古川峻仁, 植村立, 的場澄人, 飯塚芳徳 SE コアの水の酸素・酸素同位体比分析. グリーンランド南東ドーム浅層コアに関する成果発表会, 2016年07月28日, 北海道札幌市(北海道大学低温科学研究所).
- ・山田浩世 近世琉球における王府組織の拡充と運営一平等所大屋子役・右筆役・異国通事役を中心に一. 南島史学大会, 2016年07月09日, 沖縄県那覇市(沖縄県立博物館). (本人発表).
- ・山田浩世、佐野雅規 1780年代の天明飢饉と連動した沖縄での災害と気候変動データ. 首里城研究会(134回), 2016年07月09日, 沖縄県那覇市(首里城公園管理センター). (本人発表).
- ・Philip C. Brown Tohoku-Fukushima 3-11-11. Leverhulme Trust/York University Seminars on Russian Environmental History, 2016,06,29, Kiev University, Kiev, Ukraine. (本人発表).
- ・M. Sakamoto, M. Hakozaiki, N. Nakao, T. Nakatsuka Fine structure and reproducibility of radiocarbon ages of early modern Japanese tree rings. 14C & Archaeology 8th International Symposium, 2016,06,27-2016,07,01, Edinburgh, Scotland.
- ・Ryu Uemura Isotope records of fluid inclusions from stalagmites in Okinawa. Utokyo AORI international workshop: Recent Advances in Paleoclimates Studies, 2016,06,24-2016,06,25, 千葉県柏市(東京大学大気海洋研究所). (本人発表).
- ・坂本稔、光谷拓実、中塚武、横山操、田中正流、鳴海祥博、太田亜希、神居文彰 平等院阿弥陀堂遺構材の調査1-年代測定について一. 日本文化財科学会第33回大会, 2016年06月04日-2016年06月05日, 奈良県奈良市(奈良大学9). (本人発表).
- ・中塚武・佐野雅規・李 貞 酸素同位体比年輪年代測定のための劣化した考古材からのセルロース抽出法の開発. 日本文化財科学会2016年度大会, 2016年06月01日-2016年06月05日, 奈良県奈良市. (本人発表).
- ・箱崎真隆、木村勝彦、佐野雅規、中塚武 東北日本における酸素同位体比年輪年代学研究的現状と展望. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月24日, 千葉県千葉市(幕張メッセ). (本人発表).

- Ryuji Asami, Ryu Uemura, Haruyoshi Miyata, Chen Jin-Ping, Chung-Che Wu, Chuan-Chou Shen Hydroclimate reconstruction from subtropical northwest Pacific stalagmites in Okinawa-jima, Japan. Taiwan Geoscience Assembly, 2016, 05, 24, Taipei, Taiwan ROC.
- 庄建治朗、鎌谷かおる、平野淳平 観測時代の古日記を用いた日記天気記録による古気候復元の精度評価. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ). (本人発表).
- 植村立, 三嶋悟, 大嶺佳菜子, 浅海竜司, Chen Jin-Ping, Chuan-Chou Shen 石筍の流体包有物の同位体比解析による最終退氷期における南大東島の気候変動復元. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ). (本人発表).
- Philip C. Brown Water, Power, and Control in Greater Eurasian History: A Geographical Overview. Water History Workshop: Water, Culture, and Society in Global Historical Perspective, 2016, 05, 13, The Ohio State University, Ohio, USA. (本人発表).
- 植村立 石筍流体包有物研究の背景. 鍾乳石の流体包有物同位体分析による第四紀古気候学の新展開キックオフミーティング, 2016 年 05 月, 東京都目黒区 (東京大学生産技術研究所). (本人発表).

【ポスター発表】

- 古川峻仁、飯塚芳徳、的場澄人、植村立 グリーンランド南東ドームコアの酸素安定同位体比を用いた気温・涵養量変動の研究. 雪氷研究大会, 2016 年 09 月 29 日, 愛知県名古屋市 (名古屋大学).
- 上地佑衣菜、植村立 分光式同位体比分析計による $\delta 170$ の校正と降水試料への適用. 地球化学年会, 2016 年 09 月 14 日, 大阪府大阪市 (大阪市立大学).
- 大嶺佳菜子, 植村立, 眞坂昂佑, 浅海竜司, Chuan-Chou Shen, Mahjoor Ahmad Lone 完新世中期の石筍の炭酸カルシウムと流体包有物の同位体比分析による沖縄県南大東島の気候復元. 地球化学年会, 2016 年 09 月 14 日, 大阪府大阪市 (大阪市立大学).
- Zhen Li, Masaki Sano, Takeshi Nakatsuka The optimized techniques of cellulose extraction for the isotope dendroarchaeological study using wood samples from archaeological sites. The Eight Word Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Kyoto. (本人発表).
- Ryu Uemura, Satoru Mishima, Kanako Ohmine, Ryuji Asami, Chen Jin-Ping, Chuan-Chou Shen Coupled Oxygen Isotope Records of Inclusion Water and Carbonate from a Stalagmite in Hoshino Cave, Okinawa. Goldschmidt conference 2016, 2016, 07, 01, 神奈川県横浜市 (パシフィコ横浜). (本人発表).
- Chen, A. C-C. Shen, M. Tan, T.-Y. Li, R. Uemura, R. Asami Precise measurements of helium isotopes and noble gas abundance in cave dripping water in three selected caves in East Asia. Goldschmidt conference 2016, 2016, 07, 01, 神奈川県横浜市 (パシフィコ横浜).
- Ryuji Asami, Ryu Uemura, Haruyoshi Miyata, Chen Jin-Ping, Chung-Che Wu, Chuan-Chou Shen Stalagmite based climate variability reconstruction of the subtropical northwest Pacific region from Gyokusen cave in Okinawa-jima, The Ryukyu islands, Japan. Goldschmidt conference 2016, 2016, 07, 01, 神奈川県横浜市 (パシフィコ横浜).
- Ryoto FURUKAWA, Sumito MATOBA, Ryu UEMURA, Yoshinori IIZUKA Temperature and accumulation rate reconstruction from the ice core in south-east dome, Greenland. Goldschmidt conference 2016, 2016, 06, 30, 神奈川県横浜市 (パシフィコ横浜).
- 村上由美子、能城修一 奈良県唐古遺跡出土木製品の樹種再同定と木取りの調査. 文化財科学会, 2016 年 06 月 04 日-2016 年 06 月 05 日, 奈良県奈良市 (奈良大学). (本人発表).
- 佐野雅規、鎌谷かおる、中塚武 近世日本における気候変動が米収量に及ぼす影響の評価 - 樹木年輪と免定に基づく解析. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市. (本人発表).
- 大嶺佳菜子, 植村立, 三嶋悟, 狩野彰宏, 曾根知実, 柏木健司 新潟県の石筍を用いた完新世の流体包有物中の酸素・水素同位体分析. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ).
- 植村立, 眞坂昂佑, 福井幸太郎, 飯塚芳徳, 平林幹啓, 本山秀明 硫黄同位体比分析による東南極表面雪の硫酸エアロゾルの起源推定. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ). (本人発表).

- F. Parrenin, S. Fujita, A. Abe-Ouchi, K. Kawamura, V. Masson-Delmotte, H. Motoyama, F. Saito, M. Severi, B. Stenni, R. Uemura, E. Wolff Climate dependent contrast in surface mass balance in East Antarctica over the past 216 kyr. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016年大会, 2016, 05, 22-2016, 05, 26, 千葉県千葉市(幕張メッセ)。
- F. Parrenin, S. Fujita, A. Abe-Ouchi, K. Kawamura, V. Masson-Delmotte, H. Motoyama, F. Saito, M. Severi, B. Stenni, R. Uemura, E. Wolff Climate dependent contrast in surface mass balance in East Antarctica over the past 216 kyr. European Geosciences Union General Assembly, 2016, 04, 17-2016, 04, 22, Vienna, Austria.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 中塚 武 気候変動から見た日本の歴史—弥生時代から現代まで—。京都 SKY シニア大学講義, 2017年03月21日, 京都市中京区。
- 中塚 武 年輪セルロース酸素同位体比による年代測定法(気候と年代が拓く、新しい歴史学・考古学研究の可能性)。古田史学の会 新春古代史講演会, 2017年01月22日, 大阪府大阪市。
- 中塚 武 気候変動によって人間社会に何が起きるのか—歴史からの考察。2016年度第2回 SPEED 研究会, 2016年05月19日, 東京都千代田区。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- 第19回 AMS シンポジウム&2016年度「樹木年輪」研究会共同開催シンポジウム, 実行委員長(総括)。2016年12月17日-2016年12月19日, 国立歴史民俗博物館 千葉県佐倉市。坂本稔、箱崎真隆。
- Cities and disasters: urban adaptability and resilience in history, Session 7: Responses to disasters in early modern capitals (主宰)。2016年11月04日, ロンドン大学歴史学研究所 London UK。渡辺浩一。
- International Workshop on "Meteorological observations and typhoon tracks in Japan during the 19th century" (主催)。2016年07月28日, 東京都武蔵野市(成蹊大学)。財城真寿美。

○調査研究活動

【国内調査】

- 勝山館跡出土木材サンプリング調査。北海道上ノ国町, 2017年02月08日-2017年02月10日。箱崎真隆。
- 鎌倉市内出土の中世考古材の資料調査 鎌倉市教育委員会文化財部。神奈川県鎌倉市, 2016年11月29日-2016年11月29日。坂本稔。
- 低湿地遺跡出土木材現状視察。神奈川県鎌倉市, 2016年11月29日-2016年11月29日。箱崎真隆。
- ユカンボシ C15 遺跡出土木材サンプリング調査。北海道千歳市, 2016年11月24日-2016年11月25日。箱崎真隆。
- 東名遺跡現状視察。佐賀県佐賀市, 2016年11月13日-2016年11月13日。箱崎真隆。
- 吉野ヶ里遺跡現状視察。佐賀県神埼郡, 2016年11月12日-2016年11月12日。箱崎真隆。
- 三内丸山遺跡出土木材サンプリング調査。青森県青森市, 2016年10月21日-2016年10月21日。箱崎真隆。
- 米山(2)遺跡出土木材サンプリング調査。青森県青森市, 2016年08月16日-2016年08月16日。箱崎真隆。
- 是川遺跡出土木材サンプリング調査。青森県八戸市, 2016年08月16日-2016年08月16日。箱崎真隆。
- 石江遺跡群出土木材サンプリング調査。青森県青森市, 2016年08月15日-2016年08月15日。箱崎真隆。
- 三内丸山遺跡出土木材現状視察。青森県青森市, 2016年08月15日-2016年08月15日。箱崎真隆。
- ユカンボシ C15 遺跡出土木材現状視察。北海道千歳市, 2016年06月30日-2016年06月30日。箱崎真隆。
- 丸山 B 遺跡出土木材サンプリング調査。東京都三鷹市, 2016年06月24日-2016年06月24日。箱崎真隆。
- 多賀城跡出土木材サンプリング調査。宮城県多賀城市, 2016年06月16日-2016年06月17日。箱崎真隆。
- 春国岱アカエゾマツ原生林サンプリング調査。北海道根室市, 2016年05月25日-2016年05月29日。箱崎真隆。
- 下宅部遺跡出土木材サンプリング調査。東京都東村山市, 2016年05月20日-2016年05月20日。箱崎真隆。

【海外調査】

- 退来里遺跡出土木材サンプリング調査。韓国金海市, 2016年12月21日-2016年12月23日。箱崎真隆。

- ・(財)ウリ文化財研究所蔵退來里遺跡出土三国時代建物の建築材の調査. 韓国昌原市, 2016年12月21日-2016年12月23日. 機構連携研究「地域研究推進事業『北東アジア地域研究』」藤尾慎一郎.
- ・退來里遺跡出土木材現状視察. 韓国金海市, 2016年07月18日-2016年07月19日. 箱崎真隆.
- ・新芳里遺跡出土土器付着炭化物サンプリング調査. 韓国昌原市, 2016年06月07日-2016年06月07日. 箱崎真隆.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・生田敦司. 『日本書紀』と古代史—気候変動・異常気象記事の信憑性—. 龍谷大学 REC コミュニティカレッジ, 2017年01月06日-2017年01月27日, 大阪府大阪市(龍谷大学大阪梅田キャンパス).
- ・藤尾慎一郎. 数値年代から見る弥生文化観. 池上曾根遺跡史跡指定40周年記念シンポジウム 巨大環濠集落の実像—弥生研究と史跡活用のこれから—, 2016年12月18日, 大阪府和泉市(桃山学院大学).
- ・藤尾慎一郎. 東北の弥生文化をどう見るのか. 弥生時代研究会シンポジウム 仙台平野に弥生文化はなかったのか—藤尾慎一郎氏の新説講演と意見交換—, 2016年11月19日, 宮城県仙台市(仙都会館). 同予稿集 28~42頁.
- ・鎌谷かおる. 史料で読み解く気候変動—江戸時代の人びとの記憶—. 神戸女子大学史学会大会記念講演, 2016年11月13日, 兵庫県神戸市(神戸女子大学須磨キャンパス).
- ・伊藤啓介. 年輪酸素同位体比を用いた過去の降水量の復元と日本中世史. アジア歴史文化研究所主催「日本中世の雨と水—自然と文化とを繋ぐ回路を歴史のなかに探る—», 2016年11月03日, 大分県別府市(別府大学).
- ・菊池勇夫. 秋田大館の戊辰戦争. 安藤昌益と千住宿の関係を調べる会, 2016年10月28日, 東京都足立区(東京芸術センター).
- ・菊池勇夫. 五稜郭と箱館戦争. 五稜郭の文化価値を考える会, 2016年10月14日, 北海道函館市(函館市中央図書館).
- ・生田敦司. 『日本書紀』と古代史—気候変動・異常気象記事の信憑性—. 龍谷大学 REC コミュニティカレッジ, 2016年10月06日-2016年10月27日, 京都府京都市(龍谷大学深草キャンパス).
- ・菊池勇夫. 近世後期の本寺—飢饉という非常体験. 講座「骨寺大学」, 2016年09月25日, 岩手県一関市(一関市博物館).
- ・高橋美由紀. 古文書から考える江戸時代の村と町—人口を中心として. 立正大学デリバリーカレッジ, 2016年09月24日, 栃木県佐野市(佐野市役所市民活動スペース).
- ・菊池勇夫. 気候変動と凶作—稗の役割, 八戸藩久慈通を中心に. 九戸歴史民俗の会創立10周年記念公開歴史講演会, 2016年09月22日, 岩手県久慈市(久慈グランドホテル).
- ・箱崎真隆. 新しい年代測定法「酸素同位体比年輪年代法」とは何か?. 2016年度歴博友の会情報資料学講座, 2016年09月16日, 千葉県佐倉市(国立歴史民俗博物館).
- ・平野哲也. 五十里洪水の記憶—自然の猛威と社会の対応—. 栃木県立文書館開館30周年記念シンポジウム「災害を乗り越えた下野の人々」, 2016年09月16日, 栃木県栃木市(栃木県庁東館4階講堂).
- ・高槻泰郎. 堂島米会所の夜間取引. 北浜 JPY アカデミー, 2016年08月01日, 大阪府大阪市(大阪取引所).
- ・村 和明. 江戸時代の三井家と松阪. 第1回松阪歴史文化塾, 2016年07月31日, 三重県松阪市(松阪市産業振興センター).
- ・箱崎真隆. 理系研究者のキャリア形成論. 福島大学共生システム理工学類キャリア形成論, 2016年07月06日, 福島県福島市(福島大学).
- ・財城真寿美. 変わる東京の気候環境. 成蹊大学2016年公開講座「安全・安心のために」, 2016年05月28日, 東京都武蔵野市(成蹊大学).

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・ソフィア京都新聞文化会議. 京都新聞社, 2017年01月13日 朝刊, 3面. 中塚 武.
- ・BS ザ・プレミアム 英雄たちの選択 新春スペシャル “ニッポン”のあけぼの 古代人のこころと文明に迫る. NHK, 2017年01月03日. 中塚 武.
- ・BS-TBS 「にっぽん! 歴史鑑定」#90「江戸の大店 大儲けの秘密」. BS-TBS, 2016年12月26日. 村 和明.
- ・NHK スペシャル 古代史ミステリー「御柱」～最後の“縄文王国”の謎～. NHK, 2016年06月26日. 藤尾慎一郎.

本研究

プロジェクト名: 地域環境知形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理

プロジェクト名(略称): 地域環境知プロジェクト

プロジェクトリーダー: 佐藤哲

プログラム: 実践プログラム 2: 多様な資源の公正な利用と管理

ホームページ: <http://ilekcrp.org/>

キーワード: 知識生産・順応的ガバナンス・レジデント型研究・階層間トランスレーター・メタ分析

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

研究目的:

世界的に劣化が進んでいる生態系サービスを、異なる利害を持つステークホルダーが共同管理すべきコモンズと捉え、世界各地の多様な事例研究と社会実験のメタ分析と統合を通じて、地域社会の多様なステークホルダーが主体となったコモンズ創生と持続可能な管理のための知識基盤形成メカニズムと、ステークホルダーが科学知を含む多様な知を消化し活用して地域社会の順応的ガバナンスを実現する仕組みを明らかにする。また、全球レベル、国家レベル、地域レベルをつなぐ知識の双方向トランスレーターの働きを解明して、マルチスケールの地球環境問題解決の枠組みを構築する。これによって、ステークホルダー（知識ユーザー）によって活用される科学のあり方を解明し、地球環境問題の解決のために科学を使いこなす社会を設計する。

研究の背景:

生態系サービスの劣化など、地域固有の問題構造を背景に世界各地で同時並行的に顕在化する地球環境問題の根本解決には、地域のステークホルダーの主体的な取り組みをボトムアップで積み重ねることが必要である。多様な主体による生態系サービスのガバナンスは、科学知、在来知などの知識基盤に支えられており、その構造に関して研究が蓄積されてきたが、未来設計につながる知見は必ずしも蓄積されていない。本研究は多様な主体による取り組みを促進するメカニズムとして、ステークホルダーによる判断と意思決定の知識基盤を提供するレジデント型研究者・知識の双方向トランスレーターの働きと、地域固有の課題に対応した領域融合的な「地域環境知」の生産と流通に着目し、順応的ガバナンスの仕組みを解明して未来設計に貢献する。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？

本研究は、地域からのボトムアップによる多様な地球環境問題の解決に向けて、生態系サービスの持続可能な利用のための順応的ガバナンスのあり方を、それを支える地域環境知の生産と流通に着目して解明しようとするものである。地域の多様なステークホルダーが、科学的知識と生活に密着した在来知を巧みに融合させつつ、多様な生態系サービスを順応的に管理しながら持続可能な地域社会を構築する仕組みを確立することによって、知識ユーザーの視点から、地域からの地球環境問題の解決のための順応的ガバナンスの理論と手法を解明する。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

FR2 までに、地域社会と深くかかわる研究者（レジデント型・訪問型）、地域環境知の地域内外での流通を促す知識の双方向トランスレーターの参加を得て、順応的ガバナンスの動きを研究者自身の変容も含めて解析するための全世界に広がる多様な事例研究サイトの収集、および、ローカルからグローバルまでの多様な階層をつなぐガバナンスのあり方を解明するための階層間トランスレーターの事例収集を進めてきた。これに基づいて地域環境知の生産流通（マルチスケールの相互作用を含む）が地域社会の順応的ガバナンスをもたらす仕組みに関する概念モデルを構築し、メタ分析の手法の整備を進めた。理論グループによる知識の生産流通と社会のダイナミックな動きの関係に関するモデリング手法の探索を進めると同時に、多様な知見の統合に資するデータベースを構築した。また、鍵となる概念・課題を核として多様な事例を横断的に解析するタスクフォース（TFs）を構築し、多様な領域の研究活動を統合する有機的な研究組織を構築した。また、概念モデルを基礎とした半構造化インタビュー手法および多様なステークホルダー（知識ユーザー）と研究者（知識生産者）を対象とした自己分析シートを開発し、事例研究のメタ分析のための基礎データの集積と手法を整備した。経験的知見を基礎とするメタ分析と理論的解析を進めるために、これまでに蓄積したインタビュー記録・講演記録・ナラティブ等を体系的に蓄積・活用するデータベースを構築すると同時に、GISを用いた事例研究の類型化とテキスト資料の分析手法の開発し、それを基盤として世界各地の多様なステークホルダーによる意思決定とアクションをサポートする Web ベースの ILEK シミュレーターの基本設計を行った。事例研究お

よびマルチスケール分析グループにおける成果と各 TF における成果を基盤に、知識の生産流通を基礎とした順応的ガバナンスにかかわる社会実証サイトを設定し、15 サイトにおける社会実証プロセスを進めている。理論グループのメンバーによる事例研究の精査と議論を通じて、理論的解析手法の探索を進め、予備的なモデリングを進めた。

2) 研究方法

本研究の最大の特徴は、これまでの地球研の認識科学としての達成を継承しつつ、科学者とステークホルダーの相互作用と協働によるコモンズ創生のための地域環境知形成メカニズムを解明し、ステークホルダーの意思決定とアクションを支える科学のありかた、科学知を消化し活用できる社会のありかたを探求する点にある。各地の環境問題への取り組みの中で、生活に密着した生態系サービス活用の智慧と、科学がもたらす予測性や因果関係の理解が融合した「地域環境知」が生成されている。その際に地域の一員として研究を行う「レジデント型研究者」、科学者とステークホルダーの枠を超えて知識の流通と活用を促す「知識の双方向トランスレーター」が活躍する。これらの主体が果たす複合的な役割と、地域環境知の生産・流通が、地域社会の順応的ガバナンスを支えるという作業仮説のもとに、地球研の既存プロジェクトと世界各地のレジデント型研究者による成果を知識ユーザーの視点から分析する。これによって、検証可能な仮説群を生産すると同時に、メタ分析とモデル構築による理論的分析を進め、社会実証プロセスを設計して仮説を検証していく。また、マルチスケールの課題解決に取り組む多様な事例について、知識の双方向トランスレーターの機能の解析を行い、社会実証と理論の両面から、地域からのボトムアップによる地球環境問題解決の枠組みを検討する。

3) 研究組織・体制

事例研究サイトの精査と統合整理、階層間トランスレーターの事例の収集、重要な概念や課題に関して研究組織を横貫に貫くタスクフォース (TFs) の充実を通じて、研究組織と手法を確立してきた。本プロジェクトは事例研究サイトの社会と深くかかわる研究者 (レジデント型・訪問型) の参加を前提として、ステークホルダーとの濃密な相互作用を通じた順応的ガバナンスの動きを、研究者自身の変容も含めて解析することが特徴である。このような研究が可能な事例を収集し、実現可能な事例研究とマルチスケール分析のための、質量ともに充実した研究体制を構築することができた。FR3 においては、事例研究とマルチスケール分析グループを統合して新たに社会実証グループを構築し、マルチスケール分析グループを発展的に解消して、新たにタスクフォースを構築した。理論グループおよび総括チームに、横断的タスクフォース (TFs) を加えた研究体制で多様な事例の収集と分析を進めた。また、新たに社会実証担当およびモデリング担当プロジェクト研究員を雇用し、効果的に研究を進展させることができた。また、個々の研究者の関心を基礎としつつ、プロジェクトの理念と目標に整合した協働を実現するために、鍵となる概念・課題に関するタスクフォース (TFs) をさらに拡充した。現時点で、事例研究と社会実証プロセスを通観するもの (レジデント型研究、里海・水産資源管理、資源管理認証、生物圏保護地域、社会実証 TFs)、事例研究と理論の懸橋となるもの (環境ガバナンス、トランスディシプリナリティ TFs)、理論研究の成果を社会実証につなげることを目指すもの (地域環境知シミュレーター TF)、社会との接合にかかわる課題を探求するもの (倫理的側面 TF) が活動している。

4) 本年度の研究成果

「知識生産」、「個人または小集団の意思決定とアクション」、「制度や仕組み変化」の3要素の相互作用系から成る概念モデルをさらに深化させてよりシンプルで論理的整合性が高いモデル (ILEK 三角形) を構築し、知識の生産流通が地域社会のダイナミックな動きを駆動するためのドライバーを、①価値の創出と可視化、②新たなつながりの創出 (クロススケールを含む)、③選択肢と機会の拡大、④集合的アクションの創出、⑤トランスレーションの性質の4カテゴリーに再整理した。これによって ILEK 三角形とドライバーカテゴリーの対応関係が明瞭に整理された。プロジェクトの基本概念である地域環境知を基礎とした順応的ガバナンスに関しては、英文書籍の一章として論文を発表済みである。(Sato, T. 2014 Integrated Local Environmental Knowledge Supporting Adaptive Governance of Local Communities. In, Alvares, C. ed. "Multicultural Knowledge and the University" Multiversity India, Mapusa, India, pp. 268-273.) また、2014年9月にこれらの成果の全体像を広く世に問うために、国際シンポジウム「知識のトランスレーション：科学と社会を架橋する」を開催し、その成果を国際ジャーナルの特別号として出版する計画を進めている。また、2015年2月には資源管理認証 TF による「農水産物の目に見えない価値をプロデュースする：ローカル認証と地域のお墨付きのメカニズム」シンポジウム、3月にはカナダ・サスカチュワン大学及び京都モデルフォレスト協会との共催による「地域主体の森林資源管理に関する国際シンポジウム：カナダと日本における文化、学習、適応の視点」を開催した。また、半構造化インタビューのための詳細なインタビュープロトコルと簡易な自己分析シートを用いたテキストデータの収集が大きく進展し、多様な背景を持つレジデント型研究者、トランスレーターを中心にインタビュー記録を集積して、特徴の抽出作業を進めている。

事例研究およびマルチスケール分析の各研究チームと TFs の成果に基づいて、各研究グループと TFs による創発的な社会実証プロセス設計と実施が進展している。具体的には、石垣島白保集落における国際 NGO と集落の協働関係の変容による新たな価値の創出、北海道西別川流域における地域団体による集合的アクションの創発による地域社会の変容 (以上東アジア)、米国サラソタ湾における地域活動へのレジデント型研究者の参加に伴うステークホルダー・ネットワークの変容、トルコ・アナトリア地方における科学者の変容を通じた農業者の選択肢の多様化と行動変容

(以上 EU・北米)、ブラジル・マナウスにおける都市住民に自然との接点を提供するフィールドミュージアム構築による新たな価値の創出、東アフリカマラウィ湖沿岸における零細漁民と水産物トレーダーとの協働による新たなトランスディシプリナリー研究の創発(以上開発途上国)、日本での水産 ILEK ツールボックス構築による選択肢の提供がもたらす漁業者の行動変容(ボトムアップ・里海 TF)、生物圏保護地域ネットワーク構築を通じた地域内外の協働促進による地域社会の変容(トップダウン)などである。これらの社会実証プロセスをさらに推進することによって、地域環境知を基礎とした順応的ガバナンスのメカニズムの詳細な分析を進めている。

事例研究とマルチスケール分析の成果をメンバーの間で効果的に共有・分析するために、地域環境知データベースを実装した。また、事例研究サイトの類型に応じたメタ分析を進めるために、WebGISによる分析手法の原型を開発した。これまでに収集した事例研究とマルチスケール分析に関与する多様なステークホルダーと研究者によるナラティブを整理し、知識構造の変容追跡に向けた、セマンティックネットワーク分析の手法がほぼ完成し、詳細なテキスト分析を効果的に推進する準備が整った。大量データの分析によって新たな知見が生まれることが期待される。理論グループにおいては、知識の生産流通が社会ネットワークに与える影響を知識の流通経路のダイナミックな変化として記述し、双方向トランスレーターの出現とその性質が社会ネットワークに及ぼす影響を記述する予備的なモデリングが進展した。これらの研究成果を再度多様なステークホルダーにフィードバックし、現実社会の視点からの評価を得るために、2015年1月に全国からさまざまな社会的立場、役割をもつステークホルダー45名を招聘して熟議ワークショップを開催した。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 佐藤 哲 (総合地球環境学研究所・教授・地域環境学 事例研究グループ: 開発途上国チームリーダー 認証 TF)
- ◎ 菊地 直樹 (総合地球環境学研究所・准教授・レジデント型研究 事例研究グループ: 東アジアチームリーダー レジデント型 TF リーダー)

総括

- 大元 鈴子 (総合地球環境学研究所・研究員・社会ネットワーク論 EU・北米チーム 認証 TF リーダー)
- 鹿熊信一郎 (沖縄県海洋深層水研究所・所長・水産資源管理 マルチスケール分析グループ: ボトムアップチームリーダー 里海・水産資源 TF リーダー)
- 北村 健二 (総合地球環境学研究所・研究員・環境学社会実証グループリーダー)
- 酒井 暁子 (横浜国立大学大学院環境情報研究院日本 MAB 計画委員会 副委員長/事務局担当・准教授・保護区管理論 マルチスケール分析グループ: トップダウンチームリーダー MABTF リーダー 認証 TF)
- 清水万由子 (龍谷大学政策学部・准教授・環境社会学)
- 竹村 紫苑 (総合地球環境学研究所・研究員・景観生態学)
- 時田恵一郎 (名古屋大学大学院情報科学研究科・教授・統計物理学理論モデリンググループリーダー)
- 中川 千草 (龍谷大学農学部・講師・環境社会学)
- 牧野 光琢 ((独)水産総合研究センター中央水産研究所・漁業管理グループ長・資源管理学)
- 松田 裕之 (横浜国立大学大学院環境情報学府環境情報研究院・教授・資源管理学 事例研究グループ: EU・北米チームリーダー 認証 TF)
- 三木 弘史 (総合地球環境学研究所・研究員・理論モデリンググループ)
- 宮内 泰介 (北海道大学大学院文学研究科・教授・環境社会学環境ガバナンス TF リーダー)
- 家中 茂 (鳥取大学地域学部・准教授・村落社会学認証 TF)
- 山越 言 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・准教授・アフリカ研究)
- 湯本 貴和 (京都大学霊長類研究所・教授・生態学)
- ALEXANDRIDIS Konstantinos (Univ. of the Virgin Islands (US Virgin Islands)・准教授・ネットワーク論)
- ARICO Salvatore (UNESCO Biodiversity Initiative (France)・部門長・生物多様性政策)
- CHABAY Ilan (Institute for Advanced Sustainability Studies, Potsdam (Germany)・教授・社会心理学)
- CROSBY Michael P (Mote Marine Laboratory (USA)・所長・沿岸環境管理)
- GUTSCHER Heinz (University of Zurich (Switzerland)・教授・社会心理学)
- THAMAN Randolph (The University of the South Pacific (Fiji)・教授・沿岸環境管理)

事例研究グループ: 東アジアチーム

- 赤石 大輔 (珠洲市役所・自然共生研究員・里山管理論)
- 五十嵐 翼 (大熊町・復興支援員・里山管理論)
- 鎌谷かおる (総合地球環境学研究所・研究員・歴史学)

- 川口 幹子 (一般社団法人 MIT・主任研究員・レジデント型研究)
 郡山 志保 (神戸女子大学大学院文学研究科・研究生・日本近世史)
 高橋 俊守 (宇都宮大学農学部・准教授・里山管理論)
 高橋 一秋 (長野大学環境ツーリズム学部・准教授・里山再生)
 寺林 暁良 ((株)農林中金総合研究所・研究員・環境社会学)
 ○新妻 弘明 (日本EIMY研究所・東北大学名誉教授・所長・自然エネルギー)
 服部 志帆 (天理大学国際学部地域文化学科ヨーロッパ・アフリカ研究コース・講師・文化人類学)
 ○星(富田)昇 (日本EIMY研究所・EIMY湯本地域協議会・主任研究員・レジデント型研究)
 増田 泰 (知床財団・事務局長・レジデント型研究)
 三橋 弘宗 (兵庫県立大学自然・環境科学研究所(兵庫県立人と自然の博物館)・講師・レジデント型研究)

事例研究グループ:EU・北米チーム

- 大西 秀之 (同志社女子大学現代社会学部社会システム学科・准教授・文化人類学)
 ○久米 崇 (愛媛大学農学部・准教授・土壌水分学)
 桜井 良 (立命館大学政策科学部・助教・野生生物管理)
 土屋 俊幸 (東京農工大学大学院農学研究院・教授・自然保護区管理)
 福永 真弓 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・准教授・環境倫理学)
 三浦 静恵 (日本・トルコ協会・協会員・在来知研究)
 AKCA Erhan (Adiyaman University (Turkey)・教授・農業生態系)
 BOZAKLI Hikmet (Agricultural Chamber of Karapinar (Turkey)・代表・農業生態系)
 MACHO Gonzalo (University of Vigo (Spain)・研究員・水産資源管理)
 RAGSTER LaVerne E. (Univ. of the Virgin Islands (US Virgin Islands)・名誉教授・沿岸環境管理)
 WEBB William Alexander (Univ. of the Virgin Islands (US Virgin Islands)・大学院生・ネットワーク論)

事例研究グループ:開発途上国チーム

- 大沼あゆみ (慶應義塾大学経済学部・教授・環境経済学)
 ○上村 真仁 (白保魚湧く海保全協議会 事務局長、WWF サンゴ礁保護研究センター・センター長・自然保護論)
 小林 孝広 (東海大学海洋学部環境社会学科・講師・環境社会学)
 佐藤 崇範 (琉球大学沖縄国際研究所・研究支援員・沿岸環境管理)
 島上 宗子 (愛媛大学 SUIJI・准教授・コモンズ論)
 鳥居 享司 (鹿児島大学水産学部・准教授・水産経済)
 西野ひかる (アマモサポーターズ・代表・沿岸環境管理)
 西村 知 (鹿児島大学法文学部・教授・農業経済)
 細貝 瑞季 (対馬市役所・研究員・資源管理学)
 BRIGHOUSE Genevieve (National Marine Sanctuary (American Samoa)・責任者・自然保護区管理)
 ○CASTILLA Juan Carlos (Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile)・教授・漁業管理)
 KITOLELEI Jokim (総合地球環境学研究所・支援員・沿岸管理)
 KOHLER Florent (Universite de Sorbonne (France)・所長・人類学)
 LE TOURNEAU François-Michel (Universite de Sorbonne (France)・所長・地理学)

マルチスケール分析グループ:トップダウンチーム

- 石原 広恵 (環境社会学)
 及川 敬貴 (横浜国立大学大学院環境情報研究院・准教授・環境法)
 大谷 竜 (産業技術総合研究所 地質情報研究部門 地質地殻活動研究グループ・総合主幹・科学技術論)
 岡野 隆宏 (環境省 自然環境局 自然環境計画課・室長補佐・自然保護行政)
 梶 光一 (東京農工大学大学院農学研究院・教授・野生生物管理)
 田中 俊徳 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・特任助教・環境行政)
 東梅 貞義 (WWF ジャパン・自然保護室長・自然保護論)
 遠井 朗子 (酪農学園大学農食環境学群・教授・環境法)
 牧野 厚史 (熊本大学文学部・教授・レジデント型研究)

- BOUAMRANE Meriem (UNESCO, Division of Ecological and Earth Sciences (France)・プログラムスペシャリスト・資源管理学)
 DEDEURWAERDERE Tom (Université Catholique de Louvain (Belgium)・教授・政治学)
 LAUSCHE Barbara (Mote Marine Laboratory (USA)・海洋政策部長・海洋政策)
 NILES Daniel (総合地球環境学研究所・助教・知識論)
 REED Maureen G (University of Saskatchewan (Canada)・教授・環境ガバナンス)

マルチスケール分析グループ:ボトムアップチーム

- 赤嶺 淳 (一橋大学大学院社会学研究科・教授・資源管理学)
 石原 広恵 (環境社会学)
 大橋 勝彦 (虹別コロカムの会・事務局長・レジデント型研究)
 小野林太郎 (東海大学海洋学部海洋文明学科・専任講師・水産資源管理)
 ○菅 豊 (東京大学東洋文化研究所・教授・民俗学)
 竹川 大介 (北九州市立大学文学部人間関係学科・教授・生態人類学)
 中村 浩二 (金沢大学地域連携推進センター・特任教授・里山管理論)
 古田 尚也 (IUCN 日本プロジェクトオフィス・シニア・プロジェクト・オフィサー・自然保護論)
 ○柳 哲雄 ((財) 国際エメックスセンター・特別研究員・里海論)
 柳田一平 (NPO 法人 INO・理事長・水産資源管理)
 CLAUS Annie (Yale University (USA)・大学院生・環境 NGO 論)

理論モデリンググループ

- 秋山 英三 (筑波大学大学院システム情報工学研究科・教授・統計物理学)
 大浦 健志 (総合地球環境学研究所・RA・統計物理学)
 金子 邦彦 (東京大学大学院総合文化研究科・教授・複雑系科学)
 佐竹 暁子 (北海道大学大学院地球環境科学研究院・准教授・理論生物学)
 藤本 仰一 (大阪大学大学院理学研究科・准教授・数理生物学)
 丸山 康司 (名古屋大学大学院環境学研究科・准教授・環境社会学)
 本城 慶多 (国立環境学研究所・特別研究員・ゲーム理論)
 MULLER Erinn (Mote Marine Laboratory (USA)・研究員・沿岸環境管理)

設計科学の倫理 TF

- 神崎 宣次 (滋賀大学教育学部・准教授・科学倫理リーダー)
 紀平 知樹 (兵庫医療大学共通教育センター・准教授・科学倫理)
 蔵田 伸雄 (北海道大学大学院文学研究科思想文化学専攻・教授・科学倫理)
 寺本 剛 (中央大学理工学部・助教・科学倫理)
 吉永 明弘 (江戸川大学社会学部・講師・科学倫理)

環境ガバナンス TF

- 大沼 進 (北海道大学大学院文学研究科・准教授・ガバナンス論)
 尾形 清一 (名古屋大学大学院環境学研究科・研究員・ガバナンス論)
 開田奈穂美 (東京大学大学院人文社会系研究科・大学院生・ガバナンス論)
 角 一典 (北海道教育大学旭川校・准教授・ガバナンス論)
 鬼頭 秀一 (星槎大学共生科学部・教授・ガバナンス論)
 金城 達也 (北海道大学大学院文学研究科・大学院生・ガバナンス論)
 黒田 暁 (立教大学社会学部現代文化学科・助教・ガバナンス論)
 梶本 歩美 (国際教養大学・講師・ガバナンス論)
 鈴木 克哉 (里地里山問題研究所・ガバナンス論)
 関 礼子 (立教大学社会学部現代文化学科・教授・ガバナンス論)
 高崎 優子 (北海道大学大学院文学研究科・大学院生・ガバナンス論)
 竹内 健悟 (青森市立浪岡小学校・教諭・ガバナンス論)
 田代 優秋 (あおぞら財団 (財) 公害地域再生センター・研究員・ガバナンス論)
 立澤 史郎 (北海道大学大学院文学研究科・助教・ガバナンス論)
 富田 涼都 (静岡大学農学部・助教・ガバナンス論)
 西城戸 誠 (法政大学人間環境学部・准教授・ガバナンス論)

二宮 咲子	(関東学院大学人間環境学部人間環境デザイン学科・専任講師・ガバナンス論)
平川 全機	(北海道大学大学院農学研究院・学術研究員・ガバナンス論)
平野悠一郎	(森林総合研究所・研究員・ガバナンス論)
三上 直之	(北海道大学高等教育推進機構・准教授・ガバナンス論)
目黒 紀夫	(東京大学大学院新領域創成科学研究科・特別研究員・ガバナンス論)
安田 章人	(東京大学大学院新領域創成科学研究科・特別研究員・ガバナンス論)
山本 信次	(岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター・准教授・ガバナンス論)
笹岡 正俊	(北海道大学大学院文学研究科・准教授・ガバナンス論)
李 佳璘	(東京大学大学院新領域創成科学研究科・大学院生・ガバナンス論)

MABTF

河野 円樹	(綾町)
朱宮 丈晴	(NACSJ)
廣瀬 和弘	(南アルプス市)
若松 伸彦	(東京農業大学)
中村 真介	(白山市)
松井 淳	(奈良教育大学)
酒井 義之	(山内町)
岩川 卓誉	(屋久島町)
崎尾 均	(新潟大学佐渡演習林)

認証 TF

石村 学志	(北海道大学)
島畑 淳史	(北海道大学)

○ 今後の課題

多様な文化的・社会経済的背景を持つ海外事例のメタ分析について、海外のメンバーとの連携と協働を推進できる人的資源が不足し、資料の収集と英語ベースの分析手法の探索が課題であった。これについては、新たにプロジェクト研究水深支援員を雇用して対応を強化していく。メタ分析の基礎として WebGIS を活用した事例研究の類型化手法の構築が進展している。

インタビュー記録やナラティブなどの大量のデータが蓄積されつつあるので、大量データの効果的な分析の手法の開発を進めてきた。テキスト分析、Semantic Network 分析などの手法について、MOU を締結している米国 University of the Virgin Islands との連携を通じて、日英両言語での分析手法がほぼ確立し、成果が期待される。理論グループにおいては、有望なモデリング手法の開拓に加えて、情報や粒子の複雑なネットワーク上の流れにかかわる力学系の数理に、長期的に新しい視点をもたらす成果を目指す方向性を検討してきた。これらを効果的に統合して、データに基づいて具体的なモデリングを試みていく。

プロジェクトの学術的成果に加えて、最終的にどのような社会の仕組みを設計するかという社会実装にかかわるアプローチの検討が不可欠である。それぞれの地域社会の課題の性質、地域環境と生態系の特徴、主要なアクター、マルチスケールの協働の可能性などの条件に基づいて、地域環境知を活かした順応的ガバナンスの具体的な指針をシミュレートして提供する「地域環境知シミュレーター」の初期設計に着手している。

本研究プロジェクトは、主に地域レベルでの科学者とステークホルダーの直接的相互作用を通じてトランスディシプリナリティを実現してきた。これに加えて、メタ分析における TD プロセスを推進して地域環境知シミュレーターの設計に資する知見を収集することを目指して、広範なステークホルダーによる熟議ワークショップを開催した。これをさらに発展させて、海外の複数の社会実証サイトにおいて熟議ワークショップの開催を計画している。また、メタレベルでの TD の分析枠組みとして、EU・北米チームを中心とした資源管理認証を介した多階層のステークホルダーと科学者の相互作用、開発途上国チームを中心とした行政サービスの枠外に置かれた社会的弱者に向き合う科学者の変容など、プロジェクトに独自の視点から新たなアプローチを構築しつつある。これらの進展によって、未来設計イニシアティブにおける TD アプローチに新たな視点とアイデアを提供できるものと考えている。

●主要業績**○論文****【原著】**

- Iwata, M., & Akiyama, E. 2016,04 Heterogeneity of link weight and the evolution of cooperation. *Physica A*, forthcoming 448 :224-234. (査読付) .(forthcoming).
- Akiyama, E., Hanaki, N. and Ishikawa, R 2016,04 It is not just confusion!Strategic uncertainty in an experimental asset market. *Economic Journal* . (forthcoming).
- Sakurai, R., Ota, T., Uehara, T. & Nakagami, K. 2016 Factors affecting residents' behavioral intentions for coastal conservation:Case study at Shizugawa Bay, Miyagi, Japan. . *Marine Policy* . (査読付) . (in press).

○社会活動・所外活動**【メディア出演など】**

- 別海・西別川の環境考えるフォーラム. 北海道新聞, 2016年06月02日 朝刊. 【大元鈴子】.

本研究**プロジェクト名: アジア環太平洋地域の人間環境安全保障—水・エネルギー・食料連環****プロジェクト名(略称): 環太平洋ネクサスプロ****プロジェクトリーダー: 遠藤愛子****プログラム: 実践プログラム 2: 多様な資源の公正な利用と管理****ホームページ: <http://www.chikyu.ac.jp/wefn/index.html>****キーワード: 水・エネルギー・食料ネクサス****○ 研究目的と内容****なぜこの研究をするのか (目的)**

本プロジェクトの目的は、水・エネルギー・食料のつながり（ネクサス）による複合的な地球環境問題に対し、資源間のトレードオフを減らし、利害関係者間の争いを解決することで、人間環境安全保障を最大化するための政策の立案に貢献することを目的としています。そのために、科学と社会の共創のもと、さまざまな世界的ネットワークとも連携しながら、特定の地域の問題解決に取り組むことで、全球的な地球環境問題の解決をめざします。

水・エネルギー・食料は、人間の生存にとってもっとも基本的かつ重要な資源で、しかも互いに複雑な依存関係にあります。これら資源間には、一方を追求すれば他方を犠牲にせざるを得ないというトレードオフ関係があり、資源を効率的に利用・保全することが求められています。そのためには、自然科学と人文・社会科学による水・エネルギー・食料のつながり（ネクサス）の解明が必要です。本プロジェクトは、科学では明らかにしきれない部分も考慮しながら、資源間のトレードオフを減らし、利害関係者（ステークホルダー）間の争い（コンフリクト）を解決することで、人間環境安全保障を最大化する政策立案に貢献することを目的としています。

その背景として、気候変動や経済発展、都市化やグローバリゼーションの進行等の自然・社会環境の変化が、水・エネルギー・食料資源の安全保障にますます圧力をかけるようになったことがあげられます。2016年1月に世界経済フォーラムにより発表された「グローバル・リスク報告書」では、潜在的な影響が大きい世界的リスクとして、水危機、食料危機、エネルギー価格ショックが特定されています。さらに、同報告書のリスクの相互関係を示すマップにおいて、水危機、食料危機、エネルギー価格ショックが直接・間接的に関連するリスクとして位置づけられています。

そこで、プロジェクトでは、水・エネルギー・食料ネクサスのトレードオフとコンフリクトを対象に、最適な資源利用・保全のあり方を検討すると同時に、地域レベルとグローバルレベルを結ぶ地球環境研究の推進機関である Future Earth（フューチャー・アース）や、国連総会で採択された持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals, SDGs）といった課題に貢献し、さまざまな世界的ネットワークとも連携しながら、特定地域の問題解決に取り組むことで、全球的な地球環境問題の解決に資することをめざしています。

どこで何をしているのか (内容)

研究対象地域は、アジア環太平洋地域の日本、フィリピン、インドネシア、カナダ、アメリカです。

プロジェクトでは、(1) 水とエネルギーネクサスの解明、(2) 水と食料（水産資源）ネクサスの解明、(3) ステークホルダーの分析、(4) 学際的研究手法の開発と統合、(5) 資源利用と社会・文化、の5つのサブテーマを設定し研究を進めています。

(1) 水とエネルギーネクサスの解明

地下水環境システムの解明、地熱利用による地下環境および河川・沿岸生態系への影響の解明、水力利用のあり方の分析等、水とエネルギーおよび周辺環境とのつながりのしくみを考察し、効率的なエネルギー生産や最適な再生可能エネルギー源の多様化について研究を進めています。

(2) 水と食料（水産資源）ネクサスの解明

小浜湾、大槌湾、別府湾奥部等において、海底湧水と水産資源とのつながりを解明しています。

(3) ステークホルダーの分析

温泉資源保護と発電を両立させるガバナンス体制の構築をめざし、温泉資源ステークホルダーの共通認識を可視化するとともに、これまでステークホルダー会議やインタビュー調査により特定した関係者とともに、将来シナリオを検討するワークショップを行ないます。

(4) 学際的研究手法の開発と統合

水・エネルギー・食料ネクサスの課題を特定し解決するとともに、各専門分野の結果を統合するための手法、具体的には、統合指標、統合モデル、統合マップ、オントロジー工学、費用便益分析の開発と適用を行なっています。

(5) 資源利用と社会・文化

地域社会における資源管理のあり方や資源開発の歴史、地下水資源の生態学的・社会文化的重要性の解明をふまえ、地域社会と科学的知見を共有・共創するアプローチの開発と実践に取り組んでいます。

○ 本年度の課題と成果

水とエネルギーのネクサスについて、岩手県大槌町では井戸の深さごとに地下水採取調査を実施し、地下水位のモニタリングを進めています。福井県小浜市では地下水のもつ熱をエネルギーとして活用する地中熱利用のポテンシャル（潜在利用可能量）を算出しました。大分県別府市では重力測定装置を使って地面の微かな振動を測定することで、地下水や温泉の流れ等の地下環境が徐々に明らかになってきました。

水と食料（水産資源）のネクサスについては、小浜湾や別府湾において海底湧水の湧出地点が特定され、生物生産への影響が明らかになってきました。他方、資源をめぐるステークホルダーの分析結果から、別府市等において関係者間で共通に認識されている論点を絞り込み、将来の社会変化に備えるための複数のシナリオ策定を進めています。

学際的統合については、各分野の研究成果を横断的に統合するための各種モデルやマップ、オントロジー工学の開発が進み、大槌やアメリカ・カリフォルニア州では具体的な費用便益分析や経済的な評価結果が明らかになりました。また、社会と科学の共創について、小浜市で地下水の食育講座や地下水市民講座を開催したほか、別府市では市民参加型の温泉一斉調査を実施しました。各地で地下水に関する研究成果を共有するための「湧水マップ」をウェブ上で公開し、自治体、民間企業との共同研究を継続することで、ネクサスに関係するステークホルダーの関心を高めることに貢献しました。

引き続き、水・エネルギー・食料ネクサスのシステム全体の自然科学的解明と、得られた科学的知見に基づくステークホルダーとの対話・協働を通して、コンフリクトの緩和をめざします。最終的には、3つの資源間のトレードオフを減らす政策形成に貢献していきます。

○ 共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 遠藤 愛子 (総合地球環境学研究所・准教授・プロジェクトリーダー、G5 班長)
- 王 智弘 (総合地球環境学研究所・研究員・資源論)
- 山田 誠 (総合地球環境学研究所・研究員・水文学)
- 増原 直樹 (総合地球環境学研究所・研究員・行政学)
- 本田 尚美 (総合地球環境学研究所・支援員・沿岸海洋学)
- 岡本 高子 (総合地球環境学研究所・支援員)
- 寺本 瞬 (総合地球環境学研究所・支援員)

<G1: 資源利用と社会・文化グループ>

- ◎ 谷口 真人 (総合地球環境学研究所・教授・水文学、G1 班長)
- 遠藤 崇浩 (大阪府立大学現代システム科学域・准教授・環境ガバナンス)
- 森 誠一 (岐阜経済大学経済学部・教授・社会行動)
- 大西 健夫 (岐阜大学応用生物科学部・准教授・森里海連環モデル)
- Aysun UYAR (同志社大学グローバル地域文化学部・准教授・国際関係論)
- MAKIBAYASHI

<G2: 水・エネルギーネクサス研究グループ>

- ◎ 藤井 賢彦 (北海道大学大学院地球環境科学研究院・准教授・環境科学、G2 班長)
- 荒木 肇 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・教授・エネルギー科学)
- 濱元 栄起 (埼玉県環境科学国際センター・専門研究員・地球熱学)
- 宮下 雄次 (神奈川県温泉地学研究所・主任研究員・温泉学)
- 板寺 一洋 (神奈川県温泉地学研究所・課長・温泉・地下水)
- 西島 潤 (九州大学大学院工学研究院地球資源システム工学部門・准教授・地熱エネルギー)

- 小林 久 (茨城大学農学部・教授・農業水利)
- 井岡聖一郎 (弘前大学北日本新エネルギー研究所・准教授・地球熱エネルギー)
- 先名 重樹 (防災科学技術研究所・主幹研究員・地震学、地震工学、地盤工学)
- 笹田 政克 (NPO 法人 地中熱利用促進協会・理事長・地中熱エネルギー)
- Yayan SOFYAN (西日本技術開発株式会社 ジャカルタ事務所・Chief Representative Jakarta Office・地熱エネルギー)
- 福田陽一朗 (北海道大学大学院地球環境科学研究院・大学院生・バイオマス)
- 澤舘 隆宏 (北海道大学大学院地球環境科学研究院・大学院生・環境科学)
- Naufal Rospriandan (北海道大学大学院地球環境科学研究院・大学院生・水力発電)
- 成富 絢斗 (九州大学大学院工学研究院地球資源システム工学部門・大学院生・重力測定および地熱系モデリング)

<G3:水・食料ネクサス研究グループ>

- 小路 淳 (広島大学大学院生物圏科学研究科・准教授・里海資源生態、G3 班長)
- 富永 修 (福井県立大学海洋生物資源学部・教授・資源生物学)
- 杉本 亮 (福井県立大学海洋生物資源学部・助教・沿岸水産)
- 小林 志保 (京都大学フィールド科学教育研究センター・助教・河口域生態学分野)
- 長谷川拓也 (広島大学大学院生物圏科学研究科・大学院生・海洋生態学)
- 宇都宮達也 (広島大学大学院生物圏科学研究科・大学院生・海洋生態学)
- 北川 勝博 (福井県立大学大学院生物資源学研究科・大学院生・生産生態学)

<G4:ステークホルダー分析グループ>

- 馬場 健司 (東京都市大学環境学部・教授・政策過程論、G4 班長)
- 木村 道徳 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・主任研究員・ソーシャルネットワーク理論)
- 田中 充 (法政大学社会学部・教授・環境政策)
- 松浦 正浩 (東京大学公共政策大学院・准教授・公共政策)
- 小杉 素子 ((財)電力中央研究所社会経済研究所・主任研究員・心理学)

<G5:学際的統合グループ>

- 熊澤 輝一 (総合地球環境学研究所研究部・准教授・環境計画論)
- 加藤 尊秋 (北九州市立大学大学院国際環境工学研究科・教授・環境経済評価)
- 柳原 彩乃 (北九州市立大学大学院国際環境工学研究科・大学院生・企業・市民による環境保全)
- 石井 明 (八千代エンジニアリング・研究員・物理モデリング)
- Kimbaly BURNETT (University of Hawaii, USA・研究員・沿岸海洋学)
- Pedcris Miralles ORENCIO (Catholic Relief Services・Deputy Program Manager・統合指標・統合マップ)

<小浜メンバー>

- 田原 大輔 (福井県立大学海洋生物資源学部・准教授・地域研究・社会経済・人間行動変容)
- 小坂 康之 (福井県立若狭高等学校・教諭・海洋科学科)

<別府メンバー>

- 大沢 信二 (京都大学地球熱学研究施設・教授・地球熱学)
- 柴田 智郎 (京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設・准教授・陸水学)
- 斉藤 雅樹 (東海大学海洋学部海洋文明学科・教授・温泉、環境、エネルギー)
- 上城 義信 (日出町役場・水産)

<大槌メンバー>

- 河村 知彦 (東京大学大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター・教授・生物資源・水-エネルギー関連)
- 佐々木 健 (岩手県大槌町役場・主任主査・地域社会)

<国内セカンダリーサイト>

- 徳増 実 (西条市生活環境部環境衛生課・地下水管理)
- 菅原 善子 (遊佐町教育委員会・係長・地域社会)

＜アドバイザリー＞

- 秋道 智彌 (総合地球環境学研究所・名誉教授・生態人類学)
 □ 松下 和夫 (公益財団法人地球環境戦略研究機関・シニアフェロー・地球環境政策論・社会経済・人間行動変容)

＜フィリピンメンバー＞

- Fernando P. SIRINGAN (University of the Philippines Marine Science Institute・教授・海洋・沿岸地質学)
 Karen A. B. JAGO-ON (University of the Philippines School of Urban and Regional Planning・准教授・環境経済)
 Maria Ines Rosana Balangue-TARRIELA (University of the Philippines National Institute of Geological Sciences・准教授・Physical Sciences)
 Sevilla DAVID (National Water Resources Board・Executive Director・Earth Science)

＜インドネシアメンバー＞

- Robert M. DELINOM (Indonesian Institute of Sciences・教授・水-食料連関)
 Rachmat Fajar LUBIS (Indonesian Institute of Sciences・研究員・水文学)
 Deny HIDAYATI (Indonesian Institute of Sciences・研究員・人間生態学)
 Johanis HABA (Indonesian Institute of Sciences・教授・文化人類学)
 Hidayat PAWITAN (Bogor Agricultural University・教授・水文システム分析)
 Andy Purnama ROESLI (PT. Matlamat Cakera Canggih・Director・地熱エネルギー政策)
 Udibowo Ciptomulyono (PT. PLN, Geothermal, Indonesia・President Commissioner・地熱エネルギー政策)

＜カナダメンバー＞

- Diana M. ALLEN (Simon Fraser University・教授・水-エネルギー連環)
 Dirk KIRSTE (Simon Fraser University・准教授・水文学)
 Nancy OLEWILER (Simon Fraser University・教授・公共政策)
 Deborah HARFORD (Adaptation to Climate Change Team (ACT), Simon Fraser University・Executive Director・気候変動政策)
 Chelton van GELOVEN (BC Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations・安全管理者、議長・Hydrologist)
 Laurie WELCH (BC Oil and Gas Commission・水管理者・Hydrogeologist)

＜アメリカメンバー＞

- Jason J. GURDAK (San Francisco State University・准教授・水文学)
 Leora NANUS (San Francisco State University・助教・Hydrology, Water quality)
 Andrew FISHER (University of California, Santa Cruz・教授・Hydrogeology, Water Resources, Crustal Studies)
 Samuel Sandoval SOLIS (University of California, Davis・助教・Water Management)
 Ellen HANAK (Public Policy Institute of California・Senior Fellow・Natural resource management Water policy)
 Peter SWARZENSKI (United States Geological Survey・教授・Chemical Oceanographer)

○ 今後の課題

プロジェクトをとおして、(1) いまだ国際的に統一された定義が存在しないネクサスの概念を、本プロジェクトの成果に基づいて学術的に定義していきます。(2) 水・エネルギー・食料ネクサスのシステム全体の複雑性の解明と、そのために必要な専門分野の統合と学際的な研究手法の開発を進めます。例えば、将来シナリオの作成に必要な水収支バランス・物質移動・熱移動を考慮した統合モデル開発や水・エネルギー・食料ネクサスに関連する経済的な価値を推定します。(3) 社会と学術的な研究をつなぐ取組みとして、ステークホルダーと協働で作成した将来シナリオの政策への反映、具体的には計画策定とその実現等、研究成果の実装化を実施します。(4) 空間スケールと時間スケールを考慮し、社会と科学の共創に関して、縦の空間スケールとしてローカルからグローバルレベルへつなぐ手法開発、横の空間スケールとして、プロジェクトサイト間のネットワーク構築を進めます。さらに、時間スケールに対応するため、各プロジェクトサイトにおける将来シナリオについて、さらに具体化します。(5) 以上の研究成果を基盤として、国内外でネクサス問題解決に取り組む研究者やステークホルダーとのネットワークの構築・連携の強化に努めます。

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・Hidayat Pawitan dan Gadis Sri Haryani 2016 Pendekatan Ekohidrologi dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan restorasi ekosistem di Indonesia. Best Practices of Sustainable Water Resources Management Based on Ecohydrology Approach. Asia-Pacific Center for Ecohydrology (その他) (In Press).

【分担執筆】

- ・王智弘, 田原大輔 2017年03月 信州安曇野と若狭小浜の食と地下水保全. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 102-114.
- ・山田誠, 大沢信二, 小路淳 2017年03月 別府における温泉利用と河川生態系. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 115-126.
- ・小路淳, 宇都宮達也 2017年03月 魚をあつめる・そだてる海底湧水. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 90-101.
- ・遠藤愛子 2017年03月 水・エネルギー・食料ネクサス研究のための学際的アプローチ. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 127-138.
- ・富永修, 西沙織, 堀部七海 2017年03月 貝殻中の炭素安定同位体比による海底湧水環境の評価. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 79-89.
- ・本田尚美, 小林志保 2017年03月 海底湧水による沿岸海域への栄養塩供給量の推定と低次生産への影響評価. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 65-78.
- ・大西健夫 2017年03月 陸域の水・物質動態のモデル化の現在. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 54-64.
- ・杉本亮, 大河内允基, 山崎大輔 2017年03月 沿岸海域に湧き出す地下水を可視化する方法. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 38-53.
- ・谷口真人 2017年03月 持続可能な社会に向けた地下水・湧水の学際・超学際研究. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 11-26.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・小路淳・杉本亮・富永修編 2017年03月 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, 144pp.

○論文

【原著】

- ・Gurdak, J. J. 2017,02 Groundwater: Climate-induced pumping. Nature Geoscience 10 :71. DOI:10.1038/ngeo2885. (査読付) .
- ・Naufal Rospriandana, Masahiko Fujii 2017,01 Assessment of small hydropower potential in the Ciwidey subwatershed, Indonesia: a GIS and hydrological modeling approach. Hydrological Research Letters 11(1) :6-11. DOI:10.3178/hr1.11.6. (査読付) .
- ・Ryo Sugimoto, Katsuhiko Kitagawa, Saori Nishi, Hisami Honda, Makoto Yamada, Shiho Kobayashi, Jun Shoji, Shinji Ohsawa, Makoto Taniguchi, Osamu Tominaga 2017,01 Phytoplankton primary productivity around submarine groundwater discharge in nearshore coasts. Marine Ecology Progress Series 563 : 25-33. DOI:10.3354/meps11980. (査読付) .
- ・増原直樹 2016年12月 小水力発電と土地改良区. とうきょうの自治 (103) :32-33.

- Ioka, S., Muraoka, H., Matsuyama, K., and Tomita, K. 2016,12 In situ redox potential measurements as a monitoring technique of hot spring water quality. *Sustainable Water Resources Management* 2(4) : 353-358.
- 増原直樹 2016年12月 市区町村の環境政策分野における「計画の簇生」現象の解明. *環境情報科学 学術研究論文集* 30 :19-24. (査読付).
- 本田尚美, 杉本亮, 小林志保, 田原大輔, 富永修 2016年11月 小浜湾における一次生産過程の時空間変化. *水産海洋研究* 80(4) :269-282. (査読付).
- Naoki Masuhara, Kenshi Baba, Akihiro Tokai 2016,11 Clarifying relationships between participatory approaches, issues, processes, and results, through crosscutting case analysis in Japan's environmental, energy, and food policy areas. *Environment Systems and Decisions online(first)* :1-17. DOI:10.1007/s10669-016-9613-6. (査読付).
- 増原直樹. 馬場健司 2016年11月 地下水問題に対する行政関係者と住民の意識調査—福井県小浜市とカリフォルニア州パハロバレーの地域間比較を中心に—. *環境科学会誌* 29(6) :315-324. (査読付). (研究資料として掲載).
- Masuhara, N., Baba, K. and Tokai, A. 2016,10 Clarifying relationships between participatory approaches, issues, processes, and results, through crosscutting case analysis in Japan's environmental, energy, and food policy areas. *Environment Systems and Decisions* 36(4) :421-437. DOI: 10.1007/s10669-016-9613-6.
- Kimberly Burnett, Christopher Wada, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2016,08 Cost-benefit analysis of disaster mitigation infrastructure: The case of seawalls in Otsuchi, Japan. *Journal of Finance and Economics Volume 4 (No. 3)* :1-11. DOI:10.12735/jfe.v4n3p01. (査読付).
- Wada, C., Burnett, K., and Gurdak, J.J. 2016,08 Sustainable agriculture irrigation management: the Water-Energy-Food Nexus in Pajaro Valley, California. *Sustainable Agriculture Research* 5(3) :76-83. DOI:10.5539/sar.v5n3p76. (査読付).
- Kato, T., and Endo, A. 2016,08 Experience of water shortage and the value of a community-shared well: A survey of a tsunami damaged town in Japan. *EAAERE* :1-15. (査読付).
- Notte, C. Allen, D.M., Gehman, J., Alessi, D.S., and Goss, G.G. 2016,07 Comparative analysis of hydraulic fracturing wastewater practices in unconventional shale developments: Regulatory regimes. *Canadian Water Resources Journal* . DOI:10.1080/07011784.2016.1218795.
- Ioka, S., Muraoka, H. and Suzuki, Y. 2016,06 Redox potential of shallow groundwater by 1-month continuous in situ potentiometric measurements. *Applied Water Science* :1-7. DOI:10.1007/s13201-016-0436-x.
- Masaki Hata, Ryo Sugimoto, Masakazu Hori, Takeshi Tomiyama, Jun Shoji 2016,05 Occurrence, distribution and prey items of juvenile marbled sole *Pseudopleuronectes yokohamae* around a submarine groundwater seepage on a tidal flat in southwestern Japan. *Journal of Sea Research* 111 :47-53. DOI: 10.1016/j.seares.2016.01.009.
- Terukazu Kumazawa, Keishiro Hara, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2016,04 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water-energy-food nexus by means of ontology engineering. *Journal of Hydrology: Regional Studies (Elsevier)* . DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 宇都宮達也, 小路淳, 杉本亮, 富永修, 小林志保, 本田尚美, 山田誠, 谷口真人 沿岸海底湧水が魚類群集に与える影響:水中画像の解析を中心に. 平成29年度日本水産学会春季大会, 2017年03月29日, 東京海洋大学品川キャンパス、東京都.
- 北川勝博, 杉本亮, 竹内優, 小林志保, 小路淳, 山田誠, 本田尚美, 谷口真人, 富永修 湧水環境の異なる山形県釜磯海岸および福井県小浜湾のメイオベントス群集構造の比較. 平成29年度日本水産学会春季大会, 2017年03月27日, 東京海洋大学品川キャンパス、東京都.
- 杉本亮 地下水流入が沿岸海域の生物資源・水産資源に及ぼす影響. 平成29年度日本水産学会春季大会シンポジウム 森川里海のつながりを科学で説明できるか?, 2017年03月26日, 東京海洋大学品川キャンパス、東京都. (本人発表).

- Tomohiro Oh Groundwater as Milieu: A study on the moment of imagination from a well. 地球の住まい方オギュスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会, 2017, 03, 16, 総合地球環境学研究所 (京都市北区上賀茂本山). (本人発表).
- Gurdak, J. J. The Water-Energy-Food Nexus: Sustainable Water and Food Systems in Coastal California. Dept. of Environmental Studies, 2017, 01, 31, University of California, Santa Cruz. (本人発表).
- 王智弘 江戸時代以降の小浜市地下水利用および 雲城水利用者への現地アンケートの結果について. 平成28年度第2回小浜市地下水利用・保全検討委員, 2017年01月11日, 小浜市役所4階大会議室. (本人発表).
- J. Nishijima, K. Naritomi and S. Ohsawa Reservoir monitoring using repeat precise gravity measurements in Beppu hot spring area. annual meeting of Society of Environmental Science, 2017, Oita prefecture, Japan.
- Makoto Yamada, Ryo Sugimoto and Hisami Honda Impact of submarine groundwater discharge heat-flux on the coastal area. American Geophysical Union Fall Meeting, 2016, 12, 15, San Francisco. (本人発表).
- Taniguchi, M. Water-energy-food nexus for adopting sustainable development goals in Asia. American Geophysical Union, 2016, 12, 14, San Francisco, USA.
- Tomohiro Oh Reading Groundwaterscape: Historical Change of Well Use in Obama, Japan. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene", 2016, 12, 05-2016, 12, 08, Fondation France-Japon de l'EHESS, 190 Avenue de France, Paris. (本人発表).
- Hamamoto, H. Urban Subsurface Heat Islands in Asian Megacities. Seminar in Karlsruhe institute of technology, 2016, 12, 01, Karlsruhe. (本人発表).
- 富永修, 北川勝博, 竹内優, 石井建祐, 杉本亮, 小林志保, 小路淳, 山田誠, 本田尚美, 谷口真人 福井県小浜湾における浅海域の海底湧水環境. 2016年度水産海洋学会研究発表大会, 2016年11月27日, 東京海洋大学白鷹館、東京都. (本人発表).
- 北川勝博, 杉本亮, 小林志保, 小路淳, 山田誠, 本田尚美, 谷口真人, 富永修 福井県小浜湾における浅海域のメイオベントス相に及ぼす海底湧水の影響. 2016年度水産海洋学会研究発表大会, 2016年11月27日, 東京海洋大学白鷹館、東京都. (本人発表).
- Hidayat Pawitan WATER AND FOOD NEXUS: the challenge of competing water uses in Indonesia. Int' l Conference: Asia Pacific Policy Dialogue on Water, Energy and Food Security for Poverty Alleviation in Dryland Regions, 2016年11月23日-2016年11月25日, Rawalpindi, Pakistan.. (本人発表).
- 遠藤愛子 SIMSEA と Future Earth. バイオロギングと海洋・大気変動予測の未来 —Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia (SIMSEA)の推進に向けて, 2016年11月04日, 東京大学大気海洋研究所. (本人発表).
- Jun SHOJI, Masaki HATA, Koji FUJITA, Takeshi TOMIYAMA Effects of submarine groundwater on feeding and growth of juvenile marbled flounder *Pseudopleuronectes yokohamae* in the Seto Inland Sea, Japan. The North Pacific Marine Science Organization (PICES) 25th Annual Meeting, 2016, 11, 02-2016, 11, 13, OMNI Hotel, San Diego, CA, USA. (本人発表).
- Fernando P. Siringan Direct groundwater seepage across the lake floor (DGSL) of Laguna de Bay in the Los Banos-Calamba area, Philippines. 4th Project Meeting on RIHN Research Project on Human-Environmental Security In Asia Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus, 2016, 10, 31-2016, 11, 02, Sanriku Hana Hotel Hamagiku, Namiita Kaigan, Kamihei-gun, Otsuchi-cho, Iwate Prefecture, Japan. (本人発表).
- Deny Hidayati, Intan Adhi Perdana Putri, Syarifah Aini Dalimunthe, and Aliyansyah Abdurrahim Socio-Economic Benefits To The Community. Associated With Jatiluhur Reservoir. the International Meeting on Water Energy Food Nexus in Otsuchi, 2016, 10, 31-2016, 11, 02, Iwate, Japan. (本人発表).
- Karen Ann B. Jago-on Social Acceptability of Micro Hydropower in Laguna, Philippines. 4th Project Meeting on RIHN Research Project on Human-Environmental Security In Asia Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus, 2016, 10, 31-2016, 11, 02, Sanriku Hana Hotel Hamagiku, Namiita Kaigan, Kamihei-gun, Otsuchi-cho, Iwate Prefecture, Japan. (本人発表).
- 遠藤崇弘 米国カリフォルニア州「持続的地下水管理法」について. 公益社団法人日本地下水学会 2016年秋季講演会, 2016年10月21日, 長崎新聞文化ホール、長崎市. (本人発表).
- 木村道徳, 増原直樹, 馬場健司, 谷口真人 福井県小浜市の地下水資源ステークホルダーの多重社会ネットワーク構造の可視化. 公益社団法人日本地下水学会 2016年秋季講演会, 2016年10月21日, 公益社団法人日本地下水学会 2016年秋季講演会. (本人発表).

- ・王智弘, 寺本瞬, 谷口真人 近世港湾都市の地下水利用—若狭小浜の城下町における井戸の発達と分布. 日本地下水学会 2016 年秋季講演会, 2016 年 10 月 21 日, 長崎新聞文化ホール (長崎県長崎市茂里町). (本人発表).
- ・増原直樹, 谷口真人 地下水問題の緊急度認識に影響する要因の探索—愛媛県西条市の市民アンケート調査結果を基に—. 公益社団法人日本地下水学会 2016 年秋季講演会, 2016 年 10 月 21 日, 長崎新聞文化ホール, 長崎市. (本人発表).
- ・宮下雄次, 濱元栄紀, 山田誠, 先名重樹, 成富絢斗, 三島壮智, 柴田智郎, 大沢信二 別府温泉の流動経路と微動アレイ探査による S 波速度分析との関係. 公益社団法人日本地下水学会 2016 年秋季講演会, 2016 年 10 月 20 日, 長崎新聞文化ホール, 長崎市. (本人発表).
- ・K. Naritomi, J. Nishijima, S. Ohsawa and Y. Fujimitsu Three-dimensional fluid flow modeling in Beppu. annual meeting of Geothermal Research Society of Japan, 2016 年 10 月 20 日, 郡山市中央公民館. (本人発表).
- ・Fujii, M. Assessment of the potential for developing base load renewable energy and the possible conflicts with water and food. 4th International Conference on Sustainable Built Environment, 2016, 10, 13, Yogyakarta, Indonesia. (本人発表).
- ・Taniguchi, M. Groundwater-energy-food nexus: Conflicts between groundwater use for energy and fishery production. 43rd International Association of Hydrogeologists, 2016, 09, 28, Montpellier, France. (本人発表).
- ・Jun SHOJI Water-Food NEXUS in coastal ecosystems: elevation of fish species diversity and productivity by freshwater supply with emphasis on submarine groundwater. Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia (SIMSEA) Regional Symposium 2016 ‘Designing a holistic socioecological research program on the marginal seas for sustainability in Asia’, 2016 年 09 月 27 日, Microtel by Wyndham, Diliman, Quezon City, Philippines. (本人発表).
- ・Masuhara, N., Oh, T. and Baba, K. Procedure and implications of stakeholder analysis: A case study of Otsuchi Town, coastal and groundwater-rich area in Japan. SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016, 09, 27, Diliman, Quezon City, Philippines. (本人発表).
- ・Tomohiro Oh Revisiting Japan’s Experience of Resource Governance: Lessons from a Historical and Holistic Perspective. SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016, 09, 26-2016, 09, 28, Diliman, Quezon City, Philippines. (本人発表).
- ・Robert M. Delinom The Role of Water Quality for Securing Water Food Nexus in Jatiluhur Reservoir. 2016 SIMSEA Regional Symposium, Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia, 2016, 09, 26-2016, 09, 28, Manila. (本人発表).
- ・Rachmat Fajar Lubis Water - Food Nexus, Assessment of Submarine Groundwater Discharge (SGD) as a Source of Nutrient to Jakarta Bay. 2016 SIMSEA Regional Symposium, Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia, 2016 年 09 月 26 日-2016 年 09 月 28 日, Manila. (本人発表).
- ・Endo, A. “Developing explicit linkages between terrestrial and marine systems from the perspective of water-energy-food nexus”. SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016, 09, 26-2016, 09, 28, Manila, the Philippines. (本人発表).
- ・増原直樹, 鈴木隆志, 馬場健司 再生可能エネルギー推進と自然保護行政の交錯～地熱・温泉発電に関する制度的課題の時系列変化. 日本計画行政学会 第 39 回全国大会, 2016 年 09 月 09 日-2016 年 09 月 10 日, 兵庫県西宮市. (本人発表). URL は 2017 年 3 月末まで有効.
- ・木村道徳 大分県別府市の温泉資源ステークホルダーの共通認識に着目した社会ネットワークの可視化. 公益社団法人環境科学会 2016 年会, 2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学 横浜キャンパス, 横浜市. (本人発表).
- ・西島潤, 成富絢斗, 大沢信二 大分県別府温泉における繰り返し精密重力測定を用いた温泉帯水層モニタリング. 公益社団法人環境科学会 2016 年会, 2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学 横浜キャンパス, 横浜市. (本人発表).
- ・馬場健司, 白井浩介, 増原直樹 科学と社会の共創のための科学的エビデンス共有化に向けた取り組み. 公益社団法人環境科学会 2016 年会, 2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学 横浜キャンパス, 横浜市.
- ・王智弘 別府における温泉資源の開発と分配. 公益社団法人環境科学会 2016 年会, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学 横浜キャンパス (神奈川県横浜市). (本人発表).
- ・本田尚美, 大沢信二, 三島壮智, 杉本亮, 小路淳, 谷口真人 別府湾沿岸域における海底地下水湧出の空間分布調査. 公益社団法人環境科学会 2016 年会 (企画シンポジウム), 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学 横浜キャンパス, 横浜市. (本人発表).

- ・増原直樹 土地改良区における小水力発電等の再生可能エネルギー導入の現状. 環境科学会 2016 年会シンポジウム, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・増原直樹, 馬場健司 地域社会と温泉発電の共存共栄に向けたガバナンスの課題. 環境科学会 2016 年会シンポジウム, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・石井明, 竹内博輝, 遠藤愛子 別府湾奥部における統合型水循環解析モデルの構築. 環境科学会 2016 年会シンポジウム「ローカルレベルにおける水・エネルギー・食料ネクサスのマネジメント: 大分県別府湾におけるケーススタディ」, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 東京都市大学、横浜キャンパス、横浜市. (本人発表).
- ・Jun SHOJI, Ryo SUGIMOTO, Osamu TOMINAGA, Hisami HONDA, Shiho KOBAYASHI Spatial variability in fish community and productivity around submarine groundwater seepages in coastal area. 56th ECSA (Estuarine, Coastal and Shelf Science Association) Conference: From a 'natural' to an anthropogenically-modified state, 2016 年 09 月 07 日, Maritim Hotel & Congress Centrum, Bremen, Germany. (本人発表).
- ・Hidayat Pawitan and Hadi Susilo Afifin Ecotechnology measures for sustainable urban water system in the Greater Jakarta basin. Australia-Indonesia Research Summit on Urban Water Stream Session: "Engineering solutions in leapfrogging to water sensitive cities", 2016 年 08 月 23 日, Surabaya. (本人発表).
- ・Hamamoto, H., M. Yamano, S. Goto, A. Miyakoshi Reconstruction of the Thermal Environment Evolution from Subsurface Temperature Distribution in and around Bangkok and Tokyo. Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2016, 13th Annual meeting, SE16-A005, 2016, 08, 03, Beijing. (本人発表).
- ・遠藤愛子 「水・エネルギー・食料ネクサスとバリューチェーン: 大分県別府の事例」. 環境月間・北大地球研合同セミナー地域システムの中のバリューチェーン: その創発と駆動, 2016 年 06 月 25 日, 北海道大学. (本人発表).
- ・Jun SHOJI, Masaki Hata Submarine groundwater seepage as possible nutrition source for flatfish juveniles. 40th Annual Larval Fish Conference, 2016, 06, 21, Chesapeake Biological Laboratory, University of Maryland, Solomons, MD, USA. (本人発表).
- ・Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. SCIENTIFIC FORUM " UNDERSTANDING THE WEF NEXUS AND ITS IMPLICATIONS FOR GOVERNANCE", 2016, 06, 15-2016, 06, 16, Osnabruck, Germany. (本人発表).
- ・増原直樹 第 2 期西条市環境基本計画策定のためのアンケート・ヒアリング調査報告. 第 2 期西条市環境基本計画策定委員会, 2016 年 06 月 14 日, 愛媛県西条市. (本人発表). 2015 年度委託研究の報告.
- ・杉本亮, 田中美輝子, 宮田佳樹, 長尾誠也 日本海側の流域圏で進行する越境汚染ストレス: 流域からの窒素流入負荷量の増大が若狭湾沿岸生態系に及ぼす影響の評価. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- ・本田尚美, 杉本亮, 小路淳, 富永修, 谷口真人 夏季の大槌湾における海底地下水流入量および栄養塩輸送量の推定. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- ・谷口真人, 杉本亮, 田原大輔, 小路淳, 富永修, 本田尚美, 天谷祥直, 小原直樹, 潮浩司 水・エネルギー・食料ネクサス: 熱エネルギーとしての陸域地下水利用が沿岸水産資源へ与える影響. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- ・小路淳, 杉本亮, 本田尚美, 富永修, 小林志保, 山田誠, 谷口真人 地球温暖化に伴う環境変動(水温・降水量の変化)が海底湧水を通じて沿岸域の水産生物に与える影響. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- ・Taniguchi, M. Impact of groundwater use as heat energy on coastal ecosystem and fisheries. EGU, 2016, 04, 22, Vienna, Austria. (本人発表).
- ・Baba, K. Participatory Approaches for Co-design and Co-production on Water-energy-food Nexus Issues: Case study in Beppu. The 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus Workshop: "Governance Transformation and Integrated Information for W-E-F NEXUS", 2016, 04, 05, RIHN, Kyoto, Japan. (本人発表).
- ・Endo, A., Oh, T., Yamada, M., Honda, H., Masuhara, N., Okamoto, T., Teramoto, S. "Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus". THE 3rd FUTURE EARTH WATER-ENERGY-FOOD NEXUS WORKSHOP: Governance transformation and integrated information for the W-E-F Nexus, 2016, 04, 04-2016, 04, 06, RIHN. (本人発表).

- Fujii, M. Energy-water nexus. Future Earth Workshop on the Water-Energy-Food Nexus, 2016,04,04, Kyoto. (本人発表).
- Jun SHOJI Possible effects of the global warming on Water-Food NEXUS in coastal ecosystems: fish species diversity and production around submarine groundwater seepage. FUTURE EARTH WATER-ENERGY-FOOD NEXUS WORKSHOP: “Governance transformation and integrated information for the W-E-F Nexus”, 2016,04,04, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto, Japan. (本人発表).
- Osamu Tominaga Water-Food Nexus from the Perspective of Fisheries, Livestock and Water. The 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus Workshop “Governance Transformation and Integrated Information for W-E-F NEXUS”, 2016,04,04-2016,04,06, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto, Japan. (本人発表).
- Pedcris Orenicio Water-Food Nexus: Evaluating Human-Environmental Security in Los Banos and Calamba, Laguna, Philippines. The 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus Workshop “Governance Transformation and Integrated Information for W-E-F NEXUS”, 2016,04,04-2016,04,06, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto, Japan. (本人発表).

【ポスター発表】

- 藤田浩司, 杉本亮, 富永修, 本田尚美, 谷口真人, 宇都宮達也, 小路淳 海底湧水が沿岸域の食物網に与える影響: 岩手県大槌湾周辺における調査. 平成 29 年度日本水産学会春季大会, 2017 年 03 月 29 日, 東京海洋大学品川キャンパス、東京都. (本人発表).
- 竹内優, 杉本亮, 北川勝博, 小林志保, 小路淳, 山田誠, 本田尚美, 谷口真人, 富永修 一次生産者と貝殻の安定同位体比分析による海底湧水環境の評価. 平成 29 年度日本水産学会春季大会, 2017 年 03 月 29 日, 東京海洋大学品川キャンパス、東京都. (本人発表).
- Makoto Yamada, Ryo Sugimoto and Hisami Honda Impact of submarine groundwater discharge heat-flux on the coastal area. AGU 2016 Fall Meeting, 2016,12,12-2016,12,16, San francisco. (本人発表).
- 増原直樹 土地改良区における小水力発電を中心とした再生可能エネルギー導入の現状. 第 13 回環境情報科学ポスターセッション, 2016 年 12 月 05 日, 東京都千代田区. (本人発表).
- 宇都宮達也, 杉本亮, 富永修, 本田尚美, 山田誠, 小林志保, 谷口真人, 小路淳 海底湧水が魚類の出現に与える影響~水中カメラで撮影された画像の解析から. 2016 年度水産海洋学会研究発表大会, 2016 年 11 月 26 日-2016 年 11 月 27 日, 東京海洋大学白鷹館、東京都.
- Fernando Siringan, Ronald Lloren, Erwin Racasa, Danica Mancenido, Karen Jago-on, Ma. Ines Rosana Tarriela, Makoto Taniguchi Lake Ecosystem Assessment in the Philippines: A Science and Policy Forum for a Sustainable Laguna Lake Management. Direct groundwater discharge across the lake floor of Laguna de Bay and the possible impact of hot spring resort development in Calamba-Los Banos, 2016,11,22-2016,11,23, Summit Ridge Hotel, Tagaytay City.
- 杉本亮, 北川勝博, 西沙織, 本田尚美, 山田誠, 小林志保, 小路淳, 大沢信二, 谷口真人, 富永修 日本沿岸海域における海底湧水インパクトの異なる場所での一次生産速度の比較. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- 富永修, 杉本亮, 北川勝博, 山田誠, 小路淳, 本田尚美, 小林志保, 谷口真人 異なる海底湧水環境で育てたアサリの成長比較. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).
- 山田誠, 小路淳, 大沢信二, 三島壮智, 宇都宮達也, 本田尚美 大分県別府地域の沿岸域への温泉熱の流入が河口域周辺の魚類群衆に与える影響. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 幕張メッセ、千葉. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 谷口真人 水・エネルギー・食料ネクサスとしての安全保障. 水の安全保障戦略機構 第 15 回基本戦略委員会, 2017 年 02 月 22 日, 衆議院第 1 議員会館, 東京.
- 谷口真人 地下水と持続可能な社会. 水循環基本法フォローアップ委員会, 2017 年 01 月 20 日, 衆議院第 1 議員会館, 東京.
- Allen, D.M. Assessing risk to aquifers in BC. IAH-UBC Fall Hydrogeology Symposium, 2016,11,04, University of British Columbia, Vancouver.
- Taniguchi, M. Water-energy-food security in Asia-Pacific region. OECD Symposium on Water Footprints, 2016,09,14-2016,09,16, Lincoln, Nebraska, USA.

- Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. International Workshop on Food-Energy-Water Nexus, 2016, 09, 05-2016, 09, 06, Taipei.
- 遠藤愛子 水を巡る地球環境安全保障：水・エネルギー・食料ネクサス．女性が描く「いのちのふるさと海と生きる」シンポ，2016年08月20日，京都大学.
- Endo, A. Methods of the Water-Energy-Food Nexus. 2016 International conference on Water Resource and Environment (WRE 2016), 2016, 07, 23-2016, 07, 26, Shanghai.
- Allen, D.M. and Kirste, D SFU Regional groundwater studies. Northeast BC Groundwater Knowledge Workshop, 2016, 06, 02, Victoria, BC.
- Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. PCWS and Smart Villages Workshop on Energy and Water Nexus in SE Asia, 2016, 06, 01-2016, 06, 03, Ilocos Norte, Philippines.
- Taniguchi, M. Introduction of Future Earth and Nexus. The 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus workshop, 2016, 04, 04, RIHN, Kyoto.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- 公益社団法人環境科学会 2016 年会 シンポジウム 5「ローカルレベルにおける水・エネルギー・食料ネクサスのマネジメント：大分県別府湾におけるケーススタディ」。2016年09月09日，東京都市大学 横浜キャンパス、横浜市.
- 日本地球惑星科学連合 2016 年大会/沿岸海洋生態系—1. 水循環と陸海相互作用 セッション. 2016年05月24日，幕張メッセ、千葉.
- THE 3rd FUTURE EARTH WATER-ENERGY-FOOD NEXUS WORKSHOP “Governance transformation and integrated information for the W-E-F Nexus” , Organizer (General moderator, Panel chairs). 2016年04月04日-2016年04月06日，RIHN.

○その他の成果物等

【創作活動】

- The 3rd Future Earth Workshop on the Water-Energy-Food nexus 2016 video clip 2016年10月. <https://www.youtube.com/watch?v=tj01sFkKkGc>.

○調査研究活動

【国内調査】

- Ground thermal research. Saijo City, 2017年02月19日-2017年02月22日.
- Submarine groundwater discharge survey. Otsuchi Town, 2017年02月06日-2017年02月09日.
- Ground thermal research. Saijo City, 2017年01月15日-2017年01月19日.
- Ground thermal research. Obama City, 2017年01月15日-2017年01月19日.
- Study of the impact of the hot spring drainage on Micro-gravity monitoring for the hot spring reservoir. Beppu City, 2016年12月05日-2016年12月06日.
- Citizen participation measurement of hot springs in Beppu area. Oita Prefecture, 2016年11月13日.
- Microtremor survey. Beppu City, 2016年11月12日-2016年11月16日.
- Ground thermal research. Otsuchi Town, 2016年11月02日.
- Study of the impact of the hot spring drainage on Micro-gravity monitoring for the hot spring reservoir. Beppu City, 2016年10月18日-2016年10月19日.
- Submarine groundwater discharge. Obama City, 2016年08月09日.
- Field Survey. Iwate. Japan, 2016年08月01日-2016年08月03日.
- Field Survey. Oita. Japan, 2016年07月25日-2016年07月28日.
- Submarine groundwater discharge. Obama City, 2016年06月22日.
- Field Survey. Yamagata. Japan, 2016年06月05日-2016年06月08日.

【海外調査】

- ・ Landslide characterization in the area surrounding Fort St. John, British Columbia. North East British Columbia, 2016年07月.

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- ・ 小水力発電と土地改良区～全国の状況と事例～. まちづくりウォッチ, 2016年10月28日, 東京都小平市.
- ・ 味わって知ろう 水と食文化. 地下水市民講座, 2016年10月22日, 食文化館キッチンスタジオ (福井県小浜市川崎).
- ・ 再生可能エネルギーを活用した地域づくりをめざして. NPO 法人原発ゼロ市民共同かわさき発電所総会, 2016年06月26日, 神奈川県川崎市.
- ・ 電力自由化と再生エネルギーをめぐる最新状況. 八王子自治研究センター エネルギー・環境政策研究会, 2016年05月02日, 東京都八王子市.

○報道等による成果の紹介**【著書等に対する書評】**

- ・ 谷口真人 郷土の本棚 湧水活かす復興提言 (谷口真人, 鷲見哲也, 中野孝教, 森誠一, 河村知彦, 秋道智彌, 田中克, 佐々木健, 橋本裕之, 赤坂憲雄 2016年03月 大槌発 未来へのグランドデザイン 震災復興と地域の自然・文化 に関する書評). 岩手日報, 2016年07月10日 .

本研究**プロジェクト名: 生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性****プロジェクト名(略称): 栄養循環****プロジェクトリーダー: 奥田 昇****プログラム: 実践プログラム 2: 多様な資源の公正な利用と管理****○ 研究目的と内容**

1) 目的と背景

人類は、栄養元素からエネルギーや肥料を生み出す科学技術によって、物質的豊かさと快適な暮らしを手に入れた。一方、栄養元素の過剰消費によって社会の持続的発展の限界が露呈されるとともに、地圏-生命圏の「栄養バランスの不均衡」によって引き起こされる富栄養化や生物多様性消失といった地球環境問題が深刻化することとなった。流域圏社会-生態システムにおける栄養循環不全を解消するには、流域社会の多様な主体との協働の下、持続可能な循環型社会の構築に資する新たな環境知の創発が不可欠である。本研究は、生物多様性が駆動する栄養循環を「見える化」する科学知とその賢い利用を促す地域知との交流を通して、「生息地のつながり」、「人と人のつながり」、「人と自然のつながり」を再生し、流域生態系の栄養循環と流域社会の幸せ (Human well-being) を相互依存的に促進する順応的流域ガバナンスの手法を提案する。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

栄養バランスの不均衡は、生物多様性の低下と生態系の循環機能不全を引き起こし、我々の健全で文化的な生活の基盤を支える生態系サービスの損失を招くと危惧される。今日の物質還元主義科学は、個々の栄養元素の動態解明に大きく貢献した。しかし、栄養バランスの不均衡が自然生態系と人間社会に及ぼす影響について、その科学的理解は進んでいない。本プロジェクトは、人間活動によって栄養循環が攪乱され、生物多様性が低下するメカニズムを解明する自然科学、および、地域固有の生物多様性によってもたらされる自然の文化的・公共的価値を認識・共有し、住民主導の保全活動を促す社会科学、これら双方のアプローチを融合し、社会と科学の共創によって新たな環境知を醸成する超学際 (TD: Trans-disciplinary) 研究を実践する。本研究の意義は、地域の諸問題に対峙して、流域社会の多様な主体が異なる階層から重層的に取り組む順応的流域ガバナンスの手法が、地球環境問題としての栄養バランスの不均衡を解消する有効な手立てとなりうることを実証し、その成果発信を通じて、広く社会に普及させることにあ

3) 領域プログラム・未来設計イニシアティブにおける位置付け

本プロジェクトでは、TD 科学の理念に基づき、領域横断的な研究を実践する。流域生態系の栄養循環を評価するだけでなく (循環領域)、栄養バランスの不均衡に伴う生物・文化多様性損失リスクも評価する (多様性領域)。栄養元素の過剰消費に伴う流域圏外への流出は、将来的な資源不足と食料安全保障上のリスクとなり (資源領域)、鉱石や農産物の輸出入を介した栄養元素の越境移動やその消費を通じた流域内分布の偏在化は、国際・地域間対立を生む (地球地域学領域)。これらの諸問題を解決するために、地域の栄養循環を高める伝統知を発掘し、評価する研究も導入する (文明環境史領域)。栄養元素が生態系の基盤を担い、その循環を駆動する生物多様性の保全を通して多様な生態系サービスが保障され、人類が健全で文化的な生活を営めるよう、地域・世代間の公平な自然資本利用の在り方を提言したい (未来設計イニシアティブ)。

○ 本年度の課題と成果**研究プロジェクトの課題と方法**

本プロジェクトは、流域社会の多様な主体との対話や相互学習を通じて、地域の課題解決に取り組み、生物多様性、栄養循環、そして、社会の幸せ (Human well-being) を高める順応的流域ガバナンスを実践する。今年度、以下の5つの研究課題を実施した (予定である)。

- 1) アクション・リサーチの実施: 本プロジェクトの主要調査対象地である琵琶湖・野洲川流域の上・中・下流・沿岸4地域において、多様なステークホルダーと地域の課題を解決するアクション・リサーチの計画を策定し、実行に移す。
- 2) 生物多様性-生態系機能評価手法の開発: リンの起源と動態を解明するリン酸-酸素安定同位体分析の作業効率化を図るため改良手法を開発する。回遊魚の産卵回帰 (= 栄養運搬) 能力を推定する重元素 (Sr) 同位体トレーサー法を現場適用する。また、次世代シーケンサーを用いて、陸域・水域生態系の微生物多様性評価を試みる。
- 3) 生態系サービスと Human well-being の評価: 生態系サービスおよび Human well-being を評価する手法を開発するために環境経済学や環境心理学分野のメンバーを強化し、研究枠組みと調査デザインを具体化する。

4) フィリピン・ラグナ湖流域の社会-生態システムの調査：琵琶湖流域で実施中の生物多様性-生態系機能評価手法を発展途上・高負荷社会と位置付けられるラグナ湖流域に適用する。また、当該流域内の上・中・下流域のコミュニティを対象に聞き取り調査を実施し、流域社会の普遍的課題と地域コミュニティに固有の課題を整理する。

PRの成果

1) 研究体制

本プロジェクトでは、専門知識・技術の高度化などの研究機能を担う専門分野ベースの7つの研究班、および、地域・流域でのガバナンスを実施・評価するサイト・課題ベースの12の作業部会（WG）から構成される。各WGは、異なる分野の専門家とプロジェクト外の多様なステークホルダーで組織され、超学際科学のアプローチに則ってアクション・リサーチの計画を立案・実施する体制が整備されている。一方、研究班は、各WGで実施するアクション・リサーチの解析支援、調査結果の科学的妥当性の精査、作業仮説の検証などの機能を担う。サイト・課題WGにおける研究体制は固定せず、地域社会のニーズや課題に応じて順応的に組織を再編できるようメンバーの出入りは自由化されている。今年度、新たに実地調査を担う3つのWGを設置した。また、研究班とサイト・課題WGの内外で情報を共有し、意見交換を促進するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム（SNS）を導入した。

2) FS/PR の研究成果

上記の研究プロジェクトの課題1)-4) に対応した成果を以下に述べる。

1) アクション・リサーチの実施：中山間地モデルと位置付けられる野洲川流域・小佐治地区において、圃場整備された谷津田を伝統的灌漑様式に戻すことにより、栄養循環と生息地ネットワークの回復を目指す実証調査を地域コミュニティや行政と協働して実践した。また、上流-下流社会や生産-消費者層をつなぐ取り組みとして、試験的にワークショップを導入した。沿岸地域で実施する「水草堆肥」の取り組みでは、滋賀県や近藤コアPとの協働により、水草堆肥の利活用を消費者層に拡張するWebツールの開発と思考実験に着手した。

2-1) リン酸-酸素安定同位体分析：本手法は、煩雑な分析前処理がボトルネックとなっていたため、作業効率を飛躍的に向上するジルコニウムカラム法の開発に着手した。本手法の有効性が実証されれば、今後、流域の栄養循環診断ツールとして普及すると期待される。また、「地球環境」の特集号「リン循環」に本手法の原理や適用事例に関する総説を寄稿した。

2-2) 重元素トレーサー法：滋賀県が推進する「魚のゆりかご水田」による二ゴロブナの母田回帰効果を検証するために、耳石微小コア掘削試料のストロンチウム安定同位体分析に基づく生息環境履歴復元手法の検討に着手した。

2-3) 分子微生物学手法：陸域および水域生態系において、微生物のバイオマスや多様性が栄養循環に正の効果をもたらすことを明らかにした。「生物多様性が栄養循環を駆動する」という本プロジェクトの中心的仮説が部分的に確認された。この解析結果は、生物多様性によってもたらされる生態系サービス（供給・基盤・文化サービス）の評価に資する知見を提供する。

3) Human well-being 評価：地域の生活・生業の文脈で生物多様性の文化的価値を発見・再認識し、多様なステークホルダーと共感・共鳴する過程、および、アクション・リサーチへの参加を通じた社会関係資本の蓄積過程と質的变化（内部結束型・架橋型）が流域住民のWell-beingに及ぼす影響を評価するための基本的な研究枠組みを構想した。この枠組みに基づいて、流域ガバナンスの実践に伴う主観的幸福感（Subjective well-being）の経時変化をモニタリングするための事前アンケート調査を今年度中に実施予定である。

4) 比較対象調査地であるラグナ湖のシラン-サンタ・ローザ流域の栄養バランスはリン過多を示し、生物多様性や栄養循環機能が著しく損なわれている可能性が示唆された。本流域は、火山灰土から成る浸透性の高い地質のため、生活・灌漑用水を強く地下水に依存する。地下水資源の過剰搾取とリン・窒素汚染、宅地開発に伴う農村社会の存立危機などの環境・社会問題に焦点を当てながら、流域ガバナンスを実施するための資料収集と住民聞き取り調査を開始した。

<研究体制>

本プロジェクトでは、専門知識・技術の高度化などの研究機能を担う専門分野ベースの7つの研究班、および、地域・流域でのガバナンスを実施・評価するサイト・課題ベースの12の作業部会（WG）から構成される。各WGは、異なる分野の専門家とプロジェクト外の多様なステークホルダーで組織され、超学際科学のアプローチに則ってアクション・リサーチの計画を立案・実施する体制が整備されている。一方、研究班は、各WGで実施するアクション・リサーチの解析支援、調査結果の科学的妥当性の精査、作業仮説の検証などの機能を担う。サイト・課題WGにおける研究体制は固定せず、地域社会のニーズや課題に応じて順応的に組織を再編できるようメンバーの出入りは自由化されている。今年度、新たに実地調査を担う3つのWGを設置した。また、研究班とサイト・課題WGの内外で情報を共有し、意見交換を促進するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム（SNS）を導入した。

◎共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

【総括】

◎ 奥田 昇 （総合地球環境学研究所・准教授・生態科学）

【河川班】

- 岩田 智也 (山梨大学大学院生命環境学部環境学科・准教授・水域生態学)
- 大手 信人 (京都大学大学院情報学研究科・教授・生態系生態学)
- 伊藤 雅之 (京都大学東南アジア研究所・助教・生物地球化学)
- 尾坂 兼一 (滋賀県立大学環境科学部・助教・森林水文学)
- 石川 尚人 (海洋研究開発機構・研究員・同位体生態学)
- 岡野 淳一 (京大大学生態学研究センター・研究員・群集生態学)
- 富樫 博幸 (水産総合研究センター東北水産研究所・研究員・群集生態学)
- 柯 佳吟 (Academia Sinica・助教・空間統計学)
- 千代 真照 (滋賀県立大学環境科学部・大学院生・生態科学)
- 藤田 健斗 (滋賀県立大学環境科学部・大学院生・生物地球化学)

【湖沼班】

- 伴 修平 (滋賀県立大学環境科学部・教授・水圏生態学)
- 小野寺真一 (広島大学大学院総合科学研究科・教授・水文学)
- 熊谷 道夫 (立命館大学総合科学技術研究機構・教授・地球物理学)
- 中野 伸一 (京大大学生態学研究センター・教授・微生物生態学)
- 清家 泰 (島根大学大学院総合理工学研究科・教授・環境分析化学)
- 山室 真澄 (東京大学 大学院 新領域創成科学研究科自然環境学専攻・教授・地理学)
- 鏡味麻衣子 (東邦大学理学部・准教授・陸水生態学)
- 西廣 淳 (東邦大学理学部・准教授・保全生態学)
- 神谷 宏 (島根県保健環境科学研究所・環境科学部長・陸水科学)
- 齋藤 光代 (岡山大学大学院環境生命科学研究科・特任助教・水文科学)
- 内井喜美子 (大阪大谷大学薬学部・助教・微生物生態学)
- 菅原 庄吾 (島根大学 大学院 総合理工学研究科 物質化学領域・助教・環境社会学分析化学)
- 水野 勝紀 (東京大学 生産技術研究所海中観測実装工学研究センター・特任助教・水中音響)
- 井上 栄壮 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・主任研究員・陸水生態学)
- 永田 貴丸 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター総合解析部門・研究員・陸水生態学)
- 石川可奈子 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・研究員・応用陸水学、環境微生物学)
- 加藤 季晋 (島根県保健環境科学研究所・研究員・環境分析化学)
- 金 廣哲 (広島大学大学院総合科学研究科・研究員・陸水学・湖沼学)
- 酒井 陽一郎 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・研究員・陸水生態学)
- 有富 大樹 (広島大学大学院総合科学研究科・大学院生・地下水栄養塩循環学)
- 易 容 (滋賀県立大学環境科学部・大学院生・水圏生態学)
- 土居 俊平 (滋賀県立大学大学院環境科学研究科・大学院生・水圏生態学)
- 白 花卉 (広島大学大学院総合科学研究科・大学院生・地下水栄養塩循環学)
- 藤永 承平 (京大大学生態学研究センター・大学院生・微生物生態学)

【陸上班】

- 大園 享司 (同志社大学理工学部環境システム学科・教授・微生物生態学)
- 保原 達 (酪農学園大学農食環境学群・准教授・生物地球化学)
- 広瀬 大 (日本大学薬学部・助教・菌類学)
- 石田 厚 (京大大学生態学研究センター・教授・植物生理生態学)
- 川北 篤 (京大大学生態学研究センター・准教授・進化生物学)
- 潮 雅之 (京大大学生態学研究センター・研究員・微生物生態学)
- 松岡 俊将 (京大大学生態学研究センター・大学院生・菌類多様性学)

【解析班】

- 陀安 一郎 (総合地球環境学研究所研究基盤国際センター・教授・同位体生態学)
- 大竹 二雄 (東京大学大学院農学部大学院農学生命科学研究科・教授・水圏生物学)
- 松八重一代 (東北大学大学院工学研究科・教授・産業エコロジー学)
- PAYTAN Adina (カリフォルニア大学サンタクルーズ校・教授・海洋化学)
- 北澤 大輔 (東京大学生産技術研究所・准教授・海洋生態系工学)

小北 智之	(福井県立大学海洋生物資源学部・准教授・生態遺伝学)
兵藤不二夫	(岡山大学異分野融合先端研コア・准教授・森林生態学)
丸尾 雅啓	(滋賀県立大学環境科学部・准教授・水圏化学・分析化学)
井手淳一郎	(九州大学持続可能な社会のための決断科学センター・助教・森林水文学)
Song Uhran	(済州大学校生物学科・助教・応用生態学)
源 利文	(神戸大学大学院人間発達環境学研究科・准教授・分子生態学)
小林 由紀	(山口大学大学院医学系研究科・講師・保健学専攻)
山中 裕樹	(龍谷大学理工学部・講師・魚類生態学)
天野 洋典	(水産総合研究センター東北水産研究所・研究支援職員・水産生物学)

【ネットワーク班】

佐藤 祐一	(琵琶湖環境科学研究センター・主任研究員・環境システム工学)
川端 隆弘	(公益財団法人淡海環境保全財団・主査・魚類増殖学)
片岡 佳孝	(滋賀県水産試験場・主査・水産)
亀甲 武志	(滋賀県農政水産部水産課・主査・魚類増殖学)
川崎 竹志	(滋賀県琵琶湖環境部・課長補佐・環境施策)
大塚 泰介	(滋賀県立琵琶湖博物館・学芸員・藻類学)
金尾 滋史	(滋賀県立琵琶湖博物館・学芸員・魚類生態学)
近藤 勝紀	(公益財団法人淡海環境保全財団・総括専門員・環境保全)

【人間社会班】

○ 脇田 健一	(龍谷大学社会学部社会学科・教授・環境社会学)
○ 谷内 茂雄	(京大大学生態学研究センター・准教授・数理生態学)
坂上 雅治	(日本福祉大学 健康科学部・教授・応用経済学)
佐野 静代	(同志社大学文学部・教授・歴史地理学)
鄭 躍軍	(同志社大学文化情報学部・教授・計量社会学)
野波 寛	(関西学院大学社会学部・教授・社会心理学)
高橋 卓也	(滋賀県立大学環境科学部・教授・環境経済学)
谷口 吉光	(秋田県立大学生物資源科学部・教授・社会学)
大野 智彦	(金沢大学人間社会研究域法系・准教授・環境政策学)
近藤 康久	(総合地球環境学研究所研究基盤国際センター・准教授・考古学・地理情報学)
西前 出	(京都大学 大学院地球環境学舎・准教授・地域計画学)
竹村 幸祐	(滋賀大学 経済学部・准教授・社会心理学)
松下 京平	(滋賀大学 経済学部・准教授・環境経済学)
三俣 学	(兵庫県立大学経済学部・准教授・エコロジー経済学)
内田由紀子	(京都大学 こころの未来研究センター・特定准教授・社会心理学)
福島慎太郎	(青山学院大学 総合文化政策学部・助教・地域社会学、社会心理学、社会調査論)
柏尾 珠紀	(滋賀県立琵琶湖博物館・特別研究員・農村社会学)
竈橋 一輝	(南山大学社会倫理研究所・第一種研究員・環境経済学)
平塚 純一	(元NPO 法人自然と人間環境研究機構・元理事・湖沼水域総合科学)
田中 拓弥	(近畿環境パートナーシップ・オフィス (きんき環境館)・クリエイティブ・ディレクター・環境社会学)
中島 晴香	(京都大学 大学院地球環境学舎・大学院生・地域計画学)

【栄養塩管理班】

○ SANTOS-BORJA Adelina	(Laguna Lake Development Authority・部門長・統合湖沼管理)
PAPA Rey Donne	(University of Santo Tomas・准教授・プランクトン生態学)
MENDOZA Norman	(Philippine Nuclear Research Institute・研究員・水文学)
SEVILLA Fortunato B III	(University of Santo Tomas・教授・分析化学)
MAGBANUA Francis	(University of the Philippines Diliman・助教・底生動物多様性)

【アドバイザー】

□ 川端善一郎	(総合地球環境学研究所・名誉教授)
---------	---------------------

- 中静 透 (総合地球環境学研究所・教授・森林生態学)
- 酒井 章子 (京大大学生態学研究センター・准教授)
- 藤田 昇 (NPO 森林再生支援センター・理事長)
- 石井 励一郎 (総合地球環境学研究所研究推進戦略センター・准教授・理論生態学)
- 占部 城太郎 (東北大学大学院生命科学研究所・教授)
- 長坂 晶子 (北海道立総合研究機構・主査)

【PJ 統括事務局】

- 浅野 悟史 (総合地球環境学研究所・研究員・環境農学)
- 石田 卓也 (総合地球環境学研究所・研究員・森林環境学)
- 池谷 透 (総合地球環境学研究所・研究員・生物学)
- 上原 佳敏 (総合地球環境学研究所・研究支援員・生態学)

○ 今後の課題

第三期中期計画以降の想定外の予算削減方針を受けて、国内の比較対象 3 流域（宍道湖・印旛沼・八郎湖）における研究計画は変更を余儀なくされた。次善の策として、特定の視点にフォーカスを絞った流域間比較研究（例えば、各流域の栄養循環/バランスの評価）を計画中である。特に、我が国の流域管理に関する制度・政策が各湖沼で施行される過程で流域間相互に影響を及ぼし、各流域における人と自然の相互作用系が改変される過程を歴史的・俯瞰的に捉える研究枠組みの構想と資料収集を開始した。この分析結果は、今後の流域再生を促す環境政策に提言可能な知見を提供すると期待される。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・Minamoto, T. 2016, 11 Random Mutagenesis by Error-Prone Polymerase Chain Reaction Using a Heavy Water Solvent. Andrew Reeves (ed.) *Methods in Molecular Biology. In Vitro Mutagenesis Methods and Protocols*, 1498. Humana Press, pp. 491-495. ISBN: 978-1493964703
- ・岩田智也 2016 年 07 月 湿地と湖沼のメタン循環. 河村公隆他編 *低温環境の科学事典*. 朝倉書店, pp. 233-234. ISBN: 978-4-254-16128-1
- ・奥田昇 2016 年 リン酸塩酸素同位体分析. *リンの辞典 A Dictionary of Phosphorous*. 朝倉書店.
- ・Papa, RDS, JCA Briones, DMD Papa, DT Tordesillas 2016 *Earth and Life Science. Knowing and Understanding Nature*. Abiva Publishing House, Inc., Quezon City, Philippines. ISBN 978-971-553-941-8.

○ 論文

【原著】

- ・Koyama, M, S Yamamoto, K Ishikawa, S Ban, T Toda. 2017, 03 Inhibition of anaerobic digestion by dissolved lignin derived from alkaline pre-treatment of an aquatic macrophyte.. *Chemical Engineering Journal* 311 :55-62. DOI:10.1016/j.cej.2016.11.076.
- ・Minamoto, T, K Uchii, T Takahara, T Kitayoshi, S Tsuji, H Yamanaka, H Doi. 2017, 03 Nuclear internal transcribed spacer-1 as a sensitive genetic marker for environmental DNA studies in common carp *Cyprinus carpio*. *Molecular Ecology Resources* 17(3) :324-333. DOI:10.1111/1755-0998.12586.
- ・Doi, H, K Uchii, S Matsushashi, T Takahara, H Yamanaka, T Minamoto. 2017, 01 Isopropanol precipitation method for collecting fish environmental DNA. *Limnology and Oceanography: Methods* 15(2). DOI: 10.1002/lom3.10161.
- ・Yamamoto, S., Masuda, R., Sato, Y., Sado, T., Araki, H., Kondoh, M., Minamoto, T., Miya, M. 2017, 01 Environmental DNA metabarcoding reveals local fish communities in a species-rich coastal sea.. *Scientific Reports*. DOI:10.1038/srep40368.

- Ide, J., Ohashi, M., Takahashi, K., Sugiyama, Y., Piirainen, S., Kortelainen, P., Fujitake, N., Yamase, K., Ohte, N., Moritani, M., Hara, M., Finér, L. 2017, 01 Spatial variations in the molecular diversity of dissolved organic matter in water moving through a boreal forest in eastern Finland. *Scientific Reports*. DOI:10.1038/srep42102.
- 山中 裕樹・源 利文・高原 輝彦・内井 喜美子・土居 秀幸 2016年12月 環境DNA分析の野外調査への展開 (特集 環境DNA分析を利用した水中生物のモニタリング). *日本生態学会誌* 66(3) :601-611. DOI:10.18960/seitai.66.3_601.
- 高原 輝彦・中 裕樹・源 利文・土居 秀幸・内井 喜美子 2016年12月 環境DNA分析の手法開発の現状 ~淡水域の研究事例を中心にして~. *日本生態学会誌* 66(3) :583-599. DOI:10.18960/seitai.66.3_583.
- 長根美和子・尾坂兼一・阿江教治・大園享司・保原達 2016年12月 琵琶湖流入河川流域における森林および農地土壌中のリン含有粒子サイズの違い. *Journal of Rakuno Gakuen University* 41(2) :147-152. DOI:10.11519/jfsc.127.0_398.
- Liu, X., Ban, S., 2016, 12 Effects of acclimatization on metabolic plasticity of *Eodiaptomus japonicus* (Copepoda: Calanoida) determined using an optical oxygen meter. *J Plankton Res* 39(1) :111-121. DOI:10.1093/plankt/fbw084.
- 福岡 有紗・高原 輝彦・松本 宗弘・兵庫県立農業高校生物部・丑丸 敦史・源 利文 2016年12月 在来希少種カワバタモロコシの環境DNAによる検出系の確立. *日本生態学会誌* :613-620. DOI:10.18960/seitai.66.3_613.
- Fukuoka, A., Takahara, T., Matsumoto, M., Biology Club of Hyogo Prefectural Agricultural High School, Ushimaru, A., Minamoto, T. 2016年12月 在来希少種カワバタモロコシの環境DNAによる検出系の確立. *日本生態学会誌* 66(3) :613-620. DOI:10.18960/seitai.66.3_613.
- Dela Paz, ESP, GO De, Leon., ATB, Fernandez., CAF, Tan., AL, Manuel., JVR, Villalon., CVL, Zamora., RDS Papa. 2016, 12 Faunistic Survey of Philippine Freshwater Microcrustacean Zooplankton: New Locality Records and Updated Species Accounts. *Philippine Journal of Systematic Biology* (10). in press (Print ISSN: 1908-6865; Online ISSN: 2508-0342).
- Kobayashi, Y., H. Kojima, M. Itoh, N. Okuda, M. Fukui, F.-K. Shiah. 2016, 11 Abundance of planktonic methane-oxidizing bacteria in a subtropical reservoir. *Plankton & Benthos Research* 11(4) :144-146. DOI:10.3800/pbr.11.144.
- Yamanaka, H., Minamoto, T., Matsuura, J., Sakurai, S., Tsui, S., Motozawa, H., Hongo, M., Sogo, Y., Kakimi, N., Teramura, I., Sugita, M., Baba, M., Kondo, A., 2016, 11 A simple method for preserving environmental DNA in water samples at ambient temperature by addition of cationic surfactant. *Limnology* 18(2) :223-241. DOI:10.1007/s10201-016-0508-5.
- Tordesillas, DT., NKP, Abaya., MAS, Dayo., LEB, Marquez., RDS, Papa., Ban, S., 2016, 11 Effect of temperature on life history traits of the invasive calanoid copepod *Arctodiaptomus dorsalis* (Marsh, 1907) from Lake Taal, Philippines. *Plankton Benthos Res.* 11 :1-7. DOI:10.3800/pbr.11.105.
- Miya, M., Minamoto, T., Yamanaka, H., Oka, S., Sato, K., Yamamoto, S., Sado, T., Doi, H., 2016, 11 Use of a filter cartridge for filtration of water samples and extraction of environmental DNA. *Journal of Visualized Experiments* 117. DOI:10.3791/54741.
- Doi, H., R Inui, Y Akamatsu, K Kanno, H Yamanaka, T Takahara, T Minamoto 2016, 10 Environmental DNA analysis for estimating the abundance and biomass of stream fish. *Freshwater Biology* 62(1) :30-39. DOI:10.1111/fwb.12846.
- Hobara, S, S Fukunaga-Yoshida, T Suzuki, S Matsumoto, T Match, N Ae (2016) 279: 45-52. 2016, 10 Plant silicon uptake increases active aluminum minerals in root-zone soil: implications for plant influence on soil carbon. *Geoderma* 279 :45-52. DOI:10.1016/j.geoderma.2016.05.024.
- 渡辺幸一・平井泰貴・中川佳裕・小川厚次・上原佳敏・朴木英治・島田互・青木一真・川田邦夫 2016年09月 弥陀ヶ原火山の噴気活動による立山・室堂平の積雪化学への影響について. *雪氷* 78(5) :307-315.
- Yamanaka, H, H Motozawa, S Tsuji, RC Miyazawa, T Takahara, T Minamoto 2016, 09 On-site filtration of water samples for environmental DNA analysis to avoid DNA degradation during transportation. *Ecological Research* 31(6) :963-967. DOI:10.1007/s11284-016-1400-9.
- Briones, J. C. A., R. D. S. Papa, G. A. Cauyan, N. Mendoza & N. Okuda 2016, 09 Fish diversity and trophic interactions in Lake Sampaloc (Luzon Is., Philippines). *Tropical Ecology* 57(3) :569-581. (査読付). ISSN 0564-3295.

- Ho, PC, N Okuda, T Miki, M Itoh, FK Shiah, CW Chang, SSS Hsiao, SJ Kao, M Fujibayashi CH Hsieh 2016,08 Summer profundal hypoxia determines the coupling of methanotrophic production and the pelagic food web in a subtropical reservoir. *Freshwater Biology* 61 :1694–1706. DOI:10.1111/fwb.12809.
- Kobayashi, Y., H. Kojima, M. Itoh, N. Okuda, M. Fukui, F.-K. Shiah 2016,07 Abundance of planktonic methane-oxidizing bacteria in a subtropical reservoir. *Plankton & Benthos Research* 11(4) :144–146. DOI:10.3800/pbr.11.144.
- Adorable-Asis, AGA, GA Cauyan, RC Pagulayan, FS Magbanua, RDS Papa 2016,07 The macro-gastropod communities of aquaculture-intensive lakes in the Philippines. *Molluscan Research* (36) :223–230. DOI:10.1080/13235818.2016.1201016. ISSN 1323–5818 (Print), 1448–6067. (Online) (ISI-SCI Indexed Journal).
- Matsushashi, S, H Doi, A Fujiwara, S Watanabe, T Minamoto 2016,06 Evaluation of the environmental DNA method for estimating distribution and biomass of submerged aquatic plants. *PLOS ONE* 11(6) : e0156217. DOI:10.1371/journal.pone.0156217.
- Okuda, N., Y. Sakai, K. Fukumori, S.-M. Yang, C. Hsieh, F.-K. Shiah. 2016,06 Food web properties of the recently constructed, deep subtropical Fei-Tsui Reservoir in comparison with the ancient Lake Biwa. *Hydrobiologia* in press . DOI:10.1007/s10750-017-3258-4.
- Ohba, S., N. Okuda & S. Kudo 2016,05 Sexual selection of male parental care in giant water bugs.. *Royal Society open science* 3. DOI:10.1098/rsos.150720. (査読付) .
- Ishikawa, N.F., Togashi, H., Kato, Y., Yoshimura, M., Kohmatsu, Y., Yoshimizu, C., Ogawa, N., Ohte, N., Tokuchi, N., Ohkouchi, N., Tayasu, I 2016,05 Terrestrial-aquatic linkage on stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence. *Ecology* 97 :1146–1158. DOI:10.1890/15-1133.1.
- Fujiwara, Y, T Iwata, J Urabe, S Takeda 2016,05 Life history traits and ecological conditions influencing the symbiotic relationship between the flatworm *Stylochoplana pusilla* and host snail *Monodonta labio*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 96(3) :667–672. DOI:10.1017/S0025315415001009.
- Tsuji, S, H Yamanaka, T Minamoto 2016,04 Effects of water pH and proteinase K treatment on the yield of environmental DNA from water samples. *Limnology* 18(1) :1–7. DOI:10.1007/s10201-016-0483-x.
- Boyero, L, RG Pearson, C Hui, MO Gessner, J Pérez, MA Alexandrou, MAS Graca, BJ Cardinale, RJ Albariño, M Arunachalam, LA Barmuta, AJ Boulton, A Bruder, M Callisto, E Chauvet, RG Death, D Dudgeon, AC Encalada, V Ferreira, R Figueroa, AS Flecker, JF Goncalves Jr, J Helson, T Iwata, T Jinggut, J Mathooko, C Mathuriau, C M' Erimba, MS Moretti, CM Pringle, A Ramirez, L Ratnarajah, J Rincon, CM Yule 2016,04 Biotic and abiotic variables influencing plant litter breakdown in streams: a global study. . *Royal Society B: Biological Sciences* :283. DOI:10.1098/rspb.2015.2664.
- Fujiwara, A., S. Matsushashi, H. Doi, S. Yamamoto, T. Minamoto 2016,04 Use of environmental DNA to survey the distribution of an invasive submerged plant in ponds. *Freshwater Science* 35(2) : 000–000. DOI:10.1086/685882. (査読付) .in press.
- Magbanua, FS, AM Fontanilla, PS Ong, MBM Hernandez 2016 25 years of freshwater research in the Philippines: what has been done and what to do next?. *Philippine Journal of Systematic Biology* .
- Deborde, DDD, MBM Hernandez, FS Magbanua 2016 Benthic macroinvertebrate community as indicator of stream health: effects of land use on stream benthic macroinvertebrates. *Science Diliman* 28(2) : 5–25.
- Dela Paz, ESP, M Holynska, RDS Papa 2016 Mesocyclops and Thermocyclops (Copepoda, Cyclopidae) in the major Visayas islands (Central Philippines). *Crustaceana* 89 :787–809. DOI: 10.1163/15685403-00003547. ISSN: 0011-216x (ISI-SCI Indexed Journal).

【総説】

- 池谷透 2016年10月 ユネスコ世界遺産と生物圏保存地域での日本の自然保護区管理 —新たな地域保全に向けた取り組み. *自然環境復元研究* 8(1) :3–22. (査読付) .

○その他の出版物

【その他の著作(商業誌)】

- ・富樫博幸・大手信人・石川尚人・加藤義和・吉村真由美・神松幸弘・由水千景・徳地直子・陀安一郎 2016年12月 「マルチ安定同位体情報を利用した人間活動が河川生態系へ及ぼす影響解明」 Effects of human activity on river ecosystems using multi-element stable isotope analysis.1. 月刊「昆虫と自然」 51(13) :33-35.
- ・奥田昇・浅野悟史・脇田健一 2016年12月 超学際科学に基づく順応的流域ガバナンス：生物多様性が駆動する栄養循環と人間のしあわせ. 地理 62(1) :32-39. ISBN:4910061550177.
- ・伴 修平・戸田龍樹・石川可奈子・高津文人 2016年09月 水草バイオマスの持続的利用を通じた里湖循環型社会の可能性 (特集 湖沼内沈水植物(水草)の生態系における役割と課題). 環境技術 45(9) :30-35.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・Asano, S., Wakita, K., I, Saizen., N, Okuda. 2016年10月 Can the spawn of the Japanese brown frog (*Rana japonica*, Ranidae) be a local environmental index to evaluate environmentally friendly rice paddies? The proceeding of 37th Asian Conference on Remote Sensing Ab0263:1-9.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Okuda, N. Toward synthesis of watershed sciences” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. 日本地球惑星科学連合 2017年大会, 2017年03月20日, 幕張メッセ 千葉市. (本人発表).
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 水田の保全活動がニホンアカガエルの産卵場所選択に及ぼす影響. 第64回日本生態学会, 2017年03月16日.
- ・奥田昇 生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性. 第64回日本生態学会 In: 自由集会「Future Earthでなにをやる? : Trans-disciplinaryな研究とは?」, 2017年03月15日, 東京大学.
- ・井上みずき・石田清・智和正明・上原佳敏・篠塚賢一・久米篤 雌雄異株植物ヤチヤナギの葉内養分濃度の集団間変異. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・石田卓也・浅野悟史・小林由紀・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖流域に生息するニゴロブナの耳石 Sr 安定同位体比を用いた回遊履歴の推定. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 地球研.
- ・石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透 リン酸酸素同位体比を用いた流域スケールにおけるリン動態の解明. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 地球研.
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 谷津田の環境保全を測る「ものさし」としてのニホンアカガエルの卵醜調査. 第7回琵琶湖地域の水田生物研究会, 2016年12月18日, 琵琶湖博物館.
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 水田の空間統計分析によるニホンアカガエルの産卵場所と農地管理の関係. 日本生態学会近畿地区会, 2016年12月17日, 大阪市.
- ・Okuda, N. Toward the adaptive watershed governance to enhance biodiversity-driven nutrient cycling and human well-being. The 16th World Lake Conference, 2016, 11, 07-2016, 11, 11, Bali. (本人発表).
- ・Triño, E. M. C., I. B. B De Jesus, E. M. Peralta, H. J. A. Guerrero, C. G. S. M. Arce, J. J. A. Domingo, M. A. Maute, M. D. S. San Miguel, J. C. A. Briones, F. S. Magbanua, A. C. Santos-Borja, R. D. S. Papa & N. Okuda Biodiversity Assessment of Littoral Macrozoobenthos in Laguna de Bay, Philippines. The 16th World Lake Conference, 2016, 11, 07-2016, 11, 11, Bali.
- ・尾坂兼一・千代真照・岩田智也・奥田昇 野洲川における生物利用性の高い懸濁態リンの動態. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学 沖縄県中頭郡西原町.
- ・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・石田卓也・浅野悟史・小林由紀・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖集水域に生息する水田産卵魚の Sr 安定同位体比を用いた回遊履歴の推定. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学 沖縄県中頭郡西原町. (本人発表).
- ・石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透・尾坂兼一・井手淳一郎・陀安一郎・奥田昇 流域スケールにおける リン酸酸素同位体比分布は何を示すか?. 日本陸水学会那覇大会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学 沖縄県中頭郡西原町 . (本人発表).

- Khatun, S, H Kojima, T Iwata. A novel aerobic methane production pathway in freshwater ecosystems.. The 81st Annual Meeting of the Japanese Society of Limnology, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学 沖縄県中頭郡西原町.
- 岡野 淳一・奥田 昇 生態系エンジニアによる環境・群集改変の地域変異. 第32回個体群生態学会, 2016年11月03日-2016年11月05日, 札幌.
- 藤永承平・小林由紀・村上綾・潮雅之・Uhran Song・陀安一郎・石川尚人・岡野淳一・柯佳吟・富樫博幸・酒井陽一郎・伊藤雅之・大手信人・中野伸一・岩田智也・奥田昇 野洲川・安曇川水系における河床バイオフィルムの微生物群集構造. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学 沖縄県中頭郡西原町.
- 井手淳一郎・Cid Abigail・石田卓也・陀安一郎・奥田昇 Can the spawn of the Japanese brown frog (*Rana japonica*, Ranidae) be a local environmental index to evaluate environmentally friendly rice paddies? 37th. 37th Asian Conference on Remote Sensing, 2016, 10, 17-2016, 10, 21, コラッセふくしま、福島.
- Asano S., K. Wakita, I. Saizen & N. Okuda Can the spawn of the Japanese brown frog (*Rana japonica*, Ranidae) be a local environmental index to evaluate environmentally friendly rice paddies?. , 2016, 10, 17-2016, 10, 21, Colombo.
- De Jesus, IBB, JCB Briones, O Privaldos, Y Uehara, T Ishida, A Borja, F Magbanua, RDS Papa, T Iwata, N Okuda A pioneer in tropical streams: determination of phosphorus and nitrogen uptake in Silang-Santa Rosa Subwatershed, Philippines.. 48th Annual National Convention of the Federation of Institutions for Marine and Freshwater Sciences (FIMFS), 2016, 09, 21-2016, 09, 23, University of Eastern Philippines, Catarman, Samar, Philippines.
- Peralta, E., Batucan L. S. Jr., Briones, J. C. A, F. S. Magbanua, R. D. S. Papa, Magbanua F. S. & N. Okuda Benthic macroinvertebrates assemblages and biological metrics in relation to land cover and environmental factors in Silang-Santa Rosa subwatershed, Philippines. 48th Annual National Convention of the Federation of Institutions for Marine and Freshwater Sciences, 2016, 09, 21-2016, 09, 23, University of Eastern Philippines, Catarman.
- 柿岡諒・近藤剛毅・永野惇・手塚あゆみ・奥田昇・小北智之 日本産タモロコ属魚類におけるゲノムワイドな遺伝的変異. 第49回日本魚類学会, 2016年09月15日-2016年09月17日, 岐阜大学. (本人発表).
- Ide, J, PCA Abigail, T Ishida, I Tayasu, N Okuda. A comparison of oxygen isotope ratio of river phosphate between two watersheds with different land-use and geological compositions in central Japan. Annual meeting of Japan Society of Hydrology and Water Resources 2016, 2016年09月, 福島市. .
- Saizen, I, S Asano, C Tiburan, M Tokito, Y Hara, N Tsutsumida. Spatial analysis of land cover configuration for sustainable water quality management in the Silang-Santa Rosa River Basin, Philippines.. 37th Asian Conference on Remote Sensing, 2016, 08, 17-2016, 08, 21, Colombo. .
- Okuda, N., Y. Sakai, J. Shibata, Z. Karube, Y. Kato, T. Komiya, Y. Okuzaki, M. Hori, I. Tayasu, S. Yachi, S. Nakano & T. Nagata Spatio-temporal dynamics of food webs in the ancient Lake Biwa: Causes and consequences of changing biodiversity. The 33rd Congress of the International Society of Limnology, 2016, 07, 31-2016, 08, 05, Trino, Italy.
- Okuda, N. Methanotrophic food webs as a carbon recycling system in lakes under climate changes (Invited talk) . The 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Manila, .
- Hernandez, MBM, KCV Buenafe, JGJ Antonio, JEC Balagtas, JL Gan, ITG Santos, NCA Tamayo, JSH Villa-Abrille, JPM Vilvestre, S Letana, FS Magbanua. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, Manila, Philippines. University of Santo Tomas, Philippines, 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Philippines.
- Magbanua, FS, AND Tueres, PQ Palomares, LS Batucan Jr., MBM Hernandez. Annual, seasonal and inter-stream variations in water quality, physical habitat and benthic macroinvertebrates in four tributary rivers of the Pantabangan Reservoir, Philippines. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Manila, Philippines.
- Magbanua, FS, LS Batucan Jr. PQ Palomares, ARR Flandez, MBM Hernandez Stream macroinvertebrate community responses to contrasting land use and reduced discharge. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, , 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Manila, Philippines.

- Magbanua, FS, KA Ortizo Benthic macroinvertebrate communities and water physico-chemistry along two major rivers of Maasim, Sarangani. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016,06,07-2016,06,10, University of Santo Tomas, Philippines.
- Encina, L, TCG Bermejo, RM Madrelejos, KML Viray, EM Triño, IBB De Jesus, HJ Guerrero, EM Peralta, JC Briones, RDS Papa Spatial variability of the trophic structure of littoral zones in Laguna de Bay in association with water physicochemical parameters and nutrient levels. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016年06月07日-2016年06月09日, University of Santo Tomas Philippines.
- De Jesus, IBB, JCB Briones, A Borja, F Magbanua, RDS Papa, T Iwata, N Okuda Application of tracer additions for spiraling curve characterization in Silang-Santa Rosa Subwatershed, Philippines. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016,06,07-2016,06,09, University of Santo Tomas Philippines.
- Deborde, DDD, MBM Hernandez, FS Magbanua Benthic macroinvertebrate community as indicator of stream health: how land use affects stream benthic macroinvertebrates. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016,06,07-2016,06,10, University of Santo Tomas, Manila, Philippines.
- Arce, CG, JJ Domingo, MA Maute, MS San Miguel, EM Triño, IBB De Jesus, HJ Guerrero, EM Peralta, JC Briones, RDS Papa Taxonomy and diversity of littoral macrozoobenthos in Talim Is., Laguna de Bay. 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016,06,07-2016,06,09, University of Santo Tomas, Philippine.
- Kudo, S., N. Okuda, S. Ohba Male egg-caring is sexually selected in giant water bugs. ISBE2016 Conference, 28th, 2016,06,03, University of Exeter. (本人発表).
- 浅野 悟史・脇田 健一・奥田 昇 参加型アカガエル卵塊調査がもつ地域固有の環境指標としての可能性—滋賀県甲賀市の谷津田地域を例に。システム農学会 2016 春季大会, 2016年05月28日, 九州大学.
- 小野寺真一・齋藤光代・伴 修平・森田みなみ・金广哲・友澤裕介・奥田 昇 琵琶湖における地下水湧出の分布と栄養塩流出に及ぼす影響 —現状と課題—. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016年05月26日, 幕張メッセ 千葉市.
- 奥田昇 超学際科学に基づく順応的流域ガバナンス: 生物多様性が駆動する栄養循環と人間のしあわせ. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ 千葉市.
- Saitoh, Y, T Nakano, KC Shin, K Yamashita, H Amakawa, C Yoshimizu, J Matsubayashi, Y Kato, H Togashi, Y Amano, Y Kurita, N Okuda, I Tayasu. Spatial variation of neodymium and strontium isotope ratios of shellfish soft bodies in the coastal sea of eastern Tohoku District. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ 千葉市.
- Chishiro, S, K Osaka, K Fujita, O Nagafuchi, N Okuda Evaluation of the source and bioavailability of particulate phosphorus in Yasu River by using sequential extraction methods. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ 千葉市.
- 奥田昇・岩田智也・林拓矢・村上綾・陀安一郎・石川尚人・岡野淳一・富樫博幸・中野伸一・酒井陽一郎・Song Uthram・尾坂兼一・Cid Abigail 流域の栄養循環を駆動する河床微生物群集の生態系機能評価. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ 千葉市.
- Arce, CG, JJ Domingo, MA Maute, MS San Miguel, EM Triño, IBB De Jesus, HJ Guerrero, EM Peralta, JC Briones, RDS Papa Taxonomy and diversity of littoral macrozoobenthos in Talim Is., Laguna de Bay. Association of Systematics Biologists of the Philippines Annual Convention. Philippine Systematics Beyond Borders, 2016,05,19-2016,05,20, University of Santo Tomas, Philippines.
- Ide, J, M Ohashi, K Köster, F Berninger, I Miura, N Makita, K Yamase, J Pumpanen, Changes in the quality of dissolved organic matter in soil water with time since last fire in a boreal forest. EGU General Assembly 2016, 2016年04月, Vienna, Austria.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Papa, RDS. Science Publicity: Using the Web, mainstream and Social Media. Seminar-Workshop on Technology-enhanced Teaching and Learning, 2016,11,04, College of Science, UST.
- Papa, RDS. Antonio Luna as a student of the University of Santo Tomas. Lecture delivered during the General Antonio Luna 150th Birth Anniversary, 2016,10,29, Antonio Luna Parade Grounds (Sunken Garden), University of the Philippines Diliman.

- Papa, RDS. UST-ZESL' s Contribution to Fisheries Science: Aquatic Invertebrate Researches and the Utilization of Limnological Time-Series Data to Support Sustainable Fisheries, Biodiversity and Conservation Biology of Philippine Inland Waters. 7th Fisheries Science Congress, 2016年09月29日, Tagaytay International Convention Center, Tagaytay City.
- Briones, JCA, EM Peralta The parasite checklist of Philippine fishes in comparison to mathematically-modelled host/parasite checklists from fish FISHPEST: how many parasites are there really? 48th Annual National Convention of the Federation of Institutions for Marine and Freshwater Sciences (FIMFS), 2016, 09, 21-2016, 09, 23, University of Eastern Philippines, Catarman, Samar, Philippines .
- Papa, RDS. Lake Taal: Sustaining native biodiversity in the face of aquaculture, climate change, and non-native species. 2016 TVPL Research Summit, 2016, 08, 04-2016, 08, 05, NDN Grand Hotel, Santo Tomas, Batangas.
- Papa, RDS. Lake Taal: Sustaining native biodiversity in the face of aquaculture, climate change, and non-native species. Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER) Speakers Series, 2016, 07, 07, USAID Headquarters, Washington DC, USA.
- Briones, JCA Fish parasite research in the Philippines: history current state, and recommendations for future directions. The 1st Philippine Symposium in Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Philippines.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- プロジェクト国際ワークショップ, 主催: 栄養循環プロ. 2017年03月21日-2017年03月23日, 地球研: 京都市.
- もちつきワークショップ, 主催: 栄養循環プロ. 2017年01月10日, 地球研: 京都市.
- プロジェクト全体会議, 主催: 栄養循環プロ. 2016年10月29日-2016年10月30日, 地球研: 京都市.

○調査研究活動

【国内調査】

- 琵琶湖流域における湖沼の炭素・窒素循環を駆動するメタン栄養食品網のグローバルパターンの野外調査. 滋賀県, 2016年12月05日-2016年12月07日.
- 琵琶湖流域・ゆりかご水田における魚類サンプリング調査. 滋賀県, 2016年06月18日. 計8名.
- 琵琶湖・野洲川流域における生物多様性および栄養循環に関する野外調査. . 滋賀県, 2016年05月10日-2016年06月04日. 合計128名.
- 琵琶湖流域のラグーン(内湖)における生息環境ネットワークと栄養循環に関する実態調査. 滋賀県, 2016年04月22日-2016年12月14日.
- 琵琶湖・野洲川流域 小佐治水田における栄養循環に関する実態調査. 滋賀県, 2016年04月20日-2016年12月24日. 計75名.
- 琵琶湖・野洲川流域 大原森林保全に関する野外調査. 滋賀県, 2016年04月05日-2016年07月24日.
- 琵琶湖・安曇川流域におけるニホンアカガエルの産卵個体数野外調査. 滋賀県高島市, 2016年02月01日-2016年03月24日.

【海外調査】

- 台湾・翡翠水庫における湖沼の炭素・窒素循環を駆動するメタン栄養食品網のグローバルパターンの野外調査. 台湾・新北市, 2016年12月19日-2016年12月21日.
- ラグナ湖流域・マリーキナ川流域における生物多様性と栄養循環に関する概観調査. フィリピン, 2016年10月03日-2016年11月25日. 合計34名参加.
- ラグナ湖流域・シラン・サンタ ローザ溪谷における地下水中の窒素汚染の現地調査と地下水資源利用に関する調査. フィリピン, 2016年09月20日-2016年09月29日.
- フィリピンにおける湖沼の炭素・窒素循環を駆動するメタン栄養食品網のグローバルパターンの野外調査. フィリピン, 2016年06月10日-2016年06月12日.

○社会活動・所外活動**【その他】**

- ・2016年12月19日 Macroinvertebrates biodiversity and water nutrients of Malindig River/Carmen Spring based on October 2015 research collection in Silang-Santa Rosa Sub-watershed presented during the culminating activity of housewives on 19 December, 2016 at Barangay Carmen Hall, Silang, Cavite, 20 attendees

本研究**プロジェクト名: 砂漠化をめぐる風と人と土****プロジェクト名(略称): 砂漠化プロ****プロジェクトリーダー: 田中 樹****プログラム: 実践プログラム 3: 豊かさの向上を実現する生活圏の構築****ホームページ: <http://www.kazehitotsuchi.com/>****キーワード: アフロ・ユーラシア、砂漠化、貧困、社会的弱者層、暮らしと生業、人為環境連環、実効性ある砂漠化対処、社会・生態的適応戦略、開発支援****○ 研究目的と内容**

1) 研究目的

砂漠化の最前線であるアフロ・ユーラシア半乾燥帯に位置する西アフリカ（ニジェール、ブルキナファソ、セネガル）、南部アフリカ（ナミビア、ザンビア）、南アジア（インド）を主な対象地域とし、これらにアルジェリア、タンザニア、中国、モンゴルなどを加え、(1)砂漠化地域の社会・生態・文化的な諸相、生業動態と生存適応、問題の背景への学術的理解を深めること、(2)人々の暮らしとの親和性があり実践可能な砂漠化対処技術や地域支援アプローチを現地機関や住民有志の参画のもと形成・実証すること、(3)得られた知見・経験・技術を砂漠化対処や地域開発支援に取り組む国内外の機関、団体、教育・研究機関に提供すること、を目的とする。

2) 背景

砂漠化問題は、資源・生態環境の劣化と貧困問題を内包する。その解決は、『国連砂漠化対処条約（UNCCD、1994）』や『ミレニアム開発目標（UNDP、2000）』などに見られるように、国際社会の優先課題の一つであり、学術研究と社会実践の両面での貢献が長らく求められてきた。一方、砂漠化対処条約の批准から20年余りが経過するが、これまでに実効ある成果を得たとは言い難い砂漠化問題は、地球的課題あるいは関心事である半面、複雑で多岐にわたる局地的現象の集合とみなすことができる。そのため、対処法を探る取り組みには、むしろ、地域の資源・生態環境や人々の暮らしに焦点を当てた、丁寧なフィールド研究の積み重ねと、これらの知見に基づく実効ある対処法の形成と実装が望まれている。

3) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？

【どのような地球環境問題に取り組むのか】

四半世紀に及ぶ努力にもかかわらず今なお解決に至っていない「砂漠化」と総称される人為起源の資源・生態環境の劣化およびそれと連動して深刻化する「貧困問題」に関わる研究に取り組む。いわゆるグローバル化のなかで取り残されていく地域や人びと（特に弱い立場や状況におかれている人びと）の存在を強く意識し、生計向上と資源・生態環境の保全・修復の両方に資する自律的な取り組みにつながる研究を目指す。

【どのように解決に資するのか】

砂漠化問題への国際的な取り組みの枠組みや実施項目は、砂漠化対処条約（UNCCD、1994）の中に既に設定されている。ここに欠けているのは、それらと「砂漠化地域の社会や人びとの暮らしとの接合」である。砂漠化対処への国際的な努力を実効あるものとするには、そこにある齟齬や欠落を埋めることが必要である。そのため、本研究では、有望な在来技術の発掘、社会・生態環境との適合性や地域住民との親和性を与える要件の解明と技術設計、地域住民と協働しての幾つかの対処技術群や普及アプローチの形成とフィールド実証を行い、内外の援助団体と連携しての援助案件の形成や知識・技術の広域的普及へとつなげる。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題

1) 砂漠化地域の社会・生態・文化的な諸相、生業動態と生存適応、問題の背景への学術的理解を深める：1-1 インド半乾燥地：「生業と環境保全の両立」の事例発掘と適用可能地域の検索、高人口地域での移動牧畜と農耕民との接触；1-2 西アフリカ・サヘル地域：風土建築の成立要件と保全、水平技術移転の適用可能地域の検索；1-3 南部アフリカ：人為的攪乱による植生や農耕地生態系の変容；1-4 モンゴルでの自然災害後の牧畜民の生業転換；1-5 東・北東アフリカおよび東南アジア：「生業と環境保全の両立」の技術論の派生と亜湿潤・湿潤地域での適用可能地域の検索

(2) 人々の暮らしとの親和性があり実践可能な砂漠化対処技術や地域支援アプローチを形成・実証する：2-1 現地 NGO による「耕地内休閑システム」や「アンドロポゴン草列」の普及とモニタリング（ニジェール）、2-2 イスラーム教団

傘下 NGO との荒廃地修復の実証試験（セネガル）、2-5「Great Green Wall Initiative（AUによる砂漠化対処事業）」への提供技術の取りまとめ

(3) 得られた知見・経験・技術を国内外の機関、団体、教育・研究機関に提供する：3-1 国内外の学会や地域セミナー；3-2 援助機関へのアドバイザー；3-3 地域開発案件の形成支援

2) 対象地域、方法および体制

【対象地域】

砂漠化の最前線であるアフロ・ユーラシア半乾燥帯に位置する西アフリカ・サヘル地域（ニジェール、ブルキナファソ、セネガル）、南部アフリカ（ナミビア、ザンビア）、東部アフリカ（スーダン、タンザニア）、北アフリカ（アルジェリア）、南アジア（インド）、東アジア（モンゴル、中国）に対象地域を設定する。中でも、砂漠化対処条約（1994）の呼称にも特記され環境劣化と貧困問題の負の連鎖が続く「アフリカ」を重点地域とする。

【方法】

本研究の方法は、徹底したフィールドワークを基調とする。とりわけ、砂漠化対処技術やアプローチの設計・実証においては、対象地域の住民有志を巻き込むことで、科学的・技術的な合理性を満たすことはもちろんのこと、現場感覚や人々とのインターフェースを織り込むことを意識している。

【研究組織・体制】

主要メンバーは、地球研から田中樹（PL、環境農学）、宮寄英寿（SL、境界農学）、手代木功基（地理学）、石山俊（文化人類学）、連携機関から真常仁志（京大農、熱帯土壌学）、三浦励一（京大農、耕地生態学）、小林広英（京大地球環、建築学）、伊ヶ崎健大（JIRCAS、生態土壌学）、中村洋（地球・人間環境フォーラム、社会開発論）、瀬戸進一（同左、地域開発論）、櫻井武司（東大農、農村経済学）、石川裕彦（京大防災研、気象学）、遠藤仁（秋田大、考古学）、清水貴夫（広島大、文化人類学）、大山修一（京大アア研、民族地理学）、内田諭（JIRCAS、リモセン）、水野一晴（京大文、自然地理学）、溝口大助（学振ナイロビ、文化人類学）、伊藤未来（南山大、文化人類学）、中尾世治（同左、文化人類学）、石本雄大（鳥取大農、村落社会学）、佐々木タ子（JICA ニジェール、社会開発学）、J. Muniandi（タミルナドゥ農業大学、農業普及論）、Vivek Dangi（全インドジャート大学、歴史学）、亀井伸孝（愛知県大、文化人類学）、荒木良一（和歌山大、植物栄養学）、杉原創（首都大東京、環境土壌学）、応地利明（京大名誉教授）。研究環境の厳しいアフリカ半乾燥地での若手経験者を意識的に取り込み、さらに、教育研究機関から一般法人まで広く人材を得ることで学術研究と応用実践を包括的に扱うる実施体制とした。これに連携機関の大学院生を随時加えた。昨年に引き続き、研究員が主導する研究会（例えば、「アフリカこども学」や「南アジアの生業（なりわい）研究会」、「篤農家研究会」など）を実施。「暮らしと環境保全の両立」を果たす技術論（設計と実証、適用）を熱帯亜湿潤地や湿潤地にも展開すべく、柔軟で領域横断的な取り組みや地理的広域性を持たせた。

3) 進捗状況および達成度

【進捗状況】

設定した目標をほぼ達成したと自己評価している。一方で、西アフリカ・ニジェールでの治安悪化による研究活動の縮小（実質的な撤退）やブルキナファソでのクーデターに伴う現地研究の制限を余儀なくされているものの、現地 NGO との協働（篤農家調査、地域住民との対処技術開発など）など柔軟な対応を行っている。一連の取り組みは、後述の【成果】に見るように、昨年度に続き一定の社会的評価を受けた。中でも、「第25回日経地球環境技術賞・優秀賞」は、砂漠化対処に関する学術研究と実践のみならず、「暮らしを支える生業活動を通じての資源・生態環境保全」という視座や技術論が評価されたものである。

【成果】

本年度の成果を整理すると以下のものがある。活動対象地域での国際集会和、昨年度に引き続き、複数件開催し、共同研究成果の共有や現地の関連機関・団体への知見・技術の提供を行った。国内での成果発信は、地球研の機関連携と実践プログラム活動の実質化を意識して、北海道大学との合同セミナーを行った。刊行物として、プロジェクトが例年発行している「フィールドノート」の作成と配布、一般財団の市民向けメディア「グローバルネット誌」への連載記事、豪州の教科書（高校地理）への記事の掲載などがある。創発された「暮らしと環境保全」を可能とする実践的アプローチを採り込んだ国際協力案件の形成を行い、採択された。

(1) 国際集会和での成果発信（開催、招待講演あるいは発表）

① ナイロビセミナー（6月）：第179回学振ナイロビセミナー『在来知の再評価とアジア・アフリカ協働による砂漠化対処および地域開発アプローチを探る』、『Japan-Beca-ILRI Hub Seminar』（いずれも共催、発表各3件）

- ②亜非干早地域畜牧文化研究会（6月、中国・内モンゴル自治区・包頭市、招待講演2件）
- ③12th International Conference on Development of Drylands “Sustainable Development of Drylands in the Post 2015 World”（8月、エジプト・アレクサンドリア図書館、発表1件）
- ④ナミビアシンポ（9月）：International Symposium “Livelihood and Agriculture under Variable Environment in North Central Region of Namibia”（ナミビア国農業省との共催、発表6件）
- ⑤インドセミナー（11月）：International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia”（全インドジャート大学との共催、発表3件）
- ⑥日仏国際シンポ（12月）：『Anthropo-scènes et anthropologie del' ailleurs』（パリ市・日仏財団、EHESSEとの共催、プログラム3企画、発表9件）

(2) 国内集会での成果発信（開催および発表）

- ①環境月間・北大地球研合同セミナー（6月）：『地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動』（北大との共催、プログラム3企画、発表1件）
- ②持続可能性と資源貿易研究会・グローバル政治経済学研究会（7月、立教大学、招待講演1件）
- ③シニア自然大学校（9月、地球研、依頼講演1件）
- ④サステナビリティウィーク北大地球研合同セミナー（10月）：『「篤農家」から地域社会と環境の未来を学ぶ』（北大との共催、プログラム3企画、発表1件）

(3) 刊行物など

- ①フィールドノート：「7. 東アフリカインド洋島嶼地域ザンジバルにおけるダガー漁と人々の暮らし—輸出品としての干物加工産業の変遷と地域変容の動態—」、「8. 夢と未来をめぐる経験：、マリ共和国南部セヌフォ社会における夢と他者」、「9. ブルキナファソバム県の生業・砂漠化対処・開発のモノグラフ」、「10. モンゴル国ドンドゴビ県で2010年榛に発生した自然災害による牧民世帯の経済階層移行に関する分析—誰一人取り残さない”社会の実現に向けて”—」を作成。
- ②市民向けエッセイ：グローバルネット誌（地球・人間環境フォーラム）に2015年8月から隔月連載。「フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景（電子版写真集）」、「エッセイ・フィールドで出会う風と人と土」の作成。
- ③教科書への掲載：オーストラリア・ビクトリア州地理学教員協会の高校地理教科書（Unit 3: Changing the land, VCE Geography Series, GTAV）への記事掲載

(4) 国際協力案件の形成支援

- ①JICA 草の根パートナー事業「タンザニア東部でのバニラ産地の形成と生計向上（2016年4月内定、2017年3月開始；地球・人間環境フォーラム）」の案件を形成し、「暮らしと環境保全の両立」を実現する土地利用システムの創発と社会実装を行う

◎共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 田中 樹（総合地球環境学研究所・准教授・研究統括、境界農学）
- ◎ 石本 雄大（鳥取大学・特任助教・地域研究、ニジェールおよびザンビアでの調査）
- ◎ 宮寄 英寿（総合地球環境学研究所・研究員・研究統括補助（サブリーダー）、境界農学、インドでの調査）
- ◎ 清水 貴夫（総合地球環境学研究所・研究員・人文学、ニジェールおよびブルキナファソでの調査）
- ◎ 手代木功基（総合地球環境学研究所・研究員・自然地理学、ナミビアおよびモンゴルでの調査）
- ◎ 佐々木夕子（総合地球環境学研究所・研究員・村落開発学、ニジェールおよびブルキナファソでの調査）
- ◎ 真常 仁志（京都大学大学院地球環境学堂・准教授・土壌生態学、ナミビアおよびザンビアでの調査）
- ◎ 小林 広英（京都大学大学院地球環境学堂・准教授・地域建築学、ニジェールおよびブルキナファソでの調査）
- ◎ 三浦 励一（龍谷大学・准教授・雑草学、中国での調査）
- ◎ 中村 洋（地球・人間環境フォーラム・研究員・社会開発学、モンゴルでの調査）
- ◎ 伊ヶ崎健大（国際農林水産業研究センター・研究員・環境土壌学、ニジェールでの調査）
- ◎ 内田 諭（国際農林水産業研究センター・主任研究員・リモートセンシング、ナミビアでの調査）
- ◎ DEORA, K. P. Singh（ラジャスタン研究所（インド国）・上級研究員・考古学、インドでの調査）
- ◎ 遠藤 仁（総合地球環境学研究所・研究員・考古学、インドでの調査）
- ◎ 亀井 伸孝（愛知県立大学・准教授・分化人類学、ブルキナファソでのこどもや障害者の調査）

石川 裕彦	(京都大学防災研究所・教授・気象学、ニジェールおよびナミビアでの調査)
櫻井 武司	(東京大学・教授・農村経済学、ブルキナファソでの調査)
水野 一晴	(京都大学大学院文学研究科・准教授・地理学、ナミビアでの調査)
大山 修一	(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・准教授・民族地理学、ニジェールでの調査)
瀬戸 進一	(地球・人間環境フォーラム・研究員・地域開発学、ニジェールでの調査)
溝口 大助	(九州大学人間環境学府・学術協力研究員・社会人類学、マリでの調査)
伊東 未来	(南山大学人文学部・学振特別研究員・文化人類学、マリ・ブルキナファソでの調査)
中尾 世治	(南山大学大学院人間文化研究科・学振特別研究員・文化人類学、マリ・ブルキナファソでの調査)
関谷 雄一	(東京大学大学院総合文化研究科・准教授・分化人類学、住民参加に関する研究)
平田 昌弘	(帯広畜産大学地域環境学研究部門・准教授・地域研究、畜産生業に関する研究)
應地 利明	(京都大学名誉教授・地理学、アドバイザリー)
荒木 良一	(和歌山大学教育学部・准教授・植物栄養学、インドでの調査)
杉原 創	(東京農工大学農学部・准教授・環境土壌学、インドでの調査)
J. Muniandi	(タミルナドゥ農業大学・准教授・技術普及論、インドでの調査)
Vivek Dangi	(全インドジャート大学・准教授・歴史学、インドでの調査)
五十川あき	(総合地球環境学研究所・研究支援員・刊行物の編集)
紀平 朋	(総合地球環境学研究所・研究支援員・研究統括補助)

○ 今後の課題

【終了後の取り組み】

研究成果の取りまとめや様々な形での発信を引き続き行う。また、学術研究の枠内にあるプロジェクトでは、社会実装への踏み込みにおのずと限界があることから、国際協力機構や民間団体と連携しつつ地域開発支援案件を形成し、プロジェクト終了後にもその展開を図る。

(1) 国内外での成果情報の発信：学術書や技術書、一般向け書籍などの刊行、学術論文（特に英文）の投稿、学術集会での発表および一般向けセミナーなどを引き続き行う。

(2) 社会実装への展開：地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)に向けて『アジア・アフリカ水平技術移転による砂漠化地域でのレジリエンス向上と生態環境保全に向けた持続的生業システムの創発（仮題／セネガル）』を提案する（2017年9月応募）。また、愛媛県西条市『JICA 草の根地域提案型事業「ベトナム中部での生業多様化と環境保全」』などの案件形成を支援する。

【リスク管理】

治安状況の悪化が最大の問題であった。主たる対象地域であった西アフリカ・ニジェールやブルキナファソでは、武装集団によるテロや誘拐など治安状況が著しく悪化した。そのような地域では、迅速に撤退の判断を下した。それでも、現地 NGO や地域住民有志と頻りに連絡を取り合い、プロジェクトが立ち入れない地域での活動の一部を継続した。その他の地域でも安全情報の収集を周到に行い、現地での緊急対応や日本での支援体制の維持を心掛けた。

【研究所の支援体制（望むこと）】

地球研のユニークさが、「Humanity and Nature」を旨とし人びとや社会との真摯な関わりから湧き上がる新たな「学」と「術」を追及する姿勢、全所一貫の徹底した流動性、プロジェクトや任期終了後の自立発展的なネットワークに宿ることを再確認してほしい。熱っぽく理想を追い創造性に溢れていたかつての地球研の姿に立ち返ること、それが本プロジェクトの PL や研究員、支援員にとっての願いであり最大の支援である。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・清水貴夫、町慶彦、宮川拓也、Roch Nazare Sawadogo 2017年03月 ブルキナファソバム県の生業・砂漠化対処・開発のモノグラフ。砂漠化をめぐる風と人と土フィールドノート，9。総合地球環境学研究所。「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト，京都市北区，109pp.

- ・溝口大助 2017年03月 夢と未来をめぐる経験：、マリ共和国南部セヌフォ社会における夢と他者。砂漠化をめぐる風と人と土フィールドノート，8. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト，京都市北区，99pp.
- ・中村洋 2017年03月 モンゴル国ドンドゴビ県で2010年榛に発生した自然災害による牧民世帯の経済階層移行に関する分析―誰一人取り残さない”社会の実現に向けて”―。砂漠化をめぐる風と人と土フィールドノート，10. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト，京都市北区，73pp.

【分担執筆】

- ・宮寄英寿 2017年03月 タダから始める家畜飼養―南インド、タミル・ナードゥ州にて。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 83-86.
- ・菅野未歩 2017年03月 ナミビア農村部の旬の食べ物。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 55-56.
- ・手代木功基 2017年03月 ロバ食う人びと。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都府北区，pp. 57-59.
- ・清水貴夫、宮寄英寿 2017年03月 「ト」の好み。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 41-47.
- ・石山俊 2017年03月 サハラ誘惑。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 30-31.
- ・清水貴夫 2017年03月 アフリカの「知恵」と私たちが今すべきこと―篤農家に触れて。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 20-23.
- ・田中樹 2017年03月 手押し鋤が繋ぐ人と土のいい関係。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 11-14.
- ・Ikazaki, Kenta 2017,03 Control of Wind Erosion, Loss of Soils, and Organic Matter Using the “Fallow Band System” in Semiarid Sandy Soils of the Sahel. FUNAKAWA, Shinya (ed.) Soils, Ecosystem Processes, and Agricultural Development -Tropical Asia and Sub-Saharan Africa-. Springer, Berlin, Germany. (in press)
- ・手代木功基 2017年03月 モンゴルの旧正月。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 116-119.
- ・清水貴夫 2017年03月 西アフリカのイスラーム教育機関の経営環境の変化と新たな展開。藏元龍介編 「宗教組織の運営」についての文化人類学的研究（公開シンポジウム講演録）。南山大学人類学研究所，南山大学、名古屋，pp. 22-37.
- ・中村洋 2017年03月 モンゴルで揺らぐ「お互いさま」精神。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 111-115.
- ・遠藤仁 2017年03月 インドのトイレの話。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 107-110.
- ・遠藤仁 2017年03月 インド北西部の糞の話。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 100-106.
- ・遠藤仁 2017年03月 インド北西部の鍛冶の話。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 92-99.
- ・遠藤仁 2017年03月 インド北西部の伝統農具の記録。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 87-91.
- ・手代木功基 2017年03月 ナミビアの食事情。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 52-54.
- ・清水貴夫、手代木功基 2017年03月 西アフリカ外食紀行その2―セネガルの食の不思議。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 37-40.
- ・清水貴夫 2017年03月 西アフリカ外食紀行その1―西アフリカの食のコモポリタン・ワガドゥグ。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 34-36.
- ・石山俊 2017年03月 ナツメヤシの誘惑。田中樹編 フィールドで出会う風と人と土。総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」，京都市北区，pp. 32-33.

- ・瀬戸進一 2017年03月 人と人がつなぐ知恵や技術—西アフリカ半乾燥地での活動から. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 24-29.
- ・石山俊 2017年03月 不安定な降雨と付き合う3つの知恵—サーヘル・スーダン帯からの報告. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 15-19.
- ・藤本麻里子 2017年03月 田作りはマングローブ林作り. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト, 京都市北区, pp. 71-74.
- ・藤本麻里子 2017年03月 ザンジバルの漁村で出会える極上おやつ. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト, 京都市北区, pp. 65-70.
- ・田中樹 2017年03月 一枚の写真. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 125-126.
- ・田中樹 2017年03月 発想することの力. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 120-124.
- ・田中樹 2017年03月 巡りめぐって—ケニアや自分との出会い. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 75-82.
- ・田中樹 2017年03月 火入れについて—「貧者の斧」から「賢者の斧」へ. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 60-64.
- ・MIYAZAKI H., ISHIMOTO Y., YAMASHITA M., TANAKA U. and UMETSU C 2016 Coping Behaviors with Extremely Heavy Rainfall in Southern Zambia— Comparison between 2007/08 and 2009/10. VASANTHA KUMAR J., RATHAKRISHNAN T., PHILIP H., MURUGAN P.P. and JAGADEESAN M. (ed.) Extension Management Strategies For Sustainable Agriculture Opportunities & Challenges. New India Publishing Agency, New Delhi, India, pp. 413-427.
- ・JEGADEESAN M. and MIYAZAKI H 2016 Deterioration of Tank Irrigation System in Tamil Nadu, India: Socio Economic Factors and Necessary Remedies. VASANTHA KUMAR J., RATHAKRISHNAN T., PHILIP H., MURUGAN P.P. and JAGADEESAN M. (ed.) Extension Management Strategies For Sustainable Agriculture Opportunities & Challenges. New India Publishing Agency, New Delhi, India, pp. 255-281.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・田中樹編 2017年03月 フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景(電子版写真集). 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, 316pp.
- ・田中樹編 2017年03月 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, 128pp.
- ・三村豊, 宮寄英寿編 2017年03月 「ザンビア南部」 フィールドでまなぶ・みんなで考える ザンビア南部の農と食と暮らし. フィールドぶらり, 4. 総合地球環境学研究所, 京都市北区, 56pp.

○論文

【原著】

- ・Bakary Sanou, Kimseyinga Savadogo, and Takeshi Sakurai 2017,03 Determinants of Adoption and Continuous Use of Improved Maize Seeds in Burkina Faso. Japanese Journal of Agricultural Economics 19. (査読付). (forthcoming).
- ・TESHIROGI, Koki, YAMASHINA, Chisato, FUJIOKA, Yuichiro 2017,03 Variations in Mopane Vegetation and its Use by Local People: Comparison of Four Sites in Northern Namibia. African Study Monographs 38(1) :5 -25 . DOI:http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/218898. (査読付) .
- ・Hiroshi Nakamura, Rinchindorj Dorjjadamba, Delgerjargal Sodnomdarjaa 2017,01 The Impact of a Disaster on Asset Dynamics in the Gobi Region of Mongolia: An Analysis of Livestock Changes. The Journal of Development Studies . (査読付) .
- ・中尾世治 2016年12月 植民地行政のイスラーム認識とその運用—ヴィシー政権期・仏領西アフリカにおけるホテル襲撃事件と事件の捜査・対応の検討から. アフリカ研究 90 :1-13. (査読付) .
- ・清水貴夫, 中尾世治, 伊東未来, 小林広英, 亀井哲也 2016年12月 サバンナの住まい:ブルキナファソ、カッセーナの「伝統」と変容. アフリカ研究 90 :97-107.

- ・ MIYAZAKI H., ISHIMOTO Y., YAMASHITA M., TANAKA U. and UMETSU C. 2016 Coping Behaviors with Extremely Heavy Rainfall in Southern Zambia- Comparison between 2007/08 and 2009/10. VASANTHA KUMAR J., RATHAKRISHNAN T., PHILIP H., MURUGAN P.P. and JAGADEESAN M. (ed.) Extension Management Strategies For Sustainable Agriculture Opportunities & Challenges. New India Publishing Agency, New Delhi India, pp.413-427. (査読付).
- ・ 大山修一・桐越仁美・イブラヒム マンマン 2016年 西アフリカ・サヘル帯における砂漠化問題と在来知識にもとづく新しい砂漠化防止対策の検討. 公益財団法人 国土地理協会編 学術研究助成報告集 第2章. 公益財団法人 国土地理協会, 東京, pp.57-74.
- ・ JEGADEESAN M. and MIYAZAKI H. 2016 Deterioration of Tank Irrigation System in Tamil Nadu, India: Socio Economic Factors and Necessary Remedies. VASANTHA KUMAR J., RATHAKRISHNAN T., PHILIP H., MURUGAN P.P. and JAGADEESAN M. (ed.) Extension Management Strategies For Sustainable Agriculture Opportunities & Challenges. New India Publishing Agency, New Delhi India, pp.255-281. (査読付).

○その他の出版物

【報告書】

- ・ 荒木良一、宮寄英寿、石山俊、岸上光克、大坪史人 2017年03月 「食と暮らしの研究会」の活動報告(2016年度). 学芸(和歌山大学学芸学会)63. pp.9-13.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・ 石山俊, 宮寄英寿, 荒木良一 2017年03月 公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり-テロワールを活かす」の報告. 地域社会と紡ぐ「六人称の研究」. Humanity and Nature 地球研ニュース 65 :5. DOI:7.
- ・ 宮寄英寿, 石山俊, 佐野雅規, 渡辺一生, 三村 豊 2017年01月 プロジェクトを横断する研究のあり方を考える地球研は研究者の「るつぼ」. Humanity and Nature 地球研ニュース 64 :4-7.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・ Ueru TANAKA Practical agro-ecosystems management with fragile environments in semi-arid Africa under desertification. Japanese - Swiss Ecohealth Colloquium, 2017,01,11-2017,01,12, Basel, Switzerland.
- ・ 田中樹 アフリカ半乾燥地での砂漠化問題と実効ある対処技術の形成. 第17回北大アフリカ研究会, 2017年01月05日, 北海道大学、札幌市.
- ・ 真常仁志、安藤薫、Sesele Sokotela ザンビア東部州の疎開林において火入れと気象の年次変動がメイズ生産に与える影響. 日本土壌肥料学会関西支部講演会, 2016年12月08日, メルパルク京都、京都市.
- ・ MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U Pastoralism in Northwestern-Focus on Relationship between Pastoralist and Agriculturist. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene, 2016,12,05-2016,12,06, Fondation France-Japon de l' EHESS, Paris, FRANCE.
- ・ Ueru TANAKA Practical soil management techniques for ecosystems conservation and livelihood improvement under fragile environment in semi-arid Tropics. France- Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene", 2016,12,05-2016,12,08, Fondation France-Japon de l' EHESS, Paris, France.
- ・ MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U Pastoralism in Northwestern-Focus on Relationship between Pastoralist and Agriculturist. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene", 2016,12,05-2016,12,08, Fondation France-Japon de l' EHESS, Paris, France.
- ・ Oyama, S. Mitigation of Land Scarcity and Resource Conflict between Farmers and Herders in the Sahel region of West Africa. "Land, the State and Decolonising the Agrarian Structure in Africa: A colloquium in Honour of Professor Sam Moyo", 2016,11,28, University of Cape Town, South Africa.
- ・ 田中樹 ベトナム中部での生業多様化による社会的弱者層支援と生態環境保全に向けた取り組みのアイデア. 国際開発学会第27回全国大会, 2016年11月27日, 広島大学、東広島市.
- ・ MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U Livelihoods of Pastoral community in North West India. International Seminar on "Traditional Knowledge and Heritage of South Asia, 2016,11,15-2016,11,16, Haryana, India. Keynote Speaker.

- ・管野未歩、手代木功基、内田諭、真常仁志 ナミビア北中部におけるギョウギシバによる雑草害と耕種法・土壌特性との関係. 日本熱帯農業学会第120回講演会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 鹿児島大学、鹿児島市.
- ・中島健吾、今仲伸介、岡田健太郎、真常仁志、舟川晋也 半乾燥熱帯アフリカにおいて水分条件と耕作年数がトウジンビエの生育に与える影響. 日本熱帯農業学会第120回講演会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 鹿児島大学、鹿児島市. (学生優秀発表賞受賞).
- ・Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Practical Techniques for Desertification Control and Livelihood Improvement in the Sahel, West Africa. 12th International Conference on Development of Drylands “Sustainable Development of Drylands in the Post 2015 World”, 2016,08,21-2016,08,24, Alexandria, Egypt.
- ・藤本麻里子 コンゴ民主共和国ルブンバシにおける魚加工品流通に関する予備報告. 国際漁業学会大会, 2016年08月07日, 専修大学神田キャンパス、東京と.
- ・Oyama, S. Countering popular beliefs by applying urban waste and livestock-induced land rehabilitation in Sahel region of West Africa. 15th Congress of International Society of Ethnobiology (ISE2016), 2016,08,05, Makerere University. Kampala Uganda.
- ・Akinori Kitsuki and Takeshi Sakurai Seasonal Hunger: Heterogenous Impacts of Seasonal Price Changes and Credit Constraints on Seasonal Consumption Patterns in Rural Zambia. Agricultural and Applied Economics Association Annual Meeting, 2016,07,31-2016,08,02, Boston, MA, USA.
- ・宮崎英寿 ブルキナファソ牧農混交地域の暮らし—家畜飼料獲得と土壌肥沃度の視点から—. 第1回 食と暮らし研究会—グローバルな視点から—, 2016年07月20日, 和歌山大学、和歌山市.
- ・田中樹 暮らしと生態環境保全を両立させるバリューの発想—ベトナム中部の事例から—. 環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動」, 2016年06月25日, 北海道大学、札幌市.
- ・田中樹 アフリカ半乾燥地での砂漠化対処—「緑の長城計画 (GGWSSI)」へのアイデアボックス—. 第179回学振ナイロビセミナー：在来知の再評価とアジア・アフリカ協働による砂漠化対処および地域開発アプローチを探る, 2016年06月18日, ナイロビ、ケニア.
- ・Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Idea box of practical techniques contributing to “Great Green Wall Initiatives (GGWWI)” for desertification control and livelihood improvement in semi-arid Africa. Japan-BecA-ILRI Hub seminar, 2016,06,16, Nairobi, Kenya.
- ・大山修一 ニジェールにおけるボコ・ハラムのテロ活動に対する人びとの怒りと恐怖感. 日本アフリカ学会第53回学術大会, 2016年06月05日, 日本大学、藤沢市.
- ・藤本麻里子 ザンジバル産ダガーの流通と消費：コンゴ民主共和国・ルブンバシ調査予備報告. 日本アフリカ学会学術大会, 2016年06月05日, 日本大学生物資源学部、藤沢市.
- ・中尾世治 屋敷の不均衡な変容—ラングェロ村の村長の屋敷の経年変化. 日本アフリカ学会第53回学術大会, 2016年06月04日, 藤沢.
- ・小林広英 カッセーナ・土のイエをつくる技術 ラングェロ村の伝統住居と在来建築技術. 日本アフリカ学会第53回学術大会, 2016年06月04日, 日本大学生物資源科学部、藤沢市.
- ・田中樹、清水貴夫 西アフリカ半乾燥地での砂漠化対処と暮らしの向上へのアイデアボックス—「緑の長城計画 (GGWSSI)」への貢献を意識して—. システム農学会2016年度春季大会, 2016年05月28日, 九州大学、福岡市.
- ・UMETSU C., SAKURAI T., YAMAUCHI T., MIYAZAKI H. and MWALE M. Climate Change, Agricultural Production and Nutrition: Towards Integrated Policy Design for Food Security. Japan Geoscience Union Meeting 2016, session “Implementing Geoscience Research for the Earth’s Future, 2016,05,22-2016,05,26, Makuhari Messe.
- ・Chieko Umetsu, Takeshi Sakurai, Taro Yamauchi, Hidetoshi Miyazaki, and Moses Mwale Climate Change, Agricultural Production and Nutrition: Towards Integrated Policy Design for Food Security. Japan Geoscience Union Meeting 2016, 2016,05,22, Makuhari, Chiba, Japan.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・田中樹 西アフリカの人びととつくる砂漠化対処の技術. S K Yシニア大学「暮らし・環境コース」, 2017年01月31日, 京都新聞文化ホール、京都市.
- ・田中樹 暮らしの向上や災害対処、生態環境の保全を. 公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり—テロワールを活かす—」, 2017年01月21日, 和歌山大学食農総合研究所、和歌山市.

- Ueru TANAKA Possibility and significance of the transfer of indigenous farming techniques from India to Africa. International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia”, 2016, 11, 15-2016, 11, 16, All India Jat Heroes’ Memorial College, Rohtak, Haryana, India.
- MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U Livelihoods of Pastoral community in North West India. International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia”, 2016, 11, 15-2016, 11, 16, Haryana, India. (Keynote speaker).
- Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Experiences of desertification studies in West Africa and its applicability to Namibian environment. International Symposium “Livelihood and Agriculture under Variable Environment in North Central Region of Namibia”, 2016, 09, 22, Windhoek, Namibia.
- 田中樹 熱帯地域の脆弱環境に向き合う。JOCV ナミビア特別セミナー，2016年09月21日，ウイントフック、ナミビア。
- 田中樹 熱帯地域の脆弱環境と人と土。持続可能性と資源貿易研究会，2016年07月23日，立教大学、東京都。
- 宮寄英寿 アフロ・アジア半乾燥熱帯地域における牧農共存。近畿作物・育種研究会 第181回例会 特別講演，2016年05月28日，彦根。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- France-Japan Joint Symposium “Landscape in the Anthropocene” (発表、企画、運営)。2016年12月05日-2016年12月08日，Fondation France-Japon de l’ EHESS, Paris, France.
- International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia” (発表、企画、運営)。2016年11月15日-2016年11月16日，All India Jat Heroes’ Memorial College, Rohtak, Haryana, India.
- 第7回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『メガシティジャカルタの住環境都市を支える多様なアクセシビリティ』，企画，運営。2016年11月07日，和歌山大学。
- 第6回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『持続可能な地域づくり戦略ー地域運営組織に注目してー』，企画，運営。2016年10月31日，総合地球環境学研究所。
- 第5回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『ラオス水田農耕民の「のぐそ」を追う』，企画，運営。2016年10月03日，和歌山大学。
- 第4回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『サブサハラアフリカにおける地酒とその醸造技術』，企画，運営。2016年09月28日，和歌山大学。
- International Symposium “Livelihood and Agriculture under Variable Environment in North Central Region of Namibia” (発表、企画、運営)。2016年09月22日，Windhoek, Namibia.
- 第3回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『サハラ・オアシスのナツメヤシ灌漑農業と水問題 ーアルジェリア、イン・ベルベル・オアシスを中心として』，企画，運営。2016年08月22日，和歌山大学。
- 第2回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『サヘル地域における採集活動 ー食料確保から暮らしを考えるー』，企画，運営。2016年08月02日，和歌山大学。
- 第1回 「食と暮らし研究会 ーグローバルな視点からー」『ブルキナファソ牧農混交地域の暮らし ー家畜飼料獲得と土壌肥沃度の視点からー』，企画，運営。2016年07月19日，和歌山大学。
- 環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動」（講演、企画、運営）。2016年06月25日，北海道大学、札幌市。
- 第179回学振ナイロビセミナー：在来知の再評価とアジア・アフリカ協働による砂漠化対処および地域開発アプローチを探る (発表、企画、運営)。2016年06月18日，ナイロビ、ケニア。
- Japan-BecA-ILRI Hub Seminar (発表、企画、運営)。2016年06月16日，ナイロビ、ケニア。

○調査研究活動

【海外調査】

- 在地生業の形成、資源・生態環境保全、貧困地域での学習支援 (砂漠化プロの成果としての『「ヒトも自然も」を可能とする技術アプローチ』の実践展開事例) の視察と撮影。フェエ市および周辺農村、ダナン市、ホイアン市(ベトナム)，2017年03月15日-2017年03月23日。(田中樹)。
- ハリヤーナ州ロータク周辺農村の土地利用および在来農具に関する調査、国際シンポの開催。ハリヤーナ州ロータク市周辺農村(インド)，2016年11月11日-2016年11月18日。(田中樹、遠藤仁、宮寄英寿)。

- ・日仏合同調査：地熱発電開発のもとでの牧畜民社会（居住、文化、生業）の変容に関するフィールド調査、ケニア発電公社（KenGen）の地熱発電所施設の見学、これらのフィールド活動活動の学術映像の撮影。リフトバレー州（ケニア）、2016年10月08日-2016年10月15日。（田中樹、手代木功基）。
- ・砂漠化対処にかかる国際協力案件形成の打ち合わせ、牧畜地帯の村落での「緑の長城計画（GGWSSI）」の実践サイトの訪問。サンレイ市、ルーガ市周辺村落、ダカール市（セネガル）、2016年08月06日-2016年08月14日。（田中樹、清水貴夫）。
- ・地域特産品の形成に関するフィールド実証試験のモニタリング。フェ市周辺（ベトナム）、2016年07月13日-2016年07月19日。（田中樹）。
- ・「ヒトも自然も」を可能とする地域開発アプローチを活かす地域開発案の形成可能性に関する打ち合わせ（タンザニア）、2件の国際セミナー（ケニア）、地熱発電所建設地でのマサイの強制移住に関する状況調査（ケニア）。タンザニア（モロゴロ、ダルエスサラーム）、ケニア（ナイロビ、リフトバレー州）、2016年06月10日-2016年06月21日。（田中樹、清水貴夫、石山俊）。
- ・ベトナム中部での地域開発案件（在地生業・資源・生態環境保全およびグリーンツーリズム）の形成にかかるフィールド調査。フェ市および周辺地域（ベトナム）、2016年04月09日-2016年04月16日。（田中樹）。

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・小さくなった地球の大きな問題：ニジェールの貧困とテロの問題。守谷市市民活動支援センター ニジェール Day, 2016年11月20日、一般社団法人 コモン・ニジェール 守谷、守谷市。（大山修一）。
- ・田中樹。シニア自然大学校, 2016年09月16日、総合地球環境学研究所、京都市。
- ・「翻訳とエージェンシー」。あいちトリエンナーレ2016・ルアンパ・ルル学校, 2016年09月10日、堀田商事株式会社 1F（ルアンパ展示室）、名古屋市。（中尾世治）。
- ・家畜糞尿をめぐる牧農共存社会 —西アフリカや南アジアの事例から—。東京外国語大学国際社会学部、「国際地域論」, 2016年06月28日、東京外国語大学。（宮寄英寿）。
- ・家畜糞尿をめぐる牧農共存社会 —西アフリカや南アジアの事例から—。東京外国語大学国際社会学部、「アフリカ地域研究A」, 2016年06月28日、東京外国語大学。（宮寄英寿）。
- ・タンザニア、ザンジバル島におけるカタクチイワシ漁：漁法・加工・流通について。兵庫県漁業組合連合会・若手漁業者養成塾『大輪田塾』, 2016年06月21日、兵庫県水産会館、明石市。（藤本麻里子）。
- ・インド北西部熱帯半乾燥地の牧畜。同志社大学理工学部環境システム学科、環境システム学概論, 2016年05月20日、同志社大学。（宮寄英寿）。

本研究**プロジェクト名: 東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティの向上****プロジェクト名(略称): エリアケイパビリティプロジェクト****プロジェクトリーダー: 石川智士****プログラム: 実践プログラム 3: 豊かさの向上を実現する生活圏の構築****ホームページ: <http://www.chikyu.ac.jp/CAPABILITY/>****キーワード: 東南アジア 沿岸域 水産資源管理 地域開発 QoL****○ 研究目的と内容**

地方再生・地域活性化と環境保全の両立のカギは、適正技術による住民組織の資源利用とケアの促進である。当プロジェクトでは、地域住民組織による自然資源の持続的利用と自然へのケアを可能とする条件群をエリアケイパビリティとして定義しています。日本とアジアの沿岸域での成功例を精査し、エリアケイパビリティの評価方法と導入ガイドラインの作成を進めます。

なぜこの研究をするのか

温室効果ガス濃度の上昇や生物多様性の消失などから地球規模での環境問題の解決が求められています。多くの環境問題が越境性や広域性といった特性を持つ反面、これらの問題を解決するためには、各個人や組織団体および各企業が、環境に配慮した選択と行動をすること、つまりは”Think Globally, Act Locally”の精神に沿った世界規模での意識と行動の変容”Transformation”を起こす以外に道はないと考えています。これまでの多くの環境研究が、地球規模での環境変動観測や将来予測を通じて”Think Globally”を訴えてきています。しかし、”Act Locally”を推進し”Transformation”をどのように展開すればよいかを示すような学術研究は少ないのではないのでしょうか。

”Act Locally”を推進する際、地域にて保全活動をしている個人や組織と、実際にその自然を生活に利用している住民とのかい離や衝突をどのように改善するかが大きな課題です。自然や生態系サービスの重要性は、それぞれの個人や団体の立場や自然との関係性によって異なります。行き過ぎた自然の搾取は防がなければならない一方で、生活に生態系サービスの利用が不可欠な人々を、保全の名のもとに置き去りにすることは避けなければなりません。したがって、利用者と保全活動者をどのように結び付け、持続的な社会を構築するかが環境問題の解決には不可欠な視点なのです。

本プロジェクトは、複数のケーススタディーを精査し、地域（≒エリア）において個人や組織を結び付け、地域全体で環境に配慮した行動が選択される条件群を”エリアケイパビリティ”として取りまとめます。また、この”エリアケイパビリティ”の向上”を開発指標として用いられるようにすることで、”Transformation”を推進し、地球規模の環境問題の解決に挑もうとしています。

どこで何をしているのか

愛知県西尾市では、東幡豆漁協が中心となって進めている環境教育活動が新たな生態系サービスの活用につながっています。また、沖縄県の石垣島では、観光と漁業や畜産など様々な産業を関係づけることで、保全と地域振興の両立を目指した活動が進められています。静岡県の浜名湖では漁業者グループによるクルマエビの放流が続けられており、その手法はフィリピンのパナイ島のバタン湾地域に導入されつつあります。富山県氷見市は、地元の伝統漁法である定置網を中心に地域振興を行い、その技術が導入されたタイの沿岸地域では、新しい漁業者組織が形成され、新たな資源利用と資源管理意識の涵養が起きています。

このプロジェクトでは、国内の12大学・研究機関、タイのカセサート大学およびフィリピンのフィリピン大学ピサヤ校とアクラン州立大学に加え、西尾市役所、東幡豆漁協、石垣市役所、八重山青年会議所、タイ水産局ならびに東南アジア漁業開発センターなどが、タイの定置網漁業者グループやフィリピンの漁民組織などの住民組織と連携して研究を進めています。それぞれの地域において、住民活動の環境や社会および住民意識への影響を調べる一方で、基礎生産と食物網および汚染状況把握などから生態系の健全性を科学的に評価し、住民主体で地域環境保全を行うための必要な要素と条件の検討を進めています。

○ 本年度の課題と成果

自然豊かな地域に暮らしている人が、必ずしも自然に親しんでいるわけではなく、むしろ、当たり前にある自然の重要性は意識されていないことが多いのが現状です。このため、環境へ配慮ある行動の選択を促進するためには、まずは身の回りにある自然への興味や関心を育むことが重要です。環境教育や体験学習なども効果的ではありますが、興味関心を持続的に持ち続けるためには、生業や日々の生活に自然への関心を喚起する活動が組み込まれていることが重要であり、特に途上国では、自然へのケア活動が生活の改善に繋がるのが求められます。したがって、エリア

ケイパビリティを向上させるためには、自然と生業を結びつける技術の開発や産業構造の改良が可能であることが必要です。また、開発された技術や改良されたシステムを、住民組織が活用することにより新たな生態系サービスの利用が進み、住民の足元の自然への興味関心が涵養される連鎖が重要なのです。一方で、住民組織による生態系サービスの活用が行き過ぎた利用とならないよう、研究者と住民および行政の協働による科学的モニタリングと分析が必要です。また、このような環境へ配慮した地域の在り方が、外部から評価されることで住民の自尊心や活動への自信が高まることで、さらなる活動の展開と生態系へのケアの地域外を含めた拡大に重要であることが分かってきました。当プロジェクトでは、この一連の活動と社会および意識の変容の連鎖(Transformation)を、エリアケイパビリティサイクル(ACC)としてモデル化しました。ACCを用いることで、それぞれの取り組みが持続的社会的構築に向けた活動へと展開するために必要は要素を確認することができ、また、参加している組織や個人は、各自の役割や個々の活動の位置づけが明確に意識することができると思います。“エリアケイパビリティの向上”は、特定資源やサービスの適正利用が、直接的な資源とその利用者だけでなく、地域全体の環境を対象とした社会全体による生態系のケア促進と生活向上につながる可能性を教えてください。

伝えたいこと

これまでにも、生態系やそれがもたらす財やサービスの重要性はさまざまな場面で強調されてきました。また、その価値を貨幣価値で評価し、市場メカニズムを活用した保全や地球環境問題の解決へつなげる試みがなされてきています。しかし、私たちはこれらの取り組みだけでは、現在直面している地球環境問題の解決に十分ではないと感じています。特に、途上国や過疎地域などでは、まずは生活を守ることが最優先であり、環境が重要だと理解していても、地球環境問題の解決への活動が広がりにくいのが現状です。加えて、景観や伝統、地域のコミュニティなど、貨幣価値による評価に適さないが、きわめて重要な財やサービスが常に存在しています。本プロジェクトでは、環境保全の取り組みは、地域開発や活性化と一体となって行なうべきであるという立場をとっています。情報社会で氾濫するデータや思い込みに惑わされることなく、生活と地域の価値に立脚した開発を目指す社会をつくるのが、地球規模の環境問題を解く鍵であると思います。

(成果物としての内容)

エリアケイパビリティの概要を説明する小冊子を日本語と英語で作成しました。無料でPDFがダウンロードできますので、ぜひ、ご覧ください。また、三河湾での環境調査と社会調査の成果を取りまとめた「幡豆の海と人びと」と「幡豆の干潟探索ガイドブック」を出版し、無料配布しています。ご覧になりたい方は、プロジェクトまでご連絡いただくか、HPよりPDFをダウンロードしていただければ幸いです。このほか、タイとフィリピンの沿岸で営まれている小規模漁業のガイドブックを出版しています。いずれもPDFバージョンを無料でダウンロードできます。水産や漁業が専門でない方でもわかるように書いてありますので、多くの分野の研究者に利用していただければ幸いです。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 石川 智士 (総合地球環境学研究所研究部・教授・総括班)
- ◎ 渡辺 一生 (総合地球環境学研究所研究部・プロジェクト上級研究員・総括班)
- 有元 貴文 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科・教授・定置班)
- ALTAMIRANO, Jon Palmos (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(フィリピン)水産養殖部・Associate Scientist(准教授相当)・放流班)
- 江幡 恵吾 (鹿児島大学水産学部・准教授・漁具・漁法)
- 川田 牧人 (成城大学文芸学部文化史学科・教授・社会班)
- 黒倉 寿 (東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・放流班)
- KAEWNERN, Methee (カセサート大学(タイ王国)水産学部・准教授・社会班)
- 河野 泰之 (京都大学東南アジア研究所・所長・社会班)
- TUNKIJJANUKIJ, Suriyan (カセサート大学(タイ王国)水産学部・学部長・総括班)
- BABARAN, Ricardo P. (フィリピン大学ビサヤ校(フィリピン)・教授・副学長・生物)
- FERRER, Alice Joan (フィリピン大学ビサヤ校(フィリピン)・教授・社会班)
- 宮田 勉 (国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所・漁村振興グループ長・社会班)
- 宮本 佳則 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科・准教授・音響)
- 武藤 文人 (東海大学海洋学部水産学科・准教授・生物)
- MUNPRASIT, Ratana (タイ王国中部水産研究所(タイ王国)・所長・定置班)
- 山田 吉彦 (東海大学海洋学部海洋文明学科・教授・石垣・三河班)
- 吉川 尚 (東海大学海洋学部水産学科・准教授・環境)
- ARNUPAPBOON, Sukchai (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(タイ王国)研修部・漁業海洋学者・生物・環境)

- 秋道 智彌 (総合地球環境学研究所・名誉教授・社会班)
- AñASCO, Nathaniel C. (フィリピン大学ビサヤ校(フィリピン)・准教授・環境)
- AMORNIPIYAKRIT, Taweekiet (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(タイ王国)研修部・研究員・定置班)
- ANONGPONYOSKUN, Monton (カセサート大学(タイ王国)水産学部・助教・音響班・定置班)
- 安樂 和彦 (鹿児島大学水産学部漁業工学分野・准教授・漁具・漁法)
- YINGYUAD, Weerasak (東南アジア漁業開発センター(タイ王国)研修部・研究員・定置班)
- 池島 耕 (高知大学農学部 自然科学系 農学部門・准教授・環境)
- ISARA, Chanrachkij (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(タイ王国)研修部・研究員・漁具・漁法)
- 石崎 宗周 (鹿児島大学水産学部・准教授・漁具・漁法)
- 市野澤潤平 (宮城学院女子大学学芸学部・准教授・社会班)
- 植原 量行 (東海大学海洋学部海洋地球科学科・教授・石垣・三河班)
- 内田 圭一 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科・助教・音響班・定置班)
- 江口 慶輔 (鹿児島大学総合研究博物館・大学院生(修士課程)・生物)
- 大石 高典 (東京外国語大学世界言語社会教育センター・特任講師・社会班)
- 岡本 侑樹 (京都大学大学院地球環境学陸域生態系管理論分野・特定助教・環境)
- 小河 久志 (常葉大学社会環境学部・講師・社会班)
- 小川 裕也 (京都大学大学院農学研究科・大学院生(修士課程)・環境)
- 荻原 豪太 (鹿児島大学大学院連合農学研究科・大学院生(博士課程)・生物)
- 小野林太郎 (東海大学海洋学部海洋文明学科・准教授・石垣・三河班)
- 柿岡 諒 (国立遺伝学研究所生態遺伝学研究部門・特任研究員・生物)
- 片桐千亜紀 (沖縄県立博物館・美術館博物館班・主任学芸員・石垣・三河班)
- 片山 英里 (国立科学博物館動物研究部・支援研究員・生物)
- QUINITIO, Gerald (フィリピン大学ビサヤ校(フィリピン)・教授・漁具・漁法)
- GAJE, Arnold C. (フィリピン大学ビサヤ校(フィリピン)教養学部・専任講師・生物)
- 神山龍太郎 (国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所経営経済研究センター・研究等支援職員・社会班)
- 川崎 一平 (東海大学海洋学部海洋文明学科・教授・石垣・三河班)
- 川端善一郎 (総合地球環境学研究所・名誉教授・環境)
- 菅 浩伸 (九州大学大学院地球社会統合科学府(比較社会文化研究院 地球変動講座)・教授・石垣・三河班)
- 神崎 護 (京都大学大学院農学研究科森林・人間関係学分野・教授・環境)
- 木村 暢夫 (北海道大学大学院水産科学研究院・教授、副研究院長・社会班)
- 木村 淳 (東海大学海洋学部海洋文明学科・特任講師・社会班)
- KHRUENIAM, Udom (タイ王国東部水産研究所・主任研究員・定置班)
- 小枝 圭太 (鹿児島大学総合研究博物館・日本学術振興会特別研究員(PD)・生物)
- 小谷 知也 (鹿児島大学水産学部・准教授・放流班)
- 小林 孝広 (東海大学海洋学部環境社会学科・専任講師・社会班)
- 小山 次朗 (鹿児島大学水産学部・教授・環境)
- 今 孝悦 (筑波大学下田臨海実験センター・助教・環境)
- 坂上 憲光 (東海大学海洋学部 航海工学科 海洋機械工学専攻・准教授・石垣・三河班)
- 佐久間 啓 (水産研究・教育機構国際水産資源研究所かつお・まぐろ資源部・研究支援職員・生物)
- 佐藤 崇 (国立科学博物館標本資料センター・特定非常勤研究員・生物)
- 佐藤 哲 (総合地球環境学研究所研究部・教授・社会班)
- 佐藤 孝宏 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・客員准教授・総括班)
- SALANNOI, Jintana (カセサート大学(タイ王国)水産学部・助教・環境)
- SALAYO, Nerissa (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(フィリピン)水産養殖部・准教授・放流班)
- 渋川 浩一 (ふじのくに地球環境史ミュージアム学芸課・准教授・生物)
- 清水 展 (京都大学東南アジア研究所・教授・社会班)
- SUASI, Thanyalak (東南アジア漁業開発センター(タイ王国)研修部・Socio-economic scientist・社会班)
- SUYO, Jee Grace (東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)(フィリピン)水産養殖部・研究員・放流班)
- SORNKLIANG, Jariya (東南アジア漁業開発センター(タイ王国)社会経済部局・Social Economic Bureau・社会班)
- 関 いずみ (東海大学海洋学部海洋文明学科・教授・石垣・三河班)

- SOMWANTHANA, Narakorn (タイ王国東部水産研究所 (ラヨン、タイ王国)・定置班)
- SOMBOON, Siriraksophon (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・上級研究員・総括班)
- 高橋 そよ (沖縄大学地域研究所・特別研究員・社会班)
- 高橋 洋 (水産大学校生物生産学科・講師・生物)
- 武島 弘彦 (総合地球環境学研究所研究高度化支援センター・特任助教・生物)
- 武田 誠一 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科・教授・漁具・漁法)
- 田代 郷国 (鹿児島大学大学院水産学研究科水産学専攻・大学院生 (博士課程)・生物)
- TABERNA, Hilario Jr. (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン)・助教・環境)
- 千葉 悟 (国立科学博物館分子生物多様性研究資料センター・特定非常勤研究員・生物)
- TIAYE, Rattana (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) Coastal and Small-scale Fisheries Management Division・Fisheries Governance and Management System Scientist・社会班)
- TIROL, Yasmin (アクラン州立大学 College of Fisheries and Marine Sciences・准教授・放流班)
- THEPAROONRAT, Yuttana (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・上級研究員・音響)
- 土井 航 (東海大学海洋学部・講師・石垣・三河班)
- 中西裕見子 (大阪府教育委員会事務局文化財保護課・副主査・石垣・三河班)
- 中原 尚知 (東京海洋大学大学院海洋科学部系海洋政策文化学部門・准教授・社会班)
- 中山 耕至 (京都大学大学院農学研究科海洋生物増殖学分野・助教・生物)
- NAKARET, Yasook (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・Fishing gear technologist・漁具・漁法)
- NAPATA, Ruby (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン) College of Fisheries and Ocean Sciences・University Research Associate I (助手)・漁具・漁法)
- 仁木 将人 (東海大学海洋学部環境社会学科・教授・石垣・三河班)
- 西 隆昭 (鹿児島大学水産学部・准教授・漁具・漁法)
- 西 真如 (京都大学グローバル生存学ユニット・特定准教授・総括班)
- 西田 睦 (琉球大学・理事・副学長・生物)
- NILLOS, Mae Grace Gareza (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン)・准教授・環境)
- 野原 健司 (東海大学海洋学部海洋生物学科・講師・生物)
- 橋口 康之 (大阪医科大学総合教育講座生物学教室・助教・生物)
- 畑 晴陵 (鹿児島大学大学院水産学研究科水産学専攻・大学院生 (博士課程)・生物)
- BATICADOS, Didi (Integrated Services for the Development of Aquaculture and Fisheries (ISDA)・Research Consultant (教授相当)・放流班)
- 花森功仁子 (東海大学海洋学部・講師・生物)
- 馬場 治 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科・教授・定置班)
- 濱田 信吾 (大阪樟蔭女子大学学芸学部 ライフプランニング学科 フードスタディ領域・講師・総括班)
- BYEOL, Jeong (鹿児島大学大学院水産学研究科・大学院生 (博士課程)・生物)
- 平瀬祥太郎 (東京大学大学院農学生命科学研究科・助教・生物)
- PAHILA, Ida go (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン)・准教授・環境)
- FERDINAND TRAI FALGAR, Rex (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン)・助教・生物)
- 伏見 浩 (ICRAS 株式会社因島エコ養殖センター・代表取締役・放流班)
- BOUTSON, Anukorn (カセサート大学 (タイ王国) 水産学部・准教授・漁具・漁法)
- PHUTTHARAKSA, Kamolrat (タイ王国東部水産研究所 (ラヨン、タイ王国) 水産学部・Fishery Biologist, Senior Professional Level・定置班)
- PUNSRI, Rakkiet (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・Fishery oceanographer・生物)
- 堀 美菜 (高知大学教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・講師・社会班)
- 堀江 琢 (東海大学海洋学部海洋生物学科・講師・石垣・三河班)
- 本庄 三恵 (京大大学生態学研究センター・研究員・生物)
- 本間 咲来 (総合地球環境学研究所研究部・研究支援員・総括班)
- 松井 彰子 (京都大学理学研究科 生物科学専攻 動物生態学研究室・日本学術振興会特別研究員 (PD)・生物)
- 松浦 弘行 (東海大学海洋学部水産学科・准教授・石垣・三河班)
- 松沼 瑞樹 (高知大学理学部理学科海洋生物学研究室・日本学術振興会特別研究員・生物)

- MANAJIT, Nopporn (東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) (タイ王国) 研修部・研究員・定置班)
 馬淵 浩司 (東京大学大気海洋研究所海洋生命科学部門分子海洋生物学分野・助教・生物)
 武藤 望生 (東海大学生物学部海洋生物科学科・特任講師・生物)
 村松 伸 (東京大学生産技術研究所・教授・総括班)
 MUNPRASIT, Aussanee (東南アジア漁業開発センター (タイ王国)・SEAFDEC 研修部技術主任アシスタント・定置班)
 目黒 昌利 (鹿児島大学大学院連合農学研究科・大学院生 (博士課程)・生物)
 本村 浩之 (鹿児島大学総合研究博物館・教授・生物)
 MONTECLARO, Harold M. (フィリピン大学ビサヤ校 (フィリピン)・教授・漁具・漁法)
 八木 信行 (東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・総括班)
 安富 奈津子 (総合地球環境学研究所研究高度化支援センター・助教・総括班)
 安間 洋樹 (北海道大学大学院水産科学研究院・准教授・社会班)
 吉田 朋弘 (鹿児島大学大学院連合農学研究科・大学院生 (博士課程)・生物)
 吉村 美香 (北海道大学大学院水産科学院・大学院生 (博士課程)・社会班)
 PRACHYA, Musikasinthorn (カセサート大学 (タイ王国) 水産学部・講師・生物)
 李 銀姫 (東海大学海洋学部環境社会学科・准教授・石垣・三河班)
 RUANGSIVAKUL, Sumitra (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・社会経済学部門長・社会班)
 若林 敏江 (水産大学校海洋生産管理学科・准教授・生物)
 脇田 和美 (東海大学海洋学部海洋文明学科・准教授・放流班)
 渡邊 一哉 (山形大学農学部食料生命環境学科・准教授・環境)
 渡辺 勝敏 (京都大学大学院理学研究科生物科学専攻・准教授・生物)
 渡邊 証 (東京海洋大学海洋科学部 海洋生物資源学科 魚群行動学研究室・大学院生 (修士課程) 2 回生 (2016.4 現在)・漁具・漁法)
 LUADNAKROB, Pontipa (東南アジア漁業開発センター (タイ王国) 研修部・Fishery oceanographer・環境)

○ 今後の課題

地域住民と研究者および行政が、保全と地域開発の両立みに向けて協力できるためには、地域資源の利活用を促進し、生活を向上させることで、地域資源の重要性の理解が深まり、それによって保全意識を涵養させることが必要であることが分かってきた。その上で、実際の保全活動が促進され、環境や自然が保全されることが重要である。この一連の流れをエリアケイパビリティサイクルとして定義した。

これまでのところ、エリアケイパビリティとしては、最初にACサイクルが完成するために、

1. 持続的利用できる生態系サービスが存在する (地域資源の再発見)
2. 適正技術の開発・社会システムの改良ができる (人材育成)
3. 適正技術を活用する住民組織がある (コミュニティの強化)
4. 適正技術の活用で、住民活動の可能性が広がる
5. 住民による自然への関心と理解が深まる
6. 地域住民が、環境へのケアの重要性を理解する
7. 地域住民の環境保全活動が増進される
8. 住民のケアによって自然が保全される

の8つの要素があり、これが持続的なサイクルとなるために、

9. 環境と社会の変化を科学的に評価できる (住民・行政・研究者の協働)
10. 住民が、地元で暮らしていく意志がある (自尊心・地元愛・希望)

の2つの条件が加わることになると考えている。

今までのところ、ACサイクルとACの要件を仮説として提示してきた。今後は、これらの仮説を、様々なケースに当てはめ、検証することが求められると思われる。加えて、タイ、フィリピン、石垣、三河とプロジェクトで調査を実施してきた地域においては、それぞれの地域性や社会性、環境や資源の状態など、詳細なデータが集まっている。これらを分析し、地域の特性とACサイクルの成立条件との関係性や、ACの要件を調べる時の方法と評価手法を開発していくことが必要と考える。

エリアケイパビリティーやACサイクルは、資源の不確実性や地域特性が色濃く反映される水産業をベースとした研究から生まれたものと考えている。しかし、地球規模での環境変動や気候変動が指摘されている現代においては、エリアケイパビリティー的考え方やACサイクルというとらえ方は、水産にとどまらず様々な分野・地域に応用可能なものであると感じており、また、そのようなものを作らなければならないとも強く感じている。

エリアケイパビリティー研究会では、エリアケイパビリティーの適正な日本語訳を国立国語研究所と協働で考え始めています。また、これまでに集めた多くの事例についてACサイクルをあてはめ、ACサイクルの完成をどのように評価するのか？各要素の調査手法と評価方法について検討を進めています。

●主要業績

○論文

【原著】

- ・ Yuki OKAMOTO, Nozumu MUTO, Koetsu KON, Kazuya WATANABE, Takashi YOSHIKAWA, Jintana SALAENO, Satoshi ISHIKAWA 2016, 05 Stable isotope analysis suggests the existence of multiple populations of streaked spinefoot (*Siganus javus* L.) in Bandon Bay, Southern Thailand. *International Aquatic Research*. DOI: 10.1007/s40071-016-0132-3. (査読付) .
- ・ 宮本佳則、内田圭一、甘糟和夫、長谷川浩平、THEPAROONART Yuttana, ANONGPONYOSKUN Monton, 石川智士、MINLEE Yap、笹倉豊喜 2016年04月 GPSプロッタ魚群探知機に取り付ける簡易型音響資源調査システムの視察. *The Journal of the Marine Acoustics Society of Japan* 43(2) :71-78. (査読付) .
- ・ Muto N, Takeshima H, Kakioka R, Alama UB, Guzman AMT, Cruz RS, Gaje AC, Traifalgar RFM, Motomura H, Muto F, Babaran RP, Ishikawa S. 2016 Rapid and cost-effective molecular identification of the three mackerel species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae) using PCR-RFLP analysis. *Marine biodiversity* :1-3. DOI:10.1007/s12526-016-0537-7. (査読付) .
- ・ Muto N, Alama UB, Hata H, Guzman AMT, Cruz R, Gaje A, Traifalgar RFM, Kakioka R, Takeshima H, Motomura H, Muto F, Babaran RP, Ishikawa S 2016 Genetic and morphological differences among the three species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae). 63 :275-287. (査読付) .
- ・ Fukui Y, Muto N, Motomura H 2016 A new species of labrid fish *Oxycheilinus samurai* from the western Pacific Ocean. *Ichthyological Research* :1-9. DOI:10.1007/s10228-016-0561-4. (査読付) .
- ・ Motomura, H., R. Causse and C. D. Struthers 2016 Redescription of the Indo-Pacific scorpionfish (Scorpaenidae), *Scorpaenodes guamensis* (Quoy & Gaimard 1824), a senior synonym of seven nominal species. *Zootaxa* 4067(3) :345-360. DOI:10.11646/zootaxa.4067.3.4. (査読付) .
- ・ Matsunuma, M. and H. Motomura 2016 *Chelidoperca stella*, a new species of perchlet (Perciformes: Serranidae) from the Andaman Sea, eastern Indian Ocean. *Zootaxa* 4092(3) :383-400. DOI:10.11646/zootaxa.4092.3.4. (査読付) .
- ・ 畑 晴陵・本村浩之 2016年 薩南諸島から得られたハタ科魚類2種：アカハタモドキ *Epinephelus retouti* とヤマブキハタ *Saloptia powelli*. 鹿児島大学水産学部紀要 64 :1-9. (査読付) .
- ・ Motomura, H., A. Habano, Y. Arita, M. Matsuoka, K. Furuta, K. Koeda, T. Yoshida, Y. Hibino, B. Jeong, S. Tashiro, H. Hata, Y. Fukui, K. Eguchi, T. Inaba, T. Uejo, A. Yoshiura, Y. Ando, Y. Haraguchi, H. Senou and K. Kuriwa. 2016 The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. *South Pacific Studies* 36(2) :103-110. (査読付) .
- ・ Hata, H. and H. Motomura. 2016 First specimen-based records of *Pristipomoides flavipinnis* (Perciformes: Lutjanidae) from the Tokara and Amami Islands, Japan. *South Pacific Studies* 36(2) : 103-110. (査読付) .
- ・ Fukui, Y. and H. Motomura. 2016 *Terelabrus flavocephalus* sp. nov., a new hogfish (Perciformes: Labridae) from the Maldives, Indian Ocean.. *Ichthyological Research* 63(4) :529-535. DOI:10.1007/s10228-016-0523-x. (査読付) .
- ・ 畑 晴陵・鍋木紘一・本村浩之 2016年 ニシン科魚類オグロイワシ *Sardinella melanura* の大隅諸島からの初めての記録. *Nature of Kagoshima* 42 :27-32.
- ・ 畑 晴陵・山口 実・岩坪洗樹・本村浩之 2016年 琉球列島初記録のアオメエソ科魚類バケアオメエソ. *Nature of Kagoshima* 42 :33-37.

- ・畑 晴陵・伊東正英・原口百合子・本村浩之 2016年 クサアジ科魚類ヒメクサアジの鹿児島県からの初記録および成長に伴う形態変化の記載. *Nature of Kagoshima* 42 :39-43.
- ・吉田朋弘・本村浩之 2016年 喜界島から得られたカエルアンコウ科魚類ヒメヒラタカエルアンコウの日本から3例目の記録. *Nature of Kagoshima* 42 :45-48.
- ・畑 晴陵・岩坪洸樹・原口百合子・森 幸二・本村浩之 2016年 鹿児島県のキンメダイ科魚類. *Nature of Kagoshima* 42 :49-56.
- ・江口慶輔・本村浩之 2016年 琉球列島におけるイトウダイ科魚類相. *Nature of Kagoshima* 42 :57-112.
- ・小枝圭太・伊東正英・本村浩之 2016年 九州初記録のヨロイウオ *Centriscus scutatus*. *Nature of Kagoshima* 42 :119-122.
- ・伊東正英・小枝圭太・本村浩之 2016年 九州初記録のウミテング科魚類ヤリテング *Pegasus volitans*. *Nature of Kagoshima* 42 :113-117.
- ・松沼瑞樹・福井美乃・山田守彦・本村浩之 2016年 大隅半島東岸と鹿児島湾から得られたコチ科セレベスゴチ *Thysanophrys celebica*. *Nature of Kagoshima* 42 :123-128.
- ・稲葉智樹・畑 晴陵・本村浩之 2016年 トカラ列島と奄美群島から得られた鹿児島県初記録のバケムツ (ホタルジャコ科). *Nature of Kagoshima* 42 :129-133.
- ・吉田朋弘・岩坪洸樹・本村浩之 2016年 九州初記録のハタ科魚類ヌノサラシ *Grammistes sexlineatus*. *Nature of Kagoshima* 42 :135-138.
- ・吉田朋弘・高山真由美・本村浩之 2016年 皮膚毒を有するハタ科魚類:アゴハタ *Pogonoperca punctata* の種子島からの記録. *Nature of Kagoshima* 42 :139-142.
- ・吉田朋弘・本村浩之 2016年 大隅諸島種子島から得られたハタ科魚類トゲメギス *Pseudogramma polycantha*. *Nature of Kagoshima* 42 :143-146.
- ・畑 晴陵・小枝圭太・鏑木紘一・高山真由美・本村浩之 2016年 鹿児島県から得られたハタ科魚類3種:サラサハタ, アカマダラハタ, およびオオスジハタ. *Nature of Kagoshima* 42 :147-156.
- ・畑 晴陵・土田洋之・本村浩之 2016年 宇治群島から得られたシキシマハナダイ *Callanthias japonicus*. *Nature of Kagoshima* 42 :157-161.
- ・吉田朋弘・本村浩之 2016年 鹿児島県におけるマダラテンジクダイ *Apogonichthyoides umbratilis* の分布状況. *Nature of Kagoshima* 42 :163-167.
- ・吉田朋弘・山田守彦・前川隆則・本村浩之 2016年 標本に基づく鹿児島県初記録のイナズマヒカリイシモチ *Siphamia argentea* (スズキ目:テンジクダイ科). *Nature of Kagoshima* 42 :169-172.
- ・吉田朋弘・本村浩之 2016年 大隅諸島初記録のテンジクダイ科魚類クダリボウズギス. *Nature of Kagoshima* 42 :173-177.
- ・岩坪洸樹・木村清志・本村浩之 2016年 東シナ海と鹿児島県枕崎市沖から得られた日本初記録のアジ科魚類 *Decapterus smithvanizi* サクラアジ (新称. *Nature of Kagoshima* 42 :179-182.
- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたアジ科魚類ホシカイワリ *Carangoides fulvoguttatus*. *Nature of Kagoshima* 42 :183-186.
- ・藤原恭司・本村浩之 2016年 標本に基づく鹿児島県のヒイラギ科魚類相. *Nature of Kagoshima* 42 :187-202.
- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 トカラ列島から得られたゴマサバの胃内容物からみつかったマルバラシマガツオ (シマガツオ科). *Nature of Kagoshima* 42 :203-206.
- ・畑 晴陵・高山真由美・本村浩之 2016年 トカラ列島から得られたハチビキ科魚類ロウソクチビキ *Emmelichthys struhsakeri*. *Nature of Kagoshima* 42 :207-211.
- ・ジョン ビョル・中江雅典・小枝圭太・本村浩之 2016年 フェダイ科タテフェダイ *Lutjanus vitta* の奄美大島からの記録. *Nature of Kagoshima* 42 :213-217.
- ・江口慶輔・本村浩之 2016年 フェダイ科ヨゴレアオダイ *Paracaesio sordida* の種子島と奄美大島からの記録. *Nature of Kagoshima* 42 :219-223.
- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 種子島から得られたナガサキフェダイ *Pristipomoides multidens*. *Nature of Kagoshima* 42 :225-229.
- ・畑 晴陵・鏑木紘一・本村浩之 2016年 クロサギ科魚類ホソイトヒキサギの日本沿岸からの6番目の記録. *Nature of Kagoshima* 42 :231-235.
- ・畑 晴陵・山田守彦・前川隆則・本村浩之 2016年 鹿児島県大隅半島東岸と奄美大島から得られたイサキ科魚類エリアカコシヨウダイ *Plectorhinchus unicolor*. *Nature of Kagoshima* 42 :237-241.

- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 鹿児島県内之浦湾から得られたイサキ科魚類セトダイ *Hapalogenys analis*. *Nature of Kagoshima* 42 :243-248.
- ・畑 晴陵・中江雅典・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたイトヨリダイ科魚類タマガシラ *Parascalopsis inermis*. *Nature of Kagoshima* 42 :249-254.
- ・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたイトヨリダイ科魚類ヤクシマキツネウオ *Pentapodus aureofasciatus*. *Nature of Kagoshima* 42 :255-258.
- ・小枝圭太・前川隆則・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたシモフリフエフキ *Lethrinus lentjan* の北限記録. *Nature of Kagoshima* 42 :259-263.
- ・上城拓也・小枝圭太・本村浩之 2016年 鹿児島県初記録のニベ科魚類クログチ. *Nature of Kagoshima* 42 :265-268.
- ・小枝圭太・本村浩之 2016年 琉球列島から初めて採集されたダイダイヤッコ *Centropyge shepardi*. *Nature of Kagoshima* 42 :275-278.
- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 奄美群島徳之島から得られたタカノハダイ *Cheilodactylus zonatu*. *Nature of Kagoshima* 42 :279-287.
- ・小枝圭太・岩坪洗樹・本村浩之 2016年 奄美群島喜界島から得られたヒマワリスズメダイ *Chromis analis*. *Nature of Kagoshima* 42 :289-292.
- ・福井美乃・小枝圭太・本村浩之 2016年 標本に基づくヒノマルテンス (ベラ科) の奄美大島と加計呂麻島からの記録, および成長に伴う形態変化に関する知見. *Nature of Kagoshima* 42 :293-298.
- ・小枝圭太・本村浩之 2016年 下甌島と奄美大島から得られたキツネブダイ *Hipposcarus longiceps* の分布北限記録および性的二型に関する知見. *Nature of Kagoshima* 42 :299-304.
- ・田代郷国・木村祐貴・本村浩之 2016年 イソギンポ科ジュズダマギンポ *Blenniella interrupta* の種子島からの記録. *Nature of Kagoshima* 42 :305-309.
- ・福井美乃・本村浩之 2016年 甌島列島から得られた国内2例目となるイソギンポ科オボロゲタテガミカエルウオ. *Nature of Kagoshima* 42 :311-314.
- ・小枝圭太・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたヒフキアイゴ *Siganus (Lo) unimaculatus* の標本に基づく北限記録. *Nature of Kagoshima* 42 :315-320.
- ・畑 晴陵・高山真由美・本村浩之 2016年 鹿児島県から得られたタチウオ科魚類ヒレナグユメタチ *Evoxytmetopon poeyi*. *Nature of Kagoshima* 42 :321-325.
- ・畑 晴陵・本村浩之 2016年 鹿児島県北部から得られたサバ科魚類グルクマ. *Nature of Kagoshima* 42 :327-332.
- ・畑 晴陵・伊東正英・本村浩之 2016年 鹿児島県から得られたフグ科魚類クマサカフグ *Lagocephalus lagocephalus*. *Nature of Kagoshima* 42 :333-338.
- ・小枝圭太・興 克樹・本村浩之 2016年 奄美大島から得られたマンボウ科の稀種ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus*. *Nature of Kagoshima* 42 :339-342.
- ・岩坪洗樹・加藤 紳・本村浩之・喜種翔平・上城拓也・岩坪政光 2016年 鹿児島県南九州市頰娃町番所鼻自然公園地先の魚類リスト2014-2015. *Nature of Kagoshima* 42 :353-360.
- ・Hata, H. and H. Motomura 2016 Two new species of the genus *Encrasicholina* (Clupeiformes: Engraulidae): *E. intermedia* from the western Indian Ocean and *E. gloria* from the Persian Gulf, Red Sea and Mediterranean. *Raffles Bulletin of Zoology* 64 :79-88.
- ・Motomura, H., R. Causse and P. Béarez 2016 Validity of a poorly known western Pacific scorpionfish (Teleostei: Scorpaenidae), *Neomerinthe pallidimacula* (Fowler, 1938). *Cybium* 40(2) :109-113.
- ・Hata, H. and H. Motomura 2016 Validity of *Encrasicholina pseudoheteroloba* (Hardenberg 1933) and redescription of *Encrasicholina heteroloba* (Rüppell 1837), a senior synonym of *Encrasicholina devisi* (Whitley 1940) (Clupeiformes: Engraulidae). *Ichthyological Research*. DOI:10.1007/s10228-016-0529-4. (査読付).
- ・畑 晴陵・高山真由美・本村浩之 2016年 長崎県橘湾から得られたシマガツオ科魚類マルバラシマガツオ *Brama orcini*. *長崎県生物学会誌* 78 :22-24. (査読付).
- ・Hata, H. and H. Motomura 2016 First record of the snake mackerel *Epinnula magistralis* (Perciformes: Gempylidae) from the Tokara Islands, Japan. *Fauna Ryukyuan* 30 :11-15. (査読付).
- ・畑 晴陵・伊東正英・本村浩之 2016年 鹿児島県から得られたオオメメダイ科魚類ミナミメダイ *Ariomma brevismanum*. *南紀生物* 58(1) :44-47. (査読付).

- Muto, N., H. Takeshima, R. Kakioka, U. B. Alama, A. M. T. Guzman, R. S. Cruz, A. C. Gaje, R. F. M. Traifalgar, H. Motomura, F. Muto, R. P. Babaran and S. Ishikawa 2016 Rapid and cost-effective molecular identification of the three mackerel species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae) using PCR-RFLP analysis. *Marine Biodiversity* . DOI:10.1007/s12526-016-0537-7. (査読付) .
- Yoshida, T. and H. Motomura 2016 A new cardinalfish, *Verulux solmaculata* (Perciformes: Apogonidae), from Papua New Guinea and Australia. *Ichthyological Research* . DOI:10.1007/s10228-016-0539-2. (査読付) .
- Hata, H., M. Nishimura and H. Motomura 2016 First specimen-based record of *Epinephelus quoyanus* (Perciformes: Serranidae) from Okinawa Prefecture, Japan. *Biogeography* 18 :47-52. (査読付) .
- Yoshida, T., K. Koeda and H. Motomura 2016 First Japanese specimen-based records of *Cypho zaps* (Perciformes: Pseudochromidae) from Yonaguni-jima Island, the Yaeyama Islands. *Species Diversity* 21(2) :171-175. DOI:10.12782/sd.21.2.171. (査読付) .
- Matsunuma, M., A. G. Mazlan, A. Arshad, Y. G. Seah, S. Tafzilmeriam S. A. K., A. A. Ramasamy, R. Babaran, Y. Fukui and H. Motomura 2016 Distribution range extensions of *Parapercis bicoloripes* and *P. diplospilus* (Perciformes: Pinguipedidae) in the South China Sea and the adjacent waters, with notes on ontogenetic changes in *P. bicoloripes*. *Species Diversity* 21(2) :187-196. DOI:10.12782/sd.21.2.187 . (査読付) .
- Fukui, Y., N. Muto and H. Motomura 2016 A new species of labrid fish *Oxycheilinus samurai* from the western Pacific Ocean. *Ichthyological Research* . DOI:10.1007/s10228-016-0561-4. (査読付) .
- 畑 晴陵・高山真由美・本村浩之 2016年 長崎県橘湾から得られたネズツボ科魚類クジャクソコヌメリ. *長崎県生物学会誌* 72 :36-39. (査読付) .
- Rintaro Ono, Chiaki Katagiri, Hironobu Kan, Masayuki Nagao, Yumiko Nakanishi, Yuji Yamamoto, Fumiaki Takemura, and Norimitsu Sakagami 2016 Discovery of Iron Grapnel Anchors in Early Modern Ryukyu and Management of Underwater Cultural Heritage in Okinawa, Japan. *International Journal of Nautical Archaeology* 45(1) :77-93. DOI:10.1111/1095-9270.12145. (査読付) .
- 鉄多加志, 小野林太郎, 木村淳, 坂上憲光, 中西裕見子, 片桐千亜紀 2016年 水中遺跡(沈没船)潜水調査における安全対策の検討. *東海大学海洋研究所研究報告* (37) :7-14. (査読付) .
- 坂上憲光, 小野林太郎, 李銀姫, 片桐千亜紀, 山本祐司, 中西裕見子 2016年 石垣島における水中ロボットを利用した水中文化遺産教育. *日本工学教育協会 工学教育誌* 64(1) :54-59. DOI:10.4307/jsee.64.1_54. (査読付).
- Sheryll S. Santander-Avanceña, Resurreccion B. Sadaba, Hilario S. Taberna, Jr., Gilma T. Tayo and Jiro Koyama. 2016 Acute Toxicity of Water-accommodated Fraction and Chemically Enhanced WAF of Bunker C Oil and Dispersant to a Microalga *Tetraselmis tetrathele*. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 96(1) :31-35. DOI:10.1007/s00128-015-1696-0. (査読付) .
- Jiro Koyama, Seiichi Uno, Yuta Nagai and Bouston Anukorn 2016 Early monitoring of spilled oil contamination in Rayong, Thailand. *Japanese Journal of Environmental Toxicology* 19(1). (査読付) .
- Dao Minh Truong, Yanagisawa, M. and Kono, Y. 2016 Forest Transition in Vietnam: A Case Study of Northern Mountain Region. *Forest Policy and Economics* . DOI:10.1016/j.forpol.2016.09.013.
- Rintaro Ono, Chiaki Katagiri, Hironobu Kan, Masayuki Nagao, Yumiko Nakanishi, Yuji Yamamoto, Fumiaki Takemura, and Norimitsu Sakagami 2016 Discovery of Iron Grapnel Anchors in Early Modern Ryukyu and Management of Underwater Cultural Heritage in Okinawa, Japan. *International Journal of Nautical Archaeology* 45(1) :77-93. DOI:10.1111/1095-9270.12145. (査読付) .
- 鉄多加志, 小野林太郎, 木村淳, 坂上憲光, 中西裕見子, 片桐千亜紀 2016年 水中遺跡(沈没船)潜水調査における安全対策の検討. *東海大学海洋研究所研究報告* (37) :7-14. (査読付) .
- 坂上憲光, 小野林太郎, 李銀姫, 片桐千亜紀, 山本祐司, 中西裕見子 2016年 石垣島における水中ロボットを利用した水中文化遺産教育. *日本工学教育協会 工学教育誌* 64(1) :54-59. DOI:10.4307/jsee.64.1_54. (査読付).
- Motomura, H., R. Causse and C. D. Struthers 2016 First records of the deepwater scorpionfish, *Lioscorpius trifasciatus* (Setarchidae), from outside Australian waters. *Biogeography* 18 :23-28. (査読付) .
- 畑 晴陵・高山真由美・本村浩之 2016年 大隅諸島とトカラ列島から得られた薩南諸島初記録のアオバダイ. *Nature of Kagoshima* 42 :269-273.

- Thongthip Wongsin, Jintana Salaenoi, Kangsadan Boonprab, Takashi Yoshikawa, Yuki Okamoto, Satoshi Ishikawa, Kazuya Watanabe. 2016 Protein and Carbohydrate Accumulations in the Sediment of Blood Cockle (*Anadara granosa*) Culture Area at Bandon Bay, Surat Thani Province. . *Thammasat Journal of Science and Technology* 24(2). (その他) (査読付). タイ語 (英語要旨).
- B. Plongon, J. Salaenoi, C. Kaewsuralikhit, P. Jitchum, T. Yoshikawa, Y. Okamoto, K. Watanabe and S. Ishikawa 2016 Phytoplankton Distribution and Water Qualities in Coastal Aquaculture Area at Bandon Bay, Surat Thani Province. . *Thai Sci. and Technol. Journal (TSTJ)*. 24(4) :587-598. (その他) (査読付). タイ語 (英語要旨).
- 岩坪洗樹・本村浩之 2016年 スズメダイ科魚類 *Chromis analis* タンポポスズメダイ (新称) と *C. xouthos* ヒマワリスズメダイの日本における記録と標準和名. *タクサ* 41 :40-45. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Chiaki Katagiri, Rintaro Ono, Yuji Yamamoto, Hiroki Miyagi Shipwrecks and sea routes in the Ryukyu Archipelago. 2016, 11, 29-2016, 12, 03, Perth, Australia. (本人発表).
- Hironobu Kan, Chiaki Katagiri, Rintaro Ono, Masayuki Nagao, Yumiko Nakanishi, Shin Yoshizaki 3D visualization of USS Emmons (WWII wreck) off Okinawa Island using multi-beam bathymetry and PhotoScan SfM software. International Congress for Underwater Archaeology 2016, 2016, 11, 28-2016, 12, 02, Perth, Australia.
- Norimitsu Sakagami, Yinji Li, Jun Kimura A Model Educational Program for Underwater Cultural Heritage utilizing a Remotely Operated Vehicle. International Congress for Underwater Archaeology 2016, 2016, 11, 28-2016, 12, 02, Perth, Australia. (本人発表).
- Xiaobo Hua, Yasuyuki Kono Is smallholder land use diversified or simplified in developing countries in the context of livelihood diversification. Global Land Project 3rd Open Science Meeting, 2016, 10, 24-2016, 10, 27, National Convention Center, Beijing.
- 黒倉 寿 フィリピン国バタン湾における” つくる漁業” とエリアケイパビリティー. 日本水産学会秋季大会ミニシンポジウム エリアケイパビリティーアプローチによる漁村開発, 2016年10月08日, 奈良.
- Yu Shinohara, Hisashi Kurokura and Satoshi Ishikawa Why no women president in fisheries cooperatives in Japan?-comparison between local fishery communities I Philippines and Japan. 8th National Research Conference on Gender and Fisheries, 2016, 09, 28-2016, 09, 30, Iloilo, Philippines.
- 武藤望生, Arnold GAJE, Ramon CRUZ, Ulysses ALAMA, Armi GUZMAN, Rex TRAI FALGAR, Ricardo BABARAN, 本村浩之, 武藤文人, 武島弘彦, 石川智士 西太平洋におけるオニアジの隠蔽種と交雑. 2016年度日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学. (本人発表).
- 本村浩之・塚脇真二 カンボジア・トンレサップ湖とアンコール世界遺産公園内の魚類多様性. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- 吉田朋弘・本村浩之 南西諸島から得られたコミナトテンジクダイ属の1日本未記録種と1未記載種. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- 福井美乃・武藤望生・本村浩之 西太平洋から得られたベラ科ホホスジモチノウオ属の2未記載種. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- 松沼瑞樹・本村浩之 フサカサゴ科ヒメヤマノカミ属の2未記載種. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- 畑 晴陵・R. Babaran・本村浩之 カタクチイワシ科ヤエヤマアイノコイワシに適用すべき学名およびフィリピンから得られた1未記載種. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- 福井美乃, 武藤望生, 本村浩之 西太平洋から得られたベラ科ホホスジモチノウオ属の2未記載種. 2016年度日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学. (本人発表).
- Norimitsu Sakagami, Fumiaki Takemura, Hironobu Kan, Masayuki Nagao Underwater archaeological survey using robotic systems and a broadband multibeam echo sounder system. The World Archaeological Congress, 2016, 08, 29-2016, 09, 03, Kyoto, Japan. (本人発表).
- Rintaro Ono, Chiaki Katagiri, Yumiko Nakanishi, Jun Kimura Searching underwater site of Early Modern iron grapnel anchors and ceramics with original ROV in Okinawa, Japan. The World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Kyoto, Japan. (本人発表).

- ・小川裕也、神崎護、Resurreccion B. Sadaba フィリピンバタン湾における養殖池の管理形態と放棄養殖池の可能性. 第26回日本熱帯生態学会年次大会, 2016年06月17日-2016年06月19日, つくば.
- ・本村浩之 総合研究博物館におけるABS対策の現状と問題点. 海外遺伝資源に係る生物多様性条約/名古屋議定書セミナー 鹿児島大学総合研究博物館第21回研究交流, 2016年04月14日, 鹿児島大学郡元キャンパス, 鹿児島市.

【ポスター発表】

- ・小川 裕也、神崎 護、石川 智士、Sadaba Rex フィリピン海岸植物の炭素・窒素安定同位体比の空間分布. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所、京都市.
- ・堀江琢・高橋健馬・吉川尚・石川智士 愛知県東幡豆の干潟にみられるエイ痕跡の出現状況. 板鰈類シンポジウム2016 in 東京都葛西臨海水族園, 2016年12月03日, 東京都葛西臨海水族園.
- ・Yumiko Nakanishi, Takashi Tetsu, Rintaro Ono Pursuing sustainable preservation and valorisation of underwater cultural heritage: attempt in Okinawa at an underwater site museum. International Congress for Underwater Archaeology 2016, 2016, 11, 28-2016, 12, 02, Perth, Australia. (本人発表).
- ・川間公達・瀬能 宏・本村浩之 日本産イソギンポ科タマカエルウオ属魚類の分類学的研究. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- ・Wibowo, K.・戸田 実・本村浩之 Identifications of nominal species previously synonymized under *Abudefduf vaigiensis* (Quoy and Gaimard, 1824) (Pomacentridae). 第49回日本魚類学会年会, 2016, 09, 23-2016, 09, 26, 岐阜大学, 岐阜市.
- ・稲葉智樹・本村浩之 オニオコゼ科 *Inimicus joubini* は *I. japonicus* の新参異名: セトオニオコゼはオニオコゼの種内変異. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- ・藤原恭司・本村浩之 鹿児島県宇治群島から得られたウバウオ科ミサキウバウオ属の1未記載種. 第49回日本魚類学会年会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学, 岐阜市.
- ・Yuki Okamoto, Nathaniel C. Añasco, Yuya Ogawa, Hilario Taberna Jr., Mae Grace G. Nillos, Ida Pahila, Alan Dino Moscoso, Mamoru Kanzaki, Koetsu Kon, Tomoko Kishino, Takashi Yoshikawa, Kou Ikejima, and Satoshi Ishikawa Characteristics of $\delta^{13}C$ Values in Slipmouths (Family Leiognathidae) from Batan Bay Estuary, Panay Island, Philippines. 平成28年度日本水産学会秋季大会, 2016, 09, 08-2016, 09, 11, 近畿大学農学部(奈良市).
- ・S. ARNUPAPBOON, R. PUNSRI, R. MUNPRASIT, K. PHUTTHARAKSA, B. YANGPONKHAN, P. LAONGMANEE, A. LAKSANA, T. SOMLUX, T. YOSHIKAWA, T. ARIMOTO, S. ISHIKAWA Environmental assessment of the set-net operation in Rayong Province, Thailand. The 7th World Fisheries Congress, 2016, 05, 23-2016, 05, 27, Busan, Korea.
- ・Ryo Kakioka, Nozomu Muto, Aloun Kounthongbang, Sayaka Ito, Sitha Hort, Hirohiko Takeshima, Satoshi Ishikawa, Kei' ichiro Iguchi Highly divergent lineages in the freshwater needlefish *Xenentodon* within the Mekong River System. 2016 Annual meeting of the Ichthyological Society of Taiwan and the Asian Society of Ichthyologists, 2016, 05, 18-2016, 05, 21, 台北, 台湾. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・河野 泰之 熱帯から考える未来社会 -東南アジア研究から-. 日立京大ラボ開所式及び 記念シンポジウム, 2016年08月01日, 京都大学国際科学イノベーション棟5階シンポジウムホール.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・現地 Work shop (企画/講演). 2016年10月04日, New Washington, Philippines. (黒倉 寿).

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・KATCH TIME30 クローズアップ MY TOWN. KATCH, 2016年06月29日. コミュニティチャンネルにて幡豆の海と人々および幡豆の干潟ガイドブックの出版情報.
- ・幡豆の研究成果2冊 東海大と地球研が発行. 三河新報, 2016年05月10日, 4面. 幡豆の海と人々および幡豆の干潟ガイドブックの出版情報.
- ・東海大学、幡豆の海研究で発行 干潟探索ガイドブックなど. 愛三時報, 2016年05月07日, 3面. 幡豆の海と人々および幡豆の干潟ガイドブックの出版情報.

本研究

プロジェクト名: 持続可能な食の消費と生産を実現するライフワールドの構築 —食農体系の転換にむけて

プロジェクト名(略称): FEAST プロ

プロジェクトリーダー: Steven R. McGreevy

プログラム: 実践プログラム 3: 豊かさの向上を実現する生活圏の構築

ホームページ: <http://feastproject.org/>

キーワード: agrifood transition, sustainable food consumption and production, foodshed mapping, participatory backcasting, Asian food ethics, social change, social practice

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

アジアの食文化と農業は、持続可能性に関する無数の問題に直面している。その問題には、温室効果ガスの排出、資源の過剰利用、環境汚染、土壌劣化といった健全な地球環境の損失に留まらず、生物、文化、知識などの多様性の損失の問題、そしてグローバル化の進む市場主義に起因する小規模農業の衰退なども含まれる(Wegner & Zwart 2011, McIntyre et al. 2009)。本来、食の消費者たる私たちは食のシステムにおいて最終的な評価を左右するはずである。しかし、グローバルな食品流通への過度の依存は、加工食品の摂取による糖尿病や肥満に代表される生活習慣病などの社会的な健康問題のみならず、消費者と生産者との距離を遠ざけ、消費者の食に対する主導権、すなわち自分の下した評価にあわせて、周囲を変えていく権利や、安全保障の選択肢の損失にもつながっている(Carolan 2011, Ezzati et al. 2005, ICN2 2014)。日常生活の根幹をなす食を身近なものとして取り戻し、食が自然環境や社会文化とつながっていることを意識できるような生産、分配、管理の持続可能なシステムの設立が、早急に求められている。しかしながら、現時点では、食農システムがどのような転換の過程を経て、生活に根付くのか(e.g. Bui et al 2016)、またオルタナティブな組織や政策(e.g. Meadowcroft 2011)、社会的実践(e.g. Horlings 2015, Shove et al. 2012, Spaargaren 2011)、そして持続可能な転換を進めるための経済的措置(D'Alisa et al. 2014, Infante & Gonzalez de Molina 2013)といった、目標達成に必要な情報も知識も十分でない。

本プロジェクト(FEAST)では、日本、タイ、ブータン、中国とその他アジアの主要都市を研究拠点とし、超学際的アプローチを通じて、持続可能な食と農システムの転換の現状と可能性を模索する。これらの地域において、食のシステムに関わる個人としての多様なアクターとともに、食生活や消費行動パターン、食における社会的実践とその社会文化的意義、地域に根付いた文化的概念や食のシステムを転換させる消費者の決定権、さまざまなレベル(国～地域～市町村)における食の生産、流通、消費のシステムなどについての調査、分析を実施している。その結果に基づき、多様なステークホルダーと綿密に連携し、食のシステムの望ましい未来像、そして「Food Citizenship (私たちは食のあり方に影響を与え得る「市民」である)」の概念に重点を置いた行動の具体的な範型を探る。つまり、本プロジェクトでは、超学際的協働活動に基づき、これまで主流であった経済学的概念を問い直し、長期的な食料安全保障の概念を見直すための知識や仕組みを創出する。また、食や自然環境とのつながりを考える社会に広く開かれた議論の場を提供することにより、既存の社会経済システムのなかで、私たちが消費者として今まで当たり前で思っていたことを問い直し、私たちは孤立した「消費者」でなく、生産のあり方に影響を与え、食農システムの望ましいあり方を提案することができる「市民」かつ「生産協賛者」として、自らを再び位置づける機会を与えることが可能となる。

このような研究活動を通じて、本プロジェクトは、現在注目を集めている、持続可能な食の消費活動(iPES-Food 2015, Lykke Syse & Lee Muller 2015, Reisch et al 2013)と社会の転換(Grin et al. 2010, Spaargaren et al. 2012)の統合的研究に大きな役割を担うと考える。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

本プロジェクトでは、食農システムの転換を促進する4つの知識の創出を目指す: ①現代のグローバル～国～地域レベルにおける食の生産、流通、消費システムに関する各状況に基づいた知識、②ステークホルダーとの協働に基づいた、オルタナティブな食の生産・消費の実践に関するあり方、そして研究、教育、政策上の必要性を考慮した地方自治体レベルでの転換計画、③慎重な検討と計画のプロセスを示すことのできるモデルと各状況に基づいた知識、④3つの介入・転換戦略(地域社会における食の倫理と消費行動への働きかけ、地域の持続的発展を支える環境影響表示ツールの開発、フードチェーンの見える化)に関連した知識。本研究は、超学際的なアプローチに基づいており、その研究成果は、5年間のプロジェクト期間内で実社会に影響をもたらすことのできる社会還元活動となる。

本プロジェクトは次の5つのワーキング・グループ(WG)に分かれて知見を探求し、統合することを目指す。

WG 1 フードシステムマッピング&モデリング

WG 1 では、食のシステムと消費の背景、また生産、流通、消費による環境・社会的負荷や価値について、既存および新規調査によって得られる統計的、空間的な情報分析を通して、マッピングを試み、研究対象地における将来的な食のあり方を考察する。

WG 2 地域社会における食の倫理と消費行動への働きかけ

WG 2 では、参加型のリサーチ手法を通じて、日本の各地域（京都、長野、秋田）のコミュニティに根ざした実践に取り組み、日本における食のガバナンスの未来像（市民フードネットワーク（CFN：Civic Food Network）、フード・ポリシー・カウンシル（FPC：Food Policy Council））や食の論理を模索し、また、日本、中国（北京）、タイ（バンコク）、ブータン（ティンブー）における食の消費行動の社会的実践を分析することにより、持続可能な食農システムの転換について検討する。

WG 3 政策と実践におけるアグロエコロジカルな農林水産の戦略

WG 3 では、日本とブータンを調査地として、国および地域レベルでの農業政策や、農家の生産戦略・実践方法の拡大・変遷を考察し、望ましい生産のあり方としてのアグロエコロジカルな生産パラダイムを検討する。

WG 4 地域の持続的発展を支える環境影響表示ツールの開発

WG 4 は、フードラベリング、企業の社会的責任、炭素評価といったツールを探求する。これらのツールは日本（京都）や中国（上海）の農村地域の再活性化を目指した、市場を通じた支援のユニークな仕組みと組み合わせることで生態系と健全に統合した農業生産実践を支える。

WG 5 フードチェーンの見える化

WG 5 は、食品産業の鍵となるステークホルダーと綿密に連携し、食品の環境、社会、健康への影響という3つの焦点についてデータの蓄積、開発に取り組み、それに基づいた、食品の背景情報の可視化のためのスマートフォン・アプリの開発に着手する。また、消費者と食品産業からの評価も査定する。

各WGは、これまでに蓄積されてきた地理情報システム（GIS）や、ライフ・サイクル・アセスメント（LCA）、社会統計学、民族誌といった、さまざまな学問分野の手法に加え、新しく革新的な手法、例えば、実践・参加型であるバックキャスト（Davies et al. 2014）や、参加型ゲーミングとビジョニング（e.g. Vervoort et al. 2010）などの更なる発展を図る。更には、「地域における食の全体的保障（holistic local food security）」という概念を新たに提唱する。この概念は、環境に優しい食料の生産と入手可能性の、具体的な許容能力を含意し、人びとのよりよい生活と食に対する主導権、生産者の生計の安定といった社会経済的各要素と両立することを目指す。

<参考文献>

- Bui, S., A. Cardona., C. Lamine, & M. Cerf. 2016. Sustainability transitions: Insights on processes of niche-regime interaction and regime reconfiguration in agri-food systems. *Journal of Rural Studies* 48: 92-103.
- Carolan, M. 2011. *The Real Cost of Cheap Food*. Routledge.
- D'Alisa, Giacomo, Federico Demaria & Giorgos Kallis (eds). 2014. *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*. Routledge.
- Davies, Anna, Frances Fahy, & Henrike Rau. 2014. *Challenging Consumption: Pathways to a more Sustainable Future*. Routledge.
- Ezzati M., Vander Hoorn S., Lawes C.M.M., Leach R., James W.P.T., et al. 2005. Rethinking the "Diseases of Affluence" Paradigm: Global Patterns of Nutritional Risks in Relation to Economic Development. *PLoS Med* 2 5: e133.
- Grin, John, Jan Rotmans, & J.W. Schot. 2010. *Transitions to sustainable development: new directions in the study of long term transformative change*. Routledge.
- Horlings, L.G. 2015. The inner dimension to sustainability: personal and cultural values. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 14: 163-169.
- 2nd International Conference on Nutrition (ICN2). 2014. "Conference Outcome Document: Rome Declaration on Nutrition." FAO, WHO. Rome, 19-21, November, 2014. Retrievable online at: <http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf>.

Infante Amate, Juan & Manuel Gonzalez de Molina. 2013. ‘Sustainable de-growth’ in agriculture and food: an agro-ecological perspective on Spain’s agri-food system. *Journal of Cleaner Production* 38: 27-35.

iPES-Food (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. 2015. “The New Science of Sustainable Food Systems: Overcoming Barriers to Food System Reform.” iPESFood.

Lykke Syse, Karen & Martin Lee Mueller (eds). 2015. *Sustainable Consumption and the Good Life: Interdisciplinary Perspectives*. Routledge.

McIntyre, B. D. et al. (ed). 2009. *International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD): global report*. Washington D.C: IAASTD .

Meadowcroft, James. 2011. Engaging with the politics of sustainability transition. *Environmental Innovations and Societal Transitions* 1: 70-75.

Reisch, Lucia, Ulrike Eberle, & Sylvia Lorek. 2013. Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability, Science, Practice, & Policy* 9, 2.

Shove, Elizabeth, Mika Pantzar, & Matt Watson. 2012. *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How is Changes*. Sage.

Spaargaren, Gert. 2011. Theories of practices: Agency, technology, and culture. *Global Environmental Change* 21, 3: 813-822.

Spaargaren, Gert, A.M.C. Loeber, & Peter Oosterveer. 2012. *Food Practices in Transition-Changing Food Consumption, Retail and Production in the Age of Reflexive Modernity*. Routledge.

Wegner, L. & G. Zwart. 2011. *Who Will Feed the World? The production challenge*. Oxfam Research Report. Oxfam.

Vervoort, Joost M., Kasper Kok, Ron van Lammeren, & Tom Veldkamp. 2010. Stepping into futures: Exploring the potential of interactive media for participatory scenarios on socioecological systems. *Futures* 42, 6: 604-616.

○ 本年度の課題と成果

2016年度 (FR1) における、各WGの成果は下記の通りである。

WG 1 フードシステムマッピング&モデリング

本WGの出発点となる研究課題は、「何が『既存の食の流れ (既存の食のシステム)』と『潜在的な食料供給圏 (潜在的な食のシステム)』間の乖離を引き起こしているのか、またそれに起因する環境への影響は何か」である。この課題に取り組むため、京都府京都市および亀岡市、秋田県能代市、長野県長野市、タイ・チェンマイにおいて研究活動を開始した。調査を通じて、2つのタイプの食のシステムが確認された：①生産者、卸売業者、小売業、消費者といったアクターから成る長いフードチェーン、②生産者、消費者、慣行農業以外に従事している農家が直接的につながっている短いフードチェーン。

日本国内の食品流通の変遷を検証した結果、長いフードチェーンは、「伝統的な」卸売市場と、総合商社などから成る「現代的」なものに細分化されることが明らかとなった。生産者と卸売市場間、また現代的な企業やグローバルな仲介業者間のつながりを詳述したデータを蓄積、分析した。加えて、京都の卸売市場につながりのある業者、小売業者、地方自治体職員の方に聞き取り調査を実施し、経済的、社会的背景・状況、動機を考察した。日本国内の長いフードチェーンは、多様化、複雑化の一途を辿っており、特に総合商社などの大規模な仕入れ業者と伝統的な卸売市場の関係性については、引き続き分析が不可欠である。

また、本WGは、GISや衛星画像を使い、インフォーマルな都市農業や、京都市内の農地の変遷についてのマッピングを行った。その分析により、農地は14.7%減少していることが判明し、都市の食品生産に将来的に大きな影響を与えると考えられる。また、京都の屋上菜園 (Rooftop garden) に関する調査も、現在準備中である。

WG 2 地域社会における食の倫理と消費行動への働きかけ

WG 2は、次の3つのテーマのワークショップを通じて、地域の人々とともに考え、試み、学ぶ機会を創出する：①市民の食ネットワークと政策提言機関の発展、②そのような市民のネットワークがどのように政策立案機関として公共化されるのか、③日常生活における食に関する実践方法が、現在そして将来的にどのように転換されていくか。テーマ①と②については、特に日本国内を中心しており、③については、日本に留まらず、タイ、中国、ブータンにおいても活動を進めている。

また、北米 (カナダ・トロント、米国・ノックスビル) を調査地とし、市民の食のネットワークの一種であるフード・ポリシー・カウンシル (FPC) を分析し、ネットワーク成立に必要な前提条件、将来的な可能性、また制限をかけるものは何かを検証した。その事例研究をまとめた論考「北米におけるフードポリシー・カウンシルの展開とその含意」 (立川ほか, 2017) では、日本国内における、消費者は食のあり方に影響を与え得る市民であるという意識な

ど、食に関する問題意識の欠如が、FPC 設立への障害となっていることを報告した。また、食料政策に関連した国内の取り組みやその発展の歴史、そして成功事例の再検討についても、現在研究を進めている。

本プロジェクトの一連の超学際的な介入戦略の1つとして、WG 2は、秋田県能代市の地方自治体および地域の食のシステムのさまざまなアクターと連携し、ワークショップを3回、一般公開のフォーラムを1回開催した。ワークショップでは、フォアキャストとバックキャストの手法を使い、現地の食環境において実現可能で望ましい未来像は何かを検討した。また、ワークショップは、能代市における市民の食ネットワークを発展させるためのプラットフォームの役割も担う。ワークショップで得られた、ダイアログ、聞き取り、その他の課題に関するデータは、現在分析中であり、その結果に基づき、参加者の意識変化を測り、プライベートなネットワークが、どのようにガバナンスや政策立案機関として公共化されていくのか検証を行う。2017年には能代市、京都市、亀岡市にて、2018年には長野市にて、ワークショップを開催予定である。

WG 3 政策と実践におけるアグロエコロジカルな農林水産の戦略

WG 3では、アジア各地の調査地におけるアグロエコロジカルな生産方法への転換に向けた道筋を見出し、食の生産の未来像を模索する。実際の研究では、下記の2つのテーマについてあらゆる角度から、アジアにおけるアグロエコロジーの課題を検証する：①さまざまなレベル（グローバル～国～地域）の農業政策が、その転換にどのような影響を与えているのか、②転換の過程において、アグロエコロジカルな生産の実践はどのように変化しうるのか、あるいは変化に抵抗するのか。

京都とケンタッキーでの現地調査に基づき、新規就農者を支援する国・地域レベルでの政策構造について、包括的な比較研究を進めた。その結果、新規就農者のコミュニティへの直接的な金銭的支払などが成功事例につながっていることが判明した。2017年は、アグロエコロジカルな食料生産を推進する農業政策について、日本国内の世界農業遺産（GIAHS: Globally Important Agricultural Heritage Systems）も含め、調査分析を継続予定である。

また、和歌山県、岐阜県、宮崎県の世界農業遺産において、食料生産の実践方法の変遷や、生産方法の伝承について、予備調査を行った。また、国内の種子の保存について、作物、技能、知識、文化のつながりや、さまざまなグループがなぜ、そしてどのように種子を保存してきたのか、についても調査を実施している。

WG 4 地域の持続的発展を支える環境影響表示ツールの開発

WG 4は、フードラベリング、企業の社会的責任、炭素評価といったツールを探求し、小規模農家の持続可能な発展の支援を目指す。既存のモデル・ケースである京都府亀岡市の炭素削減農法と地域環境保全型ブランドであるクルベジ（COOL VEGE®）について、経済学的、生態学的観点から、実現可能性分析を実施し、2017-2018年にワークショップを開催する準備を進めている。

亀岡市民への無作為抽出調査（n=756、回答率37.8%）では、クルベジ（COOL VEGE®）を購入する主な動機となっているのは、地元で栽培されており、新鮮であるため、環境への配慮を理由と回答した人は少なかった。この結果は、既存の調査・研究結果を肯定するものであり、海外のブランディングやラベリングの事例の再考察と併せて、地域の生態系と健全に統合し発展を支える農業の指標開発に向けたワークショップに組み込む予定である。加えて、上記以外の炭素隔離農法や、バイオ炭生産に必要なバイオマスの供給力についても検証する。

また、上海でのバイオ炭を利用した野菜栽培の実地試験にかかる準備を進めている他、中国の消費者が、食品安全基準の高い食品と比較して、環境保全型の食品を選択するかといった消費者受容性調査も実施している。

WG 5 フードチェーンの見える化

WG 5は、①食品の環境負荷と社会的負荷や価値を、グローバルなつながりに注目して検証し、②日本国内の食品市場におけるフードチェーンの「見える化」を促進するスマートフォン・アプリの開発に着手する。本WGは、研究者や食品業界の専門家から成る、水産、農業・畜産、加工食品、アプリ開発・消費行動の4チームで構成されているが、各チームは連携してデータ編成を行っている。また、海産物10種、果物54種、動物タンパク質源8種のライフ・サイクル・アセスメント（LCA）データを算出中である。既存の同様のアプリや、携帯電話を利用した購買活動についてのレビューも実施した。

全体

本年度の研究は、概して計画通りに進み、下記の成果も新規に達成することができた：①多様なバックグラウンドのプロジェクト・メンバー間で共通の理解を形成し、研究を進めるための包括的な研究計画の策定、②4つの地方自治体および研究機関との交流協定の締結に向けた準備（亀岡市とは交流協定を締結済）。超学際的な研究では、社会的パートナーとの綿密な連携が不可欠であり時間を要するため、プロジェクト・メンバーによる共同執筆については、計画を達成するに至らず、今後重点的に進める必要がある。

<参考文献>

立川 雅司、Steven R. McGreevy、秋津 元輝、大賀 百恵 (2017). 北米におけるフードポリシー・カウンシルの展開とその含意. フードシステム研究 第23巻3号. (査読付).

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ MCGREEVY, Steven Robert (総合地球環境学研究所・准教授・環境社会学)
- 秋津元輝 (京都大学大学院農学研究科・教授・農業食料社会学)
- 柴田晃 (立命館大学 OIC 総合研究機構・教授・地域政策学)
- 田村典江 (総合地球環境学研究所・上級研究員・自然資源管理)
- 須藤重人 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・上級研究員・水源管理、環境学)
- 稲葉教 (工学院大学先進工学部・教授・環境エネルギー科学)
- 立川雅司 (茨城大学農学部地域環境科学科・教授・農業食料社会学)
- 谷口吉光 (秋田県立大学生物資源科学部生物資源環境科・教授・環境社会学)
- 原祐二 (和歌山大学システム工学部・准教授・景観生態学)
- 土屋一彬 (東京大学大学院農学生命科学研究科・助教・社会生態システム)
- 田中敬子 (ケンタッキー大学社会学部・准教授・農業食料社会学)
- 岸本(莫)文紅 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・上級研究員・農業経済学)
- 中村麻里 (名古屋文理大学健康生活学部フードビジネス学科・教授・食の社会学)
- 太田和彦 (総合地球環境学研究所・研究員・日本型環境倫理)
- 小林舞 (総合地球環境学研究所・研究員・環境社会学、環境学)
- RUPPRECHT, Christoph D. D. (総合地球環境学研究所・研究員・地理学)
- NILES, Daniel (総合地球環境学研究所・准教授・地理学)
- 熊澤輝一 (総合地球環境学研究所・准教授・環境計画論・地域情報学)
- 寺田匡宏 (総合地球環境学研究所・客員准教授・歴史学・メタヒストリー)
- 今泉晶 (在ルクセンブルク日本国大使館・専門調査員・フードシステム論)
- 矢ヶ崎泰海 (福島県農業総合センター・主任研究員・環境農学)
- 渡邊一仁 (宮城県気仙沼地方振興事務所水産漁港部水産振興班・水産業普及指導員・LCA)
- 吉田好宏 (京都府南丹広域振興局地域づくり推進室・副室長・食料政策学)
- 白戸康人 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・土壌炭素窒素モデリングユニット長・農業政策学、土壌学)
- 大澤剛士 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・主任研究員・生物多様性情報学)
- 林清忠 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・主席研究員・LCA)
- 田原聖隆 (産業技術総合研究所・研究グループ長・LCA)
- 堀口誠 (産業技術研究センター調査・情報室・主席研究員・LCA)
- 西山末真 (宇都宮大学農業経済学科・准教授・アグリフードシステム論)
- 大石高典 (東京外国語大学世界言語社会教育センター・特任講師・人類学)
- 渡辺学 (東京海洋大学食品生産科学部門・准教授・LCA)
- 久野秀二 (京都大学大学院経済学研究科・教授・国際農業経済学)
- 平賀緑 (京都大学大学院経済学研究科・大学院生(博士課程)・政治経済学)
- 岩橋涼 (京都大学大学院農学研究科・大学院生(博士課程)・農業食料社会学)
- 小田龍聖 (京都大学大学院農学研究科・大学院生(博士課程)・河川生態学)
- NGUYEN, Philip (京都大学大学院農学研究科・大学院生(博士課程)・放射線管理学)
- 熊谷啓 (京都大学大学院農学研究科・大学院生(修士課程)・ゲーム理論)
- SPIEGELBERG, Maximilian (京都大学大学院地球環境学舎・大学院生(博士課程)・環境マネジメント)
- 芦田裕介 (宮崎大学地域資源創成学部・専任講師・地域社会学)
- 土居洋平 (跡見学園女子大学観光コミュニティ学部コミュニティデザイン科・准教授・農村社会学)
- 荘林幹太郎 (学習院女子大学国際文化交流学部国際コミュニケーション学科・教授・農業政策学)
- 田藤裕祐 (立教大学社会学部・助教・社会統計学)
- 大賀百恵 (同志社大学大学院総合政策科学研究科・大学院生(博士課程)・政策科学)
- NI, Hui (立命館大学言語教育センター・外国語嘱託講師・農業経済学)

- 吉川直樹 (立命館大学理工学部環境システム工学科・講師・LCA)
- 藤原なつみ (立命館大学理工学部環境システム工学科・研究員・社会工学)
- 濱田信吾 (大阪樟蔭女子大学学芸学部ライフプランニング学科・講師・文化人類学)
- 伊波克典 (グローバル・フットプリント・ネットワーク・研究員・モデリング学)
- 須本エドワード豊 (株) レンエネジー・クロスボーダー・イノベーション学)
- 梶島裕美枝 (イオン株式会社グループ環境社会貢献部)
- 小野光司 (日本生活協同組合連合会)
- 小澤史弘 (日本クルベジ協会・総務課長)
- 松平尚也 (AM ネット・代表理事・有機農業)
- KANTAMATURAPOJ, Kanang (マヒドン大学国際保健政策プログラム・専任講師・社会学)
- WIBULPOLPRASERT, Suwit (タイ王国保健省国際保健政策プログラム財団・副会長・公衆衛生)
- THAITAKOO, Danai (チュラロンコン大学景観設計学科・准教授・景観学)
- SRITHANYARAT, Suebsiri (チュラロンコン大学景観設計学科・講師・景観学)
- CHOW, Sungming (香港理工大学応用社会科学学科・上級講師・社会経済学)
- ZHOU, Sheng (上海市農業科学院・グループリーダー・土壌学)
- MA, Jia (上海市農業科学院・副研究員・土地利用経済、都市農業経済管理)
- CHHETRI, Rekha (ブータン王立大学自然資源大学・准教授・有機農業)
- TASHI, Sonam (ブータン王立大学自然資源大学・学部長・有機農業)
- KATEL, Om (ブータン王立大学自然資源大学・講師・気候変動)
- 河合史子 (オーストラリア国立大学医学・生物学・環境学部・大学院生(博士課程)・社会生物学、環境学)
- ZHANG, Lei (中国人民大学環境・自然資源学部・准教授・環境政策学)
- KOOHAFKAN, Abolghassem Parviz (世界農業遺産基金・代表・自然資源の統合管理)
- COHEN, Maurie J. (ニュージャージー工科大学人文学科・教授・科学技術社会論)
- JUSSAUME, Raymond (ミシガン州立大学社会学部・教授・都市/農村社会学、社会学理論)

○ 今後の課題

地域および地方自治体における食のシステムと食品消費のエコロジカル・フットプリント：人口動態上の傾向と危険性をつなぎ考察する

京都市内における食のシステム、そして食料消費の一人当たりのエコロジカル・フットプリントについて、食生活がもたらすものであるという視点から、現在分析中である。それに加えて、社会に存在するさまざまな集団(ジェンダー、年齢、所得階層など)のエコロジカル・フットプリントの内訳、分布、スケールを把握するため、各世帯の家計支出データについても検証する。これにより、人口動態の要素とエコロジカル・フットプリントが、社会経済的に危険とされるものや不安定さなどどのようにつながっているのか評価が可能となる。

個人レベルの食料供給圏 (Foodshed) マッピング：私たちが食べるものは、誰が作り、どこから来たのか？

私たちにとって、食べ物が意味するものはさまざまであり、他者や自分が身を置く社会、そして文化における規範とのつながりを形作るものである。本プロジェクトでは、京都、能代、長野在住の1300名の消費者を対象とした食習慣に関する調査を実施した。それに基づいて、個人および世帯を対象とし、半構造的聞き取り調査とGISマッピングを行い、個人レベルでの食料供給圏と食のライフワールドの空間、社会、そして心理面についても考察を進める。

持続可能な食料消費に向けた実践と日常生活における転換：現在そして未来

WG 2は、マヒドン大学(タイ)、中国人民大学、ブータン王立大学、ワールゲンニンゲン大学(オランダ)のプロジェクト・メンバーと連携し、日本、タイ、中国、ブータンにおける持続可能な食料消費に向けた、現在における試みと、実現可能な未来像について4段階(フェーズ)の研究計画を策定した。フェーズ1については、2017年にタイと日本で、2018年には中国とブータンにおいて実施予定で、食に関する3つの実践(購買活動、調理、外食)について、今後30年間の望ましい未来像を導き出すため、フォーカス・グループへの聞き取り調査に加え、ブレイン・ストーミングを行う。フェーズ2~4では、望ましい未来像に向けた実践シナリオを創出、評価する。そのために、教育、研究、政策面で必要となるものについて、バックキャストिंगの手法を用い、枠組みを構築する。

都市における食の安全にかかる実践の革新：ゲームの共同開発

参加型形式にて、インタラクティブなゲームを用いることにより、相互理解や共感誘因だけでなく、既存の社会構造や慣習を、協働しつつ、革新的なアプローチから再構成することが可能となる。そのゲーム・シリーズを開発中

であるが、京都の食のシステムにつながるステークホルダーが、ゲームを用いて、食の安全にかかる革新的な実践についてデータを収集、考察、そして結びつけることによって、参加者は現状を理解し、価値を見出すことが可能となる。

アグロエコロジカルな実践、農民の生活、伝統知識の発展

2017年度は、ブータンでフィールドワークと民族学的調査実施し、途上国におけるアグロエコロジカルな農村開発の状況下において、生産活動がどのように変遷の一途を辿っているのか探究する。ブータンは、政府レベルで有機農業が重点的に推進されているという点において、非常にユニークである。しかし、それは、農民の生活、実践、知識、そして、ブータンの食品市場や消費者にとって、どのような意味を持ち得るのであろうか。また、日本国内の世界農業遺産（GIAHS）、特に梅と炭の生産で知られる和歌山の GIAHS サイトに重点を置いて、同様の研究を開始予定である。

学会等アカデミアへの貢献

- 2017年4月にボストンで開催されるアメリカ地理学会（Association of American Geographers）の年次大会において、25名を超える研究者とともに、「食のシステムの転換」について5つのセッションを企画・実施。編著本を出版予定。

- 2017年10月にフロリダ州タンパにて開催予定のアメリカ農学会（American Society of Agronomy）、アメリカ作物学会（Crop Science Society of America）、アメリカ土壌科学会（Soil Science Society of America）の年次大会において、シンポジウムを計画中である。

- 本プロジェクトが助成金申請に関与した National Socio-Environmental Synthesis Center（SESYNC）主催のワークショップ（ワシントンD.C.近郊にて開催予定）へ参加予定。Future Earthの活動計画「Research and Engagement Plan for the Systems of Sustainable Consumption and Production Knowledge Action Network」の策定について、協議する。

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- McGreevy, Steven R., & Motoki Akitsu. 2016, 05 Steering sustainable food consumption in Japan: trust, relationships, and the ties that bind. Genus, Audley (ed.) Sustainable Consumption: Perspectives, Design and Practices. The Anthropocene: Politik-Economics-Society-Science, 3. Springer, pp.101-117.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- Akitsu, Motoki (ed.) 2016 A New Ethics for Food and Agriculture: From Division to Integration. Showado Publishers, (Forthcoming).
- Augustine-Jean, Louis (ed.) 2016, 09 Special Section on Food Safety. Asian Journal of WTO&International Health Law and Policy, Vol. 11.2.

○論文

【原著】

- Brislen, Lilian, Keiko Tanaka, and Krista Jacobsen 2016, 08 Preferred Knowledge Sources for Beginning Farmers: The Case of Kentucky. Journal of Extension 54(4). (査読付) .
- Cho, Oakla 2017, 01 How migrants from cities become to be potential innovators for ‘alternative villages’ in Korean rural communities. Journal of Asian Rural Studies 1(1) :13-18.
- Li, Guoqing 2017, 01 Urbanization and Sustainable Food Production in China. Journal of Asian Rural Studies 1(1) :53-59.
- Niles, Daniel. 2016 The future of traditional agriculture: What does it mean to protect agricultural heritage?. Journal of Resources and Ecology . (査読付) . (In Press).
- Niles, Daniel and Robin Roth 2016, 04 Conservation of traditional agriculture as living knowledge systems, not cultural relics. Journal of Resources and Ecology 7(3) :231-236. DOI:10.5814/j.issn.1674-764x.2016.03.012.

- Osawa, Takeshi, Kazunori Kohyama and Hiromune Mitsuhashi 2016, 07 Trade-off relationship between modern agriculture and biodiversity: Heavy consolidation work has a long-term negative impact on plant species diversity. *Land Use Policy* 54 :78-84. DOI:10.1016/j.landusepol.2016.02.001. (査読付).
- 立川雅司 2016年10月 遺伝子組換え作物をめぐるフレーミングと政治的機会構造—米欧の対比から—. *共生社会システム研究* 10 :220-243. (査読付).
- Tachikawa, Masashi 2017, 01 Food Policy Council as Civic Engagement for Food Issues. *Journal of Asian Rural Studies* 1(1) :19-27.
- Yang, Huan 2016, 12 Alternative food networks development and multiple actors' participation in China: a review. *International Journal of Agriculture System* 4(2) :184-202.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 小林舞 2016年07月 百聞一見 - フィールドからの体験レポート: 精霊の宿る国ブータンの変わりゆく森と人びと. *Humanity&Nature Newsletter* 61 :13.
- McGreevy, Steven R. 2016年11月 わたしと地球研 持続可能な生き方: 足るを知ることはいちばんのごちそう. *RIHN Humanity and Nature Newsletter* 63 :15.
- 田村典江 2016年07月 百聞一見 - フィールドからの体験レポート: 小さなビジネスでつなぐ地域の暮らし. *Humanity&Nature Newsletter* 61 :12.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 谷口吉光 オーガニックフェスタにおける生産者と消費者の信頼の構築 ローカル・フード・ガバナンスの理論形成のために. 第89回日本社会学会大会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 九州大学伊都キャンパス.
- Akitsu, Motoki Thinking public in food choice: New initiatives for sustainable food production and consumption. *International Seminar: Political ecology of sustainable food consumption and production: Emerging perspectives in Asian countries*, 2016, 09, 19, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia. (本人発表).
- Kim, Chul-Kyoo Connecting female peasants and urban consumers: Sisters' Garden Plot in South Korea. *International Seminar: Political Ecology of Sustainable Food Consumption and Production: Emerging Perspectives in Asian Countries*, 2016, 09, 19, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia. (本人発表).
- Kobayashi, Mai Bhutan's Gentle Transition: Organic Agriculture, the Changing Face of Seed Procurement & Food Security. *The Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI)*, 2016, 06, 15-2016, 06, 17, University of Maine, Maine, USA.
- Kobayashi, Mai The Roots of Food Security in Western Bhutan Adaptation of Peasant Farmers in an Era of Organic Agriculture. *The 15th International Society of Ethnobotany (ISE) Congress*, 2016, 08, 01-2016, 08, 07, Kampala, Uganda.
- 松平尚也 日本におけるアグロエコロジー受容における課題—アジア太平洋アグロエコロジー会議報告とともに—. 第17回日本有機農業学会大会・総会, 2016年12月10日-2016年12月11日, 山梨大学甲府キャンパス.
- McGreevy, Steven R. Rural sustainable development in Japan: Will the seeds of transition take root?. *2nd Kyoto University/Wageningen University International Graduate Workshop on Food, Farm, and Rural Development*, 2016, 05, 25, 京都大学みずほホール.
- McGreevy, Steven R. Sustainable food consumption and agrifood system transition in Asia -Introducing the FEAST Project-. *The Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI)*, 2016, 06, 15-2016, 06, 17, University of Maine, Maine, USA.
- McGreevy, Steven R. Value for what? Value for whom?: Redefining Value in Food Chains in an Age of Degrowth (何のため、誰のためのバリュー?: 非成長時代におけるフードチェーンの価値の再定義に向けて). *環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン: その創発と駆動」*, 2016年06月25日, 北海道大学クラーク会館.
- McGreevy, Steven R. Food Unites Us All: How Civic Food Networks can be Catalysts for Regional Sustainable Transition (食で私たちはつながる—市民の力でトランジションを起こすには—). 第17回地球研地域連携セミナー, 2016年12月05日, 秋田県能代市プラザ都.

- McGreevy, Steven R. and Atsushi Inaba A review of food LCA smartphone apps: the challenge of socially embedded information. EcoBalance 2016, 2016年10月06日, 京都テルサ.
- McGreevy, Steven and Keiko Tanaka. Nurturing Future Farmers: Comparative Analysis of the Support System for Beginning Farmers between Japan and the United States. The 14th World Congress of Rural Sociology, 2016,08,10-2016,08,14, Ryerson University, Toronto, Canada.
- 中村麻理 食と農をめぐる課題と食育 愛知県安城市の農業者による食育活動を事例に. 第89回日本社会学会大会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 九州大学伊都キャンパス.
- Niewolny, K., K. Tanaka, L. MacAuley, H. Hyden, L. Brislen, K. Jacobsen, M. Velandia, S. Hodges, E. Sorensen, and A. Wszelaki Mapping the Complexities of Farmer Knowledge Production: An Interdisciplinary Systems Approach to Examining New Farming Systems in Rural Appalachia. The 14th World Congress of Rural Sociology, 2016,08,10-2016,08,14, Ryerson University, Toronto, Canada.
- Ota, Kazuhiko What does "soil is valuable" mean? : Beyond mere food production. The 13th International Society Environmental Ethics Annual Conference, 2016,06,29-2016,07,02, Pace University, NY, USA.
- 太田和彦 国内外の土壌保全の思想的背景の整理 新たな土壌-社会関係の創出に向けて. 日本土壌肥料学会2016年度大会, 2016年09月20日, 佐賀大学.
- 太田和彦 2000年以降の日本の「食農問題」の論点整理 日本版フードポリシー・カウンシルに向けて. 第89回日本社会学会大会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 九州大学伊都キャンパス.
- Rupprecht, C. D. D. Depopulation in East Asia: An Opportunity to Rethink Long-Term Human-Nature Relationships. Culturally Mediated Environmental Issues: Ecological Connectedness in East Asia Symposium, 2016,07,30-2016,07,31, Nagoya University.
- Seneduangdeth, Dexanourath Political ecology of sustainable food consumption and production: Emerging Perspective in Lao PDR. International Seminar: Political Ecology of Sustainable Food Consumption and Production: Emerging Perspectives in Asian Countries, 2016,09,19, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia. (本人発表).
- Tachikawa, Masashi Food Policy Council as civic engagement for food issues. International Seminar 「Political ecology of sustainable food consumption and production: Emerging perspectives in Asian countries」, 2016,09,18-2016,09,19, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia.
- Tamura, Norie Eco-labeling and local fishery in Japan - a case study from the first Japanese MSC certified fishery. The Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), 2016,06,15-2016,06,17, University of Maine, Maine, USA.
- 田村典江 地域おこし協力隊を利用した林業就業の取組 -島根県津和野町の事例から-. 林業経済学会 2016年秋季大会, 2016年11月12日, 島根大学.
- 谷口吉光 能代の食の未来像を描く～トランジションワークショップの報告～. 第17回地球研地域連携セミナー, 2016年12月05日, 秋田県能代市プラザ都.
- Tolentino, Lutgarda L. Where are we Up to in Understanding Food Systems in Asia?. International Seminar: Political Ecology of Sustainable Food Consumption and Production: Emerging Perspectives in Asian Countries, 2016,09,19, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia. (本人発表).
- Tsuchiya, K., Hara, Y., McGreevy, S. Who feeds us? Building GIS integrated analytical toolkits for food systems localization (Hara). The Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative, 2016年06月15日-2016年06月17日, University of Maine, Maine, USA.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Rupprecht, C. D. D. 都市と自然の関係：食から見る生き物の絆. 同志社大学『環境システム学概論』, 2016年05月27日, 京都府京都市.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- 食と農セミナーシリーズ第9回「Ecological Footprint analysis for assessing food system and consumption policy impacts at multiple scales (複数スケールでのフードシステムと消費政策へのインパクトを評価するためのエコロジカル・フットプリント分析)」。2016年04月28日, 総合地球環境学研究所.

- ・2nd Kyoto University/Wageningen University International Graduate Workshop on Food, Farm, and Rural Development, 共催。2016年05月25日, 京都大学みずほホール。
- ・環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン: その創発と駆動」。2016年06月25日, 北海道大学クラーク会館。
- ・FEAST プロジェクト公開勉強会「フード・ポリシー・カウンシルの可能性」。2016年07月16日, 京都商工会議所。
- ・食と農セミナー Food Sovereignty シリーズ第1弾「政策から考える Food Sovereignty」。2016年08月03日, 総合地球環境学研究所。
- ・能代トランジション食農ワークショップ。2016年09月12日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ。
- ・International Seminar 「Political ecology of sustainable food consumption and production: Emerging perspectives in Asian countries」。2016年09月18日-2016年09月19日, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia。
- ・第89回日本社会学会大会 テーマセッション「社会学は食の未来をどう構想できるか」。2016年10月08日, 九州大学伊都キャンパス。
- ・能代トランジション食農ワークショップ。2016年10月17日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ。
- ・アグロエコロジー学習会。2016年11月17日, 総合地球環境学研究所。
- ・能代トランジション食農ワークショップ。2016年11月21日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ。
- ・亀岡サイエンスフェスタ「食生活に関する調査」。2016年11月26日, 京都府亀岡市ガレリア亀岡。
- ・第17回地球研地域連携セミナー「30年後の能代のために、明日のごはんを考えよう～能代の食の未来とトランジションの可能性～」。2016年12月05日, 秋田県能代市プラザ都。
- ・第17回日本有機農業学会大会・総会 テーマセッション「有機農業推進法施行から10年をふり返る」, 司会者・コーディネーター。2016年12月10日。
- ・能代春慶の膳と郷土料理, オーガナイザー。2017年02月22日, 秋田県能代市旧料亭金勇。
- ・食と農セミナー Food Sovereignty シリーズ第2弾「Food Sovereignty から見る日本、日本から見る Food Sovereignty」。2017年02月28日, 総合地球環境学研究所。
- ・Workshop: Visioning Processes in Transdisciplinary Settings (共催)。2017年03月17日, 総合地球環境学研究所。

○その他の成果物等

【創作活動】

- ・Video Summary of FEAST Project Seminar Series #6: 10, Jan. 2015. Sustainable Foodscape Planning in Asia- Orientations and Examples from the Field. (Terada Masahiro) 2016年. <https://www.youtube.com/watch?v=94xQCGoWM88&feature=youtu.be>.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・地域の農業と食についての住民意識調査(郵送)。京都府亀岡市, 2016年04月。(田麿裕祐)。
- ・東京都墨田区におけるこども食堂の活動調査#01。東京都墨田区, 2016年04月16日。(太田和彦)。
- ・京都府亀岡市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01。京都府亀岡市, 2016年04月18日。(太田和彦)。
- ・新規就農者3名に対する聞き取り調査。京都府綾部市, 2016年05月29日。(田中敬子)。
- ・和歌山県田辺市・みなべ町 GIAHS サイト視察。和歌山県田辺市・みなべ町, 2016年05月31日-2016年06月01日。(Steven McGreevy、小林舞、Daniel Niles、田中敬子)。
- ・東京都墨田区におけるこども食堂の活動調査#02。東京都墨田区, 2016年06月11日。(太田和彦)。
- ・バカス炭使用試験圃場の土壌サンプリング。沖縄県宮古市, 2016年06月17日。(柴田晃)。
- ・京都府亀岡市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#02。京都府亀岡市, 2016年07月11日。(太田和彦)。
- ・秋田県能代市のスーパーマーケットにおける地元農家の生鮮物売り場の視察。秋田県能代市, 2016年07月26日。(太田和彦)。
- ・長野県佐久市における食のガバナンスの仕組みに関する調査。長野県佐久市, 2016年07月30日-2016年08月02日。(谷口吉光)。

- ・沖縄の伝統食と伝統的生活に関する聞き取り・文献調査. 沖縄県大宜味市村, 2016年08月21日-2016年08月28日. (寺田匡宏).
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01. 京都府京都市, 2016年11月17日. (太田和彦).
- ・長野県長野市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01. 長野県長野市, 2016年11月18日-2016年11月19日. (太田和彦).
- ・食生活アンケート調査. 京都府亀岡市, 2016年11月26日. (中村麻里).
- ・東京都墨田区における子ども食堂の活動調査#03. 東京都墨田区, 2016年12月09日. (太田和彦).
- ・NPO会員向け食育に関するウェブアンケート調査. 京都府亀岡市, 2016年12月13日-2016年12月26日. (中村麻里、田村典江).
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#02. 京都府京都市, 2016年12月20日. (太田和彦).
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#03. 京都府京都市, 2017年01月14日. (太田和彦).
- ・梨剪定枝炭化実験. 茨城県笠間市, 2017年01月19日-2017年01月20日. (柴田晃、岸本文紅).
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#04. 京都府京都市, 2017年02月01日. (太田和彦).
- ・ジビエに関するウェブアンケート調査. 京都府亀岡市, 2017年02月-2017年03月. (田村典江、小林舞).
- ・食消費や選択に関する意向や行動に関するウェブアンケート調査. 京都府亀岡市, 2017年02月-2017年03月. (中村麻里、田村典江).
- ・剪定枝炭化実験. 茨城県水戸市, 2017年02月12日-2017年02月13日. (柴田晃、岸本文紅).
- ・子育て世代の食生活記録調査(郵送). 京都府亀岡市, 2017年02月15日-2017年02月17日. (中村真理、田村典江、太田和彦、大賀百恵).
- ・長良川GIAHSに関するヒアリング調査. 岐阜県岐阜市, 2017年03月02日-2017年03月03日. (田村典江).
- ・子育て世代の食生活の座談会調査. 京都府亀岡市, 2017年03月10日. (中村麻里、田村典江).
- ・学生・消費者への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年03月29日. (大賀百恵、Astrid Mangnus).

【海外調査】

- ・Urban Farming・ファーマーズマーケット視察、新規参入農家インタビュー. アメリカメイン州、マサチューセッツ州、オレゴン州, 2016年06月18日-2016年07月01日. (小林舞).
- ・ニューヨーク市内のファーマーズ・マーケットでの聞き取り調査. ニューヨーク州ニューヨーク市, 2016年07月04日. (太田和彦).
- ・漁村・エコビレッジ視察. ウガンダチグング村、カアジ村, 2016年07月29日-2016年07月30日. (小林舞).
- ・漁村・エコビレッジ視察. ウガンダチグング村、カアジ村, 2016年08月08日. (小林舞).
- ・ファーマーズマーケット視察. アメリカミネソタ州, 2016年08月22日-2016年08月29日. (McGreevy, Steven R.).
- ・ブータン有機農業政策に関する調査. ブータンロベサ、ティンプー, 2016年12月15日-2016年12月24日. (小林舞).
- ・チェンマイにおける土地利用調査. タイ国チェンマイ, 2017年02月17日-2017年02月22日. (原祐二).

○社会活動・所外活動

【メディア出演など】

- ・(あきたを語ろう) トランジションと脱成長 県立大教授・谷口吉光さん. 朝日新聞, 2016年06月17日 朝刊(秋田版). (谷口吉光).
- ・(あきたを語ろう) 暮らしとしての農業 県立大教授・谷口吉光さん. 朝日新聞, 2016年08月07日 朝刊(秋田版). (谷口吉光).
- ・(あきたを語ろう) 異常気象 県立大教授・谷口吉光さん. 朝日新聞, 2016年09月11日 朝刊(秋田版). (谷口吉光).
- ・(あきたを語ろう) トランジションを起こす 県立大教授・谷口吉光さん. 朝日新聞, 2016年10月16日 朝刊(秋田版). (谷口吉光).
- ・「食から構想する地域の未来 能代市・地球研セミナーに寄せて」. あきたさきがけ新聞, 2016年11月22日 朝刊, 12. (秋津元輝).
- ・「トランジション」から広げよう～能代の食と地域の未来～. 北羽新報, 2016年12月01日 朝刊. (谷口吉光).

【その他】

- ・2016年08月18日 京都府亀岡市と交流協定締結

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

- ・太陽光発電スタート、パネル下は野菜栽培 京都でクルベジ協会. 京都新聞, 2016年08月16日 .
- ・食と農の未来像 探る 地球研、亀岡市と交流協定. 京都新聞, 2016年08月19日 朝刊, 23.
- ・大規模な農地太陽光発電設備が竣工／亀岡クールで農業起耕式. 農経しんぼう第3141号, 2016年08月22日 .
- ・野菜も電気も豊作 ソーラー農場（ここに技あり）. 日経新聞, 2016年09月06日 夕刊.
- ・「食」の窓口に未来探る-社会転換の研究プロジェクト 能代を実験地に選定. 北羽新報, 2016年10月18日 朝刊, 1.
- ・地産地消テーマにワークショップ 食の未来像考える. 秋田さきがけ, 2016年10月21日 .
- ・食と農業通して持続社会考える 能代でワークショップ. 河北新報, 2016年11月06日 .
- ・持続可能な未来 食を通し考える 能代でセミナー. 朝日新聞, 2016年12月06日 朝刊, 25.
- ・秋田) 食の未来を考える 能代市で環境セミナー. 朝日新聞, 2016年12月06日 .
- ・30年後の理想の食卓は. 北羽新報, 2016年12月06日 朝刊, 2.
- ・能代春慶の膳で会食. 北羽新報, 2017年02月23日 朝刊.

プレリサーチ

プロジェクト名: 熱帯泥炭地域社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来可能性に向けた地域将来像の提案

プロジェクト名(略称): 熱帯泥炭社会プロジェクト

プロジェクトリーダー: 水野広祐

プログラム: 実践プログラム 1: 環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

本研究プロジェクトの目的は、熱帯泥炭社会の環境脆弱性への適応と変容可能性について明らかにし、地域住民によるパルディカルチャア（再湿地化した泥炭地における農業と林業）モデルの構築と、持続的な適応型泥炭地管理モデルの実施・検討を目的としている。

東南アジア、特にインドネシアに広がる熱帯泥炭地では、湛水状態の湿地林が維持され、全球の土壤炭素の約 20% にも及ぶ植物遺体の蓄積が推定される。熱帯泥炭湿地は長期にわたり人の集約的利用を妨げてきた。しかし、1990 年代以降、大規模な排水によりアカシアやアブラヤシなどが植栽され、プランテーション開発が急速に進行し、さらにこれに伴って移民が泥炭地域内に流入し、まさに開発が進んでいる。排水により、泥炭地から二酸化炭素が排出し沈下するが、同時に乾燥した泥炭地は極めて燃えやすく、毎年乾季における泥炭火災を頻発しており、開発の拡大・深化により大規模な火災と煙害は加速的に深刻化している。特に 2015 年の 7 月～11 月にかけて、非常に広範囲かつ高頻度の泥炭火災が生じ、インドネシアの 210 万ヘクタール(約北海道 4 分の 1)の面積で火災が生じ、50 万人が上気道感染症と診断され、近隣国でも大きな問題になった。火災による膨大な二酸化炭素炭素排出は、喫緊の地球環境問題となっている。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？

昨年気候変動枠組み条約締結国会議に締結されたパリ協定が 2016 年 11 月に発効し、気候変動への緩和・適応は、国際的にも喫緊の課題の一つとなっている。泥炭火災は、インドネシアにおいて膨大な二酸化炭素の排出要因の一つとなっており、インドネシアのみならず、シンガポール、マレーシアなど近隣諸国へ越境して甚大な健康被害をもたらしている。本プロジェクトでは、泥炭火災による膨大な CO2 排出（地球温暖化）、煙害による有害粒子状物質等の越境汚染と健康被害等の現地調査を通じて、泥炭湿地林の破壊と住民生活への脅威という熱帯泥炭地問題に対処する根本的な方策を探る。本プロジェクトの中心的テーマである環境脆弱性への適応と変容可能性についての研究は地球環境問題の普遍的課題であり、他地域の問題の理解と解決策の模索のための応用が可能である。

3) 実践プログラムにおける位置付け

実践プログラムでは、人間活動に起因する環境変動と自然災害に柔軟に対処しうる社会への転換をはかるための具体的なオプションの提案を目指している。本プロジェクトでは、地域住民、自治体、リアウ大学、インドネシア泥炭復興庁らの泥炭地管理に関わる諸ステークホルダーと連携し、インドネシアの泥炭火災の予防と煙害の防除のために国、州、地域レベルの実践プログラムのなかで、実際の解決にむけたパルディカルチャアモデルの構築に貢献し、また市場やコミュニティの役割を生かした問題解決の方策を示し、環境脆弱性への適応と変容可能性についての方途を示す。泥炭地アブラヤシ栽培論争に積極的に参加し、工業化の方向も含めたインドネシア環境調和型持続的発展の方策を提示する。実際に泥炭復興庁が実践モデル地域と選定しているリアウ州メランティ県における実践研究を通じて、研究成果がその後のインドネシア全土への普及に貢献する成果となることが期待される。またインドネシアのみならず、マレーシアなどの他地域への応用についても検討を行う。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題

本研究プロジェクトの IS および FS では、喫緊の課題である泥炭火災と甚大な煙害の影響について調査し、長期的方策の一つとして乾燥泥炭荒廃地の湿地化と植林、パルディカルチャアの展開にむけた関連トピックの研究を進めてきた。本年度は、来年度からの FR 開始に向けて、FS での研究継続とともに、インドネシアの泥炭火災と煙害対策を、インドネシア泥炭復興庁が提案しているモデル地区において実践研究が可能となるよう研究体制を整え直すことが課題であった。

(1) 住民社会・企業・統治・経済発展班：

地域住民、企業による泥炭地管理、泥炭火災予防に関わる行動と戦略に関する研究、パルディカルチュアモデル構築に向けた地元民・移民の村の相違と土地権の多様性を踏まえたコミュニティ研究、企業モノカルチュア活動のフェーズアウトに資する環境ファイナンス、認証制度などに関する研究、国際的な泥炭開発史比較と統治研究にむけた予備的調査を行う。また地域住民の特性を踏まえた環境脆弱地域の変容や泥炭問題を資源国の経済発展の方向から研究する。

(2) 物質循環・越境大気汚染班：

人口増加・移民など熱帯泥炭湿地林から乾燥泥炭地（プランテーション・荒廃地）へ急激に変化する東南アジア域で、森林から焼け跡・草地などへの変化が動植物相や炭素など物質循環に及ぼす影響についての現地調査を行う。また、頻発する泥炭火災からの煙害に起因する温室効果ガス排出や大気汚染粒子の排出について調査を開始する。火災発生源の地域で小学生などを対象に呼吸器の健康被害についての疫学的調査を行う。

(3) 生態環境レジリエンス・国際ハブ班：

カリマンタンにおける生業が異なる村落でのレジリエンスの比較調査、泥炭火災への影響について被災状況の把握と土地利用図の作成を行う。泥炭地管理に関する国際比較研究を行う上での MoU の締結、泥炭地管理比較研究のための手法検討を行う。適応型泥炭地管理実施の評価手法のための指標を検討する。環境脆弱社会の変容可能性と資源国の環境調和型持続的発展に関する国際比較を行う。

本研究プロジェクトの IS 期間および FS 期間では、喫緊の課題である泥炭火災と甚大な煙害に対する根本的・長期的方策として**乾燥泥炭荒廃地の湿地化と再植林**を提案・実践し、それはインドネシア社会に大きなインパクトをもたらした。今後は、この提案を発展させて、真に、**インドネシアの泥炭火災と煙害をなくすため**、調査村のみならず全国でこの提案が実践可能となるよう、泥炭水文統一マップの作成、政府が目標とする 200 万ヘクタールの乾燥泥炭地の湿地化の妥当性、パルディカルチュアの確立と発展による泥炭社会の発展、これを支える金融制度、地元民と移民の相違や土地権の多様性を踏まえたコミュニティ研究、世界泥炭政策史の研究や企業活動・統治に関する研究を通じて企業モノカルチュア活動のフェーズアウト等の研究課題に取り組み、泥炭社会の将来像を提示する。これにより、環境脆弱的で制度の弱いフロンティア社会としての脆弱性をどのように克服できるのかその方途を示す。

2) 本年度にあげた成果

本年度は FR 以降の準備として、まず実践研究を行う上で重要なカウンターパートであるインドネシア泥炭復興庁長官を 4 月に招聘し、泥炭復興庁・人間文化研究機構・京大との間で共同声明を出した。8 月に、ジャカルタで泥炭復興庁・地球研・京大・北大との間で MOU を締結した。10 月には調査許可の更新が許可され、実践的調査の対象地となるメランティ県での予備的調査、国際ワークショップ共同開催(2016 年 5 月 30 日等)、研究班の構成、関係機関との連携の推進、さらに実践プログラム研究会での発表、地球環境問題の解決にどう資するかについて議論を進めた。

(1) 住民社会・企業・統治・経済発展班：

荒廃泥炭地の湿地化モデル地区であるメランティ県への訪問や実験圃場の設定、調査村におけるワークショップを開催した。パルディカルチュア実践事例を紹介し、各地の経験を統合するワークショップを泥炭復興庁や環境林業省の開発革新研究部と共同でボゴールにて開催した。また、リアウ州ムルバオ村でのドローンを使った、土地利用図の作成を行い、土地行政との関連を研究した。また、長年泥炭湿地に暮らしてきたムラクによる泥炭利用が荒廃に向かったかに関する歴史的研究を行った。さらに、泥炭地アブラヤシ栽培に関する国際会議に参加し、資源国の環境調和型持続的経済発展の方策について検討した。

(2) 物質循環・越境大気汚染班：

熱帯泥炭湿地林から乾燥泥炭地（プランテーション・荒廃地）に変化する過程での、森林から焼け跡・草地などへの変化が動植物相に及ぼす影響について現地調査結果を出した。特に、熱帯地域での有機物分解・炭素循環に重要なシロアリの群集構造の変化について公刊した。泥炭湿地林の植生や伐採後に火災が起きた後の草地植生について植生調査を行い、バイオマス量の変化を調査した。泥炭火災が現地環境に及ぼす影響（二酸化炭素排出・地下水としての炭素流出・火災からの PM2.5 等の排出調査）を行い、データ解析・学会発表・国際誌への投稿を進めた。

(3) 生態環境レジリエンス班・国際研究ハブ班：

中カリマンタンにおいて大規模泥炭林開発プロジェクトであるメガライスプロジェクト跡地における 2015 年泥炭火災の影響の調査と煙害に関する被害調査を行った。国際比較研究のための研究ネットワーク構築のため、インドネシア泥炭復興庁、国際林業研究センターと MoU を締結し、国際比較フレームワークの検討、環境ファイナンスに関する研究を実施した。さらに、国際泥炭学会・インドネシア泥炭学会・世界湖沼会議・東アジア経済学会等で研究発表をした。国際比較研究のハブになる熱帯林研究ユニットを京大内に設立した。本 FS 研究成果の英書をシンガポール国立大学出版から 2016 年 3 月に出版した。英文学術誌 Southeast Asian Studies の特集号を編集中で、今後発行予定である。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

住民社会・企業・統治・経済発展班

- ◎ 水野 広祐 (総合地球環境学研究所・教授)
- 河野 泰之 (京都大学東南アジア地域研究研究所・所長)
- 岡本 正明 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 鈴木 遥 (総合地球環境学研究所・研究員)
- 杉原 薫 (総合地球環境学研究所・教授)
- 阿部 健一 (総合地球環境学研究所・教授)
- 佐藤 百合 (アジア経済研究所・理事)
- 安部竜一郎 (立教大学経済学部・特定課題研究員)
- 増田 和也 (高知大学農林海洋学部・准教授)
- HERO, Bambang (ボゴール農業大学・教授)
- HEIN, Lars (ヴァーヘニンゲン大学)
- TARIGAN, Abetnego (WALHI 環境 NGO)
- MEUTIA, Ami (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- FATIMAH, Yuti Ariani (バンドゥン工科大学)
- PURNOMO, Herry (国際林業研究センター・教授)
- WIJAYA, Putri (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)

物質循環・生態班

- 甲山 治 (京都大学東南アジア地域研究研究所・准教授)
- 伊藤 雅之 (京都大学東南アジア地域研究研究所・助教授)
- 塩寺さとみ (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- 小林 繁男 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 鮫島 弘光 (公益財団法人地球環境戦略研究機関・研究員)
- 平野 高司 (北海道大学大学院農学研究院・教授)
- 須藤 重人 (国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・主任研究員)
- 早川 敦 (秋田県立大学・准教授)
- GUNAWAN, Haris (リアウ大学・講師)
- PAGE, Susan (レスター大学・教授)
- MAAS, Azwal (ガジャマダ大学・教授)
- SETIADI, Bambang (インドネシア技術研究応用庁・上級研究員)
- ALIOSA, Hooijer (オランダ水理研究所)
- KOK-BOON, Neoh (国立中興大学)
- WAHYU, Dhenny Trie (インドネシア地理空間情報庁・研究員)
- SUPIANDI, Sabiham (ボゴール農業大学・教授)
- LESTARI, Vera Budi (インドネシア科学院・研究員)

生態環境レジリエンス、国際研究ハブ班

- 嶋村 鉄也 (愛媛大学農学部・准教授)
- 内藤 大輔 (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- 石川 登 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- DE JONG, Wil (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 大崎 満 (北海道大学大学院農学研究院・教授)
- RIELEY, Jack (国際泥炭学会・理事)

○ 今後の課題

私たちの提案である、乾燥荒廃泥炭地の湿地化と、泥炭湿地在来樹種の植林、パルディカルチャアの実施は、今日、インドネシア泥炭火災と煙害を克服するための方策として、いわばインドネシア泥炭問題国際コミュニティのコンセンサスとなった。この方策をさらに発展させ、インドネシア全土で適応可能とし、また何よりこれによって泥炭火災と煙害問題の克服までには、まだ解決しなければならない問題はたくさんある。たとえば、湿地化した泥炭における農業や林業をさすパルディカルチャアについても、認証材を含んだ住民に支持される樹種の選択、アカシアクラシカルパに変わるパルプ樹種の開発、植林、伐採・運搬（運河を使わない方策）、加工、販売についての革新が望まれる。さらに、これらの湿地化した泥炭における植栽が火災を防ぐために方策も検討する必要がある。あるいは土地権やマーケットへのアクセスなど、住民のコレクティブアクションを促す諸条件を検討する必要がある。

本研究プロジェクトは、FR では、インドネシア泥炭社会での研究を深化させるとともに、マレーシア、さらにはペルーなどの泥炭地も比較の対象に含めることで、各泥炭地域社会の今日の展開過程を相対化する。また、イギリスやドイツ・オランダにおける17世紀以降の泥炭政策史を研究し、また泥炭マップ作成や環境ファイナンス、グリーンボンドなどの研究で国際的な研究機関との連携を強めて、泥炭研究の国際ハブの創設と泥炭社会の将来像を提示してゆく。地域社会との協働は、本プロジェクトチームが最も重視してきた点である。乾燥泥炭地の湿地化と植林のアイデアは住民との議論から生まれた。FR 期間中も地域社会との合意に基づき、乾燥泥炭地の湿地化と泥炭湿地在来樹種の再植、パルディカルチャアオブションの検討をおこなう。住民の積極的な協力を得た再湿地化の圃場を実験圃場として、生態環境評価のための実験機器を設置し、今後、泥炭地におけるアブラヤシ栽培やアカシア植林などのプランテーションに依存しない、低炭素排出型の環境調和型発展の方策の提示、環境脆弱社会の気候変動への適応・変容可能性を検討しながら、地域の人々との協働のもと泥炭社会の将来像を描くための様々な研究や実践に努めたい。

● 主要業績

○ 著書(編集等)

【編集・共編】

- ・ MIZUNO, K., FUJITA, M., KAWAI, S. (ed.) 2016 Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society. Kyoto-CSEAS Series on Asian Studies, 15. National University of Singapore Press and Kyoto University Press, 466pp.
- ・ OMOTO, S., SATO, T., NAITO, D. (ed.) 2016 Global Natural Resource Management Certification. Tokyo University Press, Tokyo,
- ・ MIZUNO, K., MUGNIESYAH, S. (ed.) 2016 Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy). Gadjah Mada University, Yogyakarta, 320pp.

○ 論文

【原著】

- ・ Truong D-M, YANAGISAWA, M., KONO, Y. 2016 Forest Transition in Vietnam: A Case Study of Northern Mountain Region. Forest Policy and Economics .
- ・ SUZUKI, H. 2016 Peatland Fires on Border Areas between Dumai and Bengkalis, Riau, Indonesia. International Journal of Global Environmental Issue . in press .
- ・ FUJITA, M., SAMEJIMA, H., HARYADI, D S., MUHAMMAD, A., IRHAM, M., SHIODERA, S. 2016 Low Conservation Value of Converted Habitat for Avifauna in Tropical Peat Land on Sumatra, Indonesia. Ecological Research 31 :275-285.
- ・ TANAKA, N., TAKAHASHI, H., SHIODERA, S., TSUJI, N. 2016 Sustainability education and capacity building in the Central Kalimantan, Indonesia. Tropical Peatland Ecosystems :639-651.
- ・ RAHAJOE, J S., ALHAMD, L., ATIKAH, T D., PRATAMA, B., SHIODERA, S., KOHYAMA, T. 2016 Floristic diversity in the peatland ecosystem in Central Kalimantan, Tropical Peatland Ecosystems :167-196.
- ・ SHIODERA, S., Atikah, T D., APANDI, I., SEINO, T., HARAGUCHI, A., RAHAJOE, J S., KOHYAMA, T. 2016 Impact of peat-fire disturbance to forest structure and species composition in tropical peat forests in Central Kalimantan, Indonesia. Tropical Peatland Ecosystems :197-212.

- SAKABE, A., KOSUGI, Y., OKUMI, C., ITOH, M., TAKAHASHI, K. 2016 Impact of riparian wetlands affect the seasonal variations of watershed-scale methane budget in a temperate monsoonal forest. *J. Geophys. Res. Biogeosciences* 121 :1717–1732. DOI:10.1002/2015JG003292.
- WIJEDASA, L S., JAUHAINEN, J., ONONEN, M K., LAMPELA, M., VASANDER, H., et al., ITOH, M. 2016 Denial of long-term issues with agriculture on tropical peatlands will have devastating consequences. *Global Change Biol.* . DOI:10.1111/gcb.13516.
- KUWATA, M., MCKINNEY, K A., MARTIN, S T. 2016 Uptake and release of gaseous species accompanying the reactions of isoprene photo-oxidation products with sulfate particles. *Phys. Chem. Chem. Phys.* 18 : 1595–1600. DOI:10.1039/c5cp04551g.
- KUWATA, M., KAI, F., Liudongqing, Y., ITOH, M., GUNAWAN, H., HARVEY, C F. 2016 Temperature and Burning History Affect Emissions of Greenhouse Gasses and Aerosol Particles from Tropical Peatland Fire. *J. Geophys. Res. Atmo.* 121. DOI:10.1002/2016JD025897.
- FUNASAKA, K., ASAKAWA, D., TONOKURA, K., et al. 2016 Spatial correlativity of atmospheric particulate components simultaneously collected in Japan. *Environ. Monit. Assess.* 188(85).
- YAMADA, H., HAYASHI, R., TONOKURA, K. 2016 Simultaneous Measurements of on-road / on-vehicle nanoparticles and NOx while driving: Actual situations, passenger exposure and secondary formations. *Sci. Total Environ.* :944–955.
- IRIANA, K., TONOKURA, M., KAWASAKI, G., INOUE, K., KUSIN, S H Limin. 2016 Measurement of carbon dioxide flux from tropical peatland in Indonesia by nocturnal temperature-inversion trap method. *Environ. Res. Lett.* 11(095011).
- UEDA, K., YAMAGAMI, M., IKEMORI, F., HISATSUNE, K., NITTA, H. 2016 Associations Between Fine Particulate Matter Components and Daily Mortality in Nagoya, Japan.. *J Epidemiol* 26(5) :249–257.
- TASMIN, S., UEDA, K., STICKLEY, A., YASUMOTO, S., PHUNG, VL., OISHI, M., YASUKOUCHI, S., UEHARA, Y., MICHIKAWA, T., NITTA, H. 2016 Short-term exposure to ambient particulate matter and emergency ambulance dispatch for acute illness in Japan. *Sci Total Environ* :528–535.
- GOTO, D., UEDA, K., NG, CGS., TAKAMI, A., ARIGA, T., MATSUHASHI, K., NAKAJIMA, T. 2016 Estimation of excess mortality due to long-term exposure to PM2.5 in Japan using a high-resolution model for present and future scenarios. *Atmospheric Environment* 140 :320–332.
- UEDA, K., SAIRA, T., et al. 2016 Effects of Long-term Exposure to Fine Particulate Matter on Mortality: Systematic Review and Meta-analysis on Assessment of Exposure and Health Effects in Epidemiological Studies. *Journal of Japan Society for Atmospheric Environment* 51(6) :245–256.
- Md R Ali, B Das, Md H Islam, Md A Momin, KOZAN, O. 2016 Solar energy based lighting and ventilation system for rural poultry house in Bangladesh. *Journal of Agricultural Machinery and Bio-resources Engineering* 7(1).
- THANG, NT., VAN DO, T., SATO, T., BINH, NT., KOZAN, O., CAM, NV. 2016 Yield and Nutrient Content of Chestnut(*Castanopsis piriformis*) in Natural Central Highlands Forests, Vietnam. *Small-scale Forestry* 48 :1–11.
- TV Do, NV Cam, SATO, T., KOZAN, O., NT Thang, MITLOHNER, R. 2016 Post-Logging Regeneration and Growth of Commercially Valuable Tree Species in Evergreen Broadleaf Forest, Vietnam. *Journal of Tropical Forest Science* 28 :426–435.
- KAJITA, R., KOZAN, O. 2016 Earthquakes in Indonesia from 1500 to 1938 - Estimation of Rossi-Forel seismic intensity scale of ground motions described in the historical materials of Dutch colonial era-. *Journal of Natural Disaster Science* 62(3) :107–118.
- KOZAN, O. 2016 Rainfall and Groundwater Level Fluctuations in the Peat Swamps. *Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society* :296–311.
- NEOH, K-B., BONG, L-J., MUHAMMAD, A., ITOH, M., KOZAN, O., TAKEMATSU, Y., YOSHIMURA, T. 2016 The impact of tropical peat fire on termite assemblage in Sumatra, Indonesia: reduced complexity of community structure and survival strategies. *Environmental Entomology* 45 :110–117.
- MIZUNO, K., MUGNIESYAH, S. 2016 Village Administration and Social Changes: Musyawarah-Mufakat or Representative System? Governance in Rural West Java in Democratizing Indonesia. *Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy)* :282–292.

- HARTOYO, S., MACHFUD, S., ANGGRAENI, L., MIZUNO, K. 2016 Changes in Household Income and Employment Structure in Kemang Village, West Java,. Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy) :205-215.
- MIZUNO, K. 2016 State and Local People-Illegal Logging, Forest Management, and Sustainability: A case study in West Java. Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy) :171-181.
- MIZUNO, K., MACHFUD, S. 2016 The Economic Crisis and Social Safety Net Programs in an Upland Village in West Java. Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy) :79-88.
- MIZUNO, K. 2016 The Macro Economy, The Rural Sector, and Sustainability. Sustainability and Crisis at the Village: Agroforestry in West Java, Indonesia (the Talun-Huma system and rural social economy) : 18-27.
- MIZUNO, K. 2016 Present Boom of Forestation in Java and Forestation at Privately owned Land at the Area where the Government has not Implemented the Intensive Afforestation Program . Journal of Forest Economics 62(3) :31-41.
- MIZUNO, K., FUJITA, M., WATANABE, K., KAWAI, S. 2016 Introduction, Perspectives on Tropical Biomass Societies. Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society : 1-12.
- WATANABE, K., KAWAI, S., MIZUNO, K., MASUDA, K. 2016 Biomass Production by Companies and Smallholders. Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society : 380-397.
- MIZUNO, K., MASUDA, K. 2016 Combined Biomass Production, the Local Economy, and Societies. Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society :312-354.
- MASUDA, K., MIZUNO, K., SUGIHARA, K. 2016 Socioeconomic History of the Peatland Region: From Trade to Land Development, and then to Conservation . Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society :148-184.
- MIZUNO, K., KUSUMANINGTYAS, R. 2016 Land and Forest Policy in Southeast Asia. Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society :19-68.

○その他の出版物

【解説】

- SHIODERA, S., YABE, K., ITO, M., KOZAN, O., ATIKAH, T K., RAHAJOE, J S. 2016 Species composition and environmental factors of grasslands developing on the burnt peatlands in Sumatra, Indonesia. Proceeding of 15th International Peat Congress.
- SHIODERA, S. 2016 Working in Indonesia's secluded tropical forests as a female researcher. CSEAS NEWSLETTER 74.
- 水野広祐 2016年 インドネシアの泥炭火災と泥炭復興ー2015年の泥炭火災と乾燥泥炭地の湿地化／パルディカルチャー. インドネシアニューズレター 9 91 :2-15.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- SHIODERA, S. Species composition and environmental factors of grasslands developing on the burnt peatlands in Sumatra. 15th International Peat Congress 2016, 2106, 08, 15-2016, 08, 19, Pullman Hotel, Kuching, Sarawak, Malaysia.
- KOZAN, O. "Peatland Fires and Mitigation Measures". International Co-Design Workshop on Earth observation in Support of the Sustainable Development Goals -The Case of Urban Areas in Asia, 2017年 01月 16日, Science Council of Japan.
- SHIODERA, S. Tropical peatlands and their environmental issues. International Workshop on 'The Japan-ASEAN Collaborative Research Program on "Innovative Humansphere in Southeast Asia: In Search of Wisdom toward Compatibility Growth and Community in the World"', 2016年 12月 16日, Center for Southeast Asian Studies, Kyoto.

- OKAMOTO, M. “Corruption and Anti-Corruption Social Movement in Indonesia: A synergy between civil society and the Corruption Eradication Commission”. 40th Southeast Asia Seminar 2016: - The Promise and Challenge of Democracy in 21st Century Southeast Asia, 2016年11月21日, Business Alliance Hotel, Yangon, Myanmar.
- MIZUNO, K. The Indonesian Economy post-Lehman Shock: Some Results of a Macroeconomic Model Simulation. 15th International Convention of East Asian Economic Association, Sustainable and Inclusive Development in Asia and Global Economy, 2016,11,05-2016,11,06, Indonesia.
- KOZAN, O. “Transboundary Air Pollution issue and Tropical Peatland Management in Indonesia”. e-asia Bio-energy Workshoip -Green and Renewable Energy Technology for Sustainable Environment-, 2016,10,31-November 2016, Family Boutique Hotel, Vientiane Capital, Lao P.D.R. .
- MIZUNO, K. Tantangan dalam pengembangan komoditas dari tanaman ramah gambut untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat di wilayah gambut. Kick-Off Seminar ‘Pengembangan Nilai Tambah Komoditi RamahGambut dan Kesejahteraan Masyarakat Lokal’ , 2016年10月13日, Bogor, Indonesia.
- ITOH, M. Change of water chemistry (Dissolved Organic Carbon) with frequent peat fires in Indonesian Peatland,. Internatioal Peat Congress, 2016,08,18, Kuching, Malaysia .
- MIZUNO, K. Degraded Peatlands in Sumatra, Indonesia: How Land Rights Influence the Abandonment and Burning of Land. 15th International Peat Congress 2016, Peatland in Harmony, Agriculture, Industry and Nature, 2016,08,15-2016,08,19, Kuching Sarawak, Malaysia. (本人発表).Proceeding of Oral Presentation.
- MIZUNO, K. Degraded Peatlands in Sumatra, Indonesia: How Land Rights Influence the Abandonment and Burning of Land. 15Th International Peat Congress 2016, Peatland in Harmony, Agriculture, Industry and Nature, 2016,08,15-2016,08,19, Kuching Sarawak, Malaysia.
- MIZUNO, K. Sago Cultivation: Impact to Local Community. Joint Seminar on “Utilization of Sago Ecosystem for Peatland Restoration” , 2016年08月11日-2016年08月12日, Jakarta, Indonesia. Jointly organized by Indonesian Institute of Sciences(LIPI), Japan-ASEAN Science, Technology and Innovation Platform (JASTIP), Peatland Restoration Agency (BRG), Kyoto University, Hokkaido University, RIHN, Japan Peatland Society (JPS), “Global Environmental Fund: Ministry of Environment, Japan”.
- MIZUNO, K. Tantangan dan strategi pengembangan perekonomian masyarakat (smallholder pada lahangambut,, Toward the Regeneration of Tropical Peat l and Societies: -Building an International Research Network on Integrated Peat Management, 2016年08月08日, Meranti, Riau Indonesia.
- MIZUNO, K. Kyoto University’ s Commitment to Peatland Restoration in Indonesia, Looking for Solutions with People for People. Restorasi Gambut dan Pencegahan Kebakaran Gambut, Jakarta & Pekanbaru, 2016年05月30日-2016年06月01日, Manggara Building, Jakarta.Badan Restorasi Gambut - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan -JICA - Hokkaido University -Kyoto University - Riau University - RIHN - NIHU.
- ITOH, M., KOZAN, O. Effects of rapid environmental changes on groundwater dissolved organic carbon dynamics in Tropical peat swamp. Japan Geoscience Union Meeting 2016, 2016年05月24日, 日本、幕張.
- SUZUKI, H. Peatland Restoration through ecological resource utilization and its distribution. National Seminar and Workshop on Peatland Restoration , May 2016, Arya Duta Hotel, Pekanbaru, Indonesia.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- MIZUNO, K. The East Asian Economy after the Rebalancing ; Domestic demand-led Growth, Inequality and Social Security. Symposium On ASEAN COMMUNITY (SOAC) 2016 “Persisting Hope And Anxiety” , 2016年11月16日-2016年11月17日, Universitas Gadjah Mada - Yogyakarta, Indonesia.
- MIZUNO, K. Rewetting and Paludiculture as a Solution to Rehabilitate Degraded Peatland in Indonesia-Local Knowledge, Community and Local Economy-. World Lake Conference, 2016,11,08, Denpasar, Indonesia.
- MIZUNO, K. Kyoto University and RIHN Commitment to Peatland Restoration in Indonesia, -Looking for Solutions with People for People-. MOU Signing Ceremony, Presidential Palace of Republic Indonesia, 2016,08,10, Jakarta, Indonesia.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ “Illegal timber of the global East: Can China and Japan meet their obligations to eliminate unauthorized timber from global supply chains” . 2016年10月24日-2016年10月27日, IUFRO, Beijing China National Convention Center, China. Co-Organized.
- ・ Kick-Off Seminar ‘Pembangunan Nilai Tambah Komoditi RamahGambut dan Kesejahteraan Masyarakat Lokal’ . 2016年10月13日, Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, Bogor. Badan Restorasi Gambut-Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan-Kyoto University, Research Institute for Humanity and Nature, Bogor, Indonesia.
- ・ Seminar on “Utilization of Sago Ecosystem for Peatland Restoration” . 2016年08月11日-2016年08月12日, Jakarta, Indonesia. Jointly organized by Indonesian Institute of Sciences(LIPI), Japan-ASEAN Science, Technology and Innovation Platform (JASTIP), Peatland Restoration Agency (BRG), Kyoto University, Hokkaido University, RIHN, Japan Peatland Society (JPS), “Global Environmental Fund: Ministry of Environment, Japan”.
- ・ Seminar FGD Sagu dan Lab. Internasional Restorasi Gambut Tropis, Kantor Bupati Kab. Kep. Meranti. 2016年08月08日, Meranti, Riau Indonesia. organized by Indonesian Peatland Restoration Agency, Kyoto Universty, RIHN, Meranti Distirct Government.
- ・ International Seminar on Restorasi Gambut dan Pencegahan Kebakaran Gambut, Jakarta & Pekanbaru. 2016年05月30日-2016年06月01日, Manggara Building, Jakarta. Badan Restorasi Gambut - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan -JICA - Hokkaido University -Kyoto University - Riau University - RIHN - NIHU.
- ・ Joint statement for peatland restoration in Indonesia by Indonesian Peatland Restoration Agency, Kyoto University and National Institute for Humanities. 2016年04月25日, Kyoto University.

【その他】

- ・ 2016年08月10日 Indonesian Peatland Restoration Agency, Kyoto Universty, RIHN and Hokkaido University MOU Signing Ceremony organized by Indonesian Peatland Restoration Agency, Kyoto Universty, RIHN, and Hokkaido University, Presidential Palace of Republic Indonesia

○調査研究活動

【海外調査】

- ・ リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州, 2017年01月15日-2017年01月25日. 塩寺さとみ.
- ・ リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州, 2016年12月27日-2016年12月29日. 塩寺さとみ.
- ・ 泥炭復興に関するフィールド調査. インドネシア、リアウ州、Meranti, Sungai Tohor, Tanjung Leban, Bengkalis, 2016年12月17日-2016年12月23日. 水野広祐.
- ・ 住民の経済調査. インドネシア、西ジャワ州、Karawang, Rengas Dengklok, 2016年10月03日-2016年10月06日. 水野広祐.
- ・ リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Meranti, 2016年10月-2016年12月. 鈴木遥.
- ・ サゴ栽培に関するフィールド調査. インドネシア、リアウ州、Meranti, Sungai Tohor, 2016年08月06日-2016年08月09日. 水野広祐.
- ・ データ収集のためのフィールド調査. インドネシア、ジャカルタ, 2016年07月10日-2016年07月26日. 塩寺さとみ.
- ・ 泥炭復興に関するフィールド調査. インドネシア、リアウ州、Meranti, Sungai Tohor, 2016年06月01日-2016年06月03日. 水野広祐.
- ・ リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2016年05月-2016年07月. 鈴木遥.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・ Rewetting and Paludiculture as a Solution to Rehabilitate Degraded Peatland in Indonesia- Local Knowledge, Community and Collective Action-. Public lecture at Graduate School of Development Studies, 2016年11月23日, Badung, Indonesia.MIZUNO, K. .

- Kondisi Ekonomi Jepang dan Indonesia: Peluang atau Tantangan bagi serikat buruh Indonesia?. lecture organized by TURC, at PT Panasonic Gobel, 2016年11月03日, Jakarta, Indonesia. MIZUNO, K.
- Hubungan Industrial di Jepang dalam Era Globalisasi. Fakultas Ekonomi-Universitas Indonesia, 2016年10月22日, Depok, Indonesia. MIZUNO, K.
- Peatland fire in Indonesia and regeneration of her society インドネシア泥炭地の火災とその社会の再生. The 89th Public lecture of JANNI 第89回 JANNI 連続講座, 2016年06月25日, Japan Network on Indonesia 日本インドネシア NGO ネットワーク (JANNI) Hikawa Hall, Shhibuya, Tokyo 渋谷区 氷川区民会館. [発表者] MIZUNO, K.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- インドネシア、森林火災防止で日本と連携 京大・北大などと研究 泥炭地の乾燥予防. 日本経済新聞, 2016年08月31日 夕. http://www.nikkei.com/article/DGKKASGM23H5L_R30C16A8EAF000/.
- インドネシア 森林火災防止で京大などと協力覚書. 毎日新聞, 2016年08月10日. <http://mainichi.jp/articles/20160811/k00/00m/030/041000c>.
- Japanese academics express cautious optimism on peat restoration efforts. Foresthints News, 2016年06月06日. <https://www.youtube.com/watch?v=ZySq3NAQ1MI&feature=youtu.be>.
- Johannes Nugroho: Book Sheds Light on Dire Consequences of Burning Peatland. Jakarta Globe, 2016年05月01日. <http://jakartaglobe.beritasatu.com/opinion/johannes-nugroho-book-sheds-light-dire-consequences-burning-peatland/>.
- Kyoto University to help RI' s peat restoration. The Jakarta Post, 2016年04月26日. <http://www.thejakartapost.com/news/2016/04/26/kyoto-university-help-ri-s-peat-restoration.html>.
- Kyoto University to help RI' s peat restoration. The Jakarta Post, 2016年04月26日. <http://www.thejakartapost.com/news/2016/04/26/kyoto-university-help-ri-s-peat-restoration.html>.

【著書等に対する書評】

- James Erbaugh Book Review: The challenges behind Indonesia' s agricultural matrix (MIZUNO, K., FUJITA, M., KAWAI, S. 2016年 Catastrophe and Regeneration in Indonesia' s Peatlands: Ecology, Economy, and Society に関する書評). The Jakarta Post, 2016年07月26日. <http://www.thejakartapost.com/academia/2016/07/26/book-review-the-challenges-behind-indonesias-agricultural-matrix.html>.
- Peter Boomgaard 2016年 Catastrophe & Regeneration in Indonesia' s Peatlands. Ecology, Economy & Society, edited by Kosuke Mizuno, Motoko S. Fujita and Shuichi Kawai (MIZUNO, K., FUJITA, M., KAWAI, S) 2016年 Catastrophe & Regeneration in Indonesia' s Peatlands. Ecology, Economy & Society に関する書評). Brill Online Books and Journals. <http://booksandjournals.brillonline.com/content/journals/10.1163/22134379-17204021>.

プレリサーチ**プロジェクト名: サニテーション価値連鎖の提案 - 地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン-****プロジェクト名(略称): サニテーションプロジェクト****プロジェクトリーダー: 船水尚行****プログラム: 実践プログラム 3: 豊かさの向上を実現する生活圏の構築****ホームページ: http://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/****キーワード: サニテーション****○ 研究目的と内容****1) 目的と背景****(1) 背景**

2050年の世界人口は約100億人になると推定されているが、この人口から排出されるし尿・排水をどのように扱うか(本申請ではこのことをサニテーションと定義する)の議論は進んでいない。地球上に多くのヒトが活動することとなると、排出物を扱うサニテーションは地域の公衆衛生・環境汚染と生態系管理に加え、物質循環・資源管理を左右する重要な要素となる。一方、2011年時点で36%の人が適切なサニテーションシステムを有していない(2013年、国連レポート)のように、衛生施設の普及が進んでいない現状もあり、サニテーションに係るMDGsは達成できなかった。また、SDGsにおいては、「すべての人にサニテーション」という目標が掲げられているが、そのための具体策は明確ではない。増加し続ける世界人口と人々の健康・環境負荷低減・食糧増産・資源管理の関係性の中で次世代のサニテーションのコンセプト構築と具体的な解決策を模索する研究活動は地球環境問題の解決に不可欠である。

(2) 研究目的

先進国と開発途上国の共通の目標として、「価値連鎖サニテーション」を提案する。課題を抱える開発途上国と日本を対象に、個人の生きがい(Happiness)や健康、地域のし尿に対する規範・文化・伝統・気候・農業・経済とサニテーションの関係の学術基盤の形成と、価値連鎖サニテーションの共創を行う。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?**(1) 解決すべき地球環境問題**

サニテーションは、①ヒトの健康と地域の公衆衛生、②環境汚染と生態系への影響、③資源管理(人間系への物質循環(再利用)と外部への廃棄の分配)を定め、現状の地球規模での課題である貧困、都市スラム、生態系保全、資源管理、人口減少社会の問題の根幹にかかわっている。すなわち、「将来の約100億人分が排出する物質をどのように扱うか」は解決すべき地球環境問題である。

(2) 地球環境問題解決への貢献

期待される成果は次の3点である: ①価値連鎖サニテーションのコンセプトが提案され、多様な形式のサニテーション価値連鎖が例示される。②地域の各主体の共創によるサニテーション価値連鎖構築過程が提案される。③従来個別に展開されてきた1)医学・保健学、2)衛生工学、3)環境保全学、4)農学、5)経済学、6)宗教学・倫理学・社会学、7)公共政策学の、「サニテーション」に関する知見を問題解決指向で統合する学問体系構築への基盤が与えられる。

(3) 実践プログラムへの貢献

サニテーションは生活圏の公衆衛生、物質・資源循環、環境汚染・生態系管理の中核をなす仕組みである。価値連鎖構築というテーマの中で生活圏のデザイン、具体的枠組み作り、社会への変革の提案、多様なステークホルダーとの共創の実現、ならびに学問体系の構築基盤を目指すことでミッションへの貢献を目指す。

○ 本年度の課題と成果**研究課題**

(1) 設定仮説: 本申請では次の3つの仮説をおく: 仮説①「住民は地域特有の文化、価値、し尿に対する規範と社会経済条件、環境条件の中に暮らしている。現状のサニテーション問題は、住民やその集団の価値とサニテーションが提供する価値の解離にある」。仮説②「一方、サニテーション技術はハードとそれを支える多様な関連主体、社会制度、ヒトのし尿等に対する規範等によって成立している。このような技術の存立基盤と地域特性のミスマッチも問題

を深刻にしている」。仮説③「ゆえに、住民やその集団の価値を中心にすえ、技術の存立基盤とのマッチングをはかるサニテーション価値連鎖が解決策となる」

(2) 研究課題： 上記の仮説の検証が本申請の課題である。すなわち、課題①「サニテーションを地域のヒトたちの生活との関係で捉えなおす」。課題②「多様なサニテーション技術をその存立基盤条件の関係から捉えなおす」。課題③「対象地域を選定し、サニテーション価値連鎖の提案と共創の実証を行う」。

研究方法

(1) 課題①の方法： 3項目を実施。まず現地調査により1-1)人のHappiness, 価値を現地調査により知る。科学的にとらえにくい価値観である個人のhappiness指標として、ここでは大胆に社会福祉(well-being)としての客観的指標であるBasic Human Needsと個人的な幸せとしての主観的指標であるQuality of Lifeを用いる(山内2004)。次に、1-2)現状調査により、「し尿に対する規範」を歴史的展開を含め整理する(地球研のエコヘルスと協働を想定)。1-3)では、課題②の成果と総合して、住民の価値連鎖とサニテーションのマッチングを行い、課題③のための代替案を複数用意する。

(2) 課題②の方法： 5項目を実施。2-1)文献調査：技術の存立基盤項目の整理、2-2)文献調査：地球研他プロジェクトの支援：対象差にテーシオンシステムの整理、は文献調査と多様な地域で実施されている地球研プロジェクトの支援により行う。次に、2-3)現地調査、文献調査：成功例による存立基盤(関連主体、地域条件、人)の整理、2-4)現地調査、文献調査：失敗例による存立基盤と地域条件のミスマッチ例整理、では詳細調査を現地で行い、サニテーションと関連主体とその価値連鎖、個人の健康、個人の経済、公衆衛生、物質循環量の関係を整理する。成功例から存立基盤を整理し、ミスマッチ事例である失敗例を用いて整理する存立基盤の検証を行う。2-5)現地調査・文献調査：対象地域差にテーシオンの歴史の変遷を1-2との関連で整理、では歴史の変遷に展開する。なお、課題①、②では他地域の研究・実践事例を用いた地域間比較により、普遍性と特殊性を考慮する。

(3) 課題③の方法： 価値連鎖の共創では、3-1)関連主体群同定と個々の価値連鎖把握、3-2)関連主体群の価値連鎖の階層性と相互の結合性(個別の価値連鎖の外部との接続条件と各主体の得る価値)の評価を現地調査により実施する。この作業と並行して3-3)価値連鎖共創方法の整理を行う。価値連鎖共創の出発点が重要と考え、①子供(学校)からコミュニティ(社会)へと展開する方法、②農村部では生業中心(個人または農業団体)に出発する方法、③都市スラムでは、サニテーションの会社(技術のリース会社等)から出発する方法を検討する。そして、最終的に適切な地域を選定し、プロジェクトの全資源を投入して実証を試みる。

研究組織・体制

(1) プロジェクトのマネージメントの仕組み： 研究方向性調整、ワークショップ・フィールドワーク調整・運営、成果発信のために「運営班」をプロジェクト内に組織する。また、地球研の研究資源の利用と協働のために、北大グループ(工学・農学・保健科学・メディア各研究院)、地球研、プロジェクトの3者による「連絡調整会」を組織する。

(2) 研究体制： 研究方法に記載したように、研究内容はだまかに3つのTopicに分割されている。これと6つの地域(地域限定無しも含む)により、6行3列のマトリックスを用意し、それぞれの要素の部分に担当者を定めた。これらは、公衆衛生学、保健学、衛生工学、農学、経済学、社会学、人類学の専門家で構成している。

2016年度の研究成果

(1) FRへの移行のための準備：

1 石狩 ①ステークホルダーとの関係構築：対象の富良野市、南富良野町、NPO法人どころ野外学校、北海道庁水道担当部署、技術系の民間企業を協力関係を結んだ。②地域ステークホルダーのなりわい分析：南富良野町、富良野市において、数名の連合町内会長および篤農家へのヒアリングを行い、地域におけるひと・もの・価値フローの可視化を試行した。ひと・もの・価値フローを可視化した上で、水インフラおよびサニテーションの価値連鎖を“なりわい”の中に組み込んでいく方法を検討した。③汚泥の農業利用の形態、特に農作業の協働形態を岩見沢の例を整理。

1 インドネシア ①現地調査(1回8/28~9/30, 2回11/16~11/26)バンドン市キアラチンドン郡スカブラ地区02町内会で、一般事情、住居事情、経済事情、衛生事情、社会事情、価値観・判断について、アンケート調査、フォーカスグループディスカッション、世帯訪問による聞き取り調査を実施。対象：既婚女性31名(1回目)200名程度(2回目)。調査の成果:1)支出先情報より、「食費」が支出第一位だが、2位は「医療費」「教育費」「光熱費」と分散。2)住民組織は比較的良好機能、3)トイレ事情：共用と個人所有。「穴のみ」「足場のみ」を使用している例も。4)排水は埋設パイプ、側溝、川へ無処理放流。②現地研究体制の構築：バンドン市キアラチンドンについて町会長、町内会役員(元LIPI職員)、婦人団体PKK、ババカン・シニヤール小学校校長・教員と協力関係を築いた。また、新たに、農村地域(スメダグン県グリハジャ村)について、バイオガスプロジェクトの地域コミュニティ団体、現地主要産業である豆腐製造団体との協力関係を構築した。また、インドネシアで開催した価値連鎖に関するシンポジウムにおいて、現地トイレ関連のNGO、保健関係研究者、LIPIの研究者とのネットワークを構築することができた。③技術的側面：コンポストトイレ、輸送形態、農業利用の一連の流れを支える技術の検証ポイントを整理。

1 ザンビア ①現地調査 (8月～10月) ルサカ地域のスラムについて、地域センター、学校、保健センターの観点から評価し、次の3地区を選択。Chawama, Garden, Kanyama. これらの地域について約320名についての調査を実施。調査の結果：1) 法律上はトイレ設置が義務付けられているが、トイレの無い家が主 (トイレ建設コストは3,000Kwacha程度)；2) 病院が地域の衛生や健康を扱う部門を有し、無料で手洗い用石鹸や水消毒用塩素剤を配布している。②現地研究体制の構築 ザンビア側チームとして、Dr. Zulu, Dept. of Public Health & EducationがSupervisorに就任。また、3つの地区を総括するファシリテーター、各地区にYouthのファシリテーターを選定。

(2) **TDなアプローチのための成果の表現・発信方法の検討：** 成果の表現法の一つとして映像に注目し、機関連携を活かして、北海道大学の資産を利用して、Sanitation Education Programを構築し、映像教材をYou-tube上に公開。地球研コアプログラムのメンバーと映像化について協働関係を構築。

(3) **プログラム3ならびに地球研内各種プロジェクトとの連携：** 地球研・北大合同セミナーを2回実施 (6月の題名：地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動, 10月の題名：「篤農家」から地域社会と環境の未来を学ぶ)。また、石狩地域について「知の架け橋」プロジェクトとの連携を構築。

(4) **外部資金へ応募する：** 内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」 「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」 (JST管理) (期間：平成28年9月1日～平成31年3月31日) を獲得。

◎共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 船水 尚行 (総合地球環境学研究所・研究部・教授・Sanitation Technology)
- ◎ 山内 太郎 (北海道大学・大学院工学研究院・教授・Co-Creation of Value Chain)
- ◎ 池見 真由 (北海道大学・大学院経済学研究科・助教・Sanitation & Life)
- ◎ 伊藤 竜生 (北海道大学・大学院工学研究院・助教・Sanitation Technology)
- ◎ 牛島 健 (北海道立総合研究機構・建築研究本部北方建築総合研究所地域研究部居住・防災グループ・主査(地域計画)・Sanitation & Life)
- ◎ 佐野 大輔 (東北大学・大学院工学研究科・准教授・Sanitation Technology)
- ◎ 中谷 朋昭 (北海道大学・大学院農学研究院・准教授・Sanitation & Life)
- ◎ 鍋島 孝子 (北海道大学・大学院メディア・コミュニケーション研究院・准教授・Sanitation & Life)
- ◎ 原田 英典 (京都大学・大学院地球環境学堂・助教・Sanitation Technology)
- ◎ 藤原 拓
林 耕次 (高知大学・農学部門・教授・Sanitation Technology)
- 中尾 世治 (総合地球環境学研究所・研究部・研究員・Sanitation & Life)
- 井上 京 (北海道大学・大学院農学研究院・教授・Sanitation Technology)
- 清水 貴夫 (広島大学・教育開発国際協力研究センター・研究員・Sanitation & Life)
- 箱山富美子 (藤女子大学・非常勤講師・Sanitation & Life)
- 福井 淳一 (北海道立総合研究機構・建築研究本部北方建築総合研究所地域研究部居住・防災グループ・研究主幹・Sanitation & Life)
- 石井 旭 (北海道立総合研究機構・建築研究本部北方建築総合研究所地域研究部居住・防災グループ・研究主任・Sanitation & Life)
- 大越 安吾 (北海道立総合研究機構・根拠農業試験場研究部・研究主任・Sanitation Technology)
- 楠田 哲也 (九州大学・名誉教授・Sanitation Technology)
- 藤井 滋穂 (京都大学・大学院地球環境学堂・教授・Sanitation Technology)
- 西 真如 (京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・特定准教授・Sanitation & Life)
- 渡辺 一生 (京都大学・東南アジア地域研究研究所・連携准教授・Sanitation Technology)
- 片岡 良美 (北海道大学・大学院工学研究院・技術職員・TDvisualization)
- 角井 博則 (北海道大学・大学院工学研究院・技術職員・TDvisualization)
- 徳田 浩平 (北海道大学・大学院工学研究院・技術職員・TDvisualization)
- 重井 真琴 (北海道大学・国際食資源学院・修士課程・Sanitation Technology)
- 大塚裕美子 (北海道大学・大学院保健科学研究院・博士課程前期・Co-Creation of Value Chain)
- Sikopo P Nyambe (北海道大学・大学院保健科学研究院・博士課程後期・Co-Creation of Value Chain)
- 橋本 大祐 (北海道大学・大学院農学研究院・博士課程前期・Sanitation & Life)
- Neni Sintawadani (インドネシア科学技術院・上級研究員・Sanitation Technology)
- Widyarani (インドネシア科学技術院・研究員・Sanitation Technology)
- Aswatini Manaf (インドネシア科学技術院・教授・Sanitation & Life)
- Carolina (インドネシア科学技術院・上級研究員・Sanitation Technology)
- Syam Surya (スルヤ大学・講師・Sanitation & Life)
- Rizkiana Restu Utami (Polteknik Kesehatan Bandung・リサーチアシスタント・Sanitation & Life)

Imasiku Anayawa NYAMBE	(ザンビア大学・教授・Sanitation Technology)
Zulu	(ザンビア大学・講師・Sanitation Technology)
Amadou Hama MAIGA	(国際水環境学院・教授・Sanitation Technology)
Lopez Zavala Miguel Angel	(モンテレイ工科大学・教授・Sanitation Technology)
木村 文子	(総合地球環境学研究所・研究部・支援員・TDvisualization)
Lina AGESTIKA	(北海道大学・大学院保健科学院・修士課程・Sanitation & Life)

○ 今後の課題

2016年度の研究成果についての自己評価

1. 目標以上の成果を上げたと評価している点

1) インドネシアにおける研究体制の構築

現地の LIPI の研究チームの努力により、バンドン市キアラチョンドン郡スカプラ地区 02 町内会について、町内会長・役員、婦人団体 PKK, ババカン・シニヤール小学校校長・教員との協力関係を築くことができた。また、新たに農村地域(スメダン県グリハジャ村)について、パイロット研究の場所として適切であると判断され、現地のバイオガスプロジェクトの地域コミュニティ団体、現地主要産業である豆腐製造団体との協力関係を構築した。また、The first International Symposium on GreenTechnology for Value Chains 2016 をインドネシアで開催することができた。

2) 地球研の他プロジェクトとの協働

北大・地球研共同セミナーを2回、北大で開催した。また、地球研の「知の架け橋」プロジェクトとの協働関係を構築。また、北大グループで開発しつつある Sanitation Education Program (英語・映像による教材を用いた教育プログラム) などを通じた研究活動を越えた地球研・北大の機関連携の可能性を得た。

3) 外部資金の獲得

内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」(JST 管理)(期間:平成28年9月1日~平成31年3月31日、題目:地域自律型の次世代型・水インフラマネジメントシステムへの転換、研究代表:牛島健)を獲得。

4) トランスディスプリナリティと成果発信の戦略性

インドネシアのパイロットサイト、石狩地域の両者について、現地の町内会、婦人団体、学校関係者との連携関係を構築することができた。また、地球研の他プロジェクト「知の架け橋」プロジェクトや成果の発信(映像系)についての連携を確立した。

5) 既存研究リソースの活用法

北大グループが独自の研究資金で開発してきた大学・大学院生向けのサニテーションに関する英語の教育プログラム(Sanitation Education Program)の活用法、充実法、ならびに、TDの実現のための多様な主体向けの開発法について、地球研コアグループとの連携が開始された。

2. 目標に達しなかったと評価している点

1) ブルキナファソ, ラテンアメリカ

ブルキナファソについては、治安情勢を考慮して今年度は具体的な活動を行わなかった。そのため、研究体制構築が遅れている。また、ラテンアメリカ地域における検討の可能性が見いだされたが、詳細な検討が必要である。

2) 技術的側面:各地域において有用と思われる技術システムの多様な代替案の作成が必要である。

2017年度以降への課題

1. プロジェクトのマネジメントに関して:

FS + PR の過程を経ることにより、研究計画がより明確になってきた。これをふまえ、プロジェクトに参加する個々の研究者の研究課題のより一層の明確化し、かつ全体の研究方針との調整を行う必要がある。このための研究者会合・ワークショップを2016年度中に計画しているが、来年度も継続して、個々の課題の明確化と全体との調整を進める。地球研の研究資源との協働も、さらに詳細な打ち合わせを進める予定である。

2. 都市域を対象とした研究について:

都市域への人口集中+スラム形成という地域についてのサニテーション価値連鎖について、①スラム地域では個人の価値連鎖に加え、コミュニティの価値ともいべきものの構造や扱いを検討する必要がある。これはスラム住民の「なりわい」が多様であることに起因している。②また、公衆衛生や環境保全の意味や価値をどのように考慮するかも検討する必要がある。③特に、ルサカ、バンドンにおける調査では、コミュニティの価値、公衆衛生、環境保全の価値と個人の価値との関連について、どのような調査を行うか検討する必要がある。

3. 農村域を対象とした研究について：

農村域においては、地域の「なりわい」との関連が極めて重要と判断している。その観点から、ひと・もの・価値の流れの可視化を重要視し、この可視化過程から価値連鎖の共創につないでいく方策について検討する必要がある。

4. 技術側からアプローチ：

技術の存在基盤について、単純に技術側からの整理に加え、その技術が用いられている成功している（失敗している）地域の要因という観点での整理が必要であると認識している。この視点での現地調査が遅れているので、早急の実施する必要がある。

5. サニテーション価値連鎖の共創の観点：

昨年度も指摘しているが、価値連鎖の共創を実施していくためには、共創の出発点というべき主体をどのように選択し、そして拡げていくかの理論的検討が不足している。この分野の専門家、実践事例の経験者をプロジェクトに加える必要がある。

6. フィールド研究に関連して

ブルキナファソについては、治安情勢を考慮して今年度は具体の活動を行わなかった。そのため、研究体制構築が遅れている。また、ラテンアメリカ地域を加えることの見通しを今年度得たが、この地域について、具体の研究ゴールの設定、研究体制の構築が必要である。

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Hijikata N, Tezuka R, Kazama S, Otaki M, Ushijima K, Ito R, Okabe S, Sano D, Funamizu N 2016 Bactericidal and virucidal mechanisms in the alkaline disinfection of compost using calcium lime and ash. *Journal of Environmental Management* 181 :721-727. DOI:10.1016/j.jenvman.2016.08.026. (査読付) .
- ・Kabore S, Ito R, Funamizu N 2016 Reaction kinetics for the production of methylene urea from synthetic human urine. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 4(2) :2510-2517. DOI:10.1016/j.jece.2016.04.028. (査読付) .
- ・Kabore S, Ito R, Funamizu N 2016 Effect of Formaldehyde/Urea ratio on production rate of Methylene Urea from Human urine. *Journal of Water and Environment Technology* 14(2) :47-56. DOI:10.2965/jwet.15-016. (査読付) .
- ・Sossou SK, Sou/Dakoure M, Hijikata N, Maiga AM, Funamizu N 2016 Inactivation kinetics of indicator microorganisms during solar heat treatment for sanitizing compost from composting toilet. *Journal of Water and Environment Technology* 14(2) :37-46. DOI:10.2965/jwet.14-066. (査読付) .
- ・Bradai, M, Han, J, El Omri, A, Funamizu N, Sayadi, S, Isoda, H 2016 Effect of linear alkylbenzene sulfonate (LAS) on human intestinal Caco-2 cells at non cytotoxic concentrations. *Cytotechnology* 68(4) :1267-1275. DOI:10.1007/s10616-015-9887-4. (査読付) .
- ・Sossou SK, Sou/Dakoure M, Hijikata N, Maiga AM, Funamizu N 2016 Inactivation kinetics of indicator microorganisms during urea treatment for sanitizing compost from composting toilet. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development* 76(13) :3838-3850. DOI:10.2166/washdev.2016.090. (査読付) .
- ・Teyogi K, Shimizu T 2016 Teyogi K, Shimizu T. *Monthly geography* 61 :82-88.
- ・Shimizu T, Nakao S, Ito M, Kobayashi H, Kamei T 2016 House of Savannah: Burkina Faso, Cassena's tradition and transformation. *Journal of African Studies* 90 :97-107.
- ・Hidenori Harada, Shigeo Fujii, Masataka Kuroda, Ryo Sakaguchi, Nguyen Pham Hong Lien, Huynh Trung Hai 2016 Probabilistic microbial exposure analysis in an excreta-using community of rural Hanoi. *Proceedings of International Conference Environmental Engineering and management for Sustainable Development* :111-116.
- ・Ito R, Funamizu N 2016 Phosphate Recovery from synthetic Urine with shell of Mizuhopecten Yessoensis. *Journal of Water and Environment Technology* 14(6) :437-446. (査読付) .
- ・Ito R, Fujioka M, Funamizu N 2016 Phosphorous recovery from urine based wastewater of cowshed. *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. G (Environmental Research)*, 72. (査読付) .

- Giang, P.H., Harada, H., Fujii, S., Lien, N.H.P., Hai, H.T., Anh, P.N 2016 Transition of human and livestock waste management in rural Hanoi: a material flow analysis of nitrogen and phosphorus during 1980-2010. *Journal of Material Cycle and Waste Management* :1-13. (査読付) .
- Funamizu N 2016 Compost toilet for developing countries. *Research on plumbing equipment* 33(3) :17-20.
- Miguel Ángel López Zavala, Blanca Nelly Flores Arriaga, Naoyuki Funamizu 2016 Simultaneous Determination of Four Estrogens in Compost Based on Ultrasonic Solvent Extraction, Solid-Phase Extraction Clean-Up and Analysis by UHPLC-MS/MS. *American Journal of Analytical Chemistry*, 7 : 434-445. (査読付) .
- Sossou SK, Gbedenudk, Konate Y, Sawadogo B, Ameyapih Y, Maiga AH, Funamizu N 2016 Damage mechanisms of pathogenic bacteria in drinking water during chlorine and solar disinfection. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 10(2) :519-532. (査読付) .
- Shimizu T 2016 NGO which reproduces "Street Children" - the case of NGO-Burkina Faso, Ouagadougou. *Cultural Anthropology* 81(2) :312-321. (査読付) .
- Nakao S. 2016 The recognition of Islam and its application in French Colonial administration: about the hotel attack in French West Africa at the period of Vichy, its criminal investigation and reaction. *Journal of African Studies* (90) :1-14. (査読付) .
- Fuzawa, M., Ku K.-M., Palma-Salgado, S., Nagasaka, K., Feng, H., Juvik, J., Sano, D., Shisler, J., Nguyen, T 2016 Effect of leaf surface chemical properties on the efficacy of sanitizer for rotavirus inactivation. *Applied and Environmental Microbiology* 82(20) :6214-6222. (査読付) .

○その他の出版物

【解説】

- Funamizu N 2016, 09 Sustainable sanitation system for Sahel . *Journal of Water Environment* 39(9) : 337-340.

【その他の著作(商業誌)】

- Funamizu N, Harada T, Watabe Y, Wachi E, Yoshida T 2016年09月 Activity report of the Ishikari River basin area water and sanitation system Part 3. *Suido Koron* (9) :46-51.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- Ikemi M 2016年12月 The challenge of linking development cooperation with Africa to regional activation in Hokkaido. *Kaihatsu Koho* 2016.12 :10-11.
- (39) Hayashi K 2016年 Tobacco culture in tropical Africa. *Research on tobacco history* (137) :2-7.
- Hayashi K 2016年 Think about toilet culture in Africa's forest and slum. *Humanity & Nature Newsletter* (63) :13.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Yamauchi T Visualization of values of local residents and emergence of value chains. SIP Kick-off meeting, 2016, 12, 16, Sapporo.
- Shimizu T, Nakao S, Ito M, Kobayashi H BARTHOUX, Samuel Past and Present in Japanese African Studies: A case of chronical transformation of Kassena's mud houses and families. Séminaire CRAA-ETRE, 2016, 12, 08, Centre Inde Salle.
- Hayashi K Landscape of the African rainforest for the Baka hunter-gatherers in the eastern Cameroon. France- Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene" Fondation France-Japon de l'EHESS, 2016, 12, 07, Paris.
- Hayashi K, Ishii R, Nakamura Y, Terashima H, Nishiaki Y. Technical transmission of hunting tool manufacture: A case of spear hunting among modern hunter-gatherers in southeast Cameroon.. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene" Fondation France-Japon de l'EHESS, 2016, 12, 07, Paris.

- Hayashi K. Indigenous knowledge and conflict over elephant hunting among the Baka hunter-gatherers in Cameroon. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene" Fondation France-Japon de l'EHESS, 2016, 12, 07, Paris.
- Yamauchi T, Hayashi K, Kawamura K, Sato H Nutritional Adaptation of Modern Hunter-gatherers in African Rainforests. Landscapes in the anthropocene, France-Japan joint symposium, EHESS, 2016, 12, 05-2016, 12, 08, Paris.
- Otsuka Y, Ushijima K, Ikemi M, Sintawardani N, Yamauchi T The relationship between child health, nutritional status and mother's awareness on hygiene in urban Indonesia. The 31st Japan Association for International Health Congress, 2016年12月03日-2016年12月04日, Kurume.
- Nyambe S, Hayashi K, Zulu J, Yamauchi T Sanitation, health and children and youth civic participation in peri - urban Lusaka, Zambia: Assessing social values and quality of life. 31st Japan International Health Society, 2016, 12, 03-2016, 12, 04, Kurume.
- Shimizu T, Nakao S, Kobayashi H, Ito M Past and Present in Japanese African Studies: A case of chronical transformation of Kassena's mud houses and families. Seminaire de la fondation France-Japon de l'EHESS programme Afrique-Asie, EHESS, December 2016, Paris, Freance.
- Ikemi, M. Local social development practiced through international cooperation for Africa: a case of Hokkaido province in Japan. The 19th academic conference of Association for the Socio-Culture, December 2016, Nihon Fukushi University.
- Shimizu T Management of Islamic Educational Institutions in West Africa: Changes in the Environment and New Developments. Nanzan University Anthropological Research Institute Open Symposium, December 2016, Nagoya.
- Sakai A. Goto S, Qazi Azad-uz-zaman, Harada H Residents' Consciousness and Behavior Change by Well-Known Outcome of Diarrheal Risk Analysis Results in City Slum of Bangladesh. The 27th annual meeting of Society of International Development, 2016, 11, 26.
- H Aizaki, T Nakatani, K Sato Developing R Packages for Stated Preference Methods. the 2016 Annual R Users' Meeting, 2016年11月26日, Tachikawa.
- Yamauchi T Children living in the era of obesity and low physical fitness. The 81th Conference of Japanese Society for Health and Human Ecology, 2016, 11, 26-2016, 11, 27, Tokyo.
- Hidenori Harada, Yuji Fujimori, Ryota Gomi, Md. Nazuml Ahsan, Shigeo Fujii, Akira Sakai, Tomonari Matsuda Pathotyping of Escherichia coli isolated from community toilet excreta and stored drinking water in a slum in Bangladesh. International Symposium on Global Environmental Studies Education and Research in Asia, 2016, 11, 14, Salaya.
- Ikemi, M. Sanitation and income improvement by local community as sustainable participatory development. International symposium on Green Technology for Value Chains 2016, 2016, 10, 04, Banten, Indonesia.
- Nabeshima T Decision Making of Green Policy in African State and Rural Community. Green VC 2016, 2016, 10, 03-2016, 10, 05, BSD, Indonesia.
- Yamauchi T, Ushijima K, Sintawardani N, Funamizu N Future Sanitation Based on the Insight and Participation of Children: A Collaboration between Schoolchildren in Indonesia and Japan. The 1st International Symposium on Green Technology for Value Chain 2016, 2016, 10, 03-2016, 10, 05, BSD, Indonesia.
- K Ushijima, H Kobayashi, D Nilawati, J T Astuti, N Sitawardani, N Funamizu Visualization of Urban Metabolism for Designing Value Chain Improving Living Conditions in Urban Slum of Bandung City. 1st International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016, 2016, 10, 03-2016, 10, 05, Banten, Indonesia.
- Taku Fujiwara Cascading Material-cycle system simultaneously realizing water pollution control and value-added production in agricultural areas. 1st International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016, 2016, 10, 03-2016, 10, 05, Banten, Indonesia.
- Shimizu T: Sharing desertification issues with people living in a heterogeneous half-dried area West Africa. Chiba University CEREs and RIHN Joint workshop on Interdisciplinary Research on the Field of Environmental Problems, October 2016, Kyoto.

- R. Ito, M. Tanie, K. Ushijima, D. Nilawati, J. Triastuti, N. Sintawardani N. Funamizu Evaluation of a composting toilet prototype for people in slum area in Indonesia. the 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016,09,14-2016,09,16, Athene, Greece.
- T. Maeda, B. Nikiema, C. Wind-Yam, G. Mokhtar, R. Ito, N. Funamizu Urine concentration by forward osmosis process. the 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016,09,14-2016,09,16, Athene, Greece.
- B.C.W. Nikiema, R. Ito, G. Mokhtar, N. Funamizu Hydrolysed urine concentration by forward osmosis: numerical modelling of water flux and nutrient concentration. the 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016,09,14-2016,09,16, Athene, Greece.
- H Aizaki, T Nakatani, K Sato Developing a Research and Educational Platform for Stated Preference Methods using R. the 44th annual meeting of the Behaviormetric Society of Japan, 2016,08,30-2016,09,02, Sapporo.
- Ushijima K Discussion on interface design of composting toilet for people in Burkina Faso, west Africa. Annual Symposium of Architectural Institute of Japan, 2016,08,24-2016,08,26, Fukuoka.
- Yamauchi T Children living in the era of obesity and low physical fitness: intergenerational changes in Japanese children. Joint conference by the Japan Society for Physiological Anthropology and the Human Biology Association, MHAPR 201, 2016,08,19-2016,08,20, Hilo, Hawaii.
- Ikemi, M The relationship between Hokkaido and Africa built through their economic and educational efforts . Hokkaido Economic Association 2016, July 2016, Sapporo.
- Nyambe S, Serpell R, Yamauchi T Equity in Health and Health Promotion: An adolescent Deaf-hearing substance abuse peer education project in Lusaka, Zambia. International Society of Environmental Epidemiology and International Society of Exposure Science- Asia Chapter Conference 2016, 2016,06,26-2016,06,29, Sapporo.
- R Ito, S. Kaneko, N Funamizu Recovery of phosphate from human urine by shell particles of *Mizuhopecten yessoensis*. the 13th IWA Leading Edge Conference on water and wastewater technologies, 2016,06,13-2016,06,16, Jerez de la Frontera, Spain.
- Kabore Wendkouni John Steve, Ito R, Funamizu N Reaction Kinetics for the Production of Methylene-Urea from Human Urine. 13th IWA leading edge conference on water and wastewater technologies, 2016,06,13-2016,06,16, Jerez de la Frontera, Spain.
- Guizani M, Funamizu N Use of Electro-adsorptive membranes to remove LPS endotoxin from reclaimed wastewater. 13th IWA leading edge conference on water and wastewater technologies, 2016,06,13-2016,06,16, Jerez de la Frontera.
- B.C.W. Nikiema, R. Ito, G. Mokhtar, N. Funamizu Prediction of water recovery during urine concentration by Forward Osmosis. the 13th IWA Leading Edge Conference on water and wastewater technologies, 2016,06,13-2016,06,16.
- Nakao S Unequal Transformation of Large Compound House (songo): Chronological Change of the Chief' s House at Langouelou. The 53rd Annual Meeting of the Japan Association for African Studies, 2016年06月04日, Fujisawa.
- Nabeshima T Dual Decision Making between State Administration and Rural Community: Political History of Conflict and Integration over Water and Sanitation. 53th Conference of Japan Association for African Studies., 2016,06,04.
- Shimizu T Local Knowledge of Water Measures in Semi-Arid Region and Proper Technology: Cases from West Africa. Global Environmental Studies · JSPS Nairobi Research Contact Center "And the Asia-Africa collaboration to deal with desertification and regional development approach", 2016年06月, Kenya, Nairobi.
- Shimizu T Society's living in Burkina Faso, Cassena tradition and transformation. The 51st Academic Society of Japan African Studies, June 2016, Fujisawa.
- Tanaka U, Shimizu T Idea box to improve desertification and lifestyle improvement in West African semi arid region. System Agriculture Society, June 2016, Fukuoka.

- Shimizu T Surprise, Learning and Encouraging: From the Relationship between Researchers and Survey Targets in Desertification Studies in the Sahel Region. Earth and Planetary Science Association, May 2016, Makuhari.
- Shimizu T Islamic Education System - From the Case of Burkina Faso. The 17th Africa Educational Research Forum, April 2016, Nagoya.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Hidenori Harada Fecal exposure and pathogenic Escherichia coli in developing contexts: cases from a Vietnamese village and a Bangladeshi slum. Life Science Talk, Life Science Discipline, 2017,01,08, Khulna University.
- Hidenori Harada Pathotyping of Escherichia coli isolated from community toilet excreta and stored drinking water in a slum in Bangladesh. Sandec Seminar, 2016,10,18.
- Funamizu N The sanitation value chain: Its concept and new research collaboration project. International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016, 2016,10,04, Banten, Indonesia.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- 2nd TD VISUALIZATION Workshop: Art that encourages action, Co-organizer. 2017年03月13日, Kyoto.
- 1st TD visualization workshop: The Case Study of Effective Utilization of Videos for TD Research, Organizer. 2017年01月31日, sapporo.
- The first International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016, Co-organizer. 2016年10月03日-2016年10月05日, Banten, Indonesia.
- 4th HU-RIHN Joint Seminar “Learning the future of the community and the environment from Innovative Farmer”, Organizer. 2016年10月, Sapporo.
- 3rd HU-RIHN Joint Seminar “Value Chain in Regional System”, Organizer. 2016年06月, Sapporo.

○その他の成果物等

【その他】

- 2016年 Sanitation Education Program: Free lecture series on You-Tube.

○社会活動・所外活動

【その他】

- 2017年01月14日 Experience Course for junior high school students at RIHN. Title: Make fertilizer from urine!
- 2016年11月04日 Yamauchi T: 3,000 miles for visiting traditional societies: A fieldworker thinks of happiness. The 91st Science Café Sapporo, Hokkaido University, Sapporo
- 2016年09月10日 Nakao S: Translation and Agency. Aichi Triennale 2016, Institut Ruangrupa, Hotta-Shoji Inc. (Exhibition Room of Institut Ruangrupa), Nagoya, Aichi, Japan
- 2016年08月31日 Hakoyama F: Lecturer at JICA training course, “Road Maintenance and Management (B)” organized by JICA Hokkaido, August 31st - October 8, 2016
- 2016年05月09日 Hakoyam F: Lecturer at JICA training course, “Participatory Safe Water Management in Rural Areas in African Countries (A)” organized by JICA Hokkaido, May 9 - June 10, 2016 (in French language)

予備研究

プロジェクト名: 生活限界集落における水・エネルギー・ネクサス技術: 互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模

プロジェクトリーダー: 金子慎治

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

持続可能な開発目標(SDGs: sustainable development goals)における「No one will be left behind(誰も置き去りにしない)」原則は、最も困難な地域、集団、個人に光を当て地球規模での開発課題の政治的・政策的関心の中に取り込もうというボトムアップのアプローチである。この具体化のひとつとして本研究では、SDG6(water and sanitation for all)および SDG7(affordable, reliable, sustainable and modern energy for all)の双方に関連する水・エネルギー・ネクサス技術の適用事例として、条件不利地域の各種水問題の解決のため太陽光発電技術を用いた分散型コミュニティシステムの導入と維持管理における効率改善に着目する。この効率改善のためには技術的な効率改善以上に社会的費用の抑制による効率改善が重要であるというのが作業仮説である。公共財管理の社会的費用については、共同利用資源(common pool resources)や援助事業の失敗に関する既存研究から、ソーシャル・キャピタルの重要性が指摘されている。しかしながら、(1)地域にある天然資源を長期に渡って伝統的に管理してきた経験を対象とした研究は多いが、問題解決に向けて新たに技術を導入・管理するケースを対象とした研究は少ない、(2)理論研究や実験室実験に関する研究は多いが、途上国の条件不利地域で大規模なフィールド実験の比較実証研究は少ない、(3)一般的信頼(trust)に着目した研究は存在するが、利他性、特に間接互恵性を明示的に取り扱った研究は少ない、(4)技術的側面(工学的)と社会的側面(人文社会科学)を同じ研究枠組みで比較検討した事例は少ない。これらを踏まえて本研究では、(1)地域の水問題解決のための太陽光発電技術導入・維持管理における住民の選好と間接互恵性との関係を分析し、さらにこの関係が政策的介入によってどう変化するかを明らかにし、(2)技術導入の便益と社会厚生を計測評価し、その宗教や教育などの個人属性、家族主義やカースト制などの社会特性との関係を明らかにした上で、(3)地域の自然資源評価を含む技術的効率性と規模(世帯数)の関係に関する研究成果と(4)地域固有の在来型公共財管理の方法と規模に関して蓄積した知見・情報を総合することによって、地域の水問題解決のための水・エネルギー・ネクサス技術導入・維持管理における社会的最適規模に接近し、さらに、それをいかに改善するかに関する政策的・技術的含意を得る。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

本研究で取り上げる太陽光発電技術であるが、得られる知見はバイオマスを含む再生可能エネルギー技術導入一般に適用可能であり、当該技術導入を飛躍的に高めることを通じて気候変動問題の解決に直接資する。特に、最も困難な条件不利地域で得られた知見は、そこまで厳しい条件でない地域にも適用可能であり、現時点で温室効果ガスを多く発生させる都市を中心とした集中エネルギー供給システムを非効率な地域にまで拡張する必要性が緩和される。また、本研究が対象とする条件不利地域の各種水問題には、水不足のうち経済的希少性問題(ネパール、インドネシア)と水衛生問題(ミャンマー)が含まれる。いずれも気候変動による水の物理的希少性によって状況が悪化することが懸念されており、適応策の一環として気候変動問題解決に資する。グローバルには水の経済的希少性を抱える地域は東南アジア、アフリカ中部、ラテンアメリカの一部に広く展開しており、24億人が衛生的なトイレを持たず、途上国の8割の生活廃水が未処理のまま環境中に排出されている。さらに、条件不利地域とされるきわめて脆弱で厳しい自然環境で生活する人口は過去50年に約2倍に増え13億人に達している。このため彼らの多くは、気候変動の影響に対して最も脆弱でありボトムアップの適応策が求められる。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

(1)学際的統合:本研究プロジェクトは、3つの地域が抱えるそれぞれの水問題に対する課題解決を志向するが、工学(電気、衛生)や経済学によるアプローチのみならず、開発社会学や文化人類学によるアプローチによって得られる地域固有の公共財や共同利用資源管理の伝統的手法、宗教や規範意識に関する知見も統合する。具体的には定量分析と定性分析の融合を目指す混合研究方法(mixed method)を用いること、得られた知見を導入・維持管理するシステムの規模(世帯数)と効率性の関係に集約することによって、質の異なる研究成果がバラバラにならないよう研究計画の熟度を高めてきた。

(2)トランスディシプリナリティ:ネパールにおいては環境省の下部組織である再生可能エネルギー促進普及庁(AEPC)、ミャンマーにおいてはNyaung Shwe 村役場などと協力関係を築いてきた経験から、引き続き各レベルの関連政府機関と広く共同研究を目指す。さらに、本研究では「人間の行動をより深く、かつより正確に理解することで、より困難な開発課題に取り組む(World Bank, 2015)」ために、研究対象地域全世帯の間接利他性や選好の定期的な長期モニタリングによって、課題に関する協議や審議といった住民との協働が間接利他性や選好にどう影響するか

を明らかにしながら co-design、co-production を行うトランスディシプリナリティ研究の新たな手法開発を目指す。

(3)既存の研究リソースの活用方法の明確化:本研究では途上国条件不利地域の大規模調査を通して

比較研究を予定しており、一見実施可能性についてはチャレンジングに見える。しかしながら、家計調査や中心となる分析手法である間接互恵性を計測する pay-it-forward field experiment や randomized conjoint field experiment について、いずれも何らかの経験がある地域を選択しており、これまでに築いた人的ネットワークや蓄積された情報や経験を活用することを前提に研究計画を立案した。また、地球研における研究リソースの活用としては、「地域環境知形成による新たなコモন্ズの創生と持続可能な管理」で得られた在来知に関する知見の活用を目指す。

(4)独創性:技術的効率性と社会的効率性の規模の経済性を比較検討すること、条件不利地域のボトムアップの政策志向研究であること、最貧地域で新技術導入にかかる公共財管理の研究であること、水・エネルギー・ネクサスによって水問題解決を目指すこと、実験室実験やコンジョイント分析を始めて大規模に途上国の条件不利地域で実施すること、などに独創性が認められる。

(5)成果発信の戦略性・国際性:[1]no one will be left behind、SDG6(sanitation and water for all)、SDG7(energy for all)、water and energy nexus など国連の関心が高い目標やコンセプトに直接関係している、[2]Future Earth が目指す co-design、co-production の手法開発に学術的貢献を目指している、[3]今後、国際交渉での関心がますます高まると見込まれる途上国における気候変動対策に資する、など質の高い国際誌への論文投稿を後押しする条件に恵まれた課題である。

4) 実践プログラムへの貢献

本研究は異なる条件不利地域(山岳民、水上生活民、小規模離島民)における暮らしや生存にとって最も重要な問題として局所的な水問題を取り上げ、多様なステークホルダーとの協働により太陽光発電技術の導入・維持管理に関するより望ましいコミュニティーでの合意形成を通じて問題解決を図り、もって新たな生活圏デザインを後押しする。具体的には、隣組や複数の隣組の連携、あるいは村全体、さらに村同士の連携など水源や水圏などの自然条件と技術特性に加えて、既存の伝統的な社会や文化の同質性と境界の中に、どのような規模でどのような技術システムをどのように導入・維持管理することが望ましいか、それによってどのような新たな生活圏が構築されるかを検討する。その際、主たる宗教(ヒンドゥー、仏教、イスラム)とマイノリティの関係、地域固有の伝統文化(カースト制・婚前同棲と女性の教育と社会進出、寄付行為の動機と実践、家族主義)など多様な側面が比較検討できるよう地域選択を工夫した。生活圏の再構築と生活圏相互の連関については、まずシステムが導入される新たな生活圏と隣接する生活圏との間で起こりうるコンフリクトや妬みあるいは正の波及効果などを間接互恵性の分析を通して検討する。さらに、いずれの研究対象地域も物理的に極端に孤立した地域であるが、医療や薬、塩、出稼ぎなど生存に不可欠な財やサービスに関して最寄りの都市機能との連携は皆無ではない。むしろ限定的ではあるが生存にとってきわめて重要であり、こうした相互連関についても本研究の調査対象に含む。本研究では新しく導入・維持管理される技術システムの規模(世帯数)を問題にしており、複数の生活圏を想定し、それぞれの外部(隣接するコミュニティーおよび少し離れた都市機能)との関係が把握できるように計画している。特に、その際に得られる隣接する生活圏との間で発生するコンフリクトの社会的費用は本実践プログラムにとって示唆的である。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

本研究で最終的に明らかにすべきことは、地域の水問題解決のための水・エネルギー・ネクサス技術導入・維持管理における社会的最適規模に接近し、さらに、それをいかに小規模化するかに関する政策的含意を得ることである。年度別計画の大きな流れは以下の通り。**平成 29 年度(PR)**は先行するネパールの家計調査、間接互恵性を計測する経済実験結果のデータ解析およびミャンマー、インドネシアでの調査チームの組織化、調査対象村の選定、さらに主要な研究手法の具体的適用計画について詳細を確定。**平成 30 年度(FR1)**はミャンマー、インドネシアで第1回のベースライン家計調査、経済実験、コンジョイント実験を実施。また、ネパールにおいて技術チームおよび社会学チームのパイロット調査ならびにコンジョイント調査を実施。**平成 31 年度(FR2)**は3地域で無作為に選ばれたコミュニティーを対象に政策評価のための介入実験の実施。Video による情報提供、審議 WS、(音声)回覧板などを予定。さらに、ミャンマー、インドネシアにおいて技術チームおよび社会学チームのパイロット調査を実施。**平成 32 年度(FR3)**は第1回家計調査と間接互恵性、技術導入に対する選好に関する調査結果から得られる学術成果の総括。ここで事前(介入前)の詳細情報を得る。**平成 33 年度(FR4)**は第2回のベースライン家計調査、経済実験、コンジョイント実験を行うとともに、技術チームおよび社会学チームによる調査結果から得られる学術成果を総括。ここで各地域での具体的な技術オプションと効率性の関係、在来知による公共財管理の経験と規模に関するデータベースを得る。**平成 34 年度(FR5)**は第2回のベースライン家計調査、経済実験、コンジョイント実験の結果を解析し、介入による影響や変化を明らかにするとともに、得られた研究成果を集約・総合して、最終成果を取りまとめる。

2) 研究方法

本研究は、主に 10 種類の定量・定性双方の調査研究方法を混合研究方法によって有機的に統合し目的達成を目指す。具体的には、[1]全世帯家計調査(2 回)と因果推論、[2]間接利他性を得るための経済実験(pay-it-forward field experiment, 2 回)、[3]技術導入・維持管理の住民選好を得るためのフィールド調査(randomized conjoint field experiment, 2 回)、[4]政策評価のための介入実験、[5]水資源・水質評価のためのフィールド調査、[6]技術的最適化分析、[7]公共財管理に関する在来知の文化人類学的調査、[8]開発社会学による援助事業の失敗研究、[9]water-energy-nexus に関するシステム分析、[10]費用便益分析(集約研究)である。ここでは紙面の都合により(2)についてのみ若干の説明を行う。間接互惠性のうち upstream indirect reciprocity を計測する。基本的に臨時収入に対してコミュニティの内外の不特定の人といくら分かち合うかという意思決定を測定する。これに、どこの誰と分かち合うかのシナリオと意思決定の前に他の人から分け与えられる追加収入の有無を組み合わせてバリエーションを持たせ、意思決定がどう変化するかをみる実験である。他の人からより多くを分け与えられた場合、分かち合う金額がどの程度増えるかどうか、それがコミュニティ内の他の人と外部の人との間でどのくらい差が生じるか、を知りたい。この情報をコミュニティの全世帯について把握し、シミュレーションを行うことによりソーシャル・キャピタルの大きさを計測することができる。

3) 研究組織・体制

本研究は、大きく 3 つのサブチームに分けた**国内研究組織体制**とする。第一は、開発経済学、環境経済学、労働経済学を専門とするメンバーで構成される**経済調査班**で、伊藤高弘(神戸大)がサブリーダーを務め、上記の[2], [3], [4]を担当する。第二は、環境工学、電気工学、自然地理学、水文学を専門とするメンバーで構成される**自然技術調査班**で、今井剛(山口大)がサブリーダーを務め、上記の[5], [6]を担当する。第三は、開発社会学、文化人類学、環境システム学を専門とするメンバーで構成される**社会調査班**で、佐藤寛(アジア経済研究所)がサブリーダーを務め、上記の[7], [8], [9]を担当する。同時に、調査地ごとに責任者を配置し、専門研究と地域をクロスさせて管理する体制を整える。調査地担当のサブリーダーは、ネパールを小松悟(長崎大)、ミャンマーを川田恵介(広島大)、インドネシアを山本裕基(長崎大)がそれぞれ担当する。また、[1], [10]に関しては金子(広島大)を中心に全員で取り組む。**海外研究者および実務者との連携体制**は、ネパールでは再生可能エネルギー促進庁 Ram Dhital 長官、トリブバン大学 Ram Pathak 講師とこれまでに共同研究を実施してきた 5 名の経験豊富な現地調査員の参画が決まっている。ミャンマーでは広島大学を卒業したヤンゴン経済大学 Eve Cherry 講師及び商務省職員 Su Thet Hninn 氏、インレー湖周辺の NGO が、インドネシアではマタラム大学 Hairil Anwar 講師が中心となり、速やかにネパールのような現地調査研究チームを構築する。

4) 研究成果

FS 研究では、(1)国内プロジェクト会議と(2)海外調査を組み合わせ研究計画の熟度を高めることを目的とした。まず、6 月 3 日(金)に地球研において第 1 回プロジェクト会議を実施し、ほとんどのメンバーが参加し、地球研からは谷口教授、ハイン・マレー教授が参加した。基本的な概念や研究手法、全体の研究目的について多様な分野での論点を比較検討した。その上で、FS として実施すべき海外調査について調査地と実施内容、担当を決めた。インドネシアでは交通のアクセス、電化や給水状況からロンボック島に近接する離島、Gili Gede 島において pay-it-forward 実験、家族主義調査、公共財の管理などについて調査を行うこととし、山本(長崎大)、伊藤豊(秋田大)、佐藤寛(アジ研)が 8 月に 1 週間の調査を実施した。ネパールについては pay-it-forward 実験の大規模実施(全国 45 wards)のための調査員の訓練、SWPS 導入・未導入コミュニティでの pay-it-forward 実験を 9 月に行うこと、第 1 回ベースライン家計調査の結果を取りまとめることとし、伊藤高(神戸大)、小松悟(長崎大)、伊藤豊が担当した。これらの結果を報告し、さらに研究計画をブラッシュアップさせるため、第 2 回プロジェクト会議を 11 月 5 日(土)に広島大で開催し、地球研からは谷口教授、西條プログラムディレクターの参加を得て実施した。特に、実践プログラムへの貢献、審査結果の際に受けたコメントへの対応についてプロジェクトメンバー間で協議した。ミャンマーに関しては、これまでに調査経験のない南インレー湖での調査準備(地元政府への説明・許可取得、住民名簿、電化や排水処理の状況、技術オプションの基礎的調査)などを実施することを計画しており、金子・川田・後藤(広島大)、今井(山口大)、豊田(島根県立大)が参加して 12 月末に実施する予定である。さらに、来年 1 月末にプロジェクト計画について細かな実施計画と最終合意を得るためのプロジェクト会議を実施する予定である。全体としてこれまでのところ計画通りの研究体制で FS 研究が進行している。

FS 研究予算を活用して実施した研究のうち、プロジェクトの研究計画を具体化するために有益であるこれまでに得られた主な成果は以下のとおりである。

(1) 途上国フィールドで経験したことのない pay-it-forward 実験について、上記ネパールの山岳民およびインドネシアの小規模離島民を対象に実施した。ネパールでは 1 つの SWPS 導入コミュニティ(tole)で全 61 世帯、隣接する 2 つの未導入コミュニティ、それぞれ 50、29 世帯からデータを取得できた。Gili Gede 島では全 474 世帯のうち、5 つのコミュニティ(dusun)に属する 306 世帯(各 44, 98, 36, 79, 49 世帯)から結果を得ることができた。得られた結果の基礎分析結果によれば、実験結果は概ね当初に想定していた範囲に分布しており、実験がうまく機能したことを確認した。

(2)Gili Gede 島でのキーインフォーマントに対する開発社会学的視点からの開発史に関する聞き取り調査の結果、[1]公共サービスのうち、保健センター、高校、魚以外の食料市場はロンボク島に依存していること、[2]島内で売られている日曜雑貨品の価格はロンボク島の 2 倍であること、[3]主な生業は漁業であること、[4]電気はホテルが供給するコミュニティーとコミュニティーの富裕世帯が個人でディーゼル発電をして売電しているコミュニティーがあること、[6]水は水道がなく援助で得られた太陽光発電による淡水化事業も 6 ヶ月で稼働しなくなり、現在は雨水や海水を沸かして利用する、島外からのタンク水を購入するなど厳しい状況であること、などが明らかになった。

○ 今後の課題

(1) コデザイン(co-design)と導入ありき問題

本研究では研究対象地域の全世帯を対象に技術の導入・維持管理に関する選好とその変化を詳細に把握し、さらに間接利他性や宗教・文化的要因との関係を明らかにすることで、ステークホルダーの行動や意識を正しく理解することを基本とする。同時に、一部の地域を選んで政策介入として審議型 WS などで導入・維持管理のあり方を共に議論し、その結果、技術の導入・維持管理に関する選好がどう変化するかを科学的に解明する。これにより、co-design や co-production に対する具体的な実施方法について新たなモデルの提案を目指す。

(2) 技術導入による社会的・経済的・文化的変化の評価方法を明確にし、費用・便益などで評価できない利他性や宗教などの観点からどのように統合されるのか

家計調査により分析対象地域の個人、世帯、集落の社会的・経済的・文化的状況について調査し、世帯や個人の技術の導入・維持管理に関する選好や間接互恵性との関係を分析することで、それらが導入・維持管理に関する意思決定や便益、さらに社会全体の厚生にどう影響するかを明らかにすることが可能となる。他方で、表明された選好や実験から計測できる間接互恵性では捉えきれない効果の存在とその統合方法について、FS 研究におけるインドネシアでの成果とプロジェクト会議での議論を経て、開発社会学的手法による定性的な知見を混合研究方法によって取り込むことを明示的に研究計画に位置付けた。具体的には、分析対象地域については在来知によって伝統的に管理されてきた地域固有の共同利用資源やその他公共財を特定し、そのメカニズムと規模(世帯数)について調査するとともに、世界各地で実施されてきた援助の残骸と言われる新たに外部から持ち込まれた技術システムの維持管理に失敗した事例の原因や規模(世帯数)をデータベース化することとした。そのことを受け、FR に向けたタイトルを「間接互恵性と在来知を考慮した極地水問題解決のための水・エネルギー・ネクサス技術の社会的最適規模に関する研究」に変更することとした。

(3) 地域の様々な条件(山間僻地・離島・水上の自然環境条件や、宗教、文化的条件)が 3 地域の比較にどのように反映されるのか?異なるアプローチでどのように一般性を導出するか?

比較可能性を高める為、共通の問題として地域で最も重要な水問題解決を目指すこととし、そのための技術選択についても太陽光発電技術に絞って導入可能性について検討することとした。その上で、水汲み、水質汚染、淡水化の問題ごとに同様の問題を抱える世界各地に対する政策提言として一般性を確保する。さらに、水・エネルギー・ネクサスの観点から異なる自然環境や社会経済構造を持つ地域の比較が可能となるよう、技術導入によって地域のエネルギーフローと水フローを統合した water-energy-nexus のフローがどのように変化するかについてシステム分析を加えることとした。また、条件の異なる地域を異なるスケールで扱う問題に対しては、母集団を明確に定義しつつサンプルの規模を増やし、取り方を工夫することによって、3 地域で比較可能な共通の手法が適用できるよう計画の修正を行った。最後に、新しい技術の導入・維持管理に関する選好については、導入するシステムの一般的な設備寿命(30 年)を想定して、政策介入の影響を評価しながら最適化の時間スケールを評価するものの、同時にフューチャーデザインで提案されている将来世代の利害代表として表明された選好とどの程度異なるかについても合わせて調査することとした。

(4) その他

本研究では大規模な経済実験やフィールド実験を海外で実施することを計画しており、信頼性の高い回答や実験結果を得るために多数の回答者に対する少額謝金支払いが発生する。また、現地での調査員を複数雇用して長期間をかけて繰り返し実験を行ってもらう必要がある。このような回答者謝金や調査員雇用のための人件費に対する経理処理負担やコストが高くなりすぎないように、手続きやルールをできるだけシンプルにしていきたい。

予備研究

プロジェクト名：東南アジアの熱帯雨林に埋蔵される知的資源の効果的活用—生物多様性がもたらす非金銭的利益—

プロジェクトリーダー：市栄智明

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

研究の背景

地球上の生物多様性は、人類の生存にとって必要な、様々な生態系サービスを生み出す基盤である。それにもかかわらず、この数十年来、生物多様性の喪失には歯止めがかかっていない。この理由として、市場経済において金銭価値への換算が困難なサービス、いわゆる「非金銭的利益」と呼ぶことのできる多様なサービスが生態系サービスには含まれており、その利益や価値が人々に認識されにくいためであることが挙げられる。豊かな生物多様性を対象とする学術研究に関わることや、そこで得られた知識を利用して社会の教育水準や科学リテラシー、文化水準を向上させるというサービスは、生物多様性が生み出す重要な非金銭的利益の一つであるが、市場における短期的な金銭価値が小さいために、しばしば明確に意識されることなく、十分に活用されてこなかった。特に、他地域に比して圧倒的に高い生物多様性を擁する熱帯雨林では、その豊かな生物多様性がもたらすサービスを地域社会が十分には活用できていない現状が明らかになってきた。

研究の目的

本研究では、1) 豊かな生物多様性がもたらす知的資源に対する地域住民の認識や、そこで得られた知識の地域住民による利用状況を、その知的資源の利用を促進あるいは阻害するような社会環境要因とともに定量的に解明すること、2) 豊かな生物多様性の知的資源を採求する行為や、それによって得られた知的資源が地域社会の教育水準や文化水準の向上に与える影響を定量的かつ実証的に解明すること、および、3) (1と2の結果を踏まえて) 地域社会全体の教育水準・科学リテラシーや文化水準を向上させるために適した生物多様性の知的資源の利用を促すための、新たな政策・制度・統治システム(ガバナンス)のオプションを提示することを主な目的とする。

プロジェクト概要

(1) 東南アジア熱帯雨林の生物多様性の知的資源の活用とその効果に関する定量調査

熱帯雨林のきわめて豊かな生物多様性を対象とした学術研究への経験や、そこで得られた知識の地域社会や教育現場での活用に関する現状と、それらの経験や活用の質や量が、それぞれの地域のどのような社会環境的な要因によって左右されているか、あるいは、地域住民の教育・文化水準の向上や生活様式にどのような影響を与えているかという2つの点を実証的、定量的に解明する。そのために、生物多様性の豊かな熱帯雨林が保護されているマレーシア・サラワク州の陸域の全ての保護地域とその周辺地域、さらには付近の都市を主な調査地として、保護地域の管理者と利用者を含む、各地の様々な社会階層の人々に対して、アンケート調査・聞き取り調査・現地での実地調査を実施するとともに、保護地域に関する文献・統計資料を入手して、実証データを収集し、このデータを対象に多変量解析をはじめとする数理統計学的な解析を行う。

(2) 生物多様性の知的資源の利用を促す新たな仕組みの実験的導入とその効果の検証

上記(1)で得られた、定量的な解析の結果を考慮し、いくつかの保護地域において、生物多様性の知的資源の利用を促す新たな仕組みを、現地の利害関係者と協働して実験的に導入することにより、その仕組みの有効性を検証する。

(3) 先進国や他の熱帯地域とサラワク州の状況の相違についての比較検討

先進国や他の熱帯地域における生物多様性の知的資源の利用状況と利用による効果を、おもに文献(既存の研究成果を含む)・統計資料から推定して、サラワク州との相違を比較検討する。

(4) 政策・制度オプションの提示

以上の結果に基づき、他の生態系や先進国にも応用可能な、地域社会の人的資源の資質を向上させるための、生物多様性から得られる知的資源の活用を促す政策・制度オプションを提示する。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？

世界規模での生物多様性の減少は、生物多様性を基盤とする様々な生態系サービスの低下を招くものとして重要な地球環境問題の1つとなっている。本研究は、経済的利益が重要視され、これまで見過ごされてきた「非金銭的利益」に着目し、知的資源の活用によって地域住民の教育・文化水準の向上を促す。本研究により、生物多様性に関わる知的資源を地域住民が直接取り出して活用し、非金銭的利益を持続的に得られるような統治システムを確立することができれば、地域住民にとって生物多様性が大きな価値をもつことを認識できるようになる。このことは、これま

で先進国あるいは都市住民などによる外側からの圧力によって保護が強要されるという側面の強かった生物多様性が、地域住民によって自主的、自律的に保護されるようになり、供給サービスや調節サービスなどの他の重要な生態系サービスの維持にも大きく貢献することが期待される。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

本研究は、生態系サービスの基盤となる生物多様性がもたらす多面的な利益のうち、これまで見過ごされがちであった、生物多様性がもたらす知的資源の活用を通じた地域社会の教育・文化水準の向上という非金銭的利益を定量的に明らかにし、その力をより増大させるような生物多様性の利用・統治システムの確立を目指す。

① 解決すべき地球環境問題の明確化

生物多様性の持続的活用は重要な地球環境問題の 1 つであり、社会的なインパクトも大きい。これまで見過ごされてきた非金銭的利益の定量的評価と積極的な活用のための枠組みを提示し、当該地域の社会基盤形成に貢献する。

② 学際的統合

生態学をはじめとする自然科学と、環境経済学、地域資源戦略、東南アジア地域研究、自然環境政策、教育学など人文社会科学の多岐に渡る分野の手法を用い、地域の視点を中心に据えつつ、地球環境を見据えた学際的な観点からの研究プロジェクトである。

③ トランスディシプリナリティー

熱帯雨林を保有する国の住民(都市と地方の住民を含む)・行政機関・企業・NPO 等、熱帯雨林を巡る様々な利害関係者との協働を通じて、自然科学と人文社会科学両面の視点から、知的資源を中心とした非金銭的利益を活用するための連携や、場づくりのための枠組みを提示する。

④ 既存の研究リソースの活用方法の明確化

本研究は、地球研を含め様々な研究分野の知の集積がある東南アジアの熱帯地域を対象とし、蓄積された知的資源を住民が非金銭的利益として活用するための枠組みの構築を目指す。これまでの研究活動自身が果たす役割も明確になる。

⑤ 独創性

生物多様性の宝庫である熱帯雨林に埋蔵される知的資源がもたらす非金銭的利益を定量化する点、および、その知的資源を当該地域の利害関係者が主体となって利用することを促す統治システムのオプションを提示することにより、地域住民全体の科学・教育・文化水準の向上をもたらす点、さらにそれらを通じて生物多様性の持続的利用を促す点において、非常に独創的である。

⑥ 成果発信の戦略性・国際性

生物多様性から得られた知的資源の活用は、熱帯雨林だけにとどまらず、他の様々な生態系への応用が期待できる。また社会の利害関係者との協働により生まれる非金銭的利益の効果の検証は、IPBES や Future earth、SDGs への貢献を含め、国際的に成果の発信が可能である。

4) 実践プログラムへの貢献

実践プログラム 2 では、質の高い生活や精神的な豊かさなどにつながる文化的資源も考慮した多様な資源の統合的管理の重要性を指摘しており、本研究プロジェクトの目的と合致している。また、本プロジェクトによる生物多様性から得られた知的資源の活用は、マルチステークホルダーでの公正な資源利用を促進する点、当該地域の社会基盤形成につなげる点、また持続性の高い資源利用の将来像を示す点において、このプログラムに大きく貢献できると考えている。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

本研究は、高い生物多様性を誇る熱帯雨林で蓄積された知的資源の活用を通して、社会の様々な階層の関係者が非金銭的価値の可能性を認識し、活用する仕組みの構築に取り組む。そして、住民主体の持続的な生物多様性の活用のための枠組みを提示する。具体的には、まず「現地調査・数理モデル解析班」が PR と FR の 2 年目までに、東南アジアの熱帯雨林で蓄積された知的資源の集積状況や利用状況、社会的な背景、また知的資源の活用が周辺地域や社会にもたらす影響を調べ、その後はそれら要因間の相関・因果関係を統計的に解析する。また、他の熱帯地域や先進国で過去に行われた自然体験や環境教育などを含め、非金銭的利益がもたらす時空間的な波及効果や、効果の差異をもたらす要因を解明する。「実験班」では、PR と FR の 2 年目までを目途にいくつかの森林とその周辺をめぐる利害関係者の発掘と調整を行う。そして、FR の 3~5 年目にそれら複数地域で、知的資源の活用に関する利害関係者が中心となった実践的な取り組みをバックアップしつつ、効果の浸透度合いや問題点などを検証する。最終的には「統括班」が中心となり、生物多様性から得られる知的資源を地域に還元する仕組みや、利害関係者間の受益-コスト負担関係を明確化し、他の生態系や先進国にも応用可能な、東南アジア熱帯雨林の新しい持続的利用モデルを提案する。

2) 研究方法

(1) 「現地調査・数理モデル解析班」では、マレーシア・サラワク州を中心とした東南アジアの熱帯雨林とその周辺の住民の居住地、および最も近くにある都市において、保護地域の利用状況、立地条件、これまでに蓄積された知的資源の内容やその利用(認知)状況について、文献・統計資料を収集する。また、保護地域の管理者や、周辺地域や都市の住民を対象に、聞き取り調査やアンケート調査などを行う。地球研に蓄積された周辺住民を取り巻く社会環境要因に関する既存のデータも活用し、各保護地域に蓄積された知的資源の質や量、保護地域の利用状況を数値化・尺度化するとともに、それらの利用状況を示す尺度と、さまざまな自然環境および社会環境要因、住民の生活様式や価値観などの要因との間の相関関係について、重回帰モデルなどを用いた多変量解析によって明らかにする。幼少期の自然体験や環境学習、学校での教材利用、高等教育機関での学術研究の経験などによる、生物多様性の知的資源を利用した科学的・知的体験が、その後の環境に対する意識や行動あるいは生活様式に与えた影響などに関する情報も、多変量解析を用いて定量的に明らかにする。これらの調査の一部は、日本やオーストラリアなどの先進国と、生物多様性利用の先進国のコスタリカなどでも実施し、効果の地域性や類似性、社会的な背景が与える影響の違いを考慮しつつ、生物多様性に関する知的資源の活用状況の違いと教育水準や社会の文化的な水準の違いの間の相関関係を検証し、因果関係を推定する。

(2) 「実験班」では、上記1の結果を踏まえ、地域住民の知的資源の利用を促す施策の一つを、地域のNPOや周辺住民、政府関係者、近郊の都市住民などの利害関係者と連携して考案し、いくつかの国立公園でその施策を実験的に導入して実施し、国立公園の利用状況や利用者の意識に与える効果を検証する。

(3) 「統括班」では、上記1と2によって得られた結果に基づき、生物多様性がもたらす知的資源の地域住民による利用を促し支援するための統治システムのオプションを討議して作成し、それを提示する。

3) 研究組織・体制

(1) 現地調査・数理モデル解析班:市岡孝朗、Choy Yee Keong(京都大学)、市川昌広、五十嵐秀一(高知大学)、山下聡(徳島大学)、Paulus Meleng(Sarawak Forest Department)、サラワク長期調査担当ポスドク1名、文献・統計資料収集担当ポスドク1名、数理モデル解析担当1名

(2) 実験班:敷田麻実、宮下健太郎(JAIST)、高橋進(共栄大学)、溝渕清彦(EPO 北海道)、寺山元(知床財団)、Januarie Kulis(Sarawak Forestry Cooperation)、実験担当ポスドク1名

(3) 統括班:市栄智明(高知大学)、大沼あゆみ(慶応大学)吉田正人(筑波大学)、馬奈木俊介(九州大学)、山下聡(徳島大学)、市岡孝朗、酒井章子(京都大学)、Oswald Braken(Sarawak Forestry Cooperation)

本FS研究は統括を市栄(高知大)が担った。PR・FR移行後の具体的な目標設定や研究計画について、大沼(慶応大)、市岡・Choy・酒井(京都大)、敷田・宮下(JAIST)、高橋(共栄大)、吉田(筑波大)、馬奈木(九州大)、山下(徳島大)らのメンバーで繰返し協議を行い、全体像をまとめた。また、上記のメンバーでサラワク州の保護地域を管轄するサラワク森林局や森林公社の関係者とも協議を積み重ね、統計情報の提供や、知的資源を活用した実験的な取り組みに関する了解や協力体制を確認した。市岡、山下が中心となり、実際にサラワク州内の国立公園に関する一部の統計情報を入手・解析し、実行可能性を検討した。また、試験的な取り組みとして、サラワク州の大学生や周辺住民を対象としたセミナーや野外講習、また日本とサラワクの大学生、サラワク森林局の研究者らが参加する合同での野外フィールド実習などを開催した。

4) 研究成果

FS開始時(2015年10月)から、地球研での研究会3回、メンバー会議5回、メンバー合同でのサラワク州の視察及び関係者との協議1回、現地調査2回を行い、主に下記の成果を得た。

1) 研究計画の具体化

メンバー間で繰返し協議を行い、サラワク州を中心とした東南アジアに加え、先進国や他の熱帯地域も調査対象として、生物多様性から得られた知的資源の活用状況とその背景にある問題や共通点の抽出を、詳細なアンケート調査や聞き取り調査、統計情報を組合せた解析を軸に研究を進めていくことを確認した。

2) サラワク州の関係者との協力体制の確立

サラワク森林局や森林公社の担当者、実際の国立公園の管理者、サラワク州の旅行会社や旅行ガイド、現地NPOの関係者等と打ち合わせを重ね、統計情報の提供や実験的取り組みに関する協力体制について全面的な合意を得た。

3) 統計資料の入手・解析

統計資料の一部を入手・解析し、実行可能性を検討した。例えば、サラワク州の国立公園の利用者は、都市からのアクセスや知名度、目玉となる資源の有無、宿泊施設の有無や充実度等によって、地元の人々が主に利用する国立公園と、主に外国人が観光で利用する国立公園の2つのタイプに分かれること、設立年数が古い公園ほど利用者数が

多いことなどが明らかとなった。また、それぞれの国立公園について、これまでになされた生物多様性に関する科学的調査の成果を文献資料に基づいて調査し、国立公園間で成果の情報量が大きく異なることなども明らかにした。

4) サラワク州での試験的取り組みの開始

国立公園の管理者からの要請を受け、国立公園の周辺住民に対して研究成果を紹介するセミナーの開催や、地元で林学を学ぶ大学生を対象とした実習を行った。知的資源に対する彼らの関心の高さを実感するとともに、これまでの蓄積がほとんど活用されていない現状が確認できた。また、日本の大学生と、サラワク州の大学生や研究者が参加する合同フィールド演習も開講し、研究技術や生物多様性の魅力を伝える取り組みを行った。この取り組みには、現地の旅行会社も大きな関心を示し、地域主体の取り組みへと発展する可能性について今後協議していく予定である。

○ 今後の課題

(1) 具体的な目標設定、研究手法、研究体制の提示

本研究では、高い生物多様性を誇る熱帯雨林に蓄積された知的資源の活用を通じて、社会的な基盤としての科学・教育・文化インフラを整備し、生物多様性の持続的な活用を促すガバナンス設計を提示することを目的とする。サラワク州を中心とした東南アジア地域を中心に据えつつ、日本やオーストラリアなどの先進国、またコスタリカなどの他の熱帯地域を調査対象として、中長期的な効果を検証する。各地域において、統計資料や、アンケート調査、聞き取り調査を詳細に行い、現在の知的資源の蓄積・活用状況や、活用の程度に影響を与える要因を具体的に明らかにする。また、サラワク州のいくつかの熱帯雨林を対象として、公園管理者や地元の NPO が主体となった知的資源を活用した実験的な取り組みについても、アンケートや聞き取り調査を継続的に行い、その効果と問題点を検証する。最終的には、他の生態系にも応用可能な形で、生物多様性からもたらされる知的資源の活用手法や、現状を改善するためのオプションを提示する。研究体制については、統括の指示のもと、現地調査(サラワク、それ以外)担当、モデル担当、実験担当、統括の 4 つの班に分かれ、現地調査で得られた情報を基にモデルの作成や社会実験に取り組み、最終的な生物多様性から得られる知的資源の活用を促す政策・制度オプションの提示につなげる。

(2) 大きな問題構造の中での位置付け

世界規模での生物多様性の減少は、生物多様性を基盤とする様々な生態系サービスの低下を招くものとして重要な地球環境問題の 1 つとなっている。熱帯雨林は生物多様性の宝庫であり、そこから提供される生態系サービスの量や質も非常に高い。一方で森林の劣化や破壊が止まらず、蓄積された知的資源もほとんど活用されていないなど、多くの問題を抱える地域でもある。このような熱帯雨林地域において、生物多様性の高さを基盤として生み出されてきた知的資源を活用し、社会基盤形成につなげることは、世界の熱帯雨林地域に限らず、他の生態系や、一部は先進国にも応用可能な生物多様性の持続的活用の道筋を示せると考えている。また、経済的インセンティブに基づく標準的保全システムではほとんど着目されてこなかった非金銭的利益の活用を通じ、地域住民が主体となった熱帯雨林の持続的活用の枠組みを提示することは、途上国の中長期的発展と生態系管理に新たな視点を提供できる。

予備研究

プロジェクト名: 環境汚染問題に対処する持続可能な地域イノベーションの共創

プロジェクトリーダー: 榊原正幸

キーワード: 環境負荷

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

研究の背景:環境汚染は、人間社会と地球環境の相互作用がもたらす深刻な環境問題の一つである。多様な環境汚染問題は、グローバル化が認識されるにつれて、国際的にも注目され、様々な取り組みがなされてきた。しかしながら、ほとんどの開発途上国の環境汚染の事例では貧困問題を背景とする環境汚染を抱えているため、その高環境汚染負荷リスクを長期間に渡って解消できていない。このような高環境汚染負荷リスクの低減には、トランスディシプリナリー・アプローチ(TDA)による新たな統合知の共創(在来知と科学知の「知の統合」と、その活用・普及による地域イノベーションへと発展させ、問題解決へ導く持続可能な地域社会構築への取り組みが必要である。

TD 研究における最重要要素は、科学者 - ステークホルダー(SH)間および各 SH 間の対話と課題解決の連帯に向けた相互変容である。しかしながら、本研究プロジェクトで扱うような長期間に亘る高環境汚染負荷地域の場合、複雑な利害関係に阻まれるため、課題解決に不可欠かつ重要な SH 間の対話はほとんどなく、その糸口を作ることは極めて困難である。一方、近年、SH 間の対話を促進するツールとして議論されている一般的なバウンダリー・オブジェクト(BO)では、そのような SH 間の対話促進は容易ではない。このような条件を背景にして、本 FS では、SH の文化・価値・ニーズを多面的に分析し、SH の著しい対話促進と劇的な変容を引き起こす BO を創造・活用可能であることを発見した。本 FR では、このオブジェクトをトランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト(TBO)と呼び、「高環境汚染負荷に晒されている社会生態系システム(生活と環境・資源)の持続可能性に多大な貢献が期待できる技術、生業手段、活動等のアイデアで、それに対して多様な SH が何らかの関わりないし関心(好意的なものも批判的なものも含む)を持ちうるもの」と定義する。

そして、本 FR では、地域イノベーションを「TBO がそれまでに存在しなかった人々の間のつながりを構築し、それによって社会に大きな転換が起こること」と定義する。地域イノベーションは、TBO によって構築された多様な SH とのネットワークを基礎として、多様な環境問題に対処する新たな統合知を活用した技術的・社会的・政策的革新である環境イノベーションの共創、および包摂的で持続可能な産業化を促進し、レジリエントな産業へと発展させる産業イノベーションから構成される。これらのイノベーションを地域社会が実装することによって、地域イノベーションへと発展させ、問題解決へ導く持続可能な地域社会を構築する。

研究目的:本研究の目的は、TBO を活用することによって SH との対話と相互変容を劇的に促進し、TDA によって環境イノベーション・産業イノベーションを共創することによって、貧困を背景とする高環境汚染負荷地域における長期的に継続しているリスクを低減し、地域イノベーションによる持続可能な社会構築への道筋を解明することである。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

本研究プロジェクトでは、人間社会と地球環境の相互作用がもたらす深刻な地球環境問題の一つである環境汚染による高環境負荷リスクを低減するため、TBO の設計・開発・実用化によって、SH を変容させ、TDA による新たな統合知の共創と、その活用・普及による地域イノベーションを実現し、環境汚染問題解決と持続可能な地域社会構築の道筋を示すことを目標としている。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

(1) **解決すべき地球環境問題の明確化:**本 FR は、長期的な高環境汚染リスクやそのストレスに晒されている地域社会のあるべき社会のあり方が地球環境問題解決と不可分であると捉えている。そして、その問題の解決が持続可能な社会の構築と人類の福利の向上に資するものである。

(2) **学際的統合:**本研究プロジェクトは、地球環境問題の解決に資する学際研究である。その問題解決のために必要な社会科学、文化人類学、経済学、理学、工学、農学、医学等の学術分野を有機的に統合することを目指している。

(3) **トランスディシプリナリティ:**本 FR は、SH と協働で、長期滞在・現地コミュニケーターを核とする協働研究設計(Co-design)、協働研究推進(Co-production)および研究成果の協働活用(Co-delivery)のプロセスを取り入れた研究プロジェクトである。

(4)既存の研究リソースの活用方法の明確化:国立大学法人 愛媛大学は、これまで理工学分野を中心に環境科学分野に関連する高いレベルの研究リソースを長期に蓄積している。本 FR は、このリソースを十分に活用するプロジェクトである。特に、地域 SH との対話によって発掘した「在来知」と「科学知」とを統合した持続可能な「植物活用グリーン技術」は、愛媛大学のコアメンバーが開発しつつある環境修復技術であり、その一部は経済産業省や国土交通省の研究機関と共同で実用化研究が進められている。また、愛媛大学が平成 28 年度に新設した「社会共創学部」は社会学、経済学、医学、自然科学、農学、工学、文化人類学、教育学からなる文理融合の TDA を目指しており、当該学部の多数のメンバーが FS から参画している。

また、地球研の今日までの研究成果および未来設計イニシアティブが探求してきた設計科学としての統合のアプローチを活用し、独創的な研究を共創する。本研究プロジェクトでは、これら地球研の研究リソースを有効に活用する。また、試料分析技術に関しても、地球研は特筆すべき技術と経験を有しており、本 FR においても可能な限り活用する予定である。

(5)独創性:本 FR は、途上国における水銀汚染問題などの高環境汚染負荷問題の解決にかかわる独創性を有している。まず、第一に、それは TBO を活用して、従来交流の無かった SH 間の対話を促進し、それらを変容させ、TDA を開始する。そして、第二に長期滞在型・現地コミュニケーターを核とした TDA であることである。さらに、第三に、その結果として、新たな統合知の共創(在来知と科学知の「知の統合」と、その活用・普及によって地域イノベーションへと発展させ、問題解決へ導く持続可能な地域社会構築への道筋が示すことによって、その具体的成果は特筆すべきものとなると考えている。

(6)成果発信の戦略性・国際性:本 FR は高い学術性を有し、研究成果が単に学術コミュニティにおけるインパクトにとどまらず、地球環境問題の解決を促す可能性を有している。さらに、途上国における水銀汚染問題などの長期的環境汚染問題の解決に関わる国際的な研究をリードしうる内容である。

4) 実践プログラムへの貢献

本 FR は、3つの実践プログラムの中で1の「環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換」に関連している。本 FR は、特に、水銀を利用した金精錬によって生じる水銀汚染という人間活動に起因する環境変動に対して、地球環境の持続性の視点から人間社会の本質を理解し、TDA を通して地域イノベーションという社会構造の質的な転換を進めることを目指している。さらに、アジア型発展経路の研究でもあること、SH との協働によって生存動機・利潤動機・統治動機・保全動機の在り方を多面的に解明しようとしていること、研究の過程で SH と連携して政策を提案し、課題解決に具体的に貢献することを目指しているという点で、実践プログラム 1 に最もふさわしい。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

<平成 29 年度>TBO の開発とその活用による研究およびその成果の社会への実装に関する協働計画

- (1)TBO のデザインを着想・発想し、具体的に設計を進め、実装を検討する。また TBO が SH との対話過程で変容することも視野に入れた研究手法を開発する。その際の CM の役割と重要性を解明する。
- (2)TBO で対話促進・変容した SH と協働で研究の協働計画を立案し、具体的な役割分担を決定する。
- (3)ゴロンタロ州および南東スラウェシ州の小規模人力金採掘(ASGM)およびその周辺地域の各コミュニティが、どのようなソーシャル・キャピタルを有し、それがどのように機能しうるかを解明する。
- (4)環境イノベーションに活用可能な「在来知」を発掘し、「科学知」との「統合知」を共創する。

<平成 30-32 年度>協働計画に基づく研究の共同実施

- (1)TBO の活用によって変容した SH に対して、更なる連帯関係を構築するため、より深化させた TBO を開発し、その有効性を実践的に検証する。
- (2)ゴロンタロ・ボンバナ地域において生態系サービスを活用した多様な在来知と科学知を統合し、それを環境イノベーション・産業イノベーションに繋げる。

<平成 33 年度>研究成果の地域社会への実装

平成 32 年度までの研究成果を総括し、地域イノベーションによって地域環境問題のリスクを低減し、どのように持続可能な社会を構築へと繋げるかを実践的に解明する。

2) 研究方法

<研究対象地域> 研究対象地域は、インドネシア・スラウェシ島のゴロンタロ州北ゴロンタロ・ボネボランゴ地域、南東スラウェシ州ボンバナ地域およびそれらの周辺地域である。

<研究の方法>FR では、上記地域において、多様な段階で TBO を活用することによって、SH との対話促進と相互変容を実践し、環境イノベーション・産業イノベーションを共創することによって、貧困を背景とする高環境汚染負荷

地域において長期継続リスクを低減し、地域イノベーションによる持続可能な社会構築への道筋を解明する。研究の方法は以下の通りである。

(1) TBO の活用による対話と相互変容の促進: 地域 SH の文化・歴史・価値観・ニーズを既存資料調査および聞き取り調査の結果の多面的分析に基づいて、TBO を設計・開発し、地域社会に設置することによって、多様な SH との対話と相互変容を劇的に促進し、本 FR における TDA を開始する。また、各研究グループもその各課題解決における TDA の過程で TBO を設計・開発して活用する。

(2) 統合知の共創: 地域 SH との TDA の過程で、有用な在来知を協働発掘し、科学知との「知の統合」を図る。具体的には、FS で発見した環境・産業イノベーションへと繋がる生態系サービスを活用した環境修復技術等である。

(3) 環境影響評価: 共創した環境修復技術による環境イノベーションや新たな生態系サービス活用による産業イノベーションの取り組みの前後において各地域の環境影響調査を実施し、その効果を科学的に解析する。各地域において、環境物質の化学分析および生態調査を実施する。

(4) 社会経済評価: 地方自治・地域の経済・政策・産業を多様な視点からとらえ直し、既存資料レビューおよび地域社会の状況調査に加えて、SH へのアンケート・聞き取り調査を実施する。集計されたデータから所得水準、貧困・環境意識問題に対する認識等の基礎情報の把握と、SH との対話によって発掘した在来知と科学知との統合知による環境イノベーションや地域の生態系サービスを活用した産業の導入が地域社会の環境汚染に対する対応力に与える影響の定量化を試みる。他グループと協働で、環境管理力や新たな環境修復技術の社会的受容性も評価する。

3) 研究組織・体制

本 FR は、文理融合および地域 SH との協働による超学際的な枠組みで実施される。研究プロジェクトメンバーは、日本人研究者およびインドネシア人研究者からなる。研究組織は、社会経済評価グループ、環境影響評価グループおよび技術開発グループ、ならびに「コミュニケーター」からなる。「コミュニケーター」は多様な SH と研究者との対話や相互理解を支援・促進する人材で、「長期滞在型コミュニケーター」および「現地コミュニケーター」に区分される。前者は、現地に長期的に滞在する日本人プロジェクトメンバーであり、後者はメンバーとして活動する現地在住の SH である。

本 FR は、以下の 5 研究グループが FR に取り組む。

(1) 文化・歴史・行動変容グループ: 文化人類学、歴史学、地域社会学を専門とする研究者および NPO 法人職員からなる。SH の文化・歴史・価値観・ニーズ等の背景を調査し、TBO の設計・開発・実用化による SH 変容のプロセスを解明する。

(2) 社会科学グループ: 経済学、環境経済学、開発経済学、統計学を専門とする研究者グループ。TBO を活用して、環境イノベーションや産業イノベーションが地域社会に与える影響の定量化を試みる。

(3) 自然科学グループ: 生物学、自然地理学、地質学、生態学を専門とする研究者グループ。各地域の環境影響調査を実施する。

(4) 技術開発グループ: 材料工学、機械工学、植生工学、水産学、森林学を専門とする研究者グループ。在来知と科学知を統合し、環境イノベーションおよび産業イノベーションのシーズを開発する。

(5) 統括グループ: 上記 3 つのグループの研究を統括し、FR 全体の研究の進行・修正等を検討する。

なお、予算計画では、1000 万円を超える大型機器を購入する予定は、現在のところない。

3) 研究成果

本 FS は、文理融合および地域 SH との協働による TDA によって実施された。プロジェクトに関わった地域 SH は、鉱山労働者およびその家族、その他の地域住民、地方行政政府およびその職員、および地域 NGO メンバーである。研究プロジェクトメンバーは、日本人研究者・技術者およびインドネシア人研究者からなる。

研究組織は、社会経済評価グループ、環境影響評価グループおよび技術開発グループ、ならびに「コミュニケーター」からなる。本 FS では、各グループからコアメンバー数名および「現地コミュニケーター」が研究活動に関わった。特に、技術開発グループでは、(株)エスペックミックの技術者が、現地のパイロット実験に参加し、協働実施した地域住民に技術的な議論を行った。

本 FS では、概ね、計画通り研究を実施し、予算執行もほぼ予算通り行った。国内のプロジェクトメンバーによる熟議を重ね、各コアメンバーが本プロジェクトの目的および手法の理解を深めるため、3 回のミーティング(4 月、10 月、3 月は実施予定)を実施もしくは実施する予定である。ただし、それによって、国内旅費が増大したため、一部の研究者が海外調査参加を取りやめるなど海外調査旅費を圧縮した。

本 FS では、各研究グループのメンバーが、調査地域の SH との対話の中で、彼らの著しい対話促進と劇的な変容を引き起こす TBO を創造・活用可能であることを発見した。本 FS では、このオブジェクトをトランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト(TBO)と呼び、「高環境汚染負荷に晒されている社会生態系システム(生活と環境・資源)の持続可能性に多大な貢献が期待できる技術、生業手段、活動等のアイデアで、それに対して多様な SH が何

らかの関わりないし関心(好意的なものも批判的なものも含む)を持ちうるもの」と定義した。TBO になる可能性がある具体的なオブジェクト例として、「水銀汚染の環境影響評価」、「生態系サービスを活用した環境修復や新産業」、「鉱山跡地の森林再生」などがあり、これらには、通常、対話することが困難な多様な SH(例えば、ASGM の土地オーナーや施設オーナー等)が対話に対する意欲を示した。

また、SH との対話によって発掘した在来知と科学知との統合によって共創された環境修復技術が、新たな環境イノベーションのシーズとして活用可能であり、かつその機能性から新たな産業イノベーションをもたらす可能性が存在することも明らかになった。

研究成果物(学会発表)

第 2 回 TREPSEA (International Conference on Transdisciplinary Research of Environmental Problems in Southeast Asia)、9 月 20-22 日、2016、インドネシアのバンドンにおいて、研究メンバーが本 FS に関係する研究成果を 10 件発表(5 カ国、約 150 名が参加、榊原が Vice Chairman)した。

○ 今後の課題

(1) イノベーションの内容の明確化とそれを評価する仕組みの構築

まず、イノベーションとは、「TBO がそれまでに存在しなかった人々の間のつながりを構築し、社会の大きな転換・変革を促す革新である」と定義する。すなわち、本 FR では、多様な段階で TBO を活用することによって SH との対話促進と劇的な価値観の相互変容を引き起こし、統合知によって地域社会に受容される環境イノベーションと生態系サービスを活用した新産業によって地域の多様な生業の可能性を拡大する産業イノベーションを共創する。そして、貧困を背景とする高環境汚染負荷地域において長期継続リスクを低減し、持続可能な地域社会を構築する地域イノベーションへの道筋を解明することを目指す。

(2) プロジェクトにおいて解決する課題の明確化

FS では、移行審査でご指摘いただいたように、プロジェクトにおいて解決する課題が明確ではなかった。そこで、本 FR では、まず、研究目的を「SH との対話促進と相互変容を実践し、TDA によって環境イノベーション・産業イノベーションを共創することによって、高環境負荷地域における長期的に継続しているリスクを低減し、地域イノベーションによる持続可能な社会構築への道筋を解明すること」とした。そして、解決を目指している全体的課題は、上記の「3つのイノベーションの構築によって、ASGM 地域の SH が違法な金採掘に対する依存度を低下させ、それによる環境破壊を最小限に留め、人々の生活と地域のレジリエンスを向上させること」である。

(3) 文化・価値・行動変容に関わる研究の強化

トランスディシプリナリー研究における最重要要素は、科学者 - SH 間および各 SH 間の対話と課題解決の連帯に向けた相互変容である。しかしながら、本研究プロジェクトで扱うような長期間に亘る高環境負荷地域の場合、複雑な利害関係に阻まれるため、課題解決に不可欠かつ重要な SH 間の対話はほとんどなく、その糸口を作ることは極めて困難である。一方、近年、SH 間の対話を促進するツールとしてバウンダリー・オブジェクト(BO)が活用されているが、議論されている一般的なものでは、SH 間の対話促進は容易ではない。このような条件を背景にして、本研究プロジェクトでは、SH の文化・価値・ニーズを多面的に分析し、SH の著しい対話促進と劇的な変容を引き起こす BO を創造可能であることを発見した。本 FR では、このオブジェクトをトランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト(TBO)と定義する。すなわち、TBO とは「高環境負荷に晒されている社会生態系システム(生活と環境・資源)の持続可能性に多大な貢献が期待できる技術、生業手段、活動等のアイデアで、それに対して多様な SH が何らかの関わりないし関心(好意的なものも批判的なものも含む)を持ちうるもの」である。本 FR では、その作成・設置・発展の方法を開発し、実践的に有効性を検証する。そして、この課題を検討する「文化・価値・行動変容グループ」を新たに設けた。

(4) 植物を用いた環境修復技術における生物多様性への配慮

まず、今回の指摘を受け、研究メンバーに植物学・生態学の専門家(佐藤 康、愛媛大)を研究メンバーに加えることにした。その上で、マツバイ等の現地に自生しない水銀超集積植物を用いて水銀汚染水・土壌の浄化実験を行う際、制限したサイトでパイロット栽培実験を行い、除草剤による在来種への影響等、周辺環境への影響評価も実施する。ただし、マツバイは地下茎のみで増殖し、分散力が弱いことから、いわゆる侵略的外来種には当てはまらないと考えられる。

本研究では、生態系や住民の水銀の暴露レベルを解明するための各試料の水銀濃度分析が必須である。地球研において、水銀分析計が設置しているならば、是非、FR プロジェクトで活用させていただきたい。

予備研究

プロジェクト名：東アジアモンスーン地域における里山水田景観の多面的機能の評価と変動予測—農村社会の変容に対応した新しい里山の創造にむけて—

プロジェクトリーダー：本間航介

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

研究の背景：

東アジアモンスーン地域には世界人口の 40%以上が集中し、今世紀末にはさらに倍増すると予想されている。同地域では伝統的農林業によって形成された水田-森林複合景観(里山)が高い生物多様性と良質の生態系サービスを提供する基盤になってきた。東アジアの里山は生産ポテンシャルの高い照葉樹林に人為攪乱を加えることで成立した半自然生態系であり、社会・経済的要請に基づく資源管理によって非平衡系を動的平衡に近い状態に保ってきたものである。

しかし、近年のアジア諸国における社会・経済的状況の激変や気候変動により、従来の里山維持管理体制の崩壊や生態系サービスの不可逆的变化が生じており、これがティッピングポイントを超えれば地球レベルでの損失となることは容易に予想される。一方で、里山の持つ自然資源としての価値は社会的に認められつつあるが、まだ漠然とした議論が多く、研究成果を政策レベルに反映させ里山の機能低下に歯止めを掛けるだけの実質的な成果を挙げるに至っていない。

研究目的：

そこで、これまでの照葉樹林帯研究における日本文化のルーツの探求とは逆のベクトルで、里山環境の異質性が生じるプロセスを解明することを提起する。本研究では、日本と関わりの深い照葉樹林帯における里山の現状を生態系レベル、農林業技術レベル、経済・社会レベルの 3 つのレイヤーにおいて統一的手法により再評価するとともに里山の変容にいたる経緯をモデル化する。これをもとに、大きく変貌する生活要求や農法に対応しながら生物多様性や生態系サービスを維持していくための処方箋を提示し社会実装することを目標とする。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

東アジアの水田-森林複合景観は、全球レベルでの生物多様性と生態系サービスの大きな柱の一つであり、それによって支えられる大量の人間社会が存在する。この地域での急激な環境変化を抑止するための戦略を立てるに、現状認識手法の開発と変動メカニズムの解明は急務である。本プログラムでは、以下の具体的な目標を置き、フィールドワーク主体の実証的調査研究を行う。その成果を用いて同地域の現状把握と短期・中期的変動予測を行い、その成果を地域社会にフィードバックするための人的ネットワークを構築する。

- 1: 東アジアの多彩な里山を比較・分析可能にする生態学的・物質循環学的データセットの構築
- 2: 東アジア諸国の里山維持管理システムとその変化要因としての社会・経済動態のデータセットの構築
- 3: 上記 1・2 を初期値と変数に用いた、里山水田景観の短期・中期予測モデルの構築
- 4: 里山水田景観の持続可能性を左右するコントロール因子の抽出、および機能保全を図るための具体的対策メニューの提示
- 5: ステークホルダーの地域間および研究者間の東アジア里山ネットワークの構築および、当該地域間の情報のフィードバックと人的交流の加速。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

本プロジェクトは、基礎生態学・農林学・経済学および社会学の 3 つの研究レイヤーを連結して東アジアの里山環境の実態解明と変動予測を行う学際的統合研究である。

現場におけるフィールド調査は、それぞれの分野の専門家が同一の視点と手法により、全ての対象国(日本・韓国・ベトナム・タイ・ラオス・ネパール)を踏査し、データサンプルと解析を行うことにより比較可能なデータを串刺し的に提示する。

対象とする生態系を、東アジアモンスーン地域の照葉樹林帯に形成された水田-森林複合景観に絞ることで環境側の基本特性を地域間で共通のものと設定し、本来同質の環境が人為利用の形態の違いによって様々な表現型を取り得るメカニズムを実証的に明らかにしていく。

研究は相手国研究機関との共同研究の形態を取り、特にコアサイトとして位置づけるラオス・タイにおいて現地研究機関との密接な提携関係の構築に力を入れている。

研究成果や研究手法の現地へのフィードバックは、研究・教育レベルにおいては現地との大学間連携協定を利用して行う。現地へのフィードバックは、行政レベルまたは教育レベルでの活動、および地域の農林業の現場における直接的な活動によって行う。

対象地域での地球研のこれまでの研究リソースを最大限活用すると共に、それにランドスケープの時系列解析やマターフロー解析、情報デバイドの解析など新しい視点を組み入れ、東アジアの里山学を体系化する。

研究チームはこれまで佐渡島でトキ野生復帰に伴う自然再生やファシリテーション、地域環境産業の育成などを行ってきたメンバーを中心に編制し、研究成果の社会実装による劇的環境変化の抑止(ソフトランディング)に貢献することを究極的な目的とする。

4) 実践プログラムへの貢献

実践プログラム2「多様な資源の公正な利用と管理」

本プロジェクトでは世界有数の生物多様性ホットスポットであり食糧生産の場としても極めて重要な東アジア照葉樹林帯の里山水田景観において、食料生産・生物多様性維持・生態系サービス・物質循環などの多面的機能がいかなる人為的利用によって引き出されているのかを解析し比較する。また、そこに地域固有の経験則・信仰や文化に基づく伝統的手法が認められる場合、その利用手法の持続性や頑健性、発展性を評価する。

現在、激変しているこの地域の政治経済的状況や世界的な高度情報化の流れによって、里山の生活や生物相が今後数年の時間単位で急激に変化することは確実であり、その一部はすでに進行中である。本プロジェクトでは、東アジアの照葉樹林帯を複数国比較で面的に抑えると共に、特に変化の激しいラオスにコアサイトを設置して、プロジェクト期間内のモニタリングを行うことで時間軸の変化を明らかにする。

特に、山村経済への急激な貨幣経済の浸透、物流の高度化、高度情報化などの社会的な変化に基づく伝統的土地利用体制の変化と、それがもたらす里山の機能変容との関係性を解析することに重点を置き、里山変化の影響を最小化させるソフトランディングの手段を模索する。これらの総体によってマルチスケール、マルチステークホルダーでの公正な資源利用のあり方を探るものとする。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

東アジアモンスーン地域、特にヒマラヤ山脈南側からインドシナ半島北部・中国南西部を経由して日本にいたる、日華区系の照葉樹林帯に成立する水田・森林複合景観を対象とした比較を行う。里山の現状を生態系レベル、農林業技術レベル、経済・社会レベルの3つのレイヤーにおいて統一的手法により再評価し、変貌する消費者ニーズや農法に対応しながら生物多様性維持機能や生態系サービスを維持していくための社会実装を見込んだ処方箋を提示することを目標とする。

PR

- ・ ラオス・タイにおけるコアリサーチサイトの立ち上げ(MOU 締結など)
- ・ ポストドクター選任、連携研究者、現地 NPO などとの研究ネットワーク構築
- ・ 韓国・中国南西部(補点:ベトナム)・ネパール(補点:ブータン)の研究ネットワーク構築
- ・ コアサイトにおけるモニタリングデータの収集開始

FR 1 年目-3 年目

コアサイト(ラオス・タイ・日本)における現地調査により以下の点を実証的に明らかにする

- ・ 照葉樹林帯の棚田-森林複合景観における生産特性と生物多様性の動態および持続性
- ・ 棚田-森林複合景観における栄養塩の循環特性と持続可能性
- ・ 伝統的農法から機械化・圃場整備・化成肥料投入へのスイッチングとその影響
- ・ 森林・草地における収奪的利用と半栽培利用、および資源の持続性
- ・ 伝統的資源利用手法とその変遷、土地利用施策の近代化と伝統的手法のコンフリクト
- ・ 域内経済と域外経済における資本主義経済の浸透度と国際援助が地域資源利用に与える影響
- ・ 情報化の急速な進展が集落社会および資源利用に与える影響
- ・ 人口動態と山村からの人口流出が資源利用に与える影響

FR 4 年目-5 年目

- ・ コアサイトでの解析結果に基づいた比較サイト(韓国・中国・ネパール)でのデータ収集
- ・ 統合的解析による、照葉樹林帯の里山・棚田の機能変容パターンモデル化

・ 里山環境激変地域におけるソフトランディング手法の検討と社会実装
各地域の研究者、地元のステークホルダーへのフィードバックは FR を通して実施する。

2) 研究方法

東アジア照葉樹林帯に形成された棚田-森林複合環境に焦点を絞り、生態系としてのポテンシャルや反応特性としては類似したバックグラウンドを持つ生態系が、人間による土地利用形態の違いによって表現型を変化させていくプロセス、社会・経済的因子の変化が土地利用形態を規定するプロセスを多国間で比較する。

照葉樹林帯のなかで、最も伝統的な農業形態が保存されており、それ故今後の変化が最も激しいと予測されるラオスと、百年余にわたり段階的に農業の近代化が行われた末に荒廃が生じている日本を里山の発達史の仮想の両極に置き、その間にタイ・ネパール(またはブータン)・中国(またはベトナム)・韓国を位置づけて比較研究を進める。

生態学・農学・林学・経済学・文化人類学・法学などの各分野の研究者が、同一の手法で全ての地域を比較する構造とし、これによって里山の形態・機能の分化・発展・衰退のメカニズムを浮き彫りにする。

3) 研究組織・体制

本プロジェクトは、地球研と新潟大学の機関連携の形態で実施する。

研究組織は、新潟大学でこれまで自然再生や農山村の地域再生に携わってきた研究者約 10 名を中核とし、共同研究者(学外研究者)5 名程度、海外のカウンターパート 10 名程度、ポスドク・事務担当を含め合計 25 名程度のチームで実施する予定である。

実施にあたっては、新潟大学・佐渡市の既存の国際交流協定を最大限活用する。予算計画においては、コアサイトのカウンターパートであり相応の業務分担が予想される NAFRI(ラオス)とチェンマイ大学(タイ)に研究分担金を措置することを検討する必要がある。

1000 万円以上の機器の導入については予定していない。

本年度の FS は、新潟大学の自然科学系・人文学系を中心としたメンバー約 10 名および海外カウンターパート 5 名で実施した。

予算計画、執行については、その大半を海外フィールドの旅費および文献資料の収集に充てた。国内での共同研究者との打ち合わせ、国内での予備調査のための消耗品購入も含めて効率的利用を行うように留意した。

国内共同研究者の追加登録が、スケジュール摺り合わせの都合で遅れており、本年度一杯かかる模様である。また、予定していた中国渡航が現地の調査環境(少数民族自治区における外国人の研究に対する許認可)の問題により順延された。

4) 研究成果

(1) 新潟大学にて研究会議(月例)を 9 回開催(4-11 月)し、研究内容の煮詰めと研究体制の構築、手法の確立を行った。研究会議は、年度内に今後 4 回予定している。

(2) 名古屋大学法政国際教育協力研究センターにて、ラオスにおけるこれまでの研究・国際協力状況の情報提供と本プロジェクトにおける研究ネットワークづくりについての協力を依頼した。

(3) FR コアサイトとして予定しているラオス北部(シェンクアン県)にモンスーン期(7 月の田植え期)とポストモンスーン期(11 月の刈り入れ期)に予備調査を実施した。また、カウンターパートとなるラオス国立農林業研究所(NAFRI)、ラオス国立大学を訪問し、NAFRI については、PR 認定段階で MOU を締結し全面的に現地での研究支援を得られることになった。ラオス国立大学については新潟大学との連携協定を利用して人材交流と情報交換を行っていく。

(4) 中国の共同研究者とのミーティングを行い、中国南西部の少数民族自治州における研究の具体的な可能性、現在の政情などについて検討を行った。

(5) 佐渡において、計測手法の確立(栄養塩循環の計測、栄養塩供給能力の計測)のための予備研究を行った。

(6) 年度内に、国内共同研究予定者との打ち合わせ、タイ・チェンマイ大学との共同研究の詳細の打ち合わせと現地予備調査、中国・ベトナム国境部の現地予備調査を行う。

スケジュールの摺り合わせに伴い数ヶ月の遅延が生じている部分があるが、内容的にはおおむね予定通りに進行している。

○ 今後の課題

(1) 全体として小さくまとまっている印象が強く、具体的にどのような課題の解決に研究成果が貢献しうるか予測出来ない

→社会・経済状況の変化に伴い里山・棚田環境にカタストロフィックな変化が生じ、多面的機能が回復不可能な状態まで既存されることを防止するためのソフトランディング手法(危機回避のための分析技術を含む)を提案する。

(2) 里山を巡る社会・文化・自然の関わりの総合的な分析を基盤として、里山の未来に積極的に関わり、具体的な課題を解決していく姿勢が必要である。解決する課題を明確にして、ソフトランディングを実現するための具体的なステップや手法を提案する必要がある。

→コアサイトにおいて現地機関と共同研究体制を取り、現地行政を巻き込むことで地域に見合った社会実装やファシリテーションの手法を開発していく。

(3) 佐渡における経験から獲得した「地元の人と一緒にみがく」という感覚は重要だが、これをトランスディシプリナリーな学問の方法論として定式化する必要がある

→本プロジェクトにおける基本的スタンスであり、方法論として

(4) 物質循環だけを指標にすることはあまりにも安易な選択である

→FS 採択時において検討中であった物質循環以外の因子について、その後検討を重ね、複数の因子の絞り込みを行った。

(5) その他

- ・地球研-新潟大学間の事務的業務を担当する事務職員が新潟大側にも必要。
- ・PR・FR 実施時に長期海外出張をするための新潟大側の代替教員の配置、授業・実習のフレキシブルな運用が必要。
- ・ラオス国立大学・チェンマイ大学・ハノイ農業大学などからの大学間国際連携協定に基づく学生の相互受入の取組を新潟大の国際交流委員会を中心に加速する必要。

予備研究

プロジェクト名: 空間はどう生かされるか—場所と自然とグローバルな相互依存性をめぐるトランスディシプリナリー研究—

プロジェクトリーダー: 村山聡

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

研究の背景: 自然環境を歴史研究に最初に組み込んだ地中海研究者であるフェルナン・ブローデルを嚆矢として、その後、日本の森林環境史研究の重鎮であるコンラド・タットマンや環境の経済史研究をまとめた斎藤修の指摘以来、人類の歴史は「人びとの数の重量」と「地球の富」とのあいだのバランスの歴史として理解できる。ただし、地球上の各国、各地域単位でのヒトの集住の仕方は予想以上に差異があることは注目されることは少ない。日本のように巨大な首都圏などが形成される国もあるが、他方でドイツのように人口が空間的に分散している場合もある。ヒトの数の重量は平均的にばらついているのではない。この人々の空間的な集中と分散は社会や文化の構造上、重要な基盤であり、自然に対して決定的な影響を与えている。しかし、居住環境として決定的な差異のある都市と農村は、都市経済学や村落研究というように分節化されて扱われることが多く、従来の GIS 分析や経済史・環境史の叙述的・統計的研究においても、両者のダイナミズムに踏み込むことは困難であった。本研究では数理地理モデリングの手法を導入することにより、時代と共に変遷を繰り返す集住のあり方を時空間的なネットワーク体系として把握する。ここで問題にする人口分布問題は政治的な意思決定問題でもあるが環境史的研究は少ない。例えば、東北大震災時に福島での原発事故に対して、ドイツ連邦共和国は原発問題を倫理問題とみなし「脱原発」宣言をし、日本は煮え切らない対応に終始している。このような違いもその淵源に生命のコミュニティの空間問題が影響していると考えられる。

研究の目的: 以上の研究の背景を踏まえ、本研究では、数理物理学系の非線形科学やネットワーク科学の方法を最大限活用して、数理地理モデリングの手法を導入し、人口と空間との比較環境史的な分析を行う。また、ローカルヒストリー・アプローチという地域を限定した近世近代環境史研究を基軸に据え、見渡すことのできる範囲に地域を限定することにより、住民と研究者が語り合えることの重要性に社会も学術も気づき、将来世代への倫理的責任を果たすことができるような方法論を確立し、ヒトと自然と地域のネットワークを再構築する。ナラティブとアクションリサーチを数理地理モデリングでつなぐ「NaMAC(=ネイマック)サイクル」(後述)という「新たな環境知の世界」の実践によって、人類の偉大な実験場である膨大な過去・歴史が現代社会の課題解決のための方策として実装化される。ネイマックサイクルは極めて学術的であるが、地域住民と研究者が協働する「環境史誌」編纂事業によって、住民にとっても新鮮な挑戦となり、ローカルな自然と社会において見過ごされ、無視されている潜在力を発見・開発し、アクションリサーチを通して地域・地球環境問題の解決につなげる。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

プロジェクトの最終成果は、(1) 日欧前近代を起点に現在の地球環境を考え、明確なビジョンを掲げ、複数の固有の地域課題解決に挑戦し、ナラティブとアクションリサーチを繋げる数理地理モデリングによって、最適な地域単位を提案し、経験則として蓄積する。この方策によって、(2) 地域課題の解決のために地球上のどこでも活用可能なネイマックサイクルという新たな環境知の世界を確立することである。経済発展と環境の持続性を両立させることが課題であるが、近現代の経済成長の基本は、地球レベルでの国際分業にあり、同時に、生産地と消費地の立地におけるグローバルな相互依存関係にあり、安価で質の良い農作物、鉱物資源そして消費物資が世界を駆け巡ることが理想とされる。経済的な相互依存関係はヨーロッパ共同体が経験してきたように戦争を回避し平和を維持する重要な方策でもある。しかし、地球レベルで安定した経済成長を国際協調に基づき維持することは至難の業であり、また、地域間の経済格差は、あらゆる地理的な規模のレベルで顕在化し、さらに、温暖化や地球環境の激変に伴い自然災害の頻度も増加しており、特定の生命体の Living Spaces(= 生命のコミュニティ)が一瞬のうちに破壊されてしまう。問題は、近世と比較しても地域環境に関する情報が予想以上に希薄であり、次世紀への転換の道筋をローカルな世界から見通すことができなくなっていることにある。これに対して、本研究は対象地域を限定し、地域情報が豊かな江戸期の庄屋システムに習い、一定の地域単位に根ざした現代版庄屋システムを構築し、その地の住民とともに、またあらゆる利害関係者との協働に基づき、理想的な地域単位(都市と農村の連動)の構築をめざす。都市と農村の新たな連動である地域単位の提案は、大崩れしない生命のコミュニティを実現する。これまでの政府や地域行政では不可能であった総合的かつあらゆる危機に迅速に対応できる小地域単位の環境史誌情報を共創し続け、あらゆる想定においても役立つ環境史誌の継続的発信を双方向的なネット配信も含め可能とする体制を築き上げる。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

社会と自然の地域環境を理解するための「知」の循環をネイマックサイクルと呼んでいる。このサイクルが新たな環境知の世界を切り開く歴史の起動力でもある。国の施策や企業の論理に、地方は翻弄され続けてきた。ナラティブアプローチ(= Na)では、想定される地域単位の「環境史誌」の収集を進め、歴史資料分析あるいはオーラルヒストリ

一から抽出された物語的資料ならびに数量的データさらには既存の関連する歴史・地域・科学のデータベースを活用情報の構造化を進める。数学・ネットワーク科学・地理情報システムの手法を駆使し隠れた繋がりを解きほぐし課題解決に最適な地域単位を提案し(数理地理モデリング=M)、さらに課題解決のために構造化された情報群に基づき、地域住民と研究者によるメンタルモデルや共有可能な指針の抽出に基づき、課題解決をめざすアクションリサーチ(=A)に繋げる。このアクションリサーチは地域環境の価値共創を生み出すが、そのプロジェクトから排除される人々や自然も浮かび上がる。設定した地域単位は本当に有効であったのか。改めて住民目線によるナラティブ(物語と課題)ひいては税制・法制の見直しが不可欠となる(ナラティブチェック=C)。よりよき課題解決のために最適な地域単位を提案するネイマックサイクルは、文字通り、トランスディシプリナリーであり独創的でもある。また、地球研の研究リソースである持続可能性科学、コモンズ論、ガバナンス論、地域研究そして地球研のプロジェクトとして提唱されているエリアケイパビリティの概念などに対しても、ネイマックサイクルは有効なツールになりうると考える。また、「生命のコミュニティの空間原理」を数理地理モデリングによって解析し解明するネイマックサイクルは、解決すべき地域課題に対して、明確かつ最適でそして未来可能性のある変革に資する地域単位を精査し提案することができる。環境史研究が本プロジェクトの中核的な研究基盤であり、研究代表者が国際学会である東アジア環境史協会の学会長であったことから、この学会を核として、さらに新たな研究者間ネットワークを構築しており、日欧の比較を基盤に、アジアを視野に国際比較研究を推進する予定である。

4) 実践プログラムへの貢献

実践プログラム1を選択(ミッションステートの3課題への貢献):1. アジア型発展経路の研究推進←本研究プロジェクトはヒトと動植物すべての生命体の空間分布を過去と現在を往復しながら、とりわけアジアを念頭に日欧近世近代史を比較環境史的に人類の実験場として位置づけ分析し、アジア型の将来を探求する。2. 生存動機のあるり方の多面的解明←住民目線のナラティブチェックを基調にネイマックサイクルという新たな知の循環に基づき、ヒトと自然の潜在力を解明し発掘する。3. 政策提案に基づき課題解決に具体的に貢献←数理地理モデリングをナラティブとアクションリサーチのつなぎの核とし、地域の環境史誌情報を構造化し、課題解決のための最適地域単位を提案することにより、社会構造の質的な転換をめざす。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

課題 1.

ネイマックサイクルは四つの構成要素:叙述の環境史[Na]、数理地理モデリング[M]、アクションリサーチ[A]そして叙述の点検[C]から成り立っており、それぞれ独立した研究成果を期待できる:「環境史誌の迅速かつ継続的な発信」「行政システムの点検」「文化的景観学の実践」「既存の法体系の問題点の抽出」である。旧京都府愛宕郡、対馬、天草など特定の研究対象地域において、PR では課題対応型地域モデルを提案し、個々のメンバーのグルーピングとパイロットスタディを実行し、具体的な成果をあげることでFRにつなげる。

課題 2.

ネイマックサイクルのサイクルとしての機能、つまり、四つの要素間相互の連携をチェックすることもPRの課題であり、FRへの移行後は、個々の要素の研究成果と同時に要素間の研究成果を生み出し、持続的に環境史誌情報の蓄積と発信を進める。

課題 3.

FRの5年計画の最初の2年間は、重点地域で、ネイマックサイクルのすべての循環を実行する。予備研究で実績を積んだ重点地域はPRの期間に決定し、年度進行に伴って、随時地域研究を拡大する。これまでの歴史資料の整理状況から当初は7地域、3年目には海外を含め、さらに7地域を加える予定である。また同時に海外との比較研究を進めるが、歴史資料の状況が大いに異なるため、数理地理モデリングにおいて比較的整理が容易な人口データを中心に分析を進める。また同時に、日欧と異なり、過去の地誌的なデータが得られない地域については現在データから出発し、過去へ遡るといふ遡及的方法を試みる。この点についてはFSの残りの期間とPRの期間に方法論を整理すると同時に海外拠点との密接な連携を推し進める。

2) 研究方法

(1) 数理地理モデリングのブラッシュアップ:環境課題の解決にむけて、最適な地域単位を提案するのは数理地理モデリングである。結節点(ノード)と繋がり(リンク)の解析を非線形科学やネットワーク科学の方法からすでに行っているが、今後、さらにその汎用性を高めるために、数理生物学と都市経済学の方法を吸収し、まさに「生命のコミュニティ」の空間原理の解明を進める。その際、これまでの歴史的な経験を踏まえて、また、とりわけ、近世近代日本の地誌の解析を通して、廃村に向かう農村そして都市の改編とその影響力を分析し、都市と農村・自然を含めた理想的な地域単位を生命のコミュニティの基本単位として、将来ビジョンを掲げ、当面の解決すべき課題を精査し、アクションリサーチに結びつける。また、ナラティブチェックや環境史的なナラティブアプローチが継続的に分

析可能なデータの供給構造を生み出す。数理分野はこれまでと同様に、京都大学数理解析研究所との共同研究として進める。

(2) 環境史誌編纂事業:これは研究者と現地の住民や利害関係者との共同作業であり、すでに一定の研究成果のある地域ではあらゆるメディアを活用した情報発信を進める。また、FS 期間中に発見し、整理してきた旧京都府愛宕郡の雲ヶ畑の役場文書は明治から現在まで、そしてさらに近世文書も存在するため、近世から現在まで継続的に追える歴史学的には画期的な歴史資料である。ネイマックサイクルの評価に有益な豊富な歴史データを得ることができる。また、現地の雲ヶ畑自治振興会との協力関係において進めることができ、第一の研究対象地域とする。この地を手掛かりに環境史誌編纂事業の成果や効果を検証し、他の地域研究に繋げる。

3) 研究組織・体制

研究組織・体制もネイマックサイクルに準ずるが、専門分野別には、A 環境史研究グループ(代表を含め 9 名)、B-1 環境史誌編纂事業(同 5 名)、B-2 ナラティブアプローチ(同 6 名)、B-3 アクションリサーチ(同 7 名)からなる研究グループ B(同 18 名)、C 数理地理モデリング(同 7 名)の大きく括って 3 グループ 34 名が現在の日本人グループである。アジアそしてヨーロッパの海外連携グループは現時点で 12 名である。なお、日本人のすべてのメンバーは西北海道・蝦夷地、旧武蔵国、中部日本、旧京都府愛宕郡、瀬戸内、東シナ海沿岸というようにそれぞれの地域研究グループに加わる。予算計画においては、微生物・分子生物学系から数学・数理物理学系、農学・林学、歴史学系、種々の人文社会科学系の広範囲がメンバーの専門であり、通常の科学研究費の専門領域を超えた新学術に匹敵する予算計画が必要である。また、大学共同利用機関であることを活かし、それぞれの研究グループにおいても適切にそれぞれの専門と研究課題に沿った研究員の雇用を想定し、さらに、大量の古文書の整理・翻刻・データ整理が進められるために特別な知識と技能を有した研究員等の雇用も予定している。

4) 研究成果

(1) ネイマックサイクルを生かせる根幹には、数理地理モデリングに使えるデータの内容がある。すでに江戸期の各種地域データならびに明治時代の郡村誌などの整理に基づき、クラスター分析などを進めてきたが、旧京都府愛宕郡の雲ヶ畑役場文書の発見は大きい。近世文書に加え、明治から昭和をつなぐ村役場文書が残されているケースは希有である。一つの村落でも一貫した文書が見つかったことで、他の村々の研究に資することは多大である。さらに文書の整理と同時に、翻刻計画、利用計画を立てることができ、早々に一部は活用した。これにより、単年度の郡村誌のデータ解析の意義が明瞭になり、他の村落・地域研究に大いに資するものとなった。また、西北海道・蝦夷地の地誌も翻刻を進めて、すぐに活用できる状態である。

(2) さらにこれらの地誌的歴史資料に関しては、特に対馬の近世近代地誌に関する論考を歴史地理学の雑誌に投稿している。また他の多数の業績と共に上記の雲ヶ畑文書の文書目録は近く完成する。その他、口頭発表については、歴史人口学セミナー、京都大学数理解析研究所(RIMS)の共同研究会、インド・北東丘陵大学での国際研究集会の企画・報告など多数ある。

(3) 11 月の時点ではあるものの、当初予定のほぼ 8 割を達成していると考えられる。ヨーロッパとの比較研究については、2017 年の 3 月までにはヨーロッパ訪問を予定しており、さらに進めることができる。また、日欧の「二つの近世と一つの近代経済」という近世近代環境史研究の中核的仮説については、RIMS の研究会でも報告できる内容まで進めることができた。その他、メンバーの個人個人の業績は確実に蓄積されている。

○ 今後の課題

FS 採択時に付されたコメントでは下記の表にある四つの課題が与えられた。その四つの課題に対して、下記の表は、それぞれの課題を検討する上で前提となる一般論、課題解決のための個別の企画そしてその成果をまとめたものである。

課題①: どのような地球環境問題に資するのか

一般論・方法: ヒト・自然・地域ネットワークの再構築

企画: 旧京都府愛宕郡巡検・熊本地震被災地巡検・天草島原巡検・武蔵野地区巡検・インドメガラヤ・アッサム巡検・南ボヘミア巡検

成果: 過度な人口集中と過疎化を回避するための方策としての「地域単位」の発見

課題②: 普遍的な知見は何か

一般論・方法: 近現代経済成長再考: 近代・前近代という二項対立図式からの脱却

企画: 雲ヶ畑役場文書の整理と分析・「西蝦夷地分間」の翻刻・本島宗門帳の翻刻・讃岐全域のため池位置情報の整理他

成果: 生命のコミュニティの数理地理的な空間原理としての都市の再発見

課題③：ネイマックサイクルのブラッシュアップ

一般論・方法：各要素(Na, M, A, C)と要素間の連動の理論的枠組み

企画：C: 宮本常一の著作の点検・石牟礼道子の著作の点検、Na: 日本の近世近代地誌の特徴に関する論文作成・ヨーロッパの歴史資料の整理・アジア特にインドの環境史他との国際比較、M: 数理地理モデリングに関する理論的検討と論文作成、A: 雲ヶ畑自治振興会・天草の世界遺産運動等との連動

成果：各要素の主要原理・起動力・到達目標の明確化、最終目標としての「危機局面でのローカルな環境史誌の迅速な発信」を可能とするネイマックサイクル

課題④：地球研の研究資源との連動性

一般論・方法：各種学会・研究会等を活用した論点整理(注: ()内は開催月、*は 2017 年)

企画：アメリカ環境史学会(4)、歴史人口学セミナー(4, 7, 10, *2)、全国アマモサミット(6)、歴史地理学会(6)、日本人口学会(6)、社会経済史学会(6)、日本ドイツ学会(6)、環境史研究会(7, *2)、比較史料学研究会(8)、RIMS 共同研究(10/11)、ICEDS メガラヤ国際研究集会(11)、社会経済史学会中国四国部会(11)、国際人口学会歴史人口学セミナー(12)、日本地理学会(*3)、村山 FS 各種研究会・巡検(5, 6, 7, 8, 9, 11, *2)

成果：一つの環境適応の指標そしてエリアケイパビリティとしての日本近世村高システムへの着目・人口学的なコモンス論の可能性・数理地理モデリングによる「地域単位」の発見がもたらす新たなガバナンス論・持続性科学としての「都市の原理」再発見と文化的景観学

その他：支援体制とは別件であると思われるが、新たなプロジェクト体制での研究計画の遂行にあたっては、各プロジェクト間の連携も重要になるとと思われるが、遠方に居住していることもあり、種々の研究プロジェクトの状況を知る機会がなかなか得られないのは残念であった。日常的な相互交流も必要に思う。

予備研究

プロジェクト名: 人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)の評価と社会実装

プロジェクトリーダー: 吉田丈人

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

温暖化・降水変化・海面上昇など、現在進行中かつ将来の拡大が予測されている気候変動の影響は、さまざまな分野に広がっている(IPCC 2014)。本課題は、洪水・高潮・土砂災害などの自然災害に注目し、自然災害リスクに対する社会の賢い適応の実現に貢献する。

自然災害リスクは、ハザード・曝露・脆弱性の三要素から構成され、曝露と脆弱性を管理することによりリスク低減する気候変動適応の重要性が高まっている(IPCC 2012, 2014)。適応の具体的なアプローチとして近年注目されているのが、生態系を活用した防災減災(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction, 以下 Eco-DRR)である。Eco-DRRは、生態系がもつ防災減災機能を利用しつつ、生物多様性・生態系が提供する多様な生態系サービスを楽しもうとする、多機能性を求めた適応アプローチであり、国内外で注目されている(e.g. 日本学術会議 2014, The Royal Society 2014, CBD 2015, UNISDR 2015, 環境省 2016)。しかし、Eco-DRR の防災減災機能および多様な機能の定量的な分析は、国際的にも国内的にも十分に進んでおらず、既存のいわゆる工学的な防災減災手法との比較が十分にできる段階になく、社会に実装するには課題が多い。

Eco-DRR の社会実装における主要な課題の一つは土地利用の再編成である。自然災害のハザードに対する曝露を下げるためには、適切な土地利用への再編成が必要であるが、ハードルは高い。しかし、現在日本の地域社会で進行している人口減少は、集約的土地利用の要求圧力をさげ、Eco-DRR の実装にとって大きなチャンスとなる。世界に先駆けて人口減少している日本でこそ、今後同様に人口減少する多くの国に対して、Eco-DRR の社会実装モデルを示すことができる。

本課題では、「気候変動による自然災害リスク増加への人口減少下における適応では、複合的あるいは選択的な土地利用の再編成によって実現される、生態系がもつ多機能性を活用する防災減災手法(Eco-DRR)が、地域社会の持続可能性に必要である」との中心理念に立ち、地域社会の気候変動適応を実現するために、下記の研究目的を設定する。

これらの研究目的は、自然災害リスクを地域社会のステークホルダー自らが身近にとらえ、自然災害リスクへの対応を具体的に検討し、リスク回避を協働実践することにより、Eco-DRR の社会実装に資するよう設計している。これらの超学際的研究により、本課題の最終目標として、①Eco-DRR を総合的に評価する手法の開発と、② Eco-DRR を社会実装する方策の政策提案を、設定する。

目的 1: 自然災害の社会経済的なリスクを評価し、リスク情報地図として可視化するとともに、過去からのリスク変遷を評価する

社会経済的なリスク評価の手法と、洪水・高潮・土砂災害などの具体的な自然災害リスクを可視化する手法を開発し、ローカル(研究対象地)～リージョナル(日本全国)のマルチスケールで、リスク情報地図として可視化する。また、過去の土地利用の変遷がどのように自然災害リスクの変化をもたらしたかを評価する。

目的 2: 生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)を包括的に評価するとともに、人口減少時におけるシナリオ分析手法を開発する

自然災害リスクの高い集約的土地利用を自然・半自然生態系に再編成してリスク回避した場合の、具体的な防災減災効果および多機能効果(生態系サービス)・自然資本への効果を、幅広い学術分野の知見を活用することで、包括的に定量化して地図化する。また、人口減少時代における地域社会の将来について複数のシナリオを地域と協働して設定し、自然災害リスクと Eco-DRR の実現可能性を評価するシナリオ分析手法を開発する。

目的 3: 地域社会における Eco-DRR 利用の合意形成と社会実装に向けて協働実践するとともに、Eco-DRR 利用を促進するための経済的インセンティブを評価する

モデルとなる研究対象地域において、地域の多様なステークホルダーと連携して、目的 1 と 2 の研究成果を活用しつつ、Eco-DRR 利用の合意形成と社会実装に向けた協働を実践することで、気候変動にレジリエントな地域社会の実現に向けた具体的方策を広く社会に提案する。地域での協働実践においては、地域の伝統的土地利用や古くからの地名など、自然災害リスク回避の伝統的知恵を史料などから整理し、その防災減災効果・多機能性を目的 2 の枠組みで再評価して協働実践に活用する。また、Eco-DRR 利用の経済的インセンティブとして災害保険に注目し、損害保険業界などと連携してインセンティブの実現可能性を評価する。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか?

気候変動への対応は、従来からの緩和策(温室効果ガスの排出削減)に加えて、現在起こりつつある影響に対する適応策が必須であり、緩和と適応の両輪の進展が国際的にも国内的にも求められている。気候変動への対応として、生態系・生物多様性のもつ多様な生態系サービスの重要性が、気候変動枠組条約のみならず、生物多様性条約、ラムサール条約、国連国際防災戦略事務局(UNISDR)などにおける国際的議論においても指摘されているが、その社会実装には課題が多い。本課題は、気候変動の影響を受けつつある地域社会がレジリエンスと持続可能性を確保するため、Eco-DRR の自然科学的および人文社会科学的な効果を、定量的かつ包括的に評価する手法を開発するとともに、モデル地域における合意形成と社会実装の協働実践を通して、気候変動への適応に新たな道筋を提示する。

3) 実践プロジェクトに求められる研究内容との整合性

本課題は、気候変動により増加する自然災害リスクへの適応として、防災減災と多様な生態系サービスを両立する Eco-DRR を地域社会に実装するという新たな目標を掲げ、Eco-DRR を実現する好機会として人口減少をとらえる(項目ア,オ,カ,キ)。自然災害リスクの可視化と Eco-DRR の定量的・包括的評価およびシナリオ分析では、環境省環境研究総合推進費や DIAS などの研究成果を活用するとともに、多様な学術分野の研究者が連携することで、課題解決の新しい枠組みを提案する(項目イ,エ)。また、モデル地域における Eco-DRR の合意形成および社会実装と、Eco-DRR 推進の経済的インセンティブの開発では、社会の多様なステークホルダーと連携する中から、自然災害リスクへの具体的な解決策を提示することで、一般社会への普及と転換を目指す(項目ウ,カ,キ)。また、気候変動枠組条約や生物多様性条約などに関連する国際的な研究動向・政策動向への貢献により、世界で共通する気候変動と人口減少の課題に新たな視点を提示する(項目オ,カ,キ)。

4) 実践プログラムへの貢献

気候変動に起因する自然災害リスク増加への適応を Eco-DRR により実現する具体的な解決策を提示するという理由で、実践プログラム1(環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換)への貢献が主となる。ただし、Eco-DRR にともなう土地利用の再編成は、地域資源の公正な利用や賢明なガバナンスに大きく関係するほか、災害保険による経済的インセンティブは経済上の公正性に関係するため、実践プログラム2(多様な資源の公正な利用と管理)にも貢献する。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

上記の研究目的に対応するよう下記の研究項目を設定する。各研究項目を相互に関連させながら全体目標の達成を目指す(表1)。

研究1: 自然災害リスクの評価・可視化および過去からのリスク変遷評価

- (1) 自然災害の社会経済的リスクを評価し、研究対象地域～日本全国のマルチスケールで可視化する手法を開発して、リスク情報地図を構築する。
- (2) 過去の土地利用の変遷がどのように自然災害リスクの変化をもたらしたかを評価する。

研究2: Eco-DRR の包括的評価およびシナリオ分析

- (1) Eco-DRR の防災減災効果および多機能効果を、包括的かつ定量的に評価するとともに、その妥当性評価を地域の多様なステークホルダーとの協働により実施する。
- (2) 気候変動と人口減少に直面する地域社会がどう自然災害リスクに対応するかについて、シナリオ分析により Eco-DRR の実現可能性を評価する手法を開発し、研究対象地域に適用する。

研究3: Eco-DRR 利用の協働実践と経済的インセンティブの検討

- (1) 研究対象地域の多様なステークホルダーと連携して、研究1～3の成果を活用しつつ、Eco-DRR 利用の合意形成と社会実装に向けた協働を実践する。
- (2) 地域の伝統的土地利用や古くからの地名など、自然災害リスク回避の伝統的知恵を史料などから整理し、その防災減災効果・多機能性を評価して、協働実践に活用する。
- (3) 損害保険業界などと連携して Eco-DRR 利用の経済的インセンティブの実現可能性を検討し評価する。

2) 研究方法

研究1: 自然災害リスクの評価・可視化および過去からのリスク変遷評価

ハザード情報と曝露情報は既存データを利用できるが、データは分散している上にバグも存在する。GIS 上でそれらの情報を整理・統合する。また、既存の社会経済的リスク評価手法を適用し GIS 上で自然災害リスクを評価して、マルチスケールでのリスク情報地図を構築する。過去の土地利用の変遷は、古地図などを GIS 上で土地利用分類して評価し、上記手法により自然災害リスクを評価してその歴史的变化を可視化する。

研究2: Eco-DRR の包括的評価およびシナリオ分析

Eco-DRR の包括的評価は、防災減災効果は上記のリスク評価の結果を活用し、生態系サービス・自然資本の多機能的効果は既存および開発進行中の手法をもちいて GIS 上で評価する。妥当性評価は、研究対象地域の多様なステークホルダーの評価により実施し、地域の実情にあった包括的評価を行う。シナリオ分析のフレームは研究対象地域の関係者と協働して作成し、そこに研究 1・2 の包括的評価を組み込んでシナリオ毎の可能性評価を行う。

研究 3: Eco-DRR 利用の協働実践と経済的インセンティブの検討

研究対象地域との連携体制を構築して、研究 1・2 の成果と地域の伝統的知恵の整理と評価などを通して、Eco-DRR 利用の合意形成と社会実装を超学際的な方法により実践する。また、損害保険業界との連携体制を構築し、経済的インセンティブの実現可能性を検討して評価する。

3) 研究組織・体制

各研究項目を遂行するために必要な研究組織は、IS・FS を通して大まかには組織されているものの、研究メンバー全員の具体的な分担はまだ確定していない。また、FR を実施するためには、研究人員が不足している研究項目もある。FS の残りの期間をかけて、研究組織をより確固としたものに構築していく。また、FR を実施する際には、今後さらに重要性が増していくと予想される Eco-DRR の研究や実践に、先導的に貢献できる若手人材育成にも取り組みたく、その観点からも研究組織を構築する。

研究組織全体では現在 37 人が参加しており、本課題に関連のある多様な自然科学と人文社会科学の研究者(生態学、環境学、農学、水産学、造園学、農村計画学、生物多様性情報学、空間情報学、統計科学、都市工学、環境経済学、環境政策学、森林政策学、環境社会学、農業経営学、地域計画学など)、および、国際機関や損害保険業界の関係者が参加している。モデルとなる研究対象地域の関係者とも連携を進めているが、FS の段階では研究組織に参加しておらず、上記人数には入っていない。この研究組織は、FS での検討状況に応じて拡充してきた。各研究内容においてコアとなるメンバーは確定している部分もあるが、研究組織全員の役割は今後確定していく予定である。今年度の前半は、各研究内容の方法論の開発、研究対象地域の関係者との調整に重点を置いて進めてきたが、今年度後半は研究分担の調整を重点的に進めていきたい。

4) 研究成果

研究 1: 自然災害リスクの評価・可視化および過去からのリスク変遷評価

自然災害のハザード情報と土地利用に基づく曝露情報を GIS 上で整理・統合し、既存の社会経済的リスク評価手法を適用して、自然災害リスクを評価し可視化する手法(ver. 1)を開発した。また、過去からの土地利用変遷による自然災害リスク変化の評価手法(ver. 1)を開発した。これらの手法をモデルとなる研究対象地域に適用して自然災害リスク情報の地図化を予備的に行った。FS で予定していた方法論の開発とモデル地域での試行は現時点でほぼ達成している。今後は、複数の自然災害ハザードへの適用、社会経済的リスク評価の精細化、リージョナルスケールへの評価の展開などが課題である。

研究 2: Eco-DRR の包括的評価およびシナリオ分析

Eco-DRR の防災減災効果と生物多様性への効果を統合的に評価する手法(ver. 1)を開発し、モデル地域において試行した。また、土地利用変更のシナリオ分析を試行した。FS では、包括的評価と妥当性評価の実施方向性は固まりつつあるが、その試行は今後の課題である。今後は、多様な生態系サービス・自然資本を組み込んだ評価、地域の多様なステークホルダーとの協働による妥当性の評価、人口減少時代の複数シナリオの設定(地域社会との協働により設定)、各シナリオに基づく Eco-DRR 実現可能性の評価などを進める必要がある。

研究 3: Eco-DRR 利用の協働実践と経済的インセンティブの検討

福井県三方五湖流域、宮城県気仙沼市、兵庫県豊岡市、高知県内市町村などにおいて、地域の関係者と協議を進め、モデルとなる研究対象地域の選定を進めてきた。一部の地域では研究 1 と 2 を試行的に進めてきたが、地域によって進捗は異なる。自然災害リスク回避の歴史について、一部地域で整理しつつあり、研究体制の強化も実施した。損害保険業界との協議を進めてきており、高知県内での試行準備を進めてきた。FS で予定していたモデル地域の選定と連携体制の構築は予定通りに進んでいる。今後は、モデル地域のさらなる検討と選定、自然災害リスク回避の伝統的知恵の整理と評価、経済的インセンティブとしての災害保険の検討、地域の多様なステークホルダーとの協働実践などが必要である。

○ 今後の課題

以下に採択時におけるコメント(下線部)とそれに対する対応を記す。

(1) 人口減少時代の先取り国として日本を取り上げる点の特徴ではあるが、地球環境問題のホットスポットとしてのアジアでは、人口増加フェーズにある地域も多く、解決が困難な地域も人口増加地域であることを考慮すると、アジア内での人口増加地域が減少に転換する地域も視野に入れて、FS 期間中により包括的な「人口動態」と「気候変動適応としての生態系を利用した防災・減災」のプロジェクト枠組みの構築を行うことで、プロジェクト形成を進めることを期待する。

対応:Eco-DRR の利用は、人口動態のいかんに関わらず、地域社会における持続可能な自然災害リスクへの適応として重要であると考えられる。しかし、その社会実装にあたっては、人口動態と関連した集約的土地利用への需要が大きく影響する。人口増加局面に比べて人口減少局面では、土地利用の再編成はより現実的なものとなるだろう。本課題では、日本における歴史的な人口動態に対応する土地利用の変遷と自然災害リスクの関連を検討し、過去の土地利用変遷を自然災害リスクと生態系の多機能性から評価するとともに、伝統的な防災減災の知恵を Eco-DRR の視点から再評価することによって、人口動態と Eco-DRR 利用の包括的な関係理解を進める。

(2) 災害リスクの定量化のスケールと解像度を明確にし、異なるスケール間の統合をどのように行うのかの方向性を FS 期間中に明確にすることを期待する。また、Eco-DRR 自体をプロジェクト期間中(5年間)に評価するために、段階に応じた地域を設定するなどの工夫・仕掛けを検討されたい。

対応:自然災害リスクの情報地図および(可能であれば)Eco-DRR の包括的評価は、研究対象地域～日本全国のマルチスケールとし、関心のある空間スケールに応じて自由に可視化できるよう統合する。Eco-DRR の妥当性評価については、研究対象地域での協働実践の進捗に応じて、地域の多様なステークホルダーの価値が反映されるよう協働的に評価する。

(3) 政策サポート科学にとどまらず、モデル地域でのステークホルダーとの Co-design が進むようなプロジェクトの設計を期待する。

対応:Eco-DRR の総合的評価手法の開発や社会実装手法の政策提案は、研究対象地域との協働実践で得られる学びを通してしか、より現実的な手法開発や政策提案ができないと考える。そのため、アウトプットは一般的な手法開発や政策提言であっても、それを生み出す過程では、地域社会における気候変動適応に貢献することを目指し、ローカル～リージョナル～グローバルに接続できる理論展開を強く意識する。

(4) 国際的な成果発信の戦略性を FS 期間中に構築することを期待する。

対応:気候変動枠組条約や生物多様性条約などでの国際的政策議論や、IUCN や ADB など国際機関での国際的活動に対して、研究成果を発信していくルートは研究組織内に確保しているものの、最近 Eco-DRR を推進しつつある JICA など、新しい国際的動向との関係構築は今後進めていく必要がある。

その他

- ・ FS では、プロジェクト形成のための予備的研究が求められているものの、人的経費のサポートが実質的にできない状況であり、人的経費の支出方法のあり方について、改善の検討をしていただければと考える。

- ・ FS 期間中に実践プログラム制が実質的に開始されたこともあり、FS の段階で実践プログラムとどのような関係を構築すべきなのかについて具体的指針が示されておらず、FS を進めるにあたって少し混乱している状況である。

予備研究

プロジェクト名: 環境研究における同位体を用いた環境トレーサビリティー手法の提案と有効性の検証

プロジェクト名(略称): 環境トレーサビリティープロジェクト

プロジェクトリーダー: 陀安一郎

プログラム: コアプログラム

キーワード: 同位体 トレーサビリティー

○ 研究目的と内容

本コアプロジェクトが扱う「理論・方法論」とは、「環境トレーサビリティー (Environmental Traceability)」概念である。いわゆる地球環境問題として認識されている問題の多くには、時空間的な相互作用環に関する関係性の捉え方が関係していると考えられる。すなわち、ある場所で起きている事象が他の場所で起きている事象とどう関係しているか、また、ある事象がどの事象に帰結するかという関係性の理解である。このような関係性について一般的に解析することは難しいが、事象に含まれる物質を追跡 (Trace) することができれば理解が可能になることも多い。このような、時空間的事象の関係性を客観的に記述できる情報として、構成する物質の元素組成、およびその元素に含まれる同位体比の情報があり、これを読み解くことで生態系との関係性を追跡できる可能性がある。

本コアプロジェクトでは、環境トレーサビリティー概念の共通理解が、地域における環境問題の解決に至る住民と行政との対話 (TD プロセス) に果たす役割の有効性について検証する。その手段として、地球研の研究資産の利活用および実践プロジェクトとの共同研究を行う。個別の環境トレーサーは、個々のステークホルダーにとって利用価値が異なると考えられる。そこで、本コアプロジェクトでは、利用価値を行政側からの視点、住民側の視点、研究者側の視点の相互作用として捉え、それぞれの視点間との関係性から3タイプに類型化し、環境トレーサビリティー手法の有効性を検証する。また、環境トレーサビリティー概念は、ステークホルダーをつなぐ信頼性の構築という意味で、食のトレーサビリティーと関係する概念だと考えられる。これについても実践プロジェクトと協働で検討する。

本コアプロジェクトは、研究期間終了後に、現在「同位体環境学共同研究」で形成されている大学共同利用機関としての役割に加え、行政、住民などのステークホルダーにとって「環境トレーサビリティー手法」として利活用することのできる、新たな研究資源の構築が達成されることを目指す。

○ 本年度の課題と成果

環境トレーサビリティー手法の有効性を検証する上で、現場で行われるステークホルダー間の対話 (TD プロセス) に関して、相互作用を前提としながらも、以下の類型化を行った。

(1) 行政の視点からの発展

連携研究「人と水」の研究資源、および環太平洋ネクサスプロ (愛媛県西条市、福井県大野市、岩手県上閉伊郡大槌町) での事例では、積極的な行政の関与を基にして、住民と研究者が協働で地下水・湧水に関する調査・研究が行われてきた。

(2) 住民の視点からの発展

兵庫県千種川流域においては、住民が主体となり、生物調査から発展した千種川の多点水温マッピングが行われてきた。この仕組みに、研究者が加わることにより水質環境も含めた環境研究の必要性が検討されつつある。

(3) 研究者の視点からの発展

栄養循環プロ (野洲川流域、甲賀市、フィリピンラグナ湖集水域) に関しては栄養循環機能や魚類の産卵回遊、地下水流動などを研究するために安定同位体解析を利用している。

(4) 環境トレーサビリティーの考え方の比較研究

FEAST プロに関しては、食のトレーサビリティー概念について意見交換を行った。農林水産省においては、食品、牛肉、米・米加工品のトレーサビリティーが確立しているが、その目的は「追跡」および「溯及」である。これらの概念と環境トレーサビリティー概念の比較検討を行う。

国際的には、安定同位体比を用いた地理マップ (Isoscapes) を進めている、アメリカ国ユタ大学の Bowen 教授のグループ (SPATIAL) と連携し、地域スケールのマップと地球レベルでのマップの階層性について今後検討することとした。

そのほか、地域環境知プロに関しては豊岡市における河川水・地下水の流動と地域の環境に関するワークショップを行い、課題設定を行った。また、小規模経済プロに関しては岩手県閉伊川流域のサクラマスの母川回帰調査に関する検討を行った。本年度でプロジェクトとしては終了するので、個別に本コアプロジェクトの枠組みに入れることが可能かどうかは以後検討する。

また、本FS期間中に、金沢大学環日本海域環境研究センターとは陸域と海域をつなぐ手法として、また山梨県南都留郡忍野村とは地下水の由来に関する連携の可能性の提案があった。

これらを通じて、「環境トレーサビリティ概念」が、環境問題の解決を目指した「見えないものつながり」を知る必要がある時に有効であることが仮説として提示された。それを基に、具体的な問題に対して、行政・住民・研究者がどのようなプロセスで協働できるかについて、本プロジェクトのFRで研究することとした。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 陀安一郎 (総合地球環境学研究所・教授・研究代表・環境トレーサビリティ手法の検討)
- 中野孝教 (総合地球環境学研究所/早稲田大学理工学術院・名誉教授/客員教授・環境トレーサビリティ手法の検討)
- 申基澈 (総合地球環境学研究所・助教・環境トレーサビリティ手法の検討)
- 近藤康久 (総合地球環境学研究所・准教授・データ可視化手法の検討)

○今後の課題

「コアプログラム」や「コアプロジェクト」制度は新しい試みのため、ターゲットイメージが不明確である。そのため、今度の遂行においても議論がもっと必要である。

次年度よりの本コアプロジェクトFRでは、環境トレーサビリティ概念が、環境問題解決に至るステークホルダー間の対話(TDプロセス)に有効な方法論であることを提案し、それを検証することを目的とする。具体的には、地域における環境問題が、行政側の視点、住民側の視点、研究者側の視点でどのように提起され、その解決に至る過程で環境トレーサビリティ手法がどのように活用されたかを記述する。その過程を類型化し、どの場面で有効であるかを検証する。

研究地域および研究課題は、地球研の研究資源の利活用および実践プロジェクトとの協働作業によって行う。本コアプロジェクトで用いる、環境トレーサビリティ概念を扱うために最適だと考えられるものが、地球研創設以来の研究資源の蓄積がある安定同位体手法である。具体的には、行政・住民・研究者で行う課題設定(Co-design)、課題について行政・住民・研究者と協働で行う試料採集、元素組成および多元素同位体マップ情報(Multi-Isoscapes)による地図化を通じた研究遂行(Co-production)過程を通じ、アンケート調査などで環境トレーサビリティ手法の有効性を検証する。

予備研究

プロジェクト名: 社会課題解決型研究のアクター間における知識情報ギャップの可視化と克服

プロジェクト名(略称): 知の橋かけ

プロジェクトリーダー: 近藤康久

プログラム: コアプログラム

ホームページ: <https://www.slideshare.net/yaskondo/>

キーワード: オープンサイエンス, 超学際研究, アクター, 知識情報ギャップ

○ 研究目的と内容

1. コアプロジェクトが構築をめざす「理論・方法論」の内容

本コアプロジェクトは、地球環境に関わる社会課題を解決するために、研究者や専門技能ボランティア(プロボノ)などの外部専門家が、現場当事者である行政等の意思決定者・事業者・生活者等のアクターと研究を共同計画(co-design)する際に、課題に対する認識・価値観および利用可能な知識情報資源の隔絶(ギャップ)が協働を阻害する原因を理論的に分析し類型化した上で、ギャップを可視化するためのツールとギャップを乗り越えるための対話のツールを高度化・体系化し、ギャップの類型に応じてツールを効果的に組み合わせる方法論を構築する。

本コアプロジェクトでは、国の第5期科学技術基本計画にオープンサイエンスの推進とフューチャー・アースの推進が盛り込まれたことを踏まえ、科学の知識体系を社会に広く開放するオープンサイエンスの理念を融合させた超学際(transdisciplinary; TD)アプローチを、今後の社会課題解決型研究の理想形と位置づけ、知の橋かけ研究モデルと名付ける。このモデル(右図)では、アクターとなる外部専門家と現場当事者がまずデータや知識情報をオープンにした上で、橋渡し人材(後述)が、明示的に言語化される形式知だけでなくそれに付随する非明示的な暗黙知も含めた知識交流と相互理解を仲立ちすることにより、異なる価値観や利害を持つアクターの協働による課題解決に向けた新しい視点の獲得や意思決定を支援する。

2. 「理論・方法論」の地球環境問題解決のための必要性・有用性と背景

現代社会において地球環境に関わる社会課題を解決するためには、研究者が科学知や人文知、政府・自治体等の意思決定者が行政知(ガバナンスの知)、企業・営農者等の事業者とNPO・地域住民等の生活者が在来知(なりわいの知)を持ち寄り、対等な立場に立った対話と学び合いを通して相互理解を深め、相互信頼を醸成した上で課題解決に向けた意思決定を行うプロセスが重要である。昨今はこのプロセスに、オープンデータやオープンソースなど、情報・技術を二次加工・再配布可能な状態で公開する動きの広がりに伴い、プログラミングやソーシャルデザインなどの技術知を持つプロボノが積極的に関与するようになったことが注目される。

しかし現実には、これらのアクター間で課題に対する認識と利害・価値観、および利用可能な知識情報資源が異なるため、相互理解が阻害され、課題解決に支障をきたす場合がある。特に、研究者やプロボノのように、地縁をもち、協働事業が終われば地域から去っていく外部専門家(外集団)と、事業終了後も継続して課題解決を進めていかなければならない地域の意思決定者・生活者(内集団)との間のギャップが深刻となりうる。内集団-外集団関係は、例えば人文・社会科学と自然科学の研究者、地域の積極的関与者と無関心層(サイレントマジョリティ)など、アクターの内部にも重層的に折り重なっているため、ギャップの構造も複層的になる。この複雑なギャップの構造を解きほぐすために、ギャップが生じる原因を理論的に理解し、アクター間の関係の性質に応じて情報可視化と対話のツールを効果的に組み合わせる方法論を確立することが、社会との協働による課題解決型研究を円滑に進めるために、喫緊の課題となっている。

また、異なる知識情報資源を持つアクターが協働して、地球環境に関わる社会課題を解決に導くためには、たとえそのギャップが埋まらなくとも共通の上位目標を定める必要があり、目標設定に向けた対話を成立させるために、異なる知識情報の交流を橋渡しする人材が必要である。このような橋渡し人材は、サイエンスコミュニケーターやデータライブラリアンのように、外部専門家の側に位置することもあれば、レジデント型研究者のように、地域の当事者側に軸足を置く場合もある。橋渡し人材の役割と機能は多様であるため、これを整理して体系化する必要がある。

3. コアプロジェクトに求められる研究内容との整合性

3.1. 理論・方法論の必要性と革新性

アクター間のギャップは、社会課題解決型の研究を成功させるために対処しなければならないボトルネックであり、その原因を理論的に探る必要性と、克服のための方法論を体系化する必要性は極めて高い。また、オープンサイエンスの理念をTD型の研究モデルに取り入れるとともに、社会と対話し学び合うことを重視するTDの理念をオープンサイエンスの推進に取り入れるという双方向的融合のアイデアが革新的である。

3.2. これまでの研究リソースの活用

センター情報基盤部門が研究開発を進めてきたモノコト関係図・オントロジー・参加型 GIS などの情報可視化ツールを活用する。研究部からは、地域環境知プロジェクトが階層間トランスレーターおよびレジデント型研究者、砂漠化プロジェクトが篤農家、エリアケイパビリティー(AC)プロジェクトが AC サイクルの駆動者について得た知見等を継承する。また、知の跳躍インタビューを通して、終了プロジェクトから橋渡し人材の役割とギャップ克服に必要なツールに関して蓄積された知見を引き出す。

3.3. 実践プロジェクトとの連携

気候適応史・栄養循環・サニテーション各プロジェクトの具体的な課題に知の橋かけ研究モデルを適用し、その有効性を実地で検証する。

3.4. 理論・方法論の活用方法

上記プロジェクトとの連携に基づく実践・検証の成果を教科書(クックブック)に取りまとめることと、アクター間のギャップ克服に継続的に取り組むコミュニティーを形成することにより、コアプロジェクトで培った理論と方法論を今後立ち上がる複数の実践プロジェクトおよび所外の社会課題解決型研究に発展的に活用できるようにする。

4. コアプログラムへの貢献

本コアプロジェクトは、社会との協働による地球環境問題解決のための理論・方法論の確立というコアプログラムのミッションを達成する上で不可欠なアクター間のギャップの問題に取り組むものであり、実践プロジェクトとの連携体制の構築や、他プロジェクト、センターおよび所外への成果展開のモデルケースを示すという点において、地球研のコアとなり地球環境研究のコアとなることをめざすコアプログラムに重要な貢献をなすものである。

○ 本年度の課題と成果

1. これまでに構築した研究体制

本コア FS は、平成 27 年度の近藤コア FS「オープンサイエンス時代の社会協働に基づく地球環境研究を支援する情報サービスの実現」、関野コア FS「地球研における『知』の共同利用に向けたデータ構築手法」、熊澤コア FS「地球環境研究の共通言語と理論的基礎をデザインする」を統合して、センター情報基盤部門発の共同研究として実施した。

FS 期間中は、アクター間の知識情報ギャップがなぜ・どのように生じるか、それを克服するためにはどうすれば良いかという基礎理論を構築するための動向調査と研究体制の構築に注力した。10・11 月のコア FS 研究会とコアプログラム研究会においては、上記の問いを哲学(安部)・社会心理学(中島)・科学論(王・加納)の視点から多角的に検討した。くわえて、ワークショップデザイン論・交渉学の研究者や、社会課題解決のビジネス化に取り組んでいる企業・NPO 関係者からも研究構想に対する意見を聴取した。昨年来の課題である国際連携については、招へい外国人研究員の Eduardo Brondizino と集中的な議論を行い、先行して研究を進めるストックホルム・レジリエンス・センター等の国際研究チーム(Tengö et al. 2014)と連携する運びとなった。

オープンサイエンスと TD の関係については、9 月に北本・林和弘およびセンター教員とアンカンファレンスを催し、次節に述べる成果を得た。得られた予察は、NISTEP と共同で実施する日本版オープンリサーチデータ実態調査(池内)によって実証された。

既存の実践プロジェクトの関係については、終了プロジェクトの成果を引き継ぎ、継続プロジェクトとの連携を重点的に推進する体制の構築を進めた。まず、終了プロジェクトに対するインタビューとレビューを通して、研究プロジェクト内で分野間の橋渡し役となる研究者や、課題解決の現場で橋渡し役となる階層間トランスレーター、レジデント型研究者、篤農家、AC サイクルの駆動者などの役割が明らかになった。また、継続プロジェクトとは、2-3 節に記したように、気候適応史・栄養循環・サニテーション各プロジェクトと重点的に連携することを確認し、研究の対象・目標・方法を具体的に設定した。

2. コアプロジェクト FS の研究成果

文献のレビューおよび地球環境学の各分野ならびに哲学・社会心理学・政治学・ワークショップデザイン論などの研究者との対話を通じて、(1)研究者とプロボノはともに外部専門家のカテゴリに入ること、(2)アクター間のギャップの中でも外部専門家と現場当事者の間のギャップの解決が特に重要であること、(3)社会課題解決の現場には多くの場合何らかの橋渡し人材が介在するため、その役割を特定することと、橋渡し人材が使える対話ツールおよび情報可視化ツールを体系化することが重要であること、(4)TD アプローチがオープンサイエンスの実現に貢献しうることなどの予察を得た。また、アンカンファレンスを通して、(5)研究者のデータ公開に対する不安感がオープンサイエンスの障壁となっていることと、(6)TD と同様にオープンサイエンスの実現にもデータの生産者と利用者を橋渡しする人材、特に共同研究や予算・人事の裁量を持ってデータ活用を先導するエヴァンジェリストが必要であることなどの予察を得た。

3. コアプロジェクトFRの実施可能性

本コアプロジェクトは、橋渡し人材を介したアクター間の知識情報資源の受け渡しに着目する点と、オープンサイエンスの理念を外部専門家と現場当事者の知識交流に活かす点に特色がある。オープンサイエンスの国際動向とギャップが生じる原因に関する基礎研究のレビュー、および橋渡し人材の役割の特定は一定程度進んだが、現場当事者側の重層構造や知識情報ギャップの様態の分析にはまだ不足がある。しかし、実践プロジェクトや所外研究者との連携内容が具体的に定まり、研究実践を通じて上記の不足を補える見通しが立ったため、コアプロジェクトの目標を達成するための共同研究体制は整ったと自己評価できる。

しかしながら、研究プログラム評価委員会によるFR移行審査の結果、本コアプロジェクトは平成29年度にフルリサーチへ移行しないこととなった。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

◎ 近藤 康久 (総合地球環境学研究所・准教授・研究総括、理論形成、対話ツール高度化、情報可視化ツール高度化)

理論系

安部 浩 (京都大学大学院人間・環境学研究科・教授・理論形成)
池内 有為 (筑波大学大学院図書館情報メディア研究科・博士課程学生・オープンサイエンス実態調査)
大澤 剛士 (農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター・主任研究員・オープンサイエンス実践理論)
加納 圭 (滋賀大学教育学部・准教授・理論形成)
北本 朝展 (国立情報学研究所・准教授・オープンサイエンス実践理論)
○ 熊澤 輝一 (総合地球環境学研究所・准教授・対話ツール高度化、情報可視化ツール高度化)
佐藤 賢一 (京都産業大学総合生命科学部・教授・対話ツール高度化)
○ 関野 樹 (総合地球環境学研究所・教授・情報可視化ツール高度化)
中島健一郎 (広島大学大学院教育学研究科・准教授・理論形成)
林 和弘 (文部科学省科学技術・学術政策研究所・上席研究官・オープンサイエンス動向調査)
村山 泰啓 (情報通信研究機構統合ビッグデータ研究センター・研究統括・オープンサイエンス動向調査)

実践系

浅野 悟史 (総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員・栄養循環プロジェクトとの連携)
牛島 健 (北海道立総合研究機構北方建築総合研究所・主査・サニテーションプロジェクトとの連携)
奥田 昇 (総合地球環境学研究所・准教授・栄養循環プロジェクトとの連携)
鎌谷かおる (総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員・気候適応史プロジェクトとの連携)
陀安 一郎 (総合地球環境学研究所・教授・環境トレーサビリティプロジェクトとの連携)
中塚 武 (総合地球環境学研究所・教授・気候適応史プロジェクトとの連携)
林 耕次 (総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員・サニテーションプロジェクトとの連携)
船水 尚行 (北海道大学工学研究院／総合地球環境学研究所・教授・サニテーションプロジェクトとの連携)

○今後の課題

1. 本年度に挙げ得た成果

「本年度の課題と成果」の「3. コアプロジェクトFRの実施可能性」を参照されたい。

2. 来年度以降への課題

FSを通して、社会課題を解決するために異なる知識情報を持ち寄って研究を共創する現場において、橋渡し人材とツールがどのように機能してギャップを可視化し克服していくのかを実地で検証することが、課題として特定された。そこでFRでは、実践プロジェクトとの協働を通じてこれを検証し、ギャップの類型に応じて適切なツールを選択するための方法論を体系化する。

2.1. 研究方法

哲学・社会心理学・科学論などの研究蓄積を多角的に統合して、アクター間のギャップが生じる要因を理解し、ギャップを克服する方策に関する基礎理論を構築する。また、オープンサイエンスとTDの国際動向を踏まえて、両モデルを融合するための理論を形成する。

アクター間の知識情報ギャップを可視化するツールとアクター間の相互理解・相互信頼の醸成を促進する対話ツールを、関連諸技法の整理を踏まえて高度化し、体系化する(次節)。

実践プロジェクト等の具体的課題(次節)に知の橋かけ研究モデルを適用して、研究の経過を参与観察・インタビュー等の方法で記録し、橋渡し人材とその役割を特定するとともに、どの場面でどのツールが有効だったか分析する。その際、ギャップの所在とそれを克服するために必要な転換の様態に応じて、研究プロセスを分野内研究から学際研究への転換、学際研究からTDへの転換、外部専門家主導型からTDへの転換、現場当事者主導型からTDへの転換という4つの類型に大別し、各類型における橋渡し人材の役割とツールの効果を比較検証する。

2.2. 研究組織・体制

本コアプロジェクトの研究組織は理論系と実践系からなり、コアメンバー(近藤・熊澤・関野)をハブとしてメンバーが自在に連携し、成果を統合していく体制をとる。

理論系は所外研究者およびセンターとの連携をベースに組織する。まずギャップについては、安部浩(京大)が哲学、中島健一郎(広島大)が社会心理学、王戈(JST)と加納圭(滋賀大)が科学論の立場から、発生要因と克服方法を理論的に考察する。次にオープンサイエンスについては、北本朝展(NII)が実践理論構築、村山泰啓(NICT)が国際動向調査、林和弘(NISTEP)が政策動向調査、池内有為(筑波大)が実態調査を分担する。また、情報可視化ツールについては関野がモノ・コト関係図、熊澤がオントロジーに基づく共通言語形成、近藤が参加型GIS、対話ツールについては近藤と熊澤がアンカンファレンス(論題当日設定型対話集会)、佐藤賢一(京産大)がハテナソン(質問作りワークショップ)に関係する諸技法を整理・高度化し、体系化する。

実践系はプロジェクト等との連携に基づいて、具体的課題に対する橋渡し人材とツールの組み合わせの実践効果を検証する。近藤・熊澤・鎌谷が実践プロセスの記録・検証を担当する。

- ・**分野内-学際転換型**：気候適応史プロジェクト(中塚)における気候学と考古学・日本史の研究者間のギャップを可視化し克服する。効果を比較検証するために、近藤らによる日本旧石器遺跡オープンデータの考古学から生態学・数理生物学等への展開と、大澤剛士(農環研)による生態学から周辺分野へのデータ論文・データ引用実践の波及効果も分析・検証する。

- ・**学際-TD転換型**：気候適応史プロの成果に対するメディア・市民の関心を向上させる。

- ・**外部専門家主導-TD転換型**：サニテーションプロジェクト(船水・林)が石狩川流域において道立総合研究機構(牛島健)と連携して進める小規模上水システムへの転換を支援する。

- ・**現場当事者主導-TD転換型**：栄養循環プロジェクト(奥田・浅野)と連携して、滋賀県琵琶湖政策課による琵琶湖の水草堆肥活用促進を支援するために、サイレントマジョリティーやプロボノを取り込んだ持続可能な資源活用コミュニティを形成する。また、同位体環境学コアプロジェクト(陀安・中野)との連携による多元素同位体マッピングを通じて、福井県大野市・兵庫県佐用町等における住民主体の持続可能な水質モニタリングを支援する。

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Yasuhisa Kondo, Takehiro Miki, Taichi Kuronuma, Yuichi S. Hayakawa, Kyoko Kataoka, Takashi Oguchi 2016, 08 Concurrent and sustainable development of a local-scale digital heritage inventory through action research at Bat, Oman. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development* 6(2) :195-212. DOI:10.1108/JCHMSD-01-2016-0005. (査読付) .
- ・Hiroshi Abe 2016 A 'cosmopolis' as the foundation for understanding cultural differences. *Neuroscience and Biomedical Engineering* 4(3) :169-173. DOI:10.2174/2213385204666161102153357. (査読付) .

【総説】

- ・近藤康久 2016年07月 地球環境研究におけるオープンデータ：ベルモント・フォーラムによるオープンデータ調査. *情報管理* 59(4) :250-258. DOI:10.1241/johokanri.59.250.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・池内有為 オープンサイエンスの展望：研究データのオープン化と活用，イノベーションの創出．日本薬学会第137年会，2017年03月24日-2017年03月27日，仙台国際センター（仙台市）．（本人発表）．
- ・Yasuhisa Kondo, Atsushi Noguchi Best practices and challenges in promoting open science in archaeology: two narratives from Japan. 45th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), 2017, 03, 14-2017, 03, 16, Georgia State University, Atlanta, USA. (本人発表).
- ・熊澤輝一・古崎晃司 「ドメイン注目概念の選択による問題領域の知識構造の比較—環境・サステナビリティ領域を対象に」．第41回セマンティックウェブとオントロジー(SWO)研究会，2017年02月26日-2017年02月27日，福岡市．（本人発表）．
- ・近藤康久，近藤昭彦，木本浩一，石井励一郎，奥田 昇，窪田順平，手代木功基 環境問題の現場における超学際研究の新展開．第19回環境リモートセンシングシンポジウム，2017年02月16日，千葉大学けやき会館（千葉市稲毛区）．（本人発表）．
- ・熊澤輝一・古崎晃司 「環境・サステナビリティ領域におけるドメイン知識間の因果論理構築支援ツールの試作」．日本シミュレーション&ゲーミング学会2016年度秋期全国大会，2016年11月12日-2016年11月13日，愛知県名古屋市．（本人発表）．
- ・近藤康久 パレオアジア文化史学総合遺跡データベース PaleoAsia DB のグランドデザイン．科研費新学術領域研究「パレオアジア文化史学:アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」第1回研究大会，2016年11月05日-2016年11月06日，東京大学理学部小柴ホール（東京都文京区）．（本人発表）．
- ・林 和弘，村山泰啓 世界のオープンサイエンス政策の進展と日本の取組．研究・イノベーション学会第31回年次学術大会，2016年11月05日-2016年11月06日，青山学院大学青山キャンパス（東京都渋谷区）．（本人発表）．
- ・近藤康久 多元素同位体指標の可視化とオープンサイエンス．金沢大学環日本海域研究センター拠点研究集会，2016年11月03日，金沢大学臨海実験施設（石川県鳳珠郡能登町）．（本人発表）．
- ・近藤康久 Google Earth Engine を用いた超学際リモートセンシングの可能性～地球環境 GIS 講習会 2016 の経験から～．千葉大 CEReS-地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」，2016年10月09日-2016年10月10日，総合地球環境学研究所（京都市）．（本人発表）．
- ・Yasuhisa Kondo Joint ecological niche- & cost surface model to backcast the adaptation of early modern humans to the palaeoenvironment. Future Earth Cluster Workshop “Modeling Challenges for Sustainability”，2016, 09, 28-2016, 09, 30，総合地球環境学研究所（京都市）．（本人発表）．
- ・中島健一郎，蔵永 瞳 共感の正確性がもたらすもの-対人行動と精神的健康に着目して-．日本社会心理学会第57回大会，2016年09月17日-2016年09月18日，関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス（西宮市）．（本人発表）．
- ・近藤康久 地球環境学の離散的なデータの活用に向けた諸問題～何が障壁で、どう乗り越えるか～．第1回NII-地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」，2016年09月03日-2016年09月04日，国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス（長野県北佐久郡軽井沢町）．（本人発表）．
- ・大澤剛士 地図化による標本・観察情報の活用：安心して使える無料地図素材とライセンスの話．第27回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会，2016年06月10日，国立科学博物館上野本館（東京都台東区）．
- ・近藤康久，西村雄一郎 ジオ系ソーシャルストーリーミング番組「友引 Night!!」の復活．日本地球惑星科学連合2016年大会，2016年05月22日-2016年05月26日，幕張メッセ（千葉市美浜区）．（本人発表）．
- ・Yasuhisa Kondo How open scientific research data transform transdisciplinary research: a theoretical debate. 日本地球惑星科学連合2016年大会，2016, 05, 22-2016, 05, 26，幕張メッセ（千葉市美浜区）．DOI: 10.13140/RG.2.1.2665.8163.（本人発表）．

【ポスター発表】

- ・近藤康久，陀安一郎，中野孝教，申 基澈，藪崎志穂，山田佳裕，大河内博，真庭 譲，西村寿々美，横尾頼子，帰山寿章，山田明弘，下島浩平，小沢弘幸 GIS を用いた多元素同位体情報の可視化とその意義．第6回同位体環境学シンポジウム，2016年12月22日，総合地球環境学研究所（京都市）．（本人発表）．
- ・近藤康久，熊澤輝一，関野 樹，陀安一郎，中野孝教 同位体環境学のオントロジーを構築する．日本地球惑星科学連合2016年大会，2016年05月22日-2016年05月26日，幕張メッセ（千葉市美浜区）．（本人発表）．

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・近藤康久 人も自然も：みんなでつくる地球の未来. OPEN SCIENCE WORKSHOP VOL.2, 2017年02月19日, MTRL KYOTO (京都市).
- ・近藤康久 知の開放から知の跳躍へ：オープンサイエンスと橋渡し人材の役割. 第8回地球研東京セミナー, 2017年01月27日, 東京大学福武ホール (東京都文京区).
- ・池内有為 オープンサイエンスの実現に向けた研究データ共有の実態調査. NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会との共同が切り拓くオープンサイエンスの未来」, 2017年01月26日-2017年01月27日, 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・加納 圭 社会のニーズと科学技術のコミュニケーション. NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会との協働が切り拓くオープンサイエンスの未来」, 2017年01月26日-2017年01月27日, 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・北本朝展 データキュレーションへの期待と課題：自然科学から人文科学まで. 九州大学ライブラリーサイエンス専攻シンポジウム「オープンデータとデジタルヒューマニティーズ」, 2017年01月18日, 九州大学中央図書館 (福岡市).
- ・大澤剛士 データの”再”利用を再考する-オープンデータの幅広い利活用の可能性と実践. 文部科学省科学技術・学術政策研究所ホライズン・セミナー, 2016年12月21日, 文部科学省科学技術・学術政策研究所 (東京都千代田区).01.
- ・北本朝展 オープンサイエンスとサステナビリティ～データ駆動型サイエンスの鍵を握る持続可能なデータプラットフォーム～. 第2回北海道大学の国際競争力強化のためのオープンサイエンスワークショップ, 2016年11月04日, 北海道大学理学部5号館大講堂 (札幌市).
- ・中島健一郎 集団間のギャップはなぜ生じるか？社会心理学からのアプローチ. 地球研知の橋かけコアプロジェクトFS研究会, 2016年11月04日, 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・近藤康久 Open-TD: オープンサイエンス時代の社会協働研究. FOSS4G 2016 NARA. KANSAI, 2016年10月30日, 奈良女子大学 (奈良市).
- ・安部 浩 私たちはなぜ未来世代に対する義務を負うのか. 第4回地球研コアプログラム研究会, 2016年10月04日, 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・王 戈 知識共創をめぐる雑学の旅：我々は何を語っているか. 地球研第4回コアプログラム研究会, 2016年10月04日, 総合地球環境学研究所.
- ・近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来 β. 第4回 KYOTO オープンサイエンス勉強会, 2016年09月21日, 京都大学吉田泉殿 (京都市).
- ・近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来. 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演会 (ホライズン・セミナー), 2016年09月20日, 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演室 (東京都千代田区).
- ・大澤剛士 生態学分野のデータ共有とデータリサイクル. NII-地球研合同ワークショップ「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」, 2016年09月03日-2016年09月04日, 国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス (長野県北佐久郡軽井沢町).
- ・近藤康久 アラビア半島乾燥地オアシスの水環境に関する環境考古学的研究、その後. 平成28年度クリタ水・環境科学振興財団研究成果報告会, 2016年08月26日, 京王プラザホテル (東京都新宿区).クリタ水・環境科学研究優秀賞受賞記念講演.
- ・谷口真人, マレー ハイ, 大西有子, 西村武司, 蛭名邦禎, 伊藤真之, 鶴田宏樹, 近藤康久, 安成哲三 日本が取り組むべきフューチャー・アースの国際的優先研究テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する研究. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ (千葉市美浜区).00.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会協働研究が切り拓くオープンサイエンスの未来」, 企画幹事・モデレータ (企画運営・総合司会). 2017年01月27日-2017年01月28日, 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・秋田旧石器遺跡マッピングパーティー. 2016年12月10日, 国際教養大学 (秋田市).
- ・旧石器遺跡ハテナソン. 2016年11月27日, 奈良文化財研究所平城宮跡資料館講堂 (奈良市).
- ・千葉大 CReS-地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」, コーディネーター (企画・進行). 2016年10月09日-2016年10月10日, 総合地球環境学研究所 (京都市).

- ・ハテナソン体験&勉強会（地球研知の橋かけコアプロジェクトFS研究会）．2016年10月04日，総合地球環境学研究所（京都市）．
- ・第1回NII-地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」，共同研究代表者（インプットセミナー、アンカンファレンスファシリテーション）．2016年09月03日-2016年09月04日，国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス（長野県北佐久郡軽井沢町）．
- ・第8回世界考古学会議，セッションチェア（T04A “Inclusive data management and sharing in archaeology”，T07A “Educating the masses”，T10D “New contributions to geoarchaeology”，T10E “Doing digital archaeology on a budget”）．2016年08月28日-2016年09月02日，同志社大学今出川キャンパス（京都市）．
- ・地球環境GIS講習会2016，ファシリテーター（セットアップセミナー、ハンズオン、グループワークファシリテーション）．2016年08月24日-2016年08月25日，総合地球環境学研究所（京都市）．
- ・日本地球惑星科学連合2016年大会“Open Research Data and Interoperable Science Infrastructures for Earth & Planetary Sciences”セッション，共同コンビーナ（企画・座長）．2016年05月23日，幕張メッセ国際会議場（千葉市美浜区）．M-GI04.

予備研究

プロジェクト名: 知恵を備えた科学—価値共有, 問題認識, 課題設定の方法論

プロジェクトリーダー: 上須道徳

○ 研究目的と内容

1) コアプロジェクトが構築をめざす「理論・方法論」の内容

本コアプロジェクトが構築を目指す、「社会との協働による地球環境問題解決のための方法論」は地域における価値を共創しその価値をグローバルな主体と共有するための方法論である。ここでいう価値とは地球環境や社会変動の中社会にとって持続させなければならないものである。地域の主体と一般的には外部者である研究者が協働しながらその価値を創造することが価値共創である。価値共創には地域資源や環境情報を可視化する技術やツールおよび対話のための手法が数多く存在する。本研究では、研究者や地域の利害関係者が協働する中、状況理解・問題認識、合意、(解決策の)選択といった価値共創のプロセスにおいて対話手法、可視化ツールをどのように組み合わせ選択すべきかについての知見を方法論として提案する。

また、地域で生み出された価値をグローバルに活動するアクターと共有するための方法についても検証する。地域にとっては具体的なアクションを起こす際にしばしば財政的、技術的、人的な制約を受ける。創出された地域の価値をグローバルなアクターと共有することで資源の制約を打破する展開へとつなげることが可能となる。政策提言や産学連携にとどまらず地域の知見や声をグローバルに展開する試みもまた様々なものがある。本研究では地域の持続性を実現するプロセスとして、地域の価値をグローバルに展開するための方法論も併せて構築する。

2) 「理論・方法論」の地球環境問題解決のための必要性・有用性と背景

本研究が提案する方法論では、地域の価値を発見又は創る主体を地域・住民としている。地域に視点を置く第1の理由は地球環境変動の影響を直接受けるのは地域における主体(例えば住民)であり、地域レベルにおける問題解決は地球社会のサステナビリティを考えるうえで重要な命題と考えられるからである。第2の理由は、地域の環境問題に対し、地域の主体が半ば自律的に対応できる能力を有することが地球環境問題の解決にとって必要だからである。国際機関や政府などグローバルな主体が対策枠組みを構築することは地球環境問題解決の一步となるかもしれない。しかし、地域の主体に自律性がないとトップダウン的な対策枠組みの構築だけでは不十分である。規制や法律があっても遵守し統治する能力が併せて必要になるのである。地域の自律性、内発性を促すような協働が求められる。さらに、地域で共創される価値はその共創過程にかかわる知見も含めて他の地域にとってモデルとなりうる。地域の経験がグローバルな主体により理論化・モデル化されればそれは国際機関における政策立案の基礎となるなど地球規模での展開へとつなげることができる。地域(ローカル)な価値をグローバルに展開することで、地域の環境問題の解決のみならず地球環境問題の解決に貢献するものと考えられる。

3) コアプロジェクトに求められる研究内容との整合性

本研究の提案の一つは研究者と地域の主体が協働し、価値を共創するための方法論を構築することである。環境分野における学際研究は地域環境や資源にかかわる科学的知見や客観的情報を生み出し、それらを可視化する技術やツールの開発を行ってきた。一方、社会と協働しながら進める研究では「対話」がキーワードとなるが、対話手法についても様々な提案や試行がなされている。しかしながら、地域の環境情報、それを可視化する技術、対話手法にかかわる研究がそれぞれで行われているのが現状である。価値を共創するプロセスを明確にし、どの段階においてどういった手法(手法の組み合わせ)が有効かは明らかではない。本研究では実践プロジェクトと協働しながら研究活動を価値共創の観点から記録、評価をし、価値共創を促すこの方法論の開発を目指す。

さらに、本提案では、地域の価値をグローバルに展開するためのアプローチおよびそのそれが有効となる条件について整理をする。地域における課題の解決および価値の実現がなされるためには地域が直面する様々な制約を打破する必要がある。グローバルな主体とその知見を共有することで、課題解決の実現性を高めるため必要な具体的方法論を提示する。研究所の実践プロジェクトは地域の価値を社会と連携しながら創生するものが主となっている。ただ、その方法論はプロジェクトごとに異なり、その成果を俯瞰し統合するための枠組みが存在しない。知の共創・共有を促す方法論は、これまでの成果を統合する枠組みを提示するものであると同時に研究所内外の新たなトランスディシプリナリー研究を推進するものである。

以上から、本提案はコアプロジェクトに求められる研究内容と整合性を持つものと考えられる。

4) コアプログラムへの貢献

本研究は地域社会に重点を置いた「研究者と社会の協働モデル」を提示するという点でコアプログラムに貢献するものである。地球研が強調するように環境問題の根本的が文明にあるとすれば未来可能な社会における「価値」を定め

問題を解決する主体は国家や社会ではなく、自然環境や風土に培われた文化や伝統、暮らしを継承する地域・住民がふさわしい。一方で本提案では、地域の価値の創造過程において科学的知見を持つ外部者との協働を意識的に組み込む。従来の科学は再現性があり客観性や合理性を担保とする科学知の生産に力点が置かれてきたこと、地域の主体も地球環境の動態や社会経済の変化を無視することはできないからである。本研究が構築しようとする方法論では、科学的知見・情報を持つ外部者が協働し、地域にとって何を持続すべきか、という価値を創りだし、地域で共創された価値を政府や国際機関、産業界、NGOなどのグローバルなアクターと共有する方法を模索する。これら方法論によりは地球研で実施される実践プロジェクト研究(の方法や手法)を比較検討できる枠組みを提案することができる。そういった点でも本研究はコアプログラムに貢献する。地域の価値共創と展開のための方法論は地球環境学におけるトランスディシプリナリー研究を統合するものであり、地球環境学研究のコアとして位置づけられる。

○ 本年度の課題と成果

1) 研究課題

(1) 地域の価値を共創するための方法論の構築

価値共創のための方法・ツールは数多く存在し半ば任意に援用されている。これらは大きくは地域環境情報の可視化技術・ツール(シアターやオンラインを用いた双方向型のシミュレーターや映像・アニメーション、InVEST モデルなど)、および対話手法(哲学対話、討論型世論調査、参加型ワークショップ、フューチャーデザインなど)に分類される。また価値共創には状況理解・問題認識、合意、選択といったプロセスが内包する。本研究ではその適切な方法・ツールの選択は対象とする地域が持つ特性(所得水準、産業構造、政治権力体制、既得権益の有無など)やテーマが持つ特性(自然環境、変化がもたらす影響のバウンダリー、など)に依存するという仮説を検証することで、価値共創の手法を適切に選択・組み合わせる方法論を提案する。

(2) 地域の価値をグローバルな主体に展開するための方法論

共創された地域の価値(ローカルな価値)をグローバル(政府、国際機関、企業、NPO、市民一般など)に展開する事例を調査し、価値が共有され実践などにつながるための条件を整理する。アプローチとしては政策提言、産学連携(事業化)、マスメディアの利用、などが挙げられる。これも地域の持つ特性やテーマ、展開すべき主体などからどのようなアプローチが適切で有効なのかについて明らかにする。

2) 研究方法

(1) 地域の価値を共創するための方法論の構築

研究所の実践プログラム(プロジェクト)と協働しながら、地域の価値共創プロフィールを作成する。このプロフィールには調査対象地域・テーマの特性だけでなく、環境情報可視化ツールや対話手法を誰と何の目的で用いたのか、等についての情報が記録(マッピング)される。また、価値共創のプロセスを評価するための項目リストを作成する。プロジェクトの節目でアンケート調査を実施し地域の状況や問題に対する認識や(その時の)課題設定などについてデータを収集、評価リストに照らし合わせそのプロセスを評価する。このようなプロフィールとその評価を様々な事例について時系列で作成することで価値共創のための手法を適切に組み合わせるための知見を抽出する。

(2) 地域の価値をグローバルな主体に展開するための方法論

研究機関や国際機関などのプロジェクトの調査を柱として、地域環境研究の成果を発信する手法とその効果について事例を収集する。また地球研の実践プロジェクト(終了したものを含む)の成果を用い明らかにした上で Policy brief の作成などより大きなスケールへ展開する作業を試験的に実施する。それぞれの事例において、テーマや地域の特性、展開する主体、その成果などについて客観的な情報を収集し解析を行うことで地域の価値共有のための方法論を構築する。

3) 研究組織・体制

地域の価値共創の方法論構築については地球研実践プロジェクト(「生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性」プロジェクト、「地域環境知形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理」プロジェクト等)と協働する体制を構築する。価値展開の方法論については「持続可能な食の消費と生産を実現するライフワールドの構築—食農体系の転換にむけて」プロジェクト等と協働する。また 2017 年度から開始される実践プロジェクトについても積極的な共同体制を構築する。地域の価値共創プロフィールの作成およびプロセスの評価については FS に参画したメンバーを中心として実施する。またトランスディシプリナリー研究における本提案の位置づけを明確にするために、アリゾナ州立大学の Arinim Wiek らにも参画を要請する。

FS では日本の農村地域を中心としたフィールド調査を軸に知の共創のための方法論を検証してきた。それぞれのフィールドでは地域団体(十津川村神納川 HBP、朽木福祉協議会など)、行政(十津川村役場、高島市役所など)、関係研究機関(総合地球環境学研究所、プーアル学院大学、琵琶湖環境科学研究所など)、当該フィールドの地域研究者(総合地球環境学研究所・熊澤輝一、大阪大学・スチンプ、プーアル学院大学・陳勇、東京都立大学・阿部朋恒、琵琶湖環境科学研究所・木村道徳ら)らと研究体制を構築している。また、国際機関等での経験が長い Hari Srinivas(関西学院大学)

や草郷孝好(関西大学)などが加わり,地域の価値をグローバルに展開するための調査研究を進める準備を進めた.地球研においては実践プロジェクトリーダーの佐藤哲教授らに賛同をいただき,FR にむけた連携体制を構築した.

4) 研究成果

本コア FS では,実践的フィールド研究の参与観察,および地球研プロジェクト関係者へのヒアリング,文献調査などを行い,地域研究を地球環境問題の解決に結び付ける研究枠組みを構築したことが成果である.具体的には,研究枠組みには地域の価値を共創するプロセスとその価値をグローバルな主体に展開するための方法論を仮説的に提示したことである.さらに,価値共創のプロセスを,状況理解・問題認識,合意形成,選択といった段階に分類することで,その目的や効果を検証する研究方法(手法のマッピング・知の共創プロファイル作成)を見出した.さらに,実践研究によって,より具体的な仮説を検証する可能性も見出すことができた.例えば,今回のFS では地域の情報可視化ツールを用いたワークショップは地域の状況理解を促進すること,そこで認識される地域課題とアンケートなどで得られる課題認識には差異があることが観察された.このことは,対話を通じて適切に抽出された地域の魅力や問題認識については住民の間で合意が得られやすいということを示唆している.一方,実践プロジェクト関係者へのヒアリングや文献調査を通じて,地域で生み出された価値をグローバルな主体にどう展開するか,が現時点でのトランスディシプリナリー研究が抱える課題としてあるということが明らかになった.すなわち,地球研における実践プロジェクトの多くは地域の価値を共創するものであるが,その成果を政府や国際機関などに展開するための手段やアプローチについての知見がほとんど存在しないことが明らかになった.

○ 今後の課題

FS 採択時のコメントは研究枠組みの精緻化を行うこと,実践プロジェクトとの協働体制について検討すること,および本提案のローカルスケールを超えたスケールへの展開について検討することの3つであった.これに対し,FS において実施したフィールド調査,文献調査,および実践プロジェクト関係者のヒアリングに基づき,当初の提案を精緻化させることで地域の価値共創および価値共有(グローバルへの展開)から構成される地球環境学におけるトランスディシプリナリーの研究枠組みを提示した.実践プロジェクトとの協働については個別の事例から地域の価値が共創されるプロセスを検証することで社会との協働の方法を俯瞰する枠組み(地域の知の共創のための方法論)が構築できることを検証,具体的な協働の在り方を確認した.最後のコメントについては地域の価値をグローバルな主体と共有するための方法論がまさに現時点でのトランスディシプリナリー研究に欠けていることを確認した.それを受けてFR では価値共有の方法論を構築することを研究課題として挙げることとなった.

インキュベーション研究

都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造

森 宏一郎（滋賀大学国際センター）

近現代を通じた農村から都市への膨大な人口移動は、都市部ではスプロール化や都市住民による過剰な消費と過大な廃棄を、農村部では非環境保全型農業へのシフトと農地の拡大をもたらし、その結果、5つの地球環境問題を深刻化させている。すなわち、1 温室効果ガス排出による気候変動、2 土地システムの改変、3 生物多様性の損失、4 化学汚染、5 窒素・リン不循環である。このような状況に対して本研究は、都市と農村間でのヒト・モノ・カネ・情報の移動の仕組みを変革し、新たな経済的・社会的活動を創り出すことによって、上記の地球環境問題を軽減すると同時に、都市と農村双方で豊かさを創造することを目指す。

そのために都市圏と農村圏という二つの空間を設定し、それらの健全な相互作用システムの構築をおこなう。都市圏とはある一定規模以上の人口を有する大都市（本研究では 400 万以上の都市を対象とする）とその周辺域を指し、農村圏は小規模な地方都市と周辺の農村漁村からなる領域を指す。経済的な豊かさの論理に基づき効率化を推し進めてきた 20 世紀の豊かさのパラダイムは、農村圏から都市圏への過剰な人口移動と都市圏と農村圏が互いの環境を全くケアし合わない経済的な分業体制をもたらした。そのような両者の関係は経済的発展に大きく寄与してきたものの、上記の 5 つの地球環境問題を深刻化させただけでなく、都市内の格差や農村の過疎化といった新たな社会経済的問題の発生につながっている。

そこで本研究は、従来の都市圏と農村圏の相互作用による環境・経済・社会の 3 つの領域にわたる問題を解決するための暫定仮説として「都市圏と農村圏の不完全分業」を提示する。不完全分業とは、ある程度十分な数の人々が都市圏と農村圏の両方で経済活動に従事することを意味する。不完全分業に従事する者は、都市圏と農村圏の知識や知恵の交換の触媒となり、農村圏での経済的付加価値の上昇に貢献する。これが第一に、都市圏から農村圏への移住の障壁を低くし、実質的な移住を促進する。第二に、都市圏での人口集中が緩和し、市場サイズが小さくなることを通じて、大量消費・大量廃棄を前提とした消費・生産・流通システムが見直されるようになる。第三に、不完全分業従事者や都市圏から農村圏への移住者による情報伝播や情報のネットワーク化によって、農村における環境保全型農業の重要度が都市で理解されるようになり、農村での環境保全型農業が都市によって経済的に支えられるようになる。

この仮説的な理論フレームワークを機能させるために、本研究では調査対象サイトの地方自治体と協働で実験的政策を実施していく。さらに、その経験から学んだことを生かしてシステムを構築し、他地域への応用・拡大を目指す。

以下の 3 つが期待される成果である。

- (1) 研究対象地での社会実装・実験の実施とその経験の蓄積
- (2) システムづくりと適用拡大
- (3) 都市・農村の不完全分業理論の構築

これらの成果が揃うとき、5 つの地球環境問題を大幅に低減させ、同時に都市・農村社会で新しい豊かさへのパラダイム・シフトが生じることが期待できる。

放射能汚染地の暮らしの再生—異なる立場の相互理解を目指して

中原聖乃（中京大学社会科学研究所）

本プロジェクトの目的は、いわゆる放射能汚染の被害地域における住民の暮らしやコミュニティのあり方に焦点を当てた研究である。放射能は自然環境、コミュニティ、健康、食文化、精神などあらゆる部分に影響を及ぼすが、放射能の影響は不明な点が多いため、放射能の影響が避けられない状況での暮らしを余儀なくされているコミュニティでは、軋轢・対立が起こっている。

本プロジェクトは、このような放射能汚染の暮らしへの影響を当事者の立場から明らかにし、放射能汚染地の暮らしをめぐる対立や軋轢を乗り越える方法を考察し、あわせて放射能汚染による環境破壊に関するローカル・グローバルな相互理解を促すための研究者グループの構築を目指した。

IS 期間中には地球研のほかの FR プロジェクトのシンポジウム、会議、ワークショップで発表し、関係性を構築した。IS 期間中に国内外のプロジェクトメンバーの組織化を行った。マーシャル諸島では、被ばく問題に対する意識を高

める目的を持つ NPO との協力の可能性を探った。また、ロシア共和国チェルノブイリ原発事故影響を受けたノボズィブコフ市を訪問し、NPO や地域住民との交流を行った。

農業 - 栄養 - 健康の連環による持続型社会の構築

松田浩敬（東京大学大学院新領域創成科学研究科）

本研究は、アジア、アフリカにおける開発途上国を中心に、近年の重要性が指摘される農業 - 栄養 - 健康の連環を明確に考慮した、適切な食料需要のあり方と、伝統的な農業生産体系と近代的な農業生産体系とを組み合わせた新たな農業生産体系を提示し、それに基づいた都市 - 農村の食料消費 - 生産に関する循環の確立による持続型社会の構築に関して、その方法論や関連するステークホルダーとの協働を含む社会実装に関して議論することを目的とした。総合地球環境学研究所、および東京大学における複数回に亘る研究会、さらには第 5 回 GPSS-GLI 国際シンポジウムの企画セッションでの議論を通じ、本研究の目的を達成するとともに、その結果をコンセプトペーパーとしてまとめた。さらに、今後これらを踏まえた研究の実施、および社会実装のための対象地域の選定、カウンターパートとの連携体制の確立に至った。

多品種栽培を基本とする複合的生業 (hybrid livelihood) の再評価

豊田由貴夫（立教大学観光学部）

近代的な農業では単一作物を大規模に栽培することが効率的であると考えられ、多品種の作物を同時に栽培することは非効率とされてきた。しかし、近年のパプアニューギニアの研究では、住民が現在行っている生業形態は、多品種栽培を基本とする農業と、それ以外の生業とを組み合わせる複合的なものとなっており、機会費用を考慮すると企業や農園での賃労働よりも住民にとっては利益が大きいという報告がされている。本研究はこのような複合的な生業の有効性をより広い地域で検討し、持続的な地域発展への新たな可能性を提案しようとするものである。今年度は同地域の研究者（主として文化人類学者・地理学者）によってパプアニューギニアの生業状況を確認し、複合的生業の有効性について検証した。ならびに開発経済学者、農学者からの報告を受けて、他地域との比較を行い、複合的生業の有効性を論じる理論的検討を行った。

伝統知の変容と地理的表示を媒介とした国際的資源配分のための社会生態的ネットワークの創造

香坂玲（東北大学大学院環境科学研究科）

遺伝資源へのアクセスと公正な利益配分は、先進国と途上国が対立する主要な地球環境問題である。本研究では、海外とのやり取りばかりが目されがちなテーマに対し、まず、ローカルの遺伝資源としての在来品種、伝統野菜を主な題材とし、地理的表示を含む適切な知財保護の手法と、遺伝子及び歴史・文化的観点からの資源評価手法の基礎を構築した。最終目標として、資源提供・利用国を対象に、グローバル/ローカルの能力開発及び倫理形成、超学際的資源評価、ガバナンス体制の構築による、利益配分のスキームの提案を目指している。具体的には以下の 4 点の課題に取り組んだ；①コミュニティへの利益配分手法としての地理的表示の活用法の特定：地理的表示の活用法のレビュー、他制度（認証、REDD 代替生計支援等）との補完辞令を特定した。加えて、科学者とコミュニティ ABS の関わり方について課題を明らかにした。②伝統的製品の歴史的データベースの構築：古事類苑を基礎としたデータベースのプロトタイプを開発した。③地域の風土や生態系に根差した知識伝播の解析：養蜂に関する知識伝播の現状を解明した。④伝統的農林産品の遺伝的ユニークさ、多様性の解明：ダイコンについて試験的評価を実施し、手法の妥当性を検証した。

研究基盤国際センター（RIHN Center）の活動

総合地球環境学の構築に向けて、プログラム・プロジェクトから創出される多様な研究成果の継続的な利活用を図るとともに、地球研における研究活動全般を支援し、国内外の大学・研究機関をはじめとする社会の多様なステークホルダーとの協働を促進するため、研究基盤国際センター（RIHN Center、以下センター）を設置しています。センターには計測・分析部門、情報基盤部門、連携ネットワーク部門、コミュニケーション部門をおき、プログラム、プロジェクトや管理部と連携しながら多種多様な業務を担っています。

部門名：計測・分析部門

部門長：陀安一郎

○部門の目的と役割

計測・分析部門は、第3期中期計画において下記の目的と役割を有している。

1. 地球研における連携研究の推進：個別プロジェクトとの連携

地球研における研究実施体制は、プロジェクト単位の体制からプログラム・プロジェクトの体制になり、より緊密な連携を図る必要が生まれている。計測・分析部門は、実践プロジェクトの諸活動をサポートするため、実験施設委員会の下で、引き続き実験施設の整備と管理運営を行う。

実験施設運営に関わる要望・調整などは、毎週月曜に行っている実験施設利用者会議で対応している。所内メンバーの方については、今後もボトムアップの意見集約に活用していただきたい。個別のプロジェクトとの連携体制に関する意見などもこの場を出していただけると、より幅の広い共同研究が行える可能性がある。

一方、地球研としてどのような実験施設に投資をしていくかについては、研究戦略会議や教員会議と連携して「設備マスタープラン」にとりまとめていく必要がある。「設備マスタープラン」においては、第2期の成果に基づく研究資源と予算規模を考え、計測・分析部門における研究資源の充実の中心を「同位体手法を活用した環境研究の手法開発」と設定している。引き続き、地球研の強みとして多面的な活動の充実を進めていきたいと考えている。

2. 地球研における連携研究の推進：コアプロジェクトを通じた連携

コアプロジェクトは、個別の「計測・分析部門－実践プロジェクト連携」を超えて、地球研の活動を通じたより幅広い地球環境問題への対応に関する方法論の構築を行うことを目標としている。計測・分析部門が提案するコアプロジェクトは、その性質上部門活動と連携した実験手法をもとにするものになる。2016年度にコアプロジェクトFSとして行われた「環境研究における同位体を用いた環境トレーサビリティ手法の提案と有効性の検証」は、2015年度に各プロジェクトリーダーへの聞き取りを行い立案されたものであるが、このもとになる多元素同位体分析の技術的基盤は計測・分析部門の地道な研究活動に基づくものである。

3. 同位体環境学共同研究を通じた大学共同利用機関としての役割

「同位体環境学共同研究」は、第2期において概算要求（補正予算）などにより設置した重元素・軽元素の質量分析装置群を中心に、実験施設の整備と運用を図り、総合地球環境学の構築に資する共同研究として機能してきた。現在においては、所内外において一定の認識を得ているが、まだまだ充分であるとは言えない。2016年度からは地球研全体の予算削減状況を鑑み、選択と集中を行うことにした。すなわち、計測・分析部門が主体として共同研究者と協働で研究開発を行う「部門共同研究」と、地球環境研究に幅広く対応する「一般共同研究」を設定し、この2つを合わせて地球研をハブとする同位体環境学の形を明確に推進している。その中で「一般共同研究」は、原則外部経費による共同研究とし、外部利用者の選択の幅を確保するとともに、部門経費の有効活用に努めている。

○本年度の計画とその成果

実験室運用の改善、同位体環境学共同研究事業の推進を行った。

i) 機器関係に関する改善点

- CN-IRMS オートサンプラーを AS200 に入れ替え、124 連続分析まで対応

- インセンティブ経費でEA-IRMS用オートサンプラープレートを増設
- 第一回増額要求によりPicarroにMicro-Combustion Moduleを追加し、DOCの影響を除去した。
- Picarro 2号機のオートサンプラーを新調した。
- マイクロドリリング装置、精密天秤を1台、天秤を3台新調した。
- 実験室9他のドラフトの吸排気ラインを改良した。

ii) 分析システムに関する改善点

- 水同位体分析について水平衡とCRDSの両方に対応した。
- 水同位体スタンダードの見直し、セプタム仕様など詳細検討を行った。
- IAEA WICO2016（国際的な標準物質の再検証）に参加した。

iii) 申し込みや管理方法に関する改善点

- 実験室8のパトライトを室内にもつけ、安全面を強化した。

iv) 全体活動に関して

- 同位体環境学共同研究に関して、「部門共同研究」と「一般共同研究」の2種類に分けた。平成28年度では、「部門共同研究」21課題（代表者21名）、「一般共同研究」45課題（代表者42名）となった。
- 「一般共同研究」では、4月から外部からの経費支払いを行える制度を開始した。
- 2016年地球惑星科学連合大会セッション「[H-TT21]環境トレーサビリティ手法の開発と適用」（2016年5月24日）を開催した。口頭発表が18件、ポスター発表が16件行なわれた。
- 同位体環境学講習会を2部に分け、軽元素（3日間、参加者10名）と重元素（3日間、参加者5名）について行った（2016年8月～9月）。
- 第6回同位体環境学シンポジウムを開催（2016年12月22日）し、2件の基調講演と59件のポスター発表を行った。参加者は119名であった。
- JpGU-AGU Joint Meeting 2017 H-TT23セッションで研究成果を発表される方に、投稿料および早期参加登録料を地球研で負担する制度を設けた。
- 羽生プロ終了に伴って、放射線量モニタリングを終了
- 以前のプロジェクトの試料などを撤去してもらい、冷凍庫を停止し、電気使用量を抑える（継続的な作業）

○共同研究者名

陀安一郎、申基澈、武島弘彦、藪崎志穂、太田民久、加藤義和、齋藤有、由水千景、長田稷、松林順、松本卓也（地球研メンバー、外部資金を含む）

以下に「同位体環境学共同研究」成果報告者と課題テーマを記す。

大串健一（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・准教授）「千種川流域圏における多元素同位体マッピング」

堀川恵司（富山大学・大学院理工学研究部（理学）・准教授）「立山弥陀ヶ原泥炭コアの鉛同位体比分析」

安間 了（筑波大学生命環境系・講師）「水と堆積物の組成・同位体比からみる西アジア表層部・大気中の元素循環」

染田英利（防衛医科大学校 解剖学講座 助教）「元素分析による身元不明遺体の出身地域推定の検討」

山下勝行（岡山大学・大学院自然科学研究科・准教授）「地球化学的手法を用いた岡山県および鳥取県の水循環解析」

浦川梨恵子（一般財団法人日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター 研究員）「全国森林リターに含まれる環境同位体組成の解明」

越川昌美（国立研究開発法人 国立環境研究所 地域環境研究センター 土壌環境研究室 主任研究員）「森林土壌のカルシウム供給能に対する火山灰の寄与評価」

宗林由樹（京都大学 化学研究所・教授）「海水および海底堆積物中モリブデン、タングステン安定同位体比分析法の開発」

- 柏谷公希（京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 助教）「国内外の地熱サイトにおける熱水循環と地化学成分の挙動解明」
- 野々瀬菜穂子（国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター主任研究員）「国際単位系にトレーサブルな同位体標準物質の開発」
- 大串健一（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・准教授）「千種川流域圏における多元素同位体マッピング」
- 佐瀬裕之（一般財団法人日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター生態影響研究部長）「大気沈着由来物質の生態系内での動態・影響評価のためのマルチ安定同位体法の確立」
- 竹内 望（千葉大学大学院理学研究科・教授）「マルチ同位体をつかった氷河雪氷試料中の環境情報の解析」
- 鎌内宏光（金沢大学環日本海域環境研究センター・特任助教）「北海道東部沿岸域における海霧が陸上生態系に与える影響の検出」
- 関 雄二（国立民族学博物館・民族社会研究部・教授）「先スペイン期のアンデス地域におけるラクダ科動物の移動復元」
- 勝田長貴（岐阜大学教育学部・准教授）「浅間火山トッファの炭素・酸素同位体比高分解能分析」
- 張 勁（富山大学大学院理工学研究部・教授）「沿岸から外洋への物質循環に関する研究～富山湾・福島沖を例に」
- 千葉 仁（岡山大学自然科学研究科・教授）「中国地方への越境汚染の時空間変化」
- 松木 篤（金沢大学 環日本海域環境研究センター・准教授）「Sr-Pb 同位体比を用いた能登半島に飛来する大気エアロゾルの起源推定」
- 中桐貴生（大阪府立大学大学院・生命環境科学研究科・准教授）「水同位体研究に資する降水の基礎諸元計測」
- 日下宗一郎（ふじのくに地球環境史ミュージアム・学芸課・主任研究員）「古環境推定を目的とした生物の硬組織の微量サンプリング手法開発」
- 浅原良浩（名古屋大学・大学院環境学研究科・准教授）「鉄同位体による現世および過去の海洋表層の鉄循環の解明」
- 久米 篤（九州大学・大学院農学研究院・教授）「マルチ安定同位体手法を用いた立山の森林生態系標高別同位体マッピング」
- 石山大三（秋田大学 国際資源学研究科・教授）「酸性温泉水が流入する水系の湖沼堆積物の化学組成制御機構の解明」
- 神谷貴文（静岡県環境衛生科学研究所・環境科学部・主査）「静岡県安倍川流域における地下水流動解析」
- 谷水雅治（関西学院大学理工学部・教授）「地下水流動機構の詳細理解における含有微量元素同位体の指標性検討」
- 杉谷健一郎（名古屋大学・大学院環境学研究科）「安定同位体組成と水・底質の諸特徴からさぐる、三重県檜田川下流域の多様な二枚貝群集の分布要因」
- 大河内博（早稲田大学理工学術院・教授）「安定同位体を用いた都市域および山岳域における大気水循環研究」
- 木庭啓介（京大大学生態学研究センター・教授）「複数同位体比を用いた生態系物質循環に関する基礎研究」
- 岡田直紀（京都大学地球環境学堂・准教授）「熱帯樹木の肥大成長リズムの検出」及び「土壌中菌糸の分布推定のための硫黄同位体比の利用」
- 半場祐子（京都工芸繊維大学・応用生物学系・教授）「炭素安定同位体比を利用した植物のストレス応答に関する研究」
- 高野祥太郎（京都大学化学研究所・助教）「自然水中微量ニッケル、銅、亜鉛の同位体比分析法の開発および環境学への応用」
- 東久美子（国立極地研究所・研究教育系教授）「Sr-Nd-Pb 同位体分析による北極域の氷河上堆積物の起源および形成プロセスの解明」
- 横尾頼子（同志社大学・理工学部・助教）「大気降下物・地表水試料のマルチ同位体分析手法の開発」
- 勝見尚也（早稲田大学理工学術院・助教）「東京都の多項目水質マップの基盤作成」
- 加藤憲二（静岡大学大学院理学研究科地球科学専攻 教授）「湧水は河川の生態系形成と物質循環にどのような影響を与えているか」
- 後藤祐之介・井伊悠介（農林水産消費安全技術センター神戸センター技術研究課）「ショウガの元素分析による産地判別検査法の改良及びストロンチウム安定同位体比分析による産地判別検査法の開発」及び「マツタケの元素

分析による産地判別検査法の改良及びストロンチウム安定同位体比分析による産地判別検査法の開発」

大竹 翼（北海道大学大学院工学研究院・准教授）「鉄同位体を用いた汚染河川中での元素移動の定量的理解」

伊藤雅之（京都大学・東南アジア地域研究研究所・助教）「荒廃する熱帯泥炭地の修復に向けた物質循環機構の解明」

水野一晴（京都大学大学院文学研究科行動文化学専攻地理学専修・教授）「ケニア山における水循環とそれが山麓水環境に及ぼす影響」

○今後の課題

同位体環境学共同研究は、大学共同利用機関としての地球研の目玉の一つであり、今後も継続的に発展させていきたいと考えている。一方、第2期に主要な手法の一つとして運用してきたDNA分析に関しては、利用希望があった場合に現状では対応が難しい。安定同位体分析機器は大型設備であり、今後の更新に関してどのような手段を取るか、いろいろな可能性を含めて検討する必要がある。部門研究と連携して活用している大型外部資金が平成30年度までなので、その時点での対応が必要である。

●主要業績

○著書（執筆等）

【単著・共著】

- ・角谷拓, 長田穰, 瀧本岳 2016年07月 安定同位体比データをもちいた補食 - 被食ネットワークのモデル化. 統計数理 <http://www.ism.ac.jp/editsec/toukei/tokeisuri-64j.html#NO2>

【分担執筆】

- ・半場祐子 2016年「同位体の利用」、「安定同位体生態学」の項目執筆. 植物の百科事典. 丸善.

○論文

【原著】

- ・Corey Archer, Morten B. Andersen, Christophe Cloquet, Tim M. Conway, Shuofei Dong, Michael Ellwood, Rebekah Moore, Joey Nelson, Mark Rehkämper, Olivier Rouxel, Moneesha Samanta, Ki-Cheol Shin, Yoshiki Sohrin, Shotaro Takano and Laura Wasylenki. 2017,03 Inter-calibration of a proposed new primary reference standard AA-ETH Zn for zinc isotopic analysis. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 32 :415-419. DOI:10.1039/C6JA00282J. (査読付).
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山 正, 申 基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 三橋弘宗, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 蛭名邦禎 2017年03月 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 共生のひろば 人と自然からのメッセージ. 三田, pp.125-127. ポスター発表 2017年02月11日 兵庫県立人と自然の博物館 (兵庫).
- ・Neoh, K.-B., Bong, L.-J., Muhammad, A., Itoh, M., Kozan, O., Takematsu, Y., Yoshimura, T. 2017,03 The effect of remnant forest on insect successional response in tropical fire-impacted peatland: A bi-taxa comparison. *PLOS ONE* 12(3). DOI:10.1371/journal.pone.0174388. (査読付).
- ・Budisulistiorini, S. H., Riva, M., Williams, M., Chen, J., Itoh, M., Surratt, J. D., Kuwata, M. 2017,03 Light-absorbing brown carbon aerosol constituents from combustion of Indonesian peat and biomass. *Environmental Science & Technology* 51(8) :4415-4423. DOI:10.1021/acs.est.7b00397. (査読付).
- ・Takano, S.; Tanimizu, M.; Hirata, T.; Shin, K.-C.; Fukami, Y.; Suzuki, K.; Sohrin, Y. 2017,03 A simple and rapid method for isotopic analysis of nickel, copper, and zinc in seawater using chelating extraction and anion exchange. *Analytica Chimica Acta*. 967 :1-11. DOI:10.1016/j.aca.2017.03.010. (査読付).
- ・Satomi Shiodera 2017年 Tropical peatlands and their environmental issues in Southeast Asia: Indonesian Cases. *Proceedings of "Exploring Academic Frontiers for a Sustainable Future: Challenges for Japan-ASEAN Research Collaboration"* :221-236.
- ・Kiriya, K., Kusaka, S. 2016,12 Prehistoric diet and mortuary practices in the Jomon period: Isotopic evidence from human skeletal remains from the Yoshigo shell mound. *Journal of Archaeological Science: Reports* 11(December) :200-210. DOI:10.1016/j.jasrep.2016.11.048. (査読付).

- ・ Kaori Takemura, Hiroyuki Kamachi, Atsushi Kume, Tomomichi Fujita, Ichirou Karahara, Yuko T. Hanba 2016,11 A hypergravity environment increases chloroplast size, photosynthesis, and plant growth in the moss *Physcomitrella patens*. *Journal of Plant Research* 130(1) :181-192. DOI:10.1007/s10265-016-0879-z. (査読付).
- ・ Nagatsuka, N., Takeuchi, N., Uetake, J., Shimada, R., Onuma, Y., Tanaka, S. and Nakano, T. 2016,11 Variations in Sr and Nd Isotopic Ratios of Mineral Particles in Cryoconite in Western Greenland. *Front. Earth Sci.* 4 :93. DOI:10.3389/feart.2016.00093. (査読付).
- ・ Archer, C.; Andersen, M. B.; Cloquet, C.; Conway, T. M.; Dong, S.; Ellwood, M.; Moore, R.; Nelson, J.; Rehkamper, M.; Rouxel, O.; Samanta, M.; Shin, K.-C.; Sohrin, Y.; Takano, S.; Wasylenki, L. 2016,11 Inter-calibration of a proposed new primary reference standard AA-ETH Zn for zinc isotopic analysis. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 32(2) : 415-419. DOI: 10.1039/C6JA00282J. (査読付).
- ・ Neoh, K.-B., Bong, L.- J., Muhammad, A., Itoh, M., Kozan, O., Takematsu, Y., Yoshimura, T. 2016,08 The impact of tropical peat fire on termite assemblage in Sumatra, Indonesia: reduced complexity of community structure and survival strategies. *Environ. Entomology* 45(5) : 1170-1177. DOI:10.1093/ee/nvw116. (査読付).
- ・ Hisaaki Hiraoka, Sakie Morita, Atsunobu Izawa, Keisuke Aoyama, Ki-Cheol Shin, and Takanori Nakano 2016,07 Tracing the Geographical Origin of Onions by Strontium Isotope Ratio and Strontium Content. *Analytical Sciences* 32 : 781-788. DOI:10.2116/analsci.32.781. (査読付).
- ・ Motoko S Fujita, Samejima Hiromitsu, Dendy Sukma Haryadi, Ahmad Muhammad, Mohammad Irham and Satomi Shiodera 2016,02 Low Conservation Value of Converted Habitat for Avifauna in Tropical Peat Land on Sumatra, Indonesia. *Ecological Research* 31 :275-285. DOI:10.1007/s11284-016-1334-2. (査読付).
- ・ Satomi Shiodera, Kazuo Yabe, Masayuki Ito, Osamu Kozan, Tika Dewi Atikah and Joeni Setijo Rahajoe 2016 年 Species composition and environmental factors of grasslands developing on the burnt peatlands in Sumatra, Indonesia. *Proceedings of "International Peat Congress 2016"* .
- ・ 後藤祐之介, 伊澤淳修, 申基澈, 中野孝教 2016 年 ネギのストロンチウム安定同位体比分析による原産地判別法の検討. *食品関係等調査研究報告* 40 :17-24.
- ・ 鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 2017 年 02 月 安定同位体比を用いた阿賀野川流域の積雪環境評価. *土木学会論文集 G(環境)* 72(5) :155-164. DOI: 10.2208/jscej.72.I_155. (査読付).
- ・ 藪崎志穂 2017 年 01 月 新潟県下越地域の名水. *地下水学会誌* 58(4) :443-459. DOI: 10.5917/jagh.58.443. (査読付).
- ・ 富樫博幸, 大手信人, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 陀安一郎 2016 年 12 月 マルチ安定同位体情報を利用した人間活動が河川生態系へ及ぼす影響解明. *昆虫と自然* 51(13).
- ・ 藪崎志穂・島野英雄・鈴木裕一 2016 年 09 月 関東地方, 福島市, 松本市並びに京都市で採取した降水安定同位体比の長期変動の特徴—気候変動に伴う同位体比の変化と今後の予測—. *日本水文学会誌* 46(2) :139-155. DOI: 10.4145/jahs.46.139. (査読付).
- ・ Kato Y., J. Nishihiro, T. Yoshida 2016,07 Floating-leaved macrophyte (*Trapa japonica*) drastically changes seasonal dynamics of a temperate lake ecosystem. *Ecological Research* 31(5) :695-707. DOI:10.1007/s11284-016-1378-3. (査読付).
- ・ 富樫博幸, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 大手信人, 徳地直子, 陀安一郎 2016 年 06 月 森林施業が河川食物網へ及ぼす長期的影響とその解明: 安定同位体比を利用して. *昆虫と自然* 51(7).
- ・ 島野英雄・藪崎志穂 2016 年 05 月 ウズベキスタンの水. *地下水学会誌* 58(1) :103-116. DOI: 10.5917/jagh.58.103. (査読付).
- ・ Tamihisa Ohta, Tsutomu Hiura 2016 Root exudation of low molecular mass organic acids by six tree species alters the dynamics of calcium and magnesium in soil. *Canadian Journal of Soil Science* 96(2) :119-206. DOI:10.1139/CJSS-2015-0063.(査読付).
- ・ Ishikawa, N.F., H. Togashi, Y. Kato, M. Yoshimura, Y. Kohmatsu, C. Yoshimizu, N.O. Ogawa, N. Ohte, N. Tokuchi, N. Ohkouchi and I. Tayasu 2016 Terrestrial-aquatic linkage in stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence. *Ecology* 97(5) :1146-1158. DOI:10.1890/15-1133.1. (査読付).
- ・ Akamatsu, F., Y. Suzuki, Y. Kato, C. Yoshimizu and I. Tayasu 2016 A comparison of freeze-dry and oven-drying preparation methods for bulk and compound-specific carbon stable isotope analyses: examples using the benthic macroinvertebrates

- Stenopsyche marmorata* and *Epeorus latifolium*. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 30(1) :137-142. DOI:10.1002/rcm.7421. (査読付).
- Goto, N., K. Hisamatsu, C. Yoshimizu and S. Ban 2016 Effectiveness of preservatives and poisons on sediment trap material in freshwater environments. *Limnology* 17(1) :87-94. DOI:10.1007/s10201-015-0467-2. (査読付).
 - Tamihisa Ohta, Sou Matsunaga, Shigeru Niwa, Kimitaka Kawamura, Tsutomu Hiura 2016 Detritivore stoichiometric diversity alters litter processing efficiency in a freshwater ecosystem. *Oikos* 125(8) :1162-1172. DOI:10.1111/oik.02788. (査読付).
 - Takuya Sato, Kirsten Campbell, Rana El-Sabaawi, Tamihisa Ohta, John S. Richardson 2016 A test of the effects of timing of a pulsed resource subsidy on stream ecosystems. *Journal of Animal Ecology* 85(5) :1136-1146. DOI:10.1111/1365-2656.12516. (査読付).
 - Hirohiko Takeshima, Kei' ichiro Iguchi, Yasuyuki Hashiguchi, Mutsumi Nishida 2016 Using dense locality sampling resolves the subtle genetic population structure of the dispersive fish species *Plecoglossus altivelis*. *Molecular Ecology* . DOI:10.1111/mec.13650. (査読付).
 - Nozomu Muto, Ulysses B. Alama, Harutaka Hata, Armi May T. Guzman, Ramon Cruz, Arnold Gaje, Rex Ferdinand M. Traifalgar, Ryo Kakioka, Hirohiko Takeshima, Hiroyuki Motomura, Fumihito Muto, Ricardo P. Babaran, Satoshi Ishikawa 2016,04 Genetic and morphological differences among the three species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae). *Ichthyological Research* 63(2) :275-287. DOI:10.1007/s10228-015-0498-z. (査読付).
 - Corey Archer, Morten B. Andersen, Christophe Cloquet, Tim M. Conway, Shuofei Dong, Michael Ellwood, Rebekah Moore, Joey Nelson, Mark Rehkämper, Olivier Rouxel, Moneesha Samanta, Ki-Cheol Shin, Yoshiki Sohrin, Shotaro Takano and Laura Wasylenki. 2017,02 Inter-calibration of a proposed new primary reference standard AA-ETH Zn for zinc isotopic analysis. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 32 :415-419. DOI:10.1039/C6JA00282J. (査読付).
 - Matsubayashi, J., Ohta, T., Takahashi, O. and Tayasu, I. 2017,01 Reconstruction of the extinct Ezo wolf's diet. *Journal of Zoology* 302 :88-93. DOI:10.1111/jzo.12436. (査読付).
 - 神谷 貴文、渡辺 雅之、村中 康秀、申 基澈、中野 孝教 2017年02月 富士山南部における地下水の水質成分の地理的特徴とその起源. *地学雑誌* 126(1) :43-71. (査読付).
 - Naoe, S., Tayasu, I., Masaki, T. and Koike, S. 2016,09 Negative correlation between altitudes and oxygen isotope ratios of seeds: exploring its applicability to assess vertical seed dispersal. *Ecology and Evolution* (9) :6817-6823. DOI:10.1002/ece3.2380. (査読付).
 - Kusaka, S., Ishimaru, E., Hyodo, F., Gakuhari, T., Yoneda M., Yumoto, T. and Tayasu, I. 2016,09 Homogeneous diet of contemporary Japanese inferred from stable isotope ratios of hair. *Scientific Reports* 6 :33122. DOI:10.1038/srep33122. (査読付).
 - Hisaaki Hiraoka, Sakie Morita, Atsunobu Izawa, keisuke Aoyama, Ki-cheol SHIN, and Takanori Nakano. 2016,07 Tracing the geographical origin of onions by strontium isotope ratio and strontium content. *Analytical Sciences* 32 :781-788. (査読付). [Hot article award] of *Analytical Sciences* 2016.07. https://www.jstage.jst.go.jp/article/analsci/32/7/32_781/_pdf
 - Matsubayashi, J., Otsubo, K., Morimoto, J.O., Nakamura, F. and Tayasu, I. 2016,09 Feeding habits may explain the morphological uniqueness of brown bears on Etorofu Island, Southern Kuril Islands in East Asia. *Biological Journal of the Linnean Society* 119 :99-105. DOI:10.1111/bij.12798. (査読付).
 - Matsubayashi, J., Tayasu, I., Morimoto, J.O. and Mano, T. 2016,07 Testing for a predicted decrease in body size in brown bears (*Ursus arctos*) based on a historical shift in diet. *Canadian Journal of Zoology* 94 :489-495. DOI:10.1139/cjz-2016-0046. (査読付).
 - Ishikawa, N.F., Togashi, H., Kato, Y., Yoshimura, M., Kohmatsu, Y., Yoshimizu, C., Ogawa, N.O., Ohte, N., Tokuchi, N., Ohkouchi, N. and Tayasu, I. 2016,05 Terrestrial-aquatic linkage on stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence. *Ecology* 97 :1146-1158. DOI:10.1890/15-1133.1. (査読付).
 - Naoe, S., Tayasu, I., Sakai, Y., Masaki, T., Kobayashi, K., Nakajima, A., Sato, Y., Kiyokawa, H. and Koike, S. 2016,04 Mountain climbing bears save cherry species from global warming by their vertical seed dispersal. *Current Biology* 26 :R315-R316. DOI:10.1016/j.cub.2016.03.002. (査読付).

以下の卒業論文・修士論文・博士論文は、共同研究として行ったもので、原著論文の過程として位置付けられるほか、教育成果としても位置付けられる。

- ・ 竹内晟也. “Provenance analysis of terrigenous particles settling in the Western Canada Basin using strontium and neodymium isotopic ratios and trace element compositions” 名古屋大学環境学研究科 (2017)
- ・ 山本雄大, 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究, 神戸大学発達科学部卒業論文, 神戸, 2017年1月
- ・ 辻阪誠, 堆積物中モリブデン, タングステン安定同位体比分析法の開発と日本海堆積物への応用, 京都大学理学研究科, 2017年
- ・ 長谷部智巳, 浅間火山古トッファ年輪の炭素・酸素同位体分析, 岐阜大学, 2017.
- ・ 大塚 朋貴, 富山湾の食物網解析と動物プランクトンの経年変化—炭素・窒素安定同位体比を用いて—, 富山大学大学院理工学教育部生物圏環境科学専攻, 2017年
- ・ 増田 亮介, 付着藻類から読み取る富山県東部河川における森林地帯からの栄養塩供給, 富山大学理学部生物圏環境科学科, 2017年
- ・ 毛恵星, 降水の安定同位体と流跡線解析から見る中国地方への大陸からの越境汚染, 岡山大学自然科学研究科地球科学専攻, 2016
- ・ 能登地域に飛来する大気エアロゾルの Sr-Nd-Pb 同位体比に基づく起源推定, 加藤祥生, 金沢大学自然科学研究科, 2017年
- ・ 石川奈那, 動的分別作用に伴う雨水中の酸素・水素安定同位体比の変動特性, 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科, 2016年
- ・ 杉本直人, 微量元素濃度からみた阿蘇山西麓域地下水の起源推定と熊本地震による影響の評価 (学士論文)、関西学院大学理工学部、2017年2月
- ・ 古田島 翔徳、活性汚泥中のアナモックスにおける窒素酸素同位体効果、東京農工大学大学院農学府物質循環環境科学専攻、修士論文、2017年
- ・ 阪口直哉 過重力ストレスがヒメツリガネゴケの成長と光合成能力に与える影響 京都工芸繊維大 バイオベースマテリアル専攻 平成28年度
- ・ 上田麻衣 大気乾燥に対する街路樹の光合成機能応答 京都工芸繊維大 応用生物学課程 平成28年度
- ・ 堀家広樹 乾燥条件下における中低木街路樹の光合成機能・水分状態の比較 京都工芸繊維大 応用生物学課程 平成28年度
- ・ 亀石隆司 過重力下におけるヒメツリガネゴケの形態変化と光合成能力の変化 京都工芸繊維大 応用生物学課程 平成28年度
- ・ 山岸彩 京都市内において濃度が異なる大気汚染物質が街路樹に与える影響 京都工芸繊維大 応用生物学課程 平成28年度
- ・ 金丸雅人, 京阪神4地点における降水中の硫酸イオンの硫黄同位体比による大気への硫黄供給源の推定. 同志社大学理工学部, 2017年.
- ・ 滝澤拓也, 京都盆地の地下水の化学組成: 河川水との比較と地域ごとの特徴. 同志社大学理工学部, 2017年.
- ・ 門馬弘幸, 巨大な湧水河川・柿田川に生息する水生植物に付着する細菌群集が河川水中の細菌群集に与える影響, 静岡大学理学部地球科学科卒業論文, 2017.
- ・ 大谷侑也 (修士論文), 「ケニア山における氷河縮小と水環境の変化が地域住民に与える影響」、京都大学大学院文学研究科、2017年1月提出
- ・ 内山竜之介, 化学・安定同位体分析を用いた都市型豪雨生成機構の解明, 早稲田大学大学院創造理工学研究科 地球・環境資源理工学専攻, 修士論文, 2017年2月

○その他の出版物

【解説】

- ・ 富樫博幸, 大手信人, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 陀安一郎 2016年12月 マルチ安定同位体情報を利用した人間活動が河川生態系へ及ぼす影響解明. 昆虫と自然 51(13):33-35.

- ・富樫博幸, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 大手信人, 陀安一郎 2016年06月 森林施業が河川食物網へ及ぼす長期的影響の解明: 安定同位体比を利用して. 昆虫と自然 51(5):38-40.

【報告書 (報告書一部)】

- ・浦沢 知紘・大塚 朋貴, 富山の陸域から沖合・深海まで～食物網から探る物質循環の姿～. 2015年度日本海学研究グループ支援事業 助成概要と研究成果, ホームページ公表 (<http://www.nihonkaigaku.org/library/zissekiurasawa.pdf>), 2016年5月11日

【その他の著作 (会報・ニュースレター等)】

- ・陀安一郎 2017年03月 ネットワークの拡がりから促す同位体環境学の発展. 地球研ニュース 65:8-9.
- ・安間 了 2017年03月「堆積物に記録される西アジアにおける第四紀環境変動の解読」成果報告. 西アジア文明研究センター・ニュースレター 9:47-54.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Kazuhiro Uzawa, Mai Takigami and Yuji Seki Beginning of Camelid breeding during the Formative period at the Pacopampa site, Peru. Society of American Archaeology 82nd Annual Meeting, 2017,03,31, Vancouver (Canada).
- ・大谷 侑也 ケニア山における氷河縮小と水環境の変化が地域住民に与える影響. 2017年日本地理学会春季学術大会, 2017年03月28日-2017年03月30日, 筑波大学 (茨城県つくば市). p123.
- ・齋藤 有・酒井哲弥 相対的海水準変動に依存する細粒碎屑物の供給源変動: 更新統掛川層群の例. 日本堆積学会 2017年大会, 2017年03月27日, 長野県松本市. (本人発表).
- ・陀安一郎 多元素同位体, 多元素分析アプローチについて. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月18日, 早稲田大学, 東京. (本人発表).
- ・齋藤 有 海棲生物の追跡指標としてのNd同位体比の可能性: 海水バリエーションと固着性生物へのその反映. 日本生態学会第64回全国大会, 2017年03月18日-2017年03月18日, 東京. (本人発表). <http://www.esj.ne.jp/meeting/abst/64/T10-5.html>
- ・浦川梨恵子・近政孝哉・中野孝教・申 基澈・太田民久・柴田英昭・佐瀬裕之 森林の窒素循環に大気沈着が与える影響の解明: 重金属のMulti-isotopeを利用して. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 早稲田大学. 大会プログラム P.39.
- ・杉本直人・谷水雅治・細野高啓 同位体・微量元素指標からみた阿蘇山西麓域地下水の起源推定と熊本地震による影響の評価. 第15回同位体科学研究会, 2017年03月10日, 東京都中央区.
- ・張 勁・神林 翔太・柴沼 成一郎・成田 尚史 汽水域における放射性セシウムの移行～福島県松川浦を例にとり～. 一般向けアウトリーチ活動 (相馬双葉漁業協同組合松川浦支所での報告会), 2017年03月07日, 相馬市.
- ・S. Takano, M. Tanimizu, T. Hirata, K. Shin, Y. Fukami, K. Suzuki, and Y. Sohrin Nickel, copper and zinc isotopes in the pacific ocean. ASLO 2017 AQUATIC SCIENCES MEETING, 2017,02,26-2017,03,03, Hawaii, USA.
- ・神谷貴文・大山康一・鈴木光彰・小郷沙矢香・香田梨花・伏見典晃・村中康秀・伊藤彰 安倍川下流域における井戸水・湧水の水同位体比・温度特性. 第53回静岡県公衆衛生研究会, 2017年02月09日, 静岡市. p.4_28-29.
- ・阪口直哉 (京都工芸繊維大学), 亀石隆司, 竹村香里, 渡辺璃那, 久米篤, 唐原一郎, 藤田知道, 蒲池浩之, 半場祐子 モデル植物であるヒメツリガネゴケの過重力応答とそのメカニズム～長期過重力栽培実験の結果から～. 第31回宇宙環境利用シンポジウム, 2017年01月17日, 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 (相模原市).
- ・森耀久, 蒲池浩之 (富山大学), 唐原一郎, 久米篤, 半場祐子, 竹村香里, 藤田知道 過重力植物栽培装置の開発. 第31回宇宙環境利用シンポジウム, 2017年01月17日, 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 (相模原市).
- ・S. Takano A new method for determination of nickel, copper and zinc isotope ratios in seawater, phytoplankton, and marine sediments. East Asia GEOTRACES Workshop, 2017,01,16-2017,01,18, Hokkaido, Japan.
- ・Akihisa Mori, Hiroyuki Kamachi, Ichirou Karahara, Atsushi Kume, Yuko T. Hanba, Kaori Takemura, Tomomichi Fujita Effects

- of Vibration on Plant Growth in a Hypergravity Plant Cultivation System. The 31st Space Utilization Symposium, 2017,01,16-2017,01,17, Institute of Space and Astronautical Science (Sagamihara). Space Utilization Research 2016: Proceedings of The 31st Space Utilization Symposium. <https://repository.exst.jaxa.jp/dspace/bitstream/a-is/590479/3/SA6000061000.pdf>
- ・ Ichirou Karahara, Masaki Muramoto, Shunya Sujishi, Daisuke Tamaoki, Sachiko Yano, Fumiaki Tanigaki, Toru Shimazu, Haruo Kasahara, Hirokazu Kasahara, Daisuke Yamauchi, Kentaro Uesugi, Makoto Hoshino, Akihisa Takeuchi, Yoshio Suzuki, Yoshinobu Mineyuki, Hiroyuki Kamachi, Takumi Nishiuchi, Atsushi Kume, Kouichi Soga, Kumi Yoshida, Seiichiro Kamisaka Life cycle of plants in space -Effects of microgravity on supporting tissue development in the peduncle of Arabidopsis-. The 31st Space Utilization Symposium, 2017,01,16-2017,01,17, Institute of Space and Astronautical Science (Sagamihara). Space Utilization Research 2016: Proceedings of The 31st Space Utilization Symposium. <https://repository.exst.jaxa.jp/dspace/bitstream/a-is/590479/3/SA6000061000.pdf>
 - ・ Naoya Sakaguchi, Kaori Takemura, Ryuji Kameishi, Rina Watanabe, Atsushi Kume, Ichirou Karahara, Tomomichi Fujita, Hiroyuki Kamachi, Yuko T. Hanba Response to hypergravity of model plant, *Physcomitrella patens*, and that of mechanism ~ from results of long-term hypergravity experiments ~. The 31st Space Utilization Symposium, 2017,01,16-2017,01,17, Institute of Space and Astronautical Science (Sagamihara). Space Utilization Research 2016: Proceedings of the 31st Space Utilization Symposium. <https://repository.exst.jaxa.jp/dspace/bitstream/a-is/590479/3/SA6000061000.pdf>
 - ・ 陀安一郎 同位体環境学共同研究の視点と目標. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).
 - ・ 谷水雅治・仲井涼・杉本直人・森康則 三重県中部地域に湧出する温泉水の同位体的特徴. 2016年度日本質量分析学会同位体比部会, 2016年11月16日-2016年11月18日, 秋田市.
 - ・ 石川奈那・中桐貴生・堀野治彦・櫻井伸治 雨水の酸素・水素安定同位体比の変動特性. 農業農村工学会京都支部, 2016年11月16日, 大阪市. pp.34-35.
 - ・ 後藤祐之介・伊澤淳修・申基澈・中野孝教 ネギのストロンチウム安定同位体比分析による産地判別法の検討. 独立行政法人農林水産消費安全技術センター平成28年度公開調査研究発表会, 2016年11月15日, さいたま市. pp.9-10.
 - ・ A. ITO, T. OTAKE, K. SHIN, K. S. GRIFFIN, F. Y. YEOH, T. SATO Geochemical and isotopic signatures of heavy mineral processing in contaminated area near Ipoh city. Malaysia. 5th International Doctoral Symposium-Sustainable Management of Resources and Environment in the 21st Century, 2016,11,10, Faculty of Engineering, Hokkaido University.
 - ・ 石田卓也, 上原佳敏, 岩田智也, Osbert Leo A. Privaldos, 浅野悟史, 池谷透, 尾坂兼一, 井手淳一郎, 陀安一郎, 奥田昇 流域スケールにおけるリン酸酸素同位体比分布は何を示すか?. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月06日, 琉球大学農学部, 那覇.
 - ・ 藤永承平, 小林由紀, 潮雅之, Uham Song, 村上綾, 陀安一郎, 石川尚人, 岡野淳一, 柯佳吟, 富樫博幸, 酒井陽一郎, 伊藤雅之, 大手信人, 中野伸一, 岩田智也, 奥田昇 野洲川・安曇川水系における河床バイオフィルムの微生物群集構造. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月06日, 琉球大学農学部, 那覇.
 - ・ 加藤祥生, 松木篤, 中野孝教, 申基澈, 陀安一郎 能登半島への越境物質観測. 金沢大学環日本海域研究センター拠点研究集会, 2016年11月03日, 金沢大学環臨海実験施設.
 - ・ Tomomichi Fujita, Atsushi Kume, Hiroyuki Kamachi, Yuko Hanba, Ichirou Karahara Towards Microgravity Experiments in Moss: Emerging Model Land Plant, *Physcomitrella Patens* for Experiments on International Space Station. AMS2016, 2016,10,28, Hokkaido University (Sapporo).
 - ・ 神谷貴文・伊藤彰・大山康一・小郷沙矢香・鈴木光彰・香田梨花・伏見典晃・村中康秀・申基澈 静岡県安倍川下流域における地下水・湧水の水質・温度特性. 日本地下水学会2016年秋季講演会, 2016年10月20日-2016年10月22日, 長崎市. pp.148-151.
 - ・ Budisulistiorini, S. H., Riva, M., Williams, M., Chen, J., Itoh, M., Gunawan, H., Surratt, J., Kuwata, M. Chemical Characterization of Organic Aerosol Emitted from Combustion of Indonesian Peat and Biomass. AAAR 35th Annual Conference, 2016,10,18, Portland, Oregon, USA.
 - ・ 半場祐子 光合成の制御因子としての二酸化炭素拡散コンダクタンスー植物の生産性・乾燥耐性への効果一. 平成

- 28年度 農業・工業原材料生産と光技術研究会, 2016年10月13日, 浜松市.
- ・野々瀬菜穂子 New methodology for developing Pb isotopic reference material. 物質質量諮問委員会無機ワーキンググループテクニカルシンポジウム, 2016年10月06日, 韓国デジョン.
 - ・Asahara, Y Radiogenic and stable isotopes as tracers: Application to paleoceanography and environmental analysis, using marine sediments in Pacific, Okhotsk Sea, Bering Sea and Arctic Sea. Iran-Japan International Workshop on Isotope Geology, 2016,10,01-2016,10,03, University of Kurdistan (Sanandaj, Iran).
 - ・岡本智夏, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析. 雪氷研究大会, 2016年09月30日, 名古屋大学, 名古屋.
 - ・井手淳一郎, Cid-Andres Abigail P., 石田卓也, 陀安一郎, 奥田昇 河川のリン酸-酸素安定同位体比の変動と流域の地質特性. 水文・水資源学会 2016年総会研究発表会, 2016年09月16日, コラッセふくしま, 福島.
 - ・半場祐子 過重力下におけるヒメツリガネゴケの光合成能力と形態および内部構造の変化. 日本植物学会 80回大会, 2016年09月16日, 沖縄コンベンションセンター (宜野湾市).
 - ・辻阪誠, 高野祥太郎, 平田岳史, 申基澈, 宗林由樹 堆積物中モリブデン、タングステン安定同位体比分析法の開発ならびに日本海堆積物試料への応用. 2016年度日本地球化学会第63回年会, 2016年09月14日-2016年09月16日, 大阪市立大学. DOI:10.14862/geochemproc.63.0_144. 講演要旨集 p.144. http://dx.doi.org/10.14862/geochemproc.63.0_144
 - ・竹内晟也・浅原良浩・原田尚美・小野寺丈尚太郎・長島佳菜 北極海カナダ海盆西部域に流入する陸源碎屑粒子のSr-Nd 同位体比と化学組成の年変化. 2016年度日本地球化学会第63回年会, 2016年09月14日-2016年09月16日, 大阪市立大学 (大阪市). p.61.
 - ・大塚朋貴・張勁・稲村修 富山湾の食物網解析と動物プランクトンの経年変化ー炭素・窒素安定同位体比を用いてー. 2016年度日本地球化学会年会, 2016年09月14日-2016年09月16日, 大阪府大阪市立大学杉本キャンパス. https://www.jstage.jst.go.jp/article/geochemproc/63/0/63_26/_pdf
 - ・野々瀬菜穂子, 大畑昌輝, 志村真樹子, 川田哲, 三浦勉 ジェットインターフェース/二重収束型 ICP-MS における分光感度特性の評価. 日本分析化学会第65年会, 2016年09月14日, 札幌.
 - ・竹内真司・林 武司・藪崎志穂・鈴木弘明 岩盤中の放射性セシウムの移行挙動に関する検討. 日本地質学会第123年学術大会, 2016年09月12日, 日本大学文理学部 (東京).
 - ・加藤祥生, 松木篤, 申基澈, 中野孝教 大気エアロゾルのSr-Pb 同位体比の季節変化に基づく大気汚染物質の起源推定. 第57回大気環境学会年会, 2016年09月07日, 北海道大学 .1B1340.
 - ・内山竜之介, 大河内博, 勝見尚也, 中野孝教 都市温暖化が首都圏夏季豪雨の発生頻度と化学組成に与える影響 (4). 第57回大気環境学会年会, 2016年09月07日, 北海道大学.
 - ・Kaori Takemura, Akihisa Mori, Hiroyuki Kamachi, Atsushi Kume, Maki Yokoi, *Tomomichi Fujita, Ichirou Karahara, Yuko T. Hanba A long-term hypergravity responses in the moss *Physcomitrella patens*. Moss 2016, 2016,09,02-2016,09,06, The University of Leeds (UK).
 - ・Ichiro Tayasu, Chikage Yoshimizu, Yoshito Chikaraishi, Nanako O. Ogawa, Naohiko Ohkouchi Feeding habits of detritivorous animals revealed by nitrogen isotope signatures of individual amino acids. The XVII International Colloquium on Soil Zoology, 2016,08,24, Nara. (本人発表).
 - ・Itoh, M., Nishimura, H., Shiodera, S., Hirano, T., Osamu, K., Gunawan, H. Change of water chemistry (Dissolved Organic Carbon) with frequent peat fires in Indonesian Peatland. Internatioal Peat Congress, 2016,08,17, Kuching, Malaysisa.
 - ・Shiodera, S., Yabe, k., Itoh, M., Osamu, K., Atikah, T. W., Rahajoe, J.S. Spicies composition and environmental factors of grasslands developing on the burnt peatlands in Sumatra, Indonesia. Internatioal Peat Congress, 2016,08,17, Kuching, Malaysisa.
 - ・Neoh, K.B. Itoh, M., Osamu, K. The reduced complexity of the termite community structure in Tropical fire-impacted peatlands: A case study from Sumatra Indonesia. Internatioal Peat Congress, 2016,08,17, Kuching, Malaysisa.
 - ・Noboru Okuda, Yoichiro Sakai, Jun-ya Shibata, Zin-ichi Karube, Yoshikazu Kato, Takefumi Komiya, Yutaka Okuzaki, Michio Hori, Ichiro Tayasu, Shigeo Yachi, Shin-ichi Nakano, Toshi Nagata Spatio-temporal dynamics of food webs in the ancient

- Lake Biwa: Causes and consequences of changing biodiversity. SIL 2016 Congress, 2016,07,31-2016,08,05, Torino, Italy.
- ・ Ayumi Sugiyama, Suguru Masuda, Kazuyo Nagaosa, Takanori Nakano, Maki Tsujimura, Kenji Kato Chase the direct impact of rainfall into groundwater in Mt. Fuji by multiple analyses including microbial DNA. SIL2016, XXXIII Congress, 2016,07,31-2016,08,05, Torino, Italy.
 - ・ A. ITO, T. OTAKE, K. SHIN, K. S. GRIFFIN, F. Y. YEOH, T. SATO Fe and Pb isotopic signatures of the processing of REE-bearing heavy minerals in a contaminated stream near Ipoh city, Malaysia. Goldschmidt Conference 2016, 2016,07,29, PACIFICO YOKOHAMA.
 - ・ Takeuchi, N., N. OTE, T. SEGAWA, J. UETAKE, N. NAGATSUKA, Z. LI Distinctive Nitrogen Cycles between Asian and Polar Glaciers. Goldschmidt Conference, 2016,06,26-2016,07,01, Yokohama.
 - ・ S. Takano, W. Uehara, K. Shin, T. Hirata, M. Tanimizu and Y. Sohrin Distributions of nickel, copper and zinc isotopes in the North Pacific Ocean. Goldschmidt Conference, 2016,06,26-2016,07,01, Kanagawa, Japan.
 - ・ Q-M. Pham, D. Ishiyama, Y. Ogawa and M. Fukuyama Evaluation of the relationship between chemical form and the distribution of elements in river water of Shibukuro-Tama-Omono River System in Akita Prefecture. The Society of Resource Geology 2016 annual meeting, 2016,06,22-2016,06,24, Tokyo University.O-28.
 - ・ 大塚 朋貴・浦沢 知紘 富山の陸域から沖合・深海まで～食物網から探る物質循環の姿～. 2015年度日本海洋研究グループ支援事業研究成果発表会, 2016年06月11日, 富山県民会館(富山市).
 - ・ Naoto F. Ishikawa, Ichiro Tayasu, Naohiko Ohkouchi, Timothy I. Eglinton Application of bulk and compound-specific radiocarbon analyses to ecological research in aquatic systems. ASLO summer meeting, 2016,06,08, Santa Fe.
 - ・ 野々瀬菜穂子、石澤ゆかり、鈴木俊宏、シン・ギチョル、三浦勉 固相抽出分離/同位体希釈 - 二重収束型 MC-ICP-M による高濃度 NaCl 溶液中の Pb の高精度定量. 第 76 回分析化学討論会, 2016 年 05 月 28 日, 岐阜.
 - ・ 奥田昇, 岩田智也, 林拓矢, 村上綾, 陀安一郎, 石川尚人, 岡野淳一, 富樫博幸, 中野伸一, 酒井陽一郎, U. Song, 尾坂兼一, Cid, A.P. 流域の栄養循環を駆動する河床微生物群集の生態系機能評価. 日本地球惑星科学連合 2016 年連合大会, 2016 年 05 月 26 日, 幕張メッセ, 千葉.
 - ・ 加藤祥生, 松木篤, 申基澈, 中野孝教 大気エアロゾルの Sr-Pb 同位体比の季節変化に基づく大気汚染物質の起源推定. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 25 日 -2016 年 05 月 26 日, 幕張.
 - ・ 佐瀬裕之, 高橋正通, 松田和秀, 佐藤啓市, 谷川東子, 山下尚之, 大泉毅, 石田卓也, 上迫正人, 小林亮, 内山重輝, 齋藤辰善, 諸橋 将雪, 福原晴夫, 金子真司, 井上隆信, 山田俊郎, 竹中千里, 陀安一郎, 中野孝教, 袴田 共之, 太田誠一 中部日本の森林集水域における河川化学性と大気由来の硫黄の動態. 日本地球惑星科学連合 2016 年連合大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ, 千葉.
 - ・ Anma, R., Shin, K-C., Nakano, T., Yokoo, Y., Asai, K. Geochemistry of Mesopotamian clay tablets and strontium isotopic cycle in West Asia. JpGU Meeting, 2016,05,24, Makuhari Messe.
 - ・ 伊藤雅之, 西村裕志, 平野高司, Gunawan, H., Kusin, K., 甲山治, 田中洋太郎, 勝山正則 熱帯泥炭湿地の急速な環境変化が地下水中の溶存態有機炭素動態に及ぼす影響. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張.
 - ・ 角 和暁, 勝山 正則, 矢野 翠, 木庭 啓介 酸素同位体異常を用いた森林生態系における大気沈着由来硝酸イオンの解析. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ .HTT21-08.
 - ・ 木庭 啓介, 平塚 敏, 浦川 梨恵子, 仁科 一哉, 磯部 一夫, 柴田 英昭, 大手 信人 日本の森林土壌における窒素安定同位体比の変動様式について. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ .HTT21-07.
 - ・ 越川昌美, 渡邊未来, Ki-Cheol shin, 中野孝教 森林土壌における火山灰からの Ca 供給～ Sr 同位体比を用いた寄与推定～. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 千葉市. 予稿集 HTT21:14.
 - ・ 藪崎志穂 福島県および新潟県の地下水・湧水の酸素・水素安定同位体比と d-excess 値の分布特性. 地球惑星科学連合 2016 年合同大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ 国際会議場. (本人発表). 講演番号: HTT21-06.
 - ・ 齋藤 有・中野 孝教・申 基澈・山下 勝行・天川 裕史・由水 千景・松林 順・加藤 義和・富樫 博幸・天野 洋典・栗田 豊・奥田 昇・陀安 一郎 東北沿岸における貝類軟組織 Sr-Nd 同位体比の地域変化. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 24 日, 千葉県千葉市. (本人発表). <https://confit.atlas.jp/guide/event/jpgu2016/subject/HTT21-16/>

programpage

- ・中野孝教, 申基澈, 太田民久, 草野由貴子, 陀安一郎, 山田佳裕, 横尾頼子, 辻村真貴, 池田浩一, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小澤弘幸 福井県大野盆地の地下水の地球化学的水脈診断. 日本地球惑星科学連合 2016 年連合大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・陀安一郎, 申ギョル, 中野孝教 多元素同位体を利用した地球環境学研究の展開. 日本地球惑星科学連合 2016 年連合大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ, 千葉. (本人発表).
- ・Asahara, Y., Yasuda, T., Ichikawa, R., Nakatsuka, T., Minami, H., Nagao, S., Nishioka, J. Provenance analysis of aluminosilicate detritus in marine environment by Sr-Nd isotopes: terrigenous input from the Amur River to the Sea of Okhotsk and the western subarctic Pacific. JpGU Meeting, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 26 日, Makuhari Messe (Chiba city). HTT21-15.
- ・林拓也, 岡田直紀 菌類による放射性セシウムの吸収 -安定同位体による土壌中菌糸の分布推定-. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 26 日, 幕張.
- ・大塚 朋貴・張 勁・稲村 修 富山湾の表層から深層までの食物網解析～炭素・窒素安定同位体比からのアプローチ. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ. http://www2.jpgu.org/meeting/2016/PDF2016/H-TT21_all.pdf
- ・浦沢 知紘・張 勁・稲村 修・神林 翔太・服部 祥平・吉田 尚弘 炭素・窒素安定同位体比を用いた富山湾沿岸の食物網の解析と陸域からの影響把握. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ. http://www2.jpgu.org/meeting/2016/PDF2016/A-CG23_all.pdf
- ・竹内望, 大手 信人, 永塚 尚子, 植竹 淳, 田中 聡太, 大沼 友貴彦 グリーンランド北西部の氷河雪氷中の窒素の起源と表面微生物への影響. 日本地球惑星連合大会, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 27 日, 千葉市.
- ・Lee W.C., L. Yang, S. H. Budisulistiorini, J. Chen, M. Itoh, S. Shiodera, Haris Gunawan, and M. Kuwata Examining water soluble materials from laboratory biomass burning experiments. 2016 Taiwan Geosciences Assembly, 2016,05,16-2016,05,20, Taipei, Taiwan.
- ・Tomomitsu Kinoshita, Yuko T.Hanba, Keisuke Nishida, Takashi Kiyomizu Seasonal variation in carbon isotope discrimination and photosynthesis of a roadside tree Ginkgo biloba. 7th EAFES, 2016,04,19, Daegu (South Korea).
- ・Kenji Kato, Ayumi Sugiyama, Kazuyo Nagaosa, and Maki Tsujimura Chase the direct impact of rainfall into groundwater in Mt. Fuji from multiple analyses including microbial DNA. EGU General Assembly 2016, 2016,04,17-2016,04,21, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts Vol. 18, EGU2016-5200.
- ・Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Takanori Nakano, Ki-Cheol Shin, Yutaka Kurita Use of multiple isotopes in watershed ecology". IsoEcol 2016, 2016,04,07, Ito Hall, The University of Tokyo, Tokyo. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・中井渉, 岡田直紀 直流高電圧を用いた熱帯樹木への形成層マーキング. 第 128 回日本森林学会大会, 2017 年 03 月 26 日 -2017 年 03 月 29 日, 鹿児島.
- ・井上 (高橋) みずぎ, 石田清, 智和正明, 上原佳敏, 篠塚賢一, 久米 篤 雌雄異株植物ヤチヤナギの葉内養分濃度の集団間変異. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 16 日, 東京. <http://www.esj.ne.jp/meeting/abst/64/P2-O-438.html>
- ・山岸彩, 山田悦, 半場祐子 京都市内において濃度が異なる大気汚染物質が街路樹に与える影響. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 15 日, 早稲田大学.
- ・阪口直哉, 亀石隆司, 蒲池浩之, 唐原一郎, 久米篤, 藤田知道, 半場祐子 過重力ストレスがヒメツリガネゴケの成長と光合成能力に与える影響. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 15 日, 早稲田大学.
- ・上田麻衣 大気の乾燥に対するソメイヨシノ・イチョウ・トウカエデ・ヒラドツツジの光合成応答について. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 15 日, 早稲田大学.
- ・亀石隆司, 阪口直哉, 蒲池浩之, 唐原一郎, 久米篤, 藤田知道, 半場祐子 過重力下におけるコケ植物の形態変化. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 15 日, 早稲田大学.

- ・堀家広樹, 半場祐子 乾燥条件下における中低木街路樹の光合成機能・水分状態の比較. 日本生態学会第 64 回全国大会, 2017 年 03 月 15 日, 早稲田大学.
- ・野々瀬菜穂子, 大畑昌輝, 藤本弘之, 志村真樹子, 川田哲, 三浦勉 Mechanism of signal enhancement in Jet Interface/ICP sector field mass spectrometer. European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, 2017,02,19-2017,02,24, オーストリア・ザンクトアントン. 本講演により Journal of Analytical Atomic Spectrometry ポスター賞を受賞.
- ・M. Tanimizu, R. Nakai, N. Sugimoto, and Y. Mori Geochemical characteristics of hydrothermal fluids observed along Median Tectonic Line in Mie-Prefecture, Japan. European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry 2017, 2017,02,19-2017,02,24, Sankt Anton Am Arverg Austraria.
- ・勝田長貴・森本真紀・阿部 理・安田敦 浅間火山トッフアの炭素・酸素同位体比高分解能分析. 第 6 回同位体環境学シンポジウム, 2016 年 12 月 22 日, 総合地球環境学研究所.
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山 正, 申 基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 三橋弘宗, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 蛭名邦植 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 第 6 回同位体環境学シンポジウム, 2016 年 12 月, 京都.
- ・松山幸弘 立山弥陀ヶ原泥炭中の鉛の起源推定に向けて. 地球環境史学会年会 2016 年早稲田大会, 2016 年 11 月 26 日 -2016 年 11 月 27 日, 早稲田大学.
- ・杉本直人・谷水雅治・細野高啓 微量元素 (Li,B) および水の $\delta^{18}\text{O}$ - δD を用いた阿蘇西麓域地下水の起源推定. 2016 年度質量分析学会同位体比部会, 2016 年 11 月 16 日 -2016 年 11 月 18 日, 秋田市.
- ・染田英利, 板橋仁, 橋本正次 同位体比分析による身元不明遺体の出身地域推定の検討 日本、アメリカ、フィリピン出身者の分別. 第 10 回日本法歯科医学会, 2016 年 11 月 06 日, 東京.
- ・Naoya Sakaguchi, Ryuji Kameishi, Rina Watanabe, Hiroyuki Kamachi, Ichirou Karahara, Atsushi Kume, Tomomichi Fujita, Yuko T. Hanba Photosynthetic Capacity and Morphological Change of Physcomitrella Patens to Hypergravity. AMS2016, 2016,10,26, Hokkaido University (Sapporo).
- ・Kaori Takemura, Hiroyuki Kamachi, Atsushi Kume, Tomomichi Fujita, Ichirou Karahara, Yuko T. Hanba Hypergravity Environment Changes Plant Growth, Anatomy, Chloroplast Sizes and Photosynthesis of a Moss Physcomitrella Patens. AMS2016, 2016,10,26, Hokkaido University (Sapporo).
- ・Maki Yokoi, Tomomichi Fujita, Atsushi Kume, Hiroyuki Kamachi, Yuko Hanba, Ichirou Karahara Emerging Model Plant, the Moss Physcomitrella Patens for Experiments on International Space Station: Response to Gravity or Space Radiation. AMS2016, 2016,10,26, Hokkaido University (Sapporo).
- ・染田英利, 覚張隆史, 赤井潤子, 橋本正次, 齊藤めぐみ, 申ギチョル, 陀安一郎, 小林靖, 米田穂, 石田肇 ヒト歯牙エナメル質中の同位体比分析による戦没者遺骨分別法の検討 一第 3 報 日米及びフィリピン出身者の分別の検討一. 第 70 回日本人類学会, 2016 年 10 月 09 日, 新潟.
- ・中村恵, 大河内博, 緒方裕子, 勝見尚也, 皆巳幸也, 小林拓, 三浦和彦, 岩本 洋子, 加藤俊吾, 植松光夫 富士山体を利用した大気境界層および自由対流圏の雲水化学特性の解明(2). 第 57 回大気環境学会年会, 2016 年 09 月 07 日, 北海道大学.
- ・Kamauchi, H., Akasaka, M., Sakimoto, M., Suzuki, S., Ohta, T. and Tayasu, I. Sea-fog and coastal forest in eastern Hokkaido, Japan. 7th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, 2016,07,24-2016,07,29, Uniwersytet Wroclawski, Wroclaw, Poland.
- ・Nakamura, M., Okochi, H., Ogawa, S., Ogata, H., Katsumi, N., Minami, Y., Kobayashi, T., Miura, K. Observation of cloud water chemistry in the freetroposphere using Mt. Fuji. 7th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, 2016,07,24-2016,07,29, Wroclaw, Poland.
- ・Asai, K., Yokoo, Y., Anma, R., Mehrabani, S. Effects of soil, sea salt and anthropogenic activities on precipitation chemistry in western Iran. Goldschmidt Conference, 2016,06,29, Yokohama.
- ・Ki-Cheol SHIN and Takanori NAKANO. Chemical separation and isotope analysis for environmental studies using standards samples. Goldschmidt Conference, 2016,06,26-2016,07,01, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・Makoto Tsujisaka, Shotaro Takano, Takafumi Hirata and Yoshiki Sohrin Determination of the stable isotope ratio of molybdenum and tungsten in marine sediments. Goldschmidt, 2016,06,26-2016,07,01, Yokohama.p313.

- ・伊藤茜, 大竹翼, 宮崎あかね, 佐藤努 陰イオン共存下における鉄(水)酸化物へのU(VI)吸着に関する拡散二重層表面錯体モデル. 2016年度日本地球化学会年会, 2016年06月24日, 大阪市立大学.
- ・中村峻介, 大竹翼, 山田亮一, 申基澈, 小野修司, 佐藤努 火山性塊状硫化物鉱床に付随する鉄石英の地球化学的特徴と形成環境. 資源地質学会第66回年会講演会, 2016年06月24日, 東京大学小柴ホール.
- ・真庭護, 大河内博, 新免一樹, 緒方裕子, 勝見尚也, 中野孝教, 井川学 首都圏近郊山間部における渓流水の化学特性と大気沈着の影響評価. 第25回環境化学討論会, 2016年06月09日, 新潟.
- ・齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之 国内2森林集水域におけるストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動. 日本地球惑星連合2016年大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ. HTT21-P08.
- ・Ken'ichi Shinozuka, Masaaki Chiwa, Ichiro Tayasu, Chikage Yoshimizu, Atsushi Kume Topographic impacts on downstream NO₃- reduction with high levels of NO₃- leaching from upland forests. Japan Geoscience Union Meeting 2016, 2016,05,24, Chiba. http://www2.jpgu.org/meeting/2016/session/PDF/H-TT21/HTT21-P13_e.pdf
- ・Ki-Cheol SHIN. Chemical separation of environmental materials for Stable Isotope Analysis. 日本地球惑星科学連合大会 (JpGU), 2016,05,22-2016,05,26, 千葉県千葉市 幕張メッセ. (本人発表).
- ・横尾頼子・伊藤周平・中野孝教・徳増実 愛媛県西条市の降水の酸素・水素・ストロンチウム同位体比と微量元素濃度の時空間変動. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ (千葉県).
- ・日下宗一郎 同位体分析による吉胡貝塚人骨の古食性と帰属年代の推定. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ, 千葉県.
- ・毛恵星・塚田快・淀瀬達也・山下勝行・千葉仁 中国地方における降水の硫黄・水素・酸素・ストロンチウム同位体比の季節・経年変動. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張. HTT21-P05.
- ・柚原雅大・勝田長貴・阿部 理・内藤さゆり・川上紳一 浅間火山年縞トッファの酸素・炭素同位体組成に記録される古気候・イベント情報の評価. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市.
- ・岡本智夏, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網—炭素・窒素安定同位体解析による雪氷上の食物網の解析—. 日本地球惑星連合大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市.
- ・大串健一, 中野孝教, 陀安一郎, 横山 正, 太田民久, 草野由貴子, 三橋弘宗, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質と安定同位体の特徴. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月, 幕張.
- ・札本果, 中野孝教, 申基澈, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 木庭啓介, 陀安一郎 小型河川魚の移動パターン解明のための複数組織同位体比の利用. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月15日, 早稲田大学, 東京.
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山正, 申基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 第12回共生のひろば, 2017年02月11日, 兵庫県立人と自然の博物館, 兵庫.
- ・石田卓也, 上原佳敏, 岩田智也, Osbert Leo A. Privaldos, 浅野悟史, 池谷透, 尾坂兼一, 井手淳一郎, 陀安一郎, 奥田昇 リン酸酸素同位体比を用いた流域スケールにおけるリン動態の解明. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・加藤義和, 近藤倫生, 石川尚人, 富樫博幸, 神松幸弘, 吉村真由美, 由水千景, 原口岳, 長田穰, 大手信人, 徳地直子, 奥田昇, 陀安一郎 アンフォールディングに基づく食物網複雑性指標: 河川生態系での実証. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・原口岳, 陀安一郎 捕食者 Δ 14C値を指標に用いた、腐生性資源流入に対する伐採撹乱の影響評価. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・齋藤有, 申基澈, 中野孝教, 松林順, 加藤義和, 陀安一郎 東北沿岸における貝類軟組織のNd同位体比の地理的多様性とその要因. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・松林順, 陀安一郎 放射性炭素同位体比分析による骨の代謝メカニズムの解明と、同位体比の年次変化の復元手法の開発. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.

- ・ 札本果, 中野孝教, 申基澈, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 木庭啓介, 陀安一郎 小型魚類の河川内移動履歴解明における脊椎骨 Sr 同位体比の利用の検討. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 岡本智夏, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析 その②. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 石渡晃起, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 日本の積雪中で活動するトビムシの生態—CN 安定同位体分析, 個体群密度, 体長測定による積雪上での生活史の推定—. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之 日本海沿岸部スギ森林集水域における硫黄及びストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山正, 申基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 三橋弘宗, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 陀安一郎, 山田佳裕, 大河内博, 真庭譲, 西村寿々美, 横尾頼子, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小沢弘幸 福井県大野市の地下水モニタリング. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 徳増実, 中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 陀安一郎, 山田佳裕 愛媛県西条市の流域の水質モニタリング. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 鎌内宏光, 太田民久, 山口高志, 石田卓也, 陀安一郎 北海道東部沿岸域における海霧を介した海洋と陸上生態系のつながり. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 近藤康久, 陀安一郎, 中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 山田佳裕, 大河内博, 真庭譲, 西村寿々美, 横尾頼子, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小沢弘幸 GIS を用いた多元素同位体情報の可視化とその意義. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・ 加藤義和・近藤倫生・石川尚人・富樫博幸・神松幸弘・吉村真由美・由水千景・原口岳・長田穰・大手信人・徳地直子・奥田昇・陀安一郎 アンフォールディングに基づく食物網複雑性指標: 河川生態系での実証. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月, 京都市. (本人発表).
- ・ Kamauchi H., Akasaka M., Sakimoto M., Suzuki S., Ohta T. and Tayasu I. Sea-fog and coastal forest in eastern Hokkaido, Japan. 7th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, 2016,07,26, Wrocław, Poland.
- ・ 岡本智夏, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 札本果, 申基澈, 中野孝教, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比と元素濃度を用いた水の動態と魚の過去の移動追跡. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之 国内2森林集水域におけるストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 大串健一, 中野孝教, 陀安一郎, 横山正, 太田民久, 草野由貴子, 三橋弘宗, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質と安定同位体の特徴. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 近藤康久, 熊澤輝一, 関野 樹, 陀安一郎, 中野孝教 同位体環境学のオントロジーを構築する. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 齋藤有, 中野孝教, 申基澈, 山下勝行, 天川裕史, 由水千景, 松林順, 加藤義和, 富樫博幸, 天野洋典, 栗田豊, 奥田昇, 陀安一郎 「東北沿岸における貝類軟組織 Sr-Nd 同位体比の地域変化 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・ 篠塚賢一, 智和正明, 陀安一郎, 由水千景, 久米篤 窒素飽和した森林からの流出に下流部の窒素負荷と河川勾配

が与える影響. 日本地球惑星科学連合 2016 年連合大会, 2016 年 05 月 24 日, 幕張メッセ, 千葉.

- ・ Jun Matsubayashi, Ichiro Tayasu Dietary reconstruction of the extinct Ezo wolf (*Canis lupus hattai*). *IsoEcol* 2016, 2016,04,05, Ito Hall, The University of Tokyo, Tokyo.
- ・ Konomi Fudamoto, Ichiro Tayasu, Takanori Nakano, Shin Ki-Cheol, Seiichi Mori, Manabu Kume, Syotaro Nishida 87Sr/86Sr of whole otoliths reveal the different movement patterns between upstream and downstream populations of three - spined sticklebacks. *IsoEcol* 2016, 2016,04,05, Ito Hall, The University of Tokyo, Tokyo.
- ・ 藪崎志穂・川越清樹・鈴木絢美・佐藤 公 福島市および北塩原村で採取した 2016 年降水同位体比の特徴と周辺湧水との比較. 第 6 回同位体環境学シンポジウム, 2016 年 12 月 22 日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- ・ 鈴木絢美・新垣和・藪崎志穂・川越清樹 流域スケールにおける積雪同位体比の経年比較. 第 6 回同位体環境学シンポジウム, 2016 年 12 月 22 日, 総合地球環境学研究所.
- ・ 藪崎志穂 福島県北部沿岸域の地下水の水質・同位体比を用いた地下水流動に関する考察—結果と今後の課題—. 水文・水資源学会 2016 年度研究発表会, 2016 年 09 月 15 日, コラッセ福島 (福島市). (本人発表).
- ・ 鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 安定同位体比による流域内の積雪環境の評価. 水文・水資源学会 2016 年度研究発表会, 2016 年 09 月 16 日, コラッセ福島 (福島市).
- ・ 竹内真司・林 武司・藪崎志穂・鈴木弘明・加藤ありさ・森谷健人 亀裂性岩盤を通過する地下水中の放射性セシウムの移行挙動について. 地球惑星科学連合 2016 年合同大会, 2016 年 05 月 23 日, 幕張メッセ 国際会議場. 講演番号: MAG24-P11.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Satomi Shiodera Human-induced disturbance in tropical peat swamp forests and effects. The 64th Annual Meeting of Ecological Society of Japan, 2017 年 03 月 14 日 -2017 年 03 月 18 日, Waseda University, Tokyo, Japan. Invited oral presentation for planning symposium on “current state and efforts for conservation of huge carbon pool in tropical peat forests’ huge carbon pool”.
- ・ Satomi Shiodera The current issues and future directions of peat swamp forests in Indonesia -Possibility and mechanism of peatland recovery. *Tropical Peatlands, Past and Future: Ecosystem Processes & Environmental Change*, 2016,08,06-2016,08,11, Asian School of the Environment Nanyang Technological University, Singapore.
- ・ Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Yoshikazu Kato, Chikage Yoshimizu, Nobuhito Ohte, Naoko Tokuchi Natural isotope tracers for studying stream ecology. *Goldschmidt2016*, 2016,06,30, Pacifico Yokohama, Yokohama.
- ・ 山下 勝行, 亀井 隆博, 岸本 悠河, 大井 あや, 大西 彩月, 栗原 洋子, 千葉 仁, 中野 孝教, 申基澈 高解像度水質マップによる岡山県一級水系の水質解析. 日本地球惑星科学連合 2016 年度連合大会, 2016 年 05 月 22 日 -2016 年 05 月 26 日, 幕張メッセ国際会議場.
- ・ 中野孝教, 申基澈, 斎藤有, 陀安一郎, 徳増実, 帰山寿章, 横尾頼子, 山田佳裕 健全な水循環に向けた水質モニタリング体制の提案. 第 64 回質量分析総合討論会, 2016 年 05 月 18 日, ホテル阪急エキスポパーク, 大阪.
- ・ Yuko T. Hanba Analysis of plant photosynthetic functions using stable carbon isotope ratio. German-Japanese symposium: Plant trait workshop, 2016,05,09, Technische Universität Dresden (Germany).

○学会活動（運営など）

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ *IsoEcol*2016, Organizing Committee (Organizing Committee). 2016 年 04 月 03 日 -2016 年 04 月 08 日, Tokyo.

○社会活動・所外活動

【依頼講演（会合等）】

- ・ 安間 了 (2017) 西アジアにおける環境動態：後期更新世以降の環境変動. 西アジア文明研究センター・シンポジウム「西アジア文明学の創出 2：古代西アジア文明が現代に伝えること」, 2017.3.3, サンシャインシティ文化会館, 1-4.

- ・杉谷健一郎、第5回祓川シンポジウム『祓川の水質とシジミ』2017年2月26日於三重県多気郡明町斎宮歴史博物館
- ・永塚尚子(極地研)立川市民交流大学 公開講座「黒く汚れる北極の水河」(平成29年2月22日)

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材(放送)】

- ・染田英利, NHK テレビ, 沖縄県のニュース, 遺骨からの出身地判定で新手法, 2016.4.6

部門名: 情報基盤部門

部門長: 関野 樹

○部門の目的と役割

地球環境学にかかるデータ、史資料などの情報の収集・蓄積と利活用を進めるための地球環境学の情報拠点を構築し、地球研の活動を推進する。地球研の活動に関する研究資源を地球研アーカイブズや機関リポジトリに蓄積するとともに、アプリケーションなどにより、これらの研究資源を活用するための基盤をつくる。また、地球環境研究のための情報技術の研究開発を推進し、所内のプロジェクトだけでなく、大学・研究機関等に幅広く提供する。

○本年度の計画とその成果

事業計画

(1) 研究資源の収集と蓄積および利活用の促進

- ・機関リポジトリを JAIRO Cloud 上に立ち上げ、資料を登録する。
- ・地球研アーカイブズの運用を継続し、資料登録および必要な保守作業を行う。
- ・蓄積された資料を IR 等に利用するにあたり、運用体制やシステムの見直しを行う。

(2) 地球環境研究推進のための情報技術の研究開発

- ・外部資金等により、地球環境学オントロジーや時間情報学などの地球環境研究のための情報技術の研究開発を行う。
- ・講習会などを通じて、研究開発の成果や所内の情報資源の活用を促進する。

(3) 研究資源を活用するためのアプリケーション開発

- ・地球環境学に関する研究資源のポータル開発に向けて、所在情報や項目などの準備を行う。

成果等

(1) 研究資源の収集と蓄積および利活用の促進

- ・機関リポジトリを2016年5月に JAIRO Cloud 上に公開し、713件の資料が登録された。
- ・地球研アーカイブズに476件の資料が登録された。
- ・IR等を考慮したワークフローやシステムの見直しが進められ、既存の年報システムの活用が確認された。

(2) 地球環境研究推進のための情報技術の研究開発

- ・外部資金により開発されたオントロジー、時間情報学などに関する情報技術が公開され、研究プロジェクトや所外の大学・研究機関で活用された。
- ・GIS講習会が8月24日から25日に開催され、17名(所外の講師を含む)が参加した。
- ・日本地球惑星科学連合2016年大会において、千葉大学環境リモートセンシング研究センターとの共催で、「環境問題の現場における Scientists と Stakeholders の協働」と題するセッションを開催した。

(3) 研究資源を活用するためのアプリケーション開発

- ・ポータルの情報収集のためのデータ項目の検討やデータコンシェルジュのための地球環境学リポジトリの改修が行われた。

○今後の課題

地球研アーカイブズや機関リポジトリに蓄積された資料の利活用を促進するため、アクセス方法の工夫や体制の整備が必要である。

○主要業績

【著書（執筆）】

- ・ 関野 樹 2017年03月 コンピューターによる時間情報の記述と活用 . 国立歴史民俗博物館編〈総合資料学〉の挑戦 異分野融合研究の最前線 . 吉川弘文館 , 東京都文京区 , pp.76-97.
- ・ 関野 樹 2016年04月 はじめに、各部総括（第Ⅰ部「水という資源をめぐる研究者の役割を考える」、第Ⅱ部「行政と住民、中央と地方のはざままでできること」、第Ⅲ部「歴史や文化の遺産をたどり、地域を映しだす」、第Ⅳ部「災害の記憶を次代に生かすために」). フィールドから考える地球の未来 . 地球研叢書 . 昭和堂 , 京都市左京区 .

【著書（編集等）】

- ・ 関野 樹 監修 2016年04月 フィールドから考える地球の未来 . 地球研叢書 . 昭和堂 , 京都市左京区 , 286pp.

【論文】

- ・ Yasuhisa Kondo, Takehiro Miki, Taichi Kuronuma, Yuichi S. Hayakawa, Kyoko Kataoka, Takashi Oguchi 2016,08 Concurrent and sustainable development of a local-scale digital heritage inventory through action research at Bat, Oman. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development* 6(2) :195-212. DOI:10.1108/JCHMSD-01-2016-0005. (査読付).
- ・ Terukazu Kumazawa · Keishiro Hara · Aiko Endo · Makoto Taniguchi 2016,04 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water–energy–food nexus by means of ontology engineering. *Journal of Hydrology: Regional Studies* . DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021. (査読付).
- ・ Sekino, T. 2016,12 Time Information System Web HuTime: Comparison with Existing Web Applications. *Journal of Asian Network for GIS-based Historical Studies* 4 :62-69. (査読付).
- ・ 関野 樹 2016年12月 Web HuTime – 時間情報のための Web プラットフォーム . 情報処理学会シンポジウムシリーズ 2016(2) :125-132. (査読付).
- ・ 関野 樹 2016年07月 Web 上での時間情報システム HuTime の利用 . 情報処理学会研究報告人文科学とコンピュータ (CH) 2016-CH-111(8) :1-4.

【その他の出版物】

- ・ 近藤康久 2016年07月 地球環境研究におけるオープンデータ : ベルモント・フォーラムによるオープンデータ調査 . 情報管理 59(4) :250-258. DOI:10.1241/johokanri.59.250.

【会合等での研究発表】

- ・ Yasuhisa Kondo, Atsushi Noguchi Best practices and challenges in promoting open science in archaeology: two narratives from Japan. 45th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), 2017,03,14-2017,03,16, Georgia State University, Atlanta, USA. (本人発表). <http://caaconference.org/>
- ・ 近藤康久, 近藤昭彦, 木本浩一, 石井励一郎, 奥田 昇, 窪田順平, 手代木功基 環境問題の現場における超学際研究の新展開 . 第19回環境リモートセンシングシンポジウム , 2017年02月16日 , 千葉大学けやき会館 (千葉市稲毛区). (本人発表).
- ・ 近藤康久 多元素同位体指標の可視化とオープンサイエンス . 金沢大学環日本海域研究センター拠点研究集会 , 2016年11月03日 , 金沢大学臨海実験施設 (石川県鳳珠郡能登町). (本人発表).
- ・ 近藤康久 Google Earth Engine を用いた超学際リモートセンシングの可能性～地球環境 GIS 講習会 2016 の経験から～ . 千葉大 CEReS- 地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」, 2016年10月09日 -2016年10月10日 , 総合地球環境学研究所 (京都市). (本人発表).
- ・ 近藤康久 地球環境学の離散的なデータの活用に向けた諸問題～何が障壁で、どう乗り越えるか～ . 第1回 NII- 地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」, 2016年09月03日 -2016年09月04日 , 国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス (長野県北佐久郡軽井沢町). (本人発表).
- ・ 近藤康久, 西村雄一郎 ジオ系ソーシャルストーリーミング番組「友引 Night!!」の復活 . 日本地球惑星科学連合 2016

- 年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ(千葉市美浜区). (本人発表). <http://www.slideshare.net/yaskondo/night-62291629>
- ・ Yasuhisa Kondo How open scientific research data transform transdisciplinary research: a theoretical debate. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016,05,22-2016,05,26, 幕張メッセ(千葉市美浜区). DOI:10.13140/RG.2.1.2665.8163. (本人発表).
 - ・ 近藤康久, 陀安一郎, 中野孝教, 申 基澈, 藪崎志穂, 山田佳裕, 大河内博, 真庭 譲, 西村寿々美, 横尾頼子, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小沢弘幸 GISを用いた多元素同位体情報の可視化とその意義. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所(京都市). (本人発表).
 - ・ 近藤康久, 熊澤輝一, 関野 樹, 陀安一郎, 中野孝教 同位体環境学のオントロジーを構築する. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ(千葉市美浜区). (本人発表).
 - ・ 近藤康久 人も自然も: みんなでつくる地球の未来. OPEN SCIENCE WORKSHOP VOL.2, 2017年02月19日, MTRL KYOTO(京都市). <http://kyoto-open.science/?p=190>
 - ・ 近藤康久 知の開放から知の跳躍へ: オープンサイエンスと橋渡し人材の役割. 第8回地球研東京セミナー, 2017年01月27日, 東京大学福武ホール(東京都文京区). <http://www.chikyu.ac.jp/publicity/events/etc/2017/0126.html>
 - ・ 近藤康久 Open-TD: オープンサイエンス時代の社会協働研究. FOSS4G 2016 NARA.KANSAI, 2016年10月30日, 奈良女子大学(奈良市). <http://www.slideshare.net/yaskondo/opentd>
 - ・ 近藤康久, 石井励一郎, 辻村はな子, 中大路悠 アモレ地球研とは何であったか. 第280回地球研談話会セミナー, 2016年10月18日, 総合地球環境学研究所(京都市). ※資料へのリンクは所内限定. <http://archives-contents.chikyu.ac.jp/3519/20161018.pdf>
 - ・ 近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来β. 第4回KYOTOオープンサイエンス勉強会, 2016年09月21日, 京都大学吉田泉殿(京都市). <http://kyoto-open.science/?p=74>
 - ・ 近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来. 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演会(ホライズン・セミナー), 2016年09月20日, 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演室(東京都千代田区). <http://www.nistep.go.jp/archives/28909>
 - ・ 近藤康久 アラビア半島乾燥地オアシスの水環境に関する環境考古学的研究、その後. 平成28年度クリタ水・環境科学振興財団研究成果報告会, 2016年08月26日, 京王プラザホテル(東京都新宿区). クリタ水・環境科学研究優秀賞受賞記念講演. <http://www.slideshare.net/yaskondo/ss-65409941>
 - ・ 熊澤輝一・古崎晃司「ドメイン注目概念の選択による問題領域の知識構造の比較ー環境・サステナビリティ領域を対象に」. 第41回セマンティックウェブとオントロジー(SWO)研究会, 2017年02月26日-2017年02月27日, 福岡市. (本人発表). <https://goo.gl/jWbHvA>
 - ・ 熊澤輝一・鎌谷かおる・木村道徳・岩見麻子・小野聡・上須道徳「山村地域の将来ストーリーデザインに向けた古写真ワークショップ」. エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウム2016(EcoDePS2016), 2016年12月07日, 東京都新宿区. (本人発表). http://ecodenet.com/EcoDePS2016/pdf/EcoDePS2016_program_161110.pdf
 - ・ 熊澤輝一・古崎晃司「環境・サステナビリティ領域におけるドメイン知識間の因果論理構築支援ツールの試作」. 日本シミュレーション&ゲーミング学会2016年度秋期全国大会, 2016年11月12日-2016年11月13日, 愛知県名古屋市. (本人発表). <http://jasag.org/autumn2016/program/>
 - ・ 熊澤輝一・鎌谷かおる・木村道徳「分けること・伝えること・シェアすることー滋賀県高島市朽木での地域づくりの取り組みから」. 地球の住まい方ーオギュスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会, 2017年03月16日, 京都市北区. http://www.chikyu.ac.jp/publicity/events/etc/2017/img/0315-16_2.pdf
 - ・ 関野 樹 Web HuTimeー時間情報のためのWebプラットフォーム. 人文科学とコンピュータシンポジウム, 2016年12月09日-2016年12月11日, 立川市. (本人発表).
 - ・ Sekino, T. Temporal Information System HuTime. Workshop Schedule of Activities Updates on The Community Data Base System Healthy Communities Strengthening Section, Thai Health Promotion Foundation, 2016,11,21-2016,11,23, AETAS Lumpini, Bangkok. (本人発表).
 - ・ Sekino, T. Academic asset of environmental science and related interdisciplinary studies. Workshop on the Academic Asset Preservations and Sharing in Southeast Asia, 2016,11,20-2016,11,20, Pullman Bangkok Grande Sukhumvit, Bangkok. (本人

発表).

- ・ Sekino, Tatsuki Linked Data of Temporal Information. PNC 2016 Annual Conference and Joint Meetings, 2016,08,16-2016,08,18, The Getty Center, Los Angeles. (本人発表).
- ・ Sekino, Tatsuki Time Information System on the Web. PNC 2016 Annual Conference and Joint Meetings, 2016,08,16-2016,08,18, The Getty Center, Los Angeles. (本人発表).
- ・ 関野 樹 Web 上での時間情報システム HuTime の利用 . 第 111 回 人文科学とコンピュータ研究会発表会 , 2016 年 07 月 30 日 , 五島市福江文化会館 , 五島市 . (本人発表).

【学会活動 (運営など)】

- ・ NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会協働研究が切り拓くオープンサイエンスの未来」, 企画幹事・モデレータ (企画運営・総合司会). 2017 年 01 月 27 日 -2017 年 01 月 28 日 , 総合地球環境学研究所 (京都市).
- ・ 千葉大 CEReS- 地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」, コーディネーター (企画・進行). 2016 年 10 月 09 日 -2016 年 10 月 10 日 , 総合地球環境学研究所 (京都市). <http://www.chikyu.ac.jp/publicity/events/etc/2016/1009-10.html>
- ・ 第 1 回 NII- 地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」, 共同研究代表者 (インプットセミナー、アンカンファレンスファシリテーション). 2016 年 09 月 03 日 -2016 年 09 月 04 日 , 国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス (長野県北佐久郡軽井沢町).
- ・ 地球環境 GIS 講習会 2016, ファシリテーター (セットアップセミナー、ハンズオン、グループワークファシリテーション). 2016 年 08 月 24 日 -2016 年 08 月 25 日 , 総合地球環境学研究所 (京都市). <http://www.chikyu.ac.jp/publicity/events/etc/2016/0824-25.html>
- ・ 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 “Open Research Data and Interoperable Science Infrastructures for Earth & Planetary Sciences” セッション , 共同コンピーナ (企画・座長). 2016 年 05 月 23 日 , 幕張メッセ国際会議場 (千葉市美浜区). M-GI04.

【その他の成果物等】

- ・ HuTime (Web API) 2017 年 01 月 . <http://web.hutime.org/>.

【調査研究活動】

- ・ 「知はいかに跳躍するか」 インタビュー (近藤)

【教育】

- ・ 特別共同利用研究員 (1 人) (近藤)

部門名：連携ネットワーク部門

部門長：ハイン マレー

○各部門の目的と役割

- 1) 情報収集
- 2) Future Earth のコーディネーション (Future Earth に関連する運営・会議・連絡等)
- 3) 連携構築
- 4) 外部資金獲得・事業
- 5) アウトリーチ

○本年度の計画とその成果

- 1) 情報収集 (セミナー・ワークショップのアレンジ)
 - ◇ Future Earth コアプロジェクト及び関連プロジェクト等収集・関係図作製

2) Future Earth のコーディネーション (Future Earth に関連する運営・会議・連絡等)

◇ Future Earth アジア地域センター

- ・第2回 Future Earth アジア地域顧問委員会開催 (4/25-4/27 ソウル)
- ・日本学術会議フューチャーアースの推進に関する委員会出席 (7/22・10/13)
- ・Monsoon Asia Integrated Research for Sustainability 科学委員会開催 (11/18-11/19 地球研)
- ・Future Earth 国際シンポジウム「持続可能な地域社会に向けてー京都からの挑戦ー」共催 (12/21 京都大学)
- ・第5回 Future Earth in Asia ワークショップ開催 (1/23/1/24 地球研)
- ・第3回 Future Earth アジア地域顧問委員会開催 (1/25 地球研)
- ・Future Earth 国際科学委員会・関与委員会参加 (3/18-3/22 モントリオール)

◇ Knowledge-Action Network (KAN) の構築

- ・チームミーティング開催 (10/5、11/2、12/7、1/17、2/8 Web 会議) (5/3-5/5 アナポリスでのワークショップ) における Research and Engagement Plan の提言骨子作成
- ・Systems of Sustainable Consumption and Production ワークショップ開催 (3/15-3/16 地球研)

◇ JST-RISTEX フューチャー・アース構想の推進事業

「日本学取り組むべき国際的優先テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する調査研究」

- ・JSRA の優先度の検討のため優先順位付けワークショップ開催 (6/6-6/24 地球研)
- ・第4回 SSH 環境・エネルギー学会 in OBAMA にてワークショップ開催 (11/19、福井県立若狭高校)
- ・研究課題の co-design -研究者とステークホルダーとの共創として成果報告会「わたしたちがえがく地球の未来ー持続可能な地球社会へ向けてー」開催 (2/4、京都市国際交流会館)

3) 連携構築 (MOU・包括協定の締結・更新の支援、大学院教育のための連携)

◇ MOU 締結

海外：新規3件 (中華人民共和国常州市人民政府、インドネシア共和国泥炭復興庁、中央研究院環境変遷研究センター)、更新2件 (華東師範大学、北京大学)

国内：大学等2件 (金沢大学環日本海域環境研究センター、北海道大学大学院工学研究院・国際連携研究教育局・大学院保健科学研究院・大学院農学研究院)、自治体等4件 (亀岡市、いなべ市、京都府立北稜高等学校、京都府立洛北高等学校)

4) 外部資金獲得・事業

◇現代中国地域研究拠点

- ・東アジアの環境・エネルギー政策研究会共催 (5/21 龍谷大学 京都)
- ・第47回中国環境問題研究拠点研究会開催 (6/8 地球研)
- ・地球環境学講座 (北京 3/21、上海 3/23)
- ・ニューズレター「天地人」第28号-第30号発行
- ・書籍「探求環境問題解決之道ー人と自然和谐共存」

◇アジアにおける「エコヘルス」研究の新展開 (統括代表: Hein Mallee)

- ・研究会「近現代東アジアにおける「健康」の歴史研究」開催 (5/25 首都大学東京 東京)
- ・セミナー「地域の少子高齢化の健康影響についての調査プロジェクト」開催 (11/2 地球研)
- ・第1回健康の歴史ワークショップ「近現代アジアにおける疾病と健康観 (2/1 地球研)
- ・国際ワークショップ「東アジア健康と養生の歴史」開催 (11/3-11/4 地球研)
- ・ワークショップ「アジア健康研究の過去・現在・未来」開催 (1/30 地球研)
- ・第1回健康の歴史ワークショップ「近現代アジアにおける疾病と健康観」開催 (2/1 地球研)

◇科研費新学術領域研究検討会開催 (5/13、7/22、10/13 東京)

◇マスタープランワークショップ開催 (7/21 政策研究大学院大学 東京)

◇第23期学術の大型研究計画に関するマスタープラン (マスタープラン 2017) への提言

「Future Earth : 地球人間圏の相互作用環の俯瞰解明に基づく地域からグローバルな持続可能性の追求」

◇常州市（中国）との共同研究締結に向けた交渉

5) アウトリーチ（学会での展示・紹介、講義・セミナーのアレンジ、論文・書籍・パンフレット・Website）

◇ Future Earth アジア地域センター

- ・ 16th Conference of the Science Council of Asia 参加（5/29-6/2 コロンボ）
- ・ 23rd Pacific Science Congress に於いてセッションを企画（6/13-6/17 台北）
- ・ ホームページ作成、更新 <http://www.futureearth.org/asiacentre/ja>

◇地球研セミナーの開催 第126回-第141回 21名全21回

- ・ 126回（2016/4/14 16:00 - 17:30 於 セミナー室3・4）講師：Joshua Newell（Assistant Professor, University of Michigan/ RIHN Visiting Research Scholar）、題目：The Energy and Justice Footprint of Water Supply for Southern California
- ・ 127回（2016/4/28 16:00 - 17:00 於セミナー室3・4）講師：Benjamin Houlton（カリフォルニア大学デービス校）、題目：Nutrient limitation and global climate change
- ・ 128回（2016/5/13 15:00-16:00 於セミナー室3・4）講師：Miguel Altieri（Professor, University of California, Berkeley / RIHN Invited Scholar）、題目：Agroecology: Research Directions on Rural and Urban Environments
- ・ 129回（2016/5/20 15:00-17:00 於セミナー室3・4 #）講師：A. John Sinclair（University of Manitoba）、Patricia Fitzpatrick（The University of Winnipeg）、題目：Considering individual transformative learning outcomes through natural resource and environmental management
- ・ 130回（2016/5/30 15:00-16:00 於講演室）講師：Miguel Altieri（Professor, University of California, Berkeley / RIHN Invited Scholar）、題目：Agroecology and food sovereignty: experiences from Latin America
- ・ 131-1回（2016/6/2 13:30-15:00 於セミナー室3・4）講師：Eduardo Brondizio（Professor, Department of Anthropology, Director, Center for the Analysis of Social-Ecological Landscapes (CASEL), Faculty Associate The Ostrom Workshop in Political Theory and Policy, Analysis Indiana University Bloomington）、題目：A Cultural Ecology of the Anthropocene: An anthropological perspective to the history of Human-Environment Interaction research
- ・ 131-2回（2016/6/6 13:30-15:00 於講演室）講師：Eduardo Brondizio（Professor, Department of Anthropology, Director, Center for the Analysis of Social-Ecological Landscapes (CASEL), Faculty Associate, The Ostrom Workshop in Political Theory and Policy, Analysis Indiana University Bloomington）、題目：A microcosm of global change: Reflections on Scale and Complexity in the Amazon
- ・ 131-3回（2016/6/9 13:30-15:00 於セミナー室3・4）講師：Eduardo Brondizio（Professor, Department of Anthropology, Director, Center for the Analysis of Social-Ecological Landscapes (CASEL), Faculty Associate, The Ostrom Workshop in Political Theory and Policy, Analysis Indiana University Bloomington）、題目：Bridging knowledge systems: A problem-oriented conceptual framework to social-ecological system analysis
- ・ 132回（2016/6/7 14:30-17:00 於セミナー室3・4）講師：寺田匡宏, ギータ・A・キーニ, 大西正幸, 安成哲三, 長田俊樹、題目：タゴール国際大学, 同志社大学# モンスーン・アジアにおける人と自然 - アジアからの環境研究のための日本とインドの対話：言語と文学の視点で -
- ・ 133回（2016/7/1 14:00-17:00 於講演室）講師：Mansee Bal Bhargava（Environmental Design Consultants）、題目：Opportunities and Challenges for (Japanese) Scholars to Engage in Environmental Governance in India
- ・ 134回（2016/9/6 14:00-16:00 於セミナー室3・4）講師：Tara Beuzen-Waller（パリソルボンヌ大学）、Friederike Stock（ケルン大学）、題目：New Directions in Geoarchaeology
- ・ 135-1回（2016/10/13 15:00-17:00 於講演室）講師：Sander van der Leeuw（Arizona State University/Invited Scholar RIHN）、題目：A shrinking society: The case of Epirus, Greece
- ・ 135-2（2016/10/20 15:00-17:00 於セミナー室3・4）講師：Sander van der Leeuw（Arizona State University/Invited Scholar RIHN）、題目：Exploring historical tipping points: The Rhône Valley
- ・ 135-3回（2016/11/9 15:00-17:00 於講演室）講師：Sander van der Leeuw（Arizona State University/Invited Scholar

- RIHN)、題目: Social-ecological degradation: The Argolid Region, Greece
- ・ 135-4 回 (2016/12/8 15:00-17:00 於 講演室) 講師: Sander van der Leeuw (Arizona State University/Invited Scholar RIHN)、題目: Improving our studies?
 - ・ 136 回 (2016/11/18 13:00-15:00 於 セミナー室 1・2) 講師: Stephane Grumbach (Senior Scientist at INRIA, Director of IXXI, Rhône-Alpes Complex Systems Institute)、題目: The Datasphere, in control of ecosystems
 - ・ 137 回 (2016/1/6 15:00-17:00 於 講演室) 講師: Simon Kaner (Sainsbury Institute for the Study of Japanese Arts and Cultures)、題目: Metastability, communication and change: observations from the Shinano-Chikuma River
 - ・ 138 回 (2017/1/10 9:30-17:30 於 講演室) 講師: Frederic Joulian, Yann-Philippe, Tastevin, Yoann Moreau, Shoichiro Takezawa, Mikael Le Meur、題目: FIXING THE WORLD - Excess, leftovers and innovation
 - ・ 139 回 (2017/2/14 15:00-16:00 於 インキュベーション ルーム) 講師: Sanghyun Lee (Texas A&M University / Visiting Research Fellow RIHN)、題目: Development of Water-Energy-Food Nexus platform for assessing impacts of food policy, trade, and land use on national resource security
 - ・ 140 回 (2017/2/21 13:30-15:30 於 セミナー室 1・2) 講師: Isaac Rodrigues dos Santos (Southern Cross University)、題目: The water-climate nexus
 - ・ 141 回 (2017/3/3 15:00-16:00 於 講演室) 講師: Thomas Elmqvist (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, Stockholm University)、題目: On Urban Sustainability and Resilience – common misconceptions and confusion
- ◇ 特別講義 (7/7 於 京都大学大学院地球環境学学)
- ・ 講師: 石井 励一郎、題目: Current perspective of global environmental issues (from an Asian ecologist's point of view)
- ◇ 同志社大学「環境システム学概論」リレー講義 (5/13 - 7/1 全 8 回)
- ・ 5/1 講師: 申 基澈、題目: 水の循環と同位体トレーサービリティ
 - ・ 5/20 講師: 宮崎 英寿、題目: 熱帯半乾燥地の牧畜
 - ・ 5/27 講師: RUPPRECHT, Christoph David Diefried、題目: 都市と自然の関係: 食から見る生き物の絆
 - ・ 6/3 講師: 増原 直樹、題目: 再生可能エネルギーに関する住民意識と合意形成
 - ・ 6/10 講師: 佐野 雅規、題目: 樹木の年輪から探る過去の気候変動
 - ・ 6/17 講師: 浅野 悟史、題目: 人間が利用することで維持されてきた環境の変化と再生
 - ・ 6/24 講師: 北村 健二、題目: 自然環境・資源における共有と協働
 - ・ 7/1 講師: 真貝 理香、題目: 食の多様性をさぐる - 先史時代の台所から -
- ◇ 日本地球惑星科学連合展示ブース出展 (5/22-5/26 幕張メッセ 千葉)
- ◇ 出版: JSRA パンフレット「わたしたちがえがく地球の未来 - 持続可能な地球社会へ向けて -」

○主要業績

【論文】

- ・ 西村 武司・大西 有子・マレー ハイソ・谷口 真人「テキストマイニングによる環境問題に関心を持つきっかけの分析」『環境情報科学 学術研究論文集』Vol. 30, 2016, pp. 255-260

【会合等での研究発表】

- ・ Hein Mallee “Ecohealth, Transdisciplinarity and Participation”. JSPS Japanese-Swiss Ecohealth Colloquium, 2017,01,11-2017,01,12, Swiss Tropical and Public Health Institute.
- ・ Hein Mallee 「地球研と Future Earth」(研究者トーク). 大学共同利用機関シンポジウム 2016, 2016 年 11 月 27 日, 東京, アキバスクエア. (本人発表).
- ・ Hein Mallee “Regional Advisory Committee: Research Agenda or Strategic Directions for Future Earth in Asia?”. 地球研第 4 回大型研究計画意見交換会, 2016 年 11 月 07 日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- ・ Hein Mallee 「健康を考える」. 国際ワークショップ『東アジア健康と養生の歴史』NIHU エコヘルスプロジェクト, 2016 年 11 月 03 日 -2016 年 11 月 04 日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- ・ Hein Mallee "Ecohealth or One Health?". 「サニテーション価値連鎖の提案 - 地域のヒトによりそうサニテーションの

- デザイナー」プロジェクトワークショップ, 2016,07,22, 総合地球環境学研究所、京都。(本人発表).
- ・ Hein Mallee “When is A Co-Design Approach Needed? Insights from the Literature on Transdisciplinarity”. The 23rd Pacific Science Congress, 2016,06,13-2016,06,17, Academia Sinica, Taipei. (本人発表).
 - ・ Hein Mallee “Regional Development of Future Earth in Asia”. 16th Conference of the Science Council of Asia, 2016,05,30-2016,06,01, Colombo, Sri Lanka. (本人発表).
 - ・ Hein Mallee “The Regional Center for Future Earth in Asia”. 25th KAST International Symposium, Future Earth & Sustainable Development Goals in Asia, 2016,04,25, Seoul, Korea. (本人発表).
 - ・ Hein Mallee “Future Earth and Human Health: Possible Contributions from Japan”. XXIst Conference of the Society for Human Ecology, 2016,04,15, Santa Ana, カリフォルニア. (本人発表).
 - ・ 石井 励一郎「資源利用を介した生態系と人間活動の相互作用の多様性と類型化の試み」、日本生態学会第 64 回全国大会、2017,03,16、東京 早稲田大学 (本人発表)

【学会活動（運営など）】

- ・ 石井 励一郎、日本生態学会専務理事
- ・ 石井 励一郎、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム (IPBES) アジア太平洋地域アセスメント筆頭執筆者
- ・ 石井 励一郎、日本学術会議環境学委員会・地球惑星科学委員会合同 IGPB・WCRP・DIVERSITAS 合同分科会 GLP 小委員会委員

【調査研究活動】

- ・ 石井 励一郎、科学研究費一部基金基盤研究 (B) 「モンゴル高分解能生態系変動予測モデルの構築と気候/人間活動変動への応答予測研究」、研究代表者
- ・ 石井 励一郎、科学研究費基金挑戦的萌芽研究「代謝プロセスに着目した生態系における一般炭素・窒素安定同位体動態機構モデルの構築」、研究代表者
- ・ 石井 励一郎、科学研究費補助金基盤研究 (B) 「同位体分析から食物連鎖の源流を探る：西部北太平洋生態系保全指標の開発に向けて」、分担者、研究代表者：相田 真希 (海洋研究開発機構)

【教育】

- ・ 特別講義 (7/7 於京都大学大学院地球環境学堂)、石井 励一郎、Current perspective of global environmental issues (from an Asian ecologist's point of view)

部門名：コミュニケーション部門

部門長：阿部 健一

○各部門の目的と役割

コミュニケーション部門では、独立し離散した知識と情報を編集しなおし、あらたな知識・概念として提示するナレッジ・ネットワークを活動の基盤としている。

そのために、次の3つの柱を立てた。最初の柱は、映像の活用などの手法開発を通じて、超学際時代における新しい成果発信手法の検討を行なうことである。双方向の情報・知識のネットワークをはぐくむプラットフォームの構築をめざしている。次の柱は、環境教育の実施である。次世代市民と情報・知識の交流を行なう好適な機会をとらえ、地球研の研究プロジェクト等、研究成果を集約・統合し、地球研ならではの「環境教育」、およびそのための資材を開発していく。最後は、新たな知恵と価値の創出にかかわる活動である。地球研の活動成果を整理し、研究プロジェクトの知識と情報を高次につなげることにより、新たな価値を生む方法論の構築をめざしている。

○本年度の計画とその成果

1) 計画した事項の達成状況

① TD時代の成果発信手法の研究開発について

iTunes Uをプラットフォームに、映像を活用した広報・成果発信媒体の構築を実施し、環境知の共創を目指している。事業計画①「研究体制の整備・研究会の開催（2回）」船水プロと協働でTD VISUALIZATION研究会を開始した。また後述する知の共創セミナーにおいても、映像資料の活用についての議論を行った。その結果、北海道大学高等教育推進機構や京都大学総合博物館と研究者・組織との研究交流を深めている（事業計画②「関連諸機関との連携開始・動向調査」）。2016年度のiTunes Uの配信数は、215アイテム（2017年4月7日現在、合計255アイテム）を配信し、アクセス数は13,221である。iTunes Uの運用環境の整備・コンテンツの作成（事業計画③）は順調に行われている。iTunes U以外の発信を想定しているコンテンツとしては、NHKエデュケーショナルと成果発信の協働として宮崎県北5町村を題材に映像制作を行なったことがあげられる。JMOOC運用体制の整備・動向調査に関しては、セミナー等に参加して動向調査を行っているが、地球研のリソースが限られているため、現時点では消極的である（事業計画④）。

② 環境教育資材の研究開発について

主に環境と文化をテーマに、内モンゴル自治区でフィールド調査（2016年8月）を行ったほか、兵庫県宍粟市、南あわじ市沼島、北海道帯広市などでモンゴル研究者および大阪大学の教員と協働で調査（2016年11月）を行い、研究体制の整備（事業計画①）を図った。環境教育に関する関連諸機関との連携開始（事業計画②）に関しては、2016年9月1日に京都府立洛北高校および京都府立北稜高校と教育協定を締結したことが挙げられる。また、両校において環境教育を実施するなかで、生徒の調査研究活動やアンケート（2回実施）を通じて環境教育資材の開発に向けた動向調査（事業計画③）を行った。特に両校における講義と生徒の調査研究を遂行する際、地球研の比較優位を活かし、環境教育のあり方を検討した（事業計画④）。またKLaSiCについては、日本学術会議で小委員会を組織するとともに、第一回INTERNATIONAL CASE STUDIES SYMPOSIUMに参加している。

③ 知識・情報のネットワークによるあらたな『知恵』と価値の創出について

事業計画①「研究会の開催」は、「知の共創セミナー」として地球研において予定を超えて4回開催した。1回目が人類学者の川田順造氏、2回目がNHKエデュケーショナルの服部弘氏、3回目が神戸大学の塚原東吾氏、4回目がTD VISUALIZATION研究会との共催で行った。4回目のセミナーは、船水プロジェクトと協働で開催したが、事業計画②プロジェクトに帯同する動向調査の結果を踏まえて開催したものである。また石川プロジェクトと帯同し、天草市での地域連携セミナーのフォローアップを行った。

2) 計画していなかったが、実施した事項

① TD時代の成果発信手法の研究開発について

かつて地球研で招へいたジル・クレマン氏のドキュメンタリー映画《動いている庭》（2015年作成）をアンスティチュ・フランセ関西ー京都で上映会を実施した。

② 環境教育資材の研究開発について

2016年11月29日、台東大学附属小学校、同志社小学校、地球研の交流事業を実施した。『地球への感性ー創造的な鑑賞による学びの実践』（vol.2）を刊行（2017年3月）。

③ 知識・情報のネットワークによるあらたな『知恵』と価値の創出について

世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域活性化推進協議会からの受託研究で、宮崎県北5町村における農業を軸とした将来構想の策定業務を、所内プロジェクトと連携して行った。「地球の住まい方ーオギュスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』」出版記念シンポジウム（2017年3月15日、ハートピア京都）、研究会（2017年3月16日、地球研）の協働企画。

○共同研究者名

- ◎阿部 健一 (総合地球環境学研究所・教授・環境人類学、相関地域研究、文化人類学)
- Daniel,NILES (総合地球環境学研究所・准教授・地理学)

<研究推進支援員>

- 三村 豊 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員・建築史、都市史、歴史 GIS)
- 嶋田 奈穂子 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員・思想生態学)
- 岸本 紗也加 (総合地球環境学研究所・研究推進支援員・国際協力学)

○今後の課題

- ・地球研内の各プロジェクトとの連携事業を企画・実行してきたが、今年度は新たなプロジェクトも始動するため、より一層の連携関係の構築が必要である。
- ・地域社会との連携は、セミナーの開催や受託研究の受け入れ等で活発に行ってきた。この連携関係の強化を図るため、関係諸機関との MOU の締結を今後進めたい。

●主要業績

○著書 (執筆)

【分担執筆】

- ・阿部健一. 2016年12月 賀茂川の水が運ぶ歴史と文化. 京都を学ぶ【洛北編】—文化資源を発掘する—. ナカニシヤ出版, 京都市左京区, pp.34-51.

【編集・共編】

- ・ Niles, Daniel (ed.) 2017年06月 2016-2017 NIHU Prospectus. NIHU,
- ・ Niles, Daniel (ed.) 2017年05月 2016-17 RIHN Prospectus. RIHN,

○論文

【原著】

- ・ NILES Daniel, ROTH Robin. 2016年05月 Conservation of traditional agriculture as living knowledge systems, not cultural relics. *Journal of Resources and Ecology* 7(3) :231-236. (査読付).
- ・ 三村豊. 2016年11月 メガシティ・ジャカルタとビッグデータ分散的共創としての巨大都市空間・史的分析を指して. *建築雑誌* 1690(131) :pp.34-35.

【総説】

- ・ Niles, Daniel. 2016 Sputnik for our time. Editorial introducing contributions to the webpage documenting the seminar “Co-evolutionary Perspectives on the Technosphere” convened for The Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), Berlin, and the Max Planck Institute for the History of Science (MPIWG). (査読付).
- ・ D.Niles, M. Terada and E. Honda. 2016 Anthropocene East Asia: The concept of the Anthropocene in the East Asian context. Concept piece for HKW 2017-2019 Anthropocene Curriculum .

○その他の出版物

【書評】

- ・ 三村豊. 2016年05月 無数の変化に富む環境言語をつくり出す能力 (クリストファー・アレグザンダー 1984年12月 パタン・ランゲージ—環境設計の手引に関する書評). *Humanity & Nature Newsletter* 地球研ニュース 60 :p14.
- ・ 阿部健一. 2016年11月 苦しみという贈りもの (辻村優英 2016年 ダライ・ラマ 共苦の思想に関する書評). *Humanity&Nature Newsletter* 地球研ニュース 63 :p14.

【その他の著作（会報・ニュースレター等）】

- ・中司茂・奥村周也・渡辺一生・三村豊．2016年07月ドローン最前線「鳥の目」と「闇夜の透視術」を手にした研究者を待っている世界．*Humanity & Nature Newsletter* 地球研ニュース 61 :pp.8-11.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・石山俊・三村豊．家族で語るIターン：綾部の半農半蕎麦、安喰さん一家の座談会記録より．食と暮らしのものがたりーテロワールを活かすー公開シンポジウム，2017年01月21日，和歌山県和歌山市．
- ・三村豊．メガシティジャカルタの住環境都市を支える多様なアクセシビリティ．第7回「食と暮らしの研究会ーグローバルな視点からー」，2016年11月07日，和歌山県和歌山市．（本人発表）．
- ・三村豊．「Urban Ecohealth」を考えるための話題提供．第1回エコヘルス・シーズ研究会，2016年08月04日，京都府京都市．（本人発表）．
- ・Niles, Daniel. Essential elements: Tracing the tangible and intangible in landscapes. Habitscape on Terra: Towards a mesological understanding of humanity and nature; Research colloquium on the themes of A. Berque's "Histoire de l'habitat ideal", 2017年03月16日 RIHN, Kyoto. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・阿部健一．スピーカー「トークセッションII 「聞き書き」の未来-人と人、人と自然とつなぐ-」．第15回 聞き書き甲子園フォーラム 15周年記念イベント Part2 「聞き書き」の可能性-新たな価値の探求-，2017年03月20日，東京大学弥生講堂一条ホール．
- ・阿部健一．「聞き書き」の可能性．聞き書き甲子園15周年記念イベント，2017年03月20日，東京大学弥生講堂．
- ・阿部健一．アネクメーネがエクメーネになるとき．地球の住まい方 オギユスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会，2017年03月16日，総合地球環境学研究所．
- ・阿部健一．賀茂川の水が運ぶ歴史と文化．文化資源セミナー，2017年02月10日，府立京都学・歴彩館．
- ・阿部健一．総括「高校生とともに考える『環境』」．地球研市民セミナー第70回，2017年02月09日，総合地球環境学研究所．
- ・阿部健一．コーディネーター「地球の想像力 人新世時代（Anthropocene）の学び」．第8回地球研東京セミナー，2017年01月26日，東京大学本郷キャンパス福武ホール．
- ・Niles, Daniel. Future Earth, Anthropocene Imaginaries, and Asia. The 5th Workshop on Future Earth in Asia, hosted by the Regional Centre for Future Earth in Asia, 2017年01月23日-2017年01月24日，RIHN, Kyoto.
- ・阿部健一．世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域が選ばれた理由．世界農業遺産 高千穂町シンポジウム 第18回地球研地域連携セミナー，2017年01月21日，高千穂町自然休養村．
- ・阿部健一．コーディネーター「私のくらしと世界農業遺産」．世界農業遺産 高千穂町シンポジウム 第18回地球研地域連携セミナー，2017年01月21日，高千穂町自然休養村．
- ・Niles, Daniel. Anthropocene, material culture and environmental knowledge. "Long-Term Sustainability through Place-Based, Small-Scale Economies" Final Project Meeting, 2017年01月08日-2017年01月09日，RIHN, Kyoto.
- ・Niles, Daniel. Conservation of living agricultural heritage: significance for the FEAST project. FEAST Project Annual Assembly, 2017年01月07日-2017年01月08日，RIHN, Kyoto.
- ・Niles, Daniel. The Anthropocene as epistemological opportunity. Landscapes of the Anthropocene; EHESS/RIHN International Colloquium, 2016年12月05日-2016年12月08日，Paris, France.
- ・阿部健一．The Impact of GIAHS Nomination and Designation on Agricultural Communities. Agricultural Technology and Cultural Heritage, 2016年11月27日，上海大学．
- ・Niles, Daniel. First KLASICA International Case Studies Symposium on Collective behavior change toward sustainable futures in Asian and Pacific Island and isolated communities, 2016,11,21-2016,11,24, National Taiwan University, Taipei, Taiwan. (Invited Workshop).

- ・ Niles, Daniel. Living models of environmental knowledge. Modeling Challenges for Sustainability: Future Earth Workshop for the project “Linking earth-system and socio-economic models to predict and manage changes in land use and biodiversity”, 2016,09,28-2016,09,30, Kyoto, Japan. Sander van der Leeuw, Organizer.
- ・ Niles, Daniel. The Anthropocene Agenda-Setting Workshop. Special joint workshop of the Max Planck Institute for the History of Science (Berlin), Haus der Kultur der Welt (Berlin), and the Institute for Advanced Sustainability Studies (Potsdam), 2016,07,05-2016,07,06, IASS, Potsdam, Germany.(Invited Workshop).
- ・ Niles, Daniel. Assessing resilience and ecosystem goods and services of GIAHS in selected rice systems in China and the Philippines, 2016,05,16-2016,05,19, Beijing, China.(Invited Workshop).
- ・ Niles, Daniel. Coevolutionary Approaches to the Technosphere: Material culture as a form of environmental knowledge. Coevolutionary Approaches to the Technosphere; seminar of Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), 2016,04,16, Berlin, Germany.
- ・ Niles, Daniel. Coevolutionary Approaches to the Technosphere: Agriculture and environment. Coevolutionary Approaches to the Technosphere; seminar of Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), 2016,04,15, Berlin, Germany.

○学会活動（運営など）

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ Niles, Daniel. Environmental Knowledge and Material Culture. Workshop of RIHN and the National Museum of Ethnography (MINPAKU). 2017年02月14日, MINPAKU, Osaka, Japan.
- ・ Niles, Daniel. Material culture and the transmission of environmental knowledge. Workshop of RIHN and the National Museum of Ethnography (MINPAKU). 2016年12月26日, MINPAKU, Osaka, Japan.
- ・ Niles, Daniel. Landscape in the Anthropocene, France-Japan Joint Symposium organized by EHESS and RIHN (Discussant for keynote lecture by Professor Augustin Berque “Thinking through landscape in the Anthropocene: A mesological vision”, 5 December 2016, and D. Niles lecture: “Here comes everybody: The Anthropocene as epistemological opportunity”, 7 December 2016). 2016年12月05日-2016年12月08日, EHESS, Paris, France.
- ・ Niles, Daniel. Seminar: The datasphere: In control of ecosystems, Stephan Grumbach, 136th RIHN Seminar. 2016年11月18日, RIHN, Kyoto.
- ・ Niles, Daniel. Seminar series: From fieldwork to systems thinking in contemporary environmental studies, Sander van der Leeuw (5 Seminars). 2016年10月13日-2016年12月19日, RIHN, Kyoto.
- ・ Niles, Daniel. The Anthropocene Campus II: Technosphere Issue., Co-organized by: Haus der Kultur der Welt (HKW), Berlin, the Max Planck Institute for the History of Science (MPIWG), Arizona State University (USA), and RIHN (Japan). 2016年04月15日-2016年04月23日, Berlin, Germany.

○その他の成果物等

【創作活動】

- 総合地球環境学研究所理解促進映像制作
- 世界農業遺産宮崎県高千穂郷・椎葉山地域広報映像の制作

○調査研究活動

【国内調査】

- ・ 阿部健一、嶋田奈穂子. 高千穂郷・椎葉山地域戦略策定業務にかかるインタビュー調査, 2017年01月30日-2017年02月02日
- ・ 阿部健一、嶋田奈穂子. 千穂郷・椎葉山地域戦略策定業務にかかる現地調査, 宮崎県, 2016年12月26日-2017年01月09日

【海外調査】

- ・阿部健一．伝統的農業技術・システムの継承と課題についての調査，中国，2016年11月23日-2016年11月28日
- ・ Niles, Daniel. Field visit to Qingtian Rice-Fish Culture GIAHS Site. Qintian, China, 2016年05月18日-2016年05月19日．

○外部資金の獲得

【受託研究】

- ・世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域戦略策定業務 2016年12月07日-2017年03月31日．高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会．

○社会活動・所外活動

【共同研究員・所外客員など】

- ・ Niles, Daniel. Max Planck Institute for the History of Science, Visiting Fellow. 2016年．
- ・ Niles, Daniel. Knowledge, Learning, and Societal Change (KLASICA) network, Invited expert. 2016年．
- ・ Niles, Daniel. Anthropocene Curriculum, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Co-convener, Organizer. 2016年．
- ・ Niles, Daniel. Long-term sustainability through place-based, small-scale economies: Approaches from historical ecology. Project Member: RIHN project led by Professor Junko Habu(UC Berkeley), ~\$600,000/year, 2013-2017
- ・ Niles, Daniel. Lifeworlds of sustainable food consumption and production: Agrifood systems in transition. Project Member: RIHN project led by Associate Professor Steven McGreevey, (RIHN), ~\$500,000/year, 2015-2019
- ・ Niles, Daniel. Dynamic Conservation and Sustainable Use of Agrobiodiversity in Traditional Agroecosystems of the Philippines. Joint project of FAO and Global Environmental Facility (GEF). RIHN collaborating institution, Professor Abe Ken-ichi and Associate Professor D. Niles, RIHN coordinators. Total project funds: USD 2.1 million, 2016-2018

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・阿部健一・嶋田奈穂子．特定非営利活動法人瀬戸内海研究会議・京都大学大学院地球環境学堂，運営委員（平成29年度瀬戸内海研究フォーラム in 京都の運営）. 2016年12月-2017年09月．
- ・阿部健一．NPO 法人平和環境もやいネット，副理事長．2016年．
- ・阿部健一．京都府，京都府環境審議会，委員．2013年-2016年．
- ・阿部健一．京都府，～クール・フューチャー～低酸素社会 KYOTO 低酸素社会 KYOTO 推進プラットフォーム エコ・フューチャー教育部会，委員．2015年-2016年．
- ・阿部健一．国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会，委員．2013年-2016年．
- ・阿部健一．京都府，KYOTO 地球環境の殿堂，幹事．2012年-2016年．
- ・阿部健一．京都市，京都市環境保全活動センター指定管理者選定委員会，委員．2012年-2016年．
- ・阿部健一．りそなアジア・オセアニア財団，環境事業選考委員会委員長．2011年-2016年．
- ・阿部健一．日本学術会議，連携会員．2009年-2016年．

○報道等による成果の紹介

【メディア出演など】

- ・ Niles, Daniel. Continent Radio, 2016年04月19日，(Haus der Kultur der Welt) Berlin, Germany

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・招へい外国人研究員 1名
- ・修士課程 1名

研究成果の発信

1. 地球研国際シンポジウム

第 11 回地球研国際シンポジウム (RIHN 11th International Symposium)

地球研としての研究成果を広く世界に発信するために、第 11 回地球研国際シンポジウム「持続可能な未来に向けてのアジアの転換—人類世の過去、現在、未来」を 2017 年 3 月 10 日～11 日に地球研講演室にて開催した。詳細は下記のとおり。

<プログラム>

2017 年 3 月 10 日 (金)

プレナリーセッション

司会：KUBOTA Jumpei (Deputy Director-General, RIHN)

挨拶・プレナリーセッションへの導入：KUBOTA Jumpei (Deputy Director-General, RIHN)

開会の挨拶：YASUNARI Tetsuzo (Director-General, RIHN)

基調講演 1 Anthropocene and Transhumanism – or the ecumene as an anthropocene –
Augustin BERQUE (École des hautes études en sciences sociales (EHESS), France)

基調講演 2 Does Chinese History Suggest a Sustainable Growth Trajectory?
Kenneth POMERANZ (University of Chicago, USA)

セッション 1：Impact of Climate Change, Water and Energy on Long-term Socio-economic Changes

司会：NISHI Makoto (RIHN)

Introduction to Session 1

SUGIHARA Kaoru (RIHN)

Impact of Climate Change on Social Transformations in Japan and Beyond

NAKATSUKA Takeshi (RIHN)

On Climate, Demography and Social Change in the Japanese Archipelago

SAITO Osamu (Hitotsubashi University)

Monsoon Asia, Industrialization and Urbanization: The Making and Unmaking of the Regional Nexus

SUGIHARA Kaoru (RIHN)

Carbon Forests and Rivers of Conflict: Writing South Asian Environmental History in the Epoch of the Anthropocene

Rohan D'SOUZA (Kyoto University)

Land Tenure and Degradation of Peatlands in Sumatra, Indonesia

MIZUNO Kosuke (RIHN and Kyoto University)

Roundtable Discussion

The above speakers, Mark METZLER (University of Texas at Austin, USA), SATO Takahiro (Kyoto University), WAKIMURA Kohei (Osaka City University), and Roy Bin WONG (University of California, Los Angeles, USA)

2017 年 3 月 11 日 (土)

セッション 2：Wise Governance of Diverse Resources

司会：NAKASHIZUKA Tohru (RIHN and Tohoku University)

Introduction to Session 2

NAKASHIZUKA Tohru

Concept of Wise Governance of Resources and Ecosystem Services in Asian context

NAKASHIZUKA Tohru

Participatory Approaches for Co-design and Co-production on Water-Energy-Food Nexus Issues

BABA Kenshi (Tokyo City University)

Considering Ecosystem Service Tradeoffs including Biodiversity and Culture in the Water-Energy-Food Nexus

Kimberly BURNETT (University of Hawaii, USA)

The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling and Human Well-being

OKUDA Noboru (RIHN)

Valuing Forest Ecosystem Services and Disservices - Case Study of a Protected Area in India

Karachepone N. NINAN (Centre for Economics, Environment and Society, India)

Roundtable Discussion

The above speakers

セッション 3 : Building Lifeworlds of Sustainability and Wellbeing

司会 : KOBAYASHI Mai (RIHN)

Introduction to Session 3

SAIJO Tatsuyoshi (RIHN and Kochi University of Technology)

Future Design

SAIJO Tatsuyoshi

Seeking Sustainability and Well-being through Asian Cultures and Values

Rakesh KAPOOR (Alternative Futures, India)

Lifeworlds as Pedagogy for Socio-cultural Change: Sensuous Food Futures, Practices, and Meaning in Everyday Experience

Steven R. MCGREEVY (RIHN)

Sanitation Value Chain: Its Concept and Element Technologies

FUNAMIZU Naoyuki (RIHN and Hokkaido University)

Roundtable Discussion

The above speakers, TANAKA Ueru (RIHN) and ISHIKAWA Satoshi (RIHN)

総括論議 : Beyond Stakeholder Engagement: Reflection and proposals

司会 : TANIGUCHI Makoto (Deputy Director-General, RIHN)

各セッションのまとめ・全セッションにわたる議論

閉会の辞

TANIGUCHI Makoto

2. 同位体環境学シンポジウム

同位体環境学共同研究では、地球研が整備してきた各種同位体分析機器を活用し、地球環境学に関する学際的な共同研究を行っている。次世代研究者の交流を図り、同位体環境研究の促進とネットワークの強化を目指すため、「同位体環境学シンポジウム」を2011年以来毎年開催している。

第6回同位体環境学シンポジウム

日時 : 2016年12月22日(木)

場所 : 総合地球環境学研究所

主催 : 総合地球環境学研究所

後援 : 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター、秋田大学大学院理工学研究科、筑波大学下田臨海実験センター、東京大学総合研究博物館、名古屋大学宇宙地球環境研究所、金沢大学環日本海域環境研究センター、京大大学生態学研究センター、九州大学農学部附属演習林、産業技術総合研究所、海洋研究開発機構高知コア研究所、日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター、農林水産消費安全技術センター、静岡県環境衛生科学研究所、福井県大野市、愛媛県西条市、日本長期生態学研究ネットワーク (JaLTER)、全国大学演林協同協議会

<プログラム>

挨拶 安成哲三（総合地球環境学研究所）

「同位体環境学共同研究の視点と目標」

陀安一郎（総合地球環境学研究所）

ポスター口頭発表（1）

ポスターセッション（1）

基調講演

「微量溶存窒素化合物の同位体比測定とその応用」

木庭啓介（京大大学生態学研究センター）

「環境指標として多用されるサンゴ骨格とその成長メカニズムについて」

井上麻夕里（岡山大学理学部）

ポスター口頭発表（2）

ポスターセッション（2）

まとめ

3. 地球研市民セミナー

地球研の研究成果を広く一般市民に情報提供することを目的として、2004年11月から始まったものであり、2016年度においては本研究所の講演室や京都市内の会場にて次のとおり計4回開催した。

地球環境問題を具体例に則して分かりやすく解説し、会場から熱心な質問が毎回寄せられている。

第68回 2016年11月28日「環境史から考える近代アジア—成長パラダイムから持続性パラダイムへ—」

杉原 薫（総合地球環境学研究所 特任教授）

鎌谷かおる（総合地球環境学研究所プロジェクト研究員）

第69回 2017年1月24日「生物多様性の問題を社会に根づかせる」

中静 透（総合地球環境学研究所 特任教授）

王 智弘（総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員）

第70回 2017年2月9日「高校生とともに考える『環境』」

京都府立洛北高校生

第71回 2017年3月24日「地球環境問題の解決のための科学とは？—ひとびとと共に学ぶ超学際研究の探究—」

佐藤 哲（総合地球環境学研究所 教授）

窪田順平（総合地球環境学研究所 教授）

4. 地球研キッズセミナー

地域と地球研のつながりをより深めるために、2010年度より地球研近隣小学校に通う児童とその保護者を対象とした「地球研キッズセミナー」を開催している。2016年度は京都市内の小中学生を対象に下記のとおり開催した。

第7回 地球研キッズセミナー

（夏期）「安定同位体比でつながるわたしと環境」

日時：2016年7月25日

会場：総合地球環境学研究所

共催：京都市青少年科学センター（未来のサイエンティスト養成事業）

講師：陀安一郎（総合地球環境学研究所 教授）

(秋冬期) 中学生向け実験体験講座「おしっこから肥料ができる!？」

日時：2017年1月14日

会場：総合地球環境学研究所

講師：船水尚行（総合地球環境学研究所 教授）

5. 地球研オープンハウス

地球研では2011年度から、広く地域の方々との交流を深めるために、地球研の施設や研究内容を紹介するオープンハウスを開催している。2016年度は、研究者への質問コーナーや実験室見学ツアー、スタンプラリーやプロジェクト訪問などを実施し、地球研内を自由に歩き回りながら楽しく身近に感じてもらえるよう工夫した。

2016年度地球研オープンハウス「きみの“ぐるり”に世界の始まり」

日時：2016年8月5日（金）

会場：総合地球環境学研究所

6. 地球研地域連携セミナー

日本の地域ごとの環境と文化に関するさまざまな問題を、地球研の研究スタッフと地域の有識者が会し、地域の人々とともに考え活発な議論を行う。2005年度より始めたもので、2016年度は下記のとおり開催した。

第17回 地球研地域連携セミナー 能代

「30年後の能代のために、明日のごはんを考えようー能代の食の未来とトランジションの可能性ー」

日時：2016年12月5日（月）

会場：プラザ都 瑞雲の間（秋田県能代市）

主催：総合地球環境学研究所

後援：能代市、秋田県、秋田県立大学、北羽新報社、秋田銀行、京都大学大学院農学研究科農学原論分野、NPO法人常盤ときめき隊、NPO法人地産地消を進める会

<プログラム>

開会挨拶 窪田順平（総合地球環境学研究所 副所長）

来賓挨拶 齋藤滋宣（能代市長）

講演

「食で私たちはつながるー市民の力でトランジションを起こすには」

マックグリービー・スティーブン（総合地球環境学研究所准教授）

「能代の食の未来像を描く〜トランジション・ワークショップの報告〜」

谷口吉光（秋田県立大学地域連携・研究推進センター 教授）

ワークショップ

「明日のごはんを考えよう」

閉会挨拶 秋津元輝（京都大学大学院農学研究科 教授）

第18回 地球研地域連携セミナー 高千穂

「世界農業遺産ー変えなければならないものと、変えてはならないものー」

日時：2017年1月21日（土）

会場：高千穂町自然休養村管理センター（宮崎県西臼杵郡高千穂町）

主催：高千穂町、総合地球環境学研究所

共催：宮崎県

後援：日之影町、五ヶ瀬町、諸塚村、椎葉村、宮崎大学、高千穂地区農業協同組合、一般社団法人高千穂町観光協会、高千穂町商工会、世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会

<プログラム>

挨拶 内倉信吾（高千穂町 町長）

安成哲三（総合地球環境学研究所 所長）

講演

「高千穂郷・椎葉山地域が選ばれた理由」

阿部健一（総合地球環境学研究所 教授）

「認定後の国東半島宇佐地域の取り組み」

林浩昭（国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会 会長）

園児神楽（旭ヶ丘保育園）

発表

「高千穂高校生が考える世界農業遺産」

甲斐華穂、甲斐希実（宮崎県立高千穂高等学校）

パネルディスカッション

佐藤公也（徳別当棚田を守る会 代表）

坂本佐代美（山の学校レストラン菜膳 店主）

後藤俊彦（高千穂神社 宮司）

田邊貴紀（畜産農家）

コーディネーター：阿部健一、林浩昭

7. 地球研東京セミナー

地球研の成果と今後のさらなる進展について、国内の研究者コミュニティや一般の方に理解と協力を呼びかけていくため、東京でのセミナーを開催している。日本を代表する研究者や現場の問題を扱う行政関係者などを招いて、最新の成果と課題を討論する。

第8回地球研東京セミナー「地球の想像力 人新世時代（Anthropocene）の学び」

日時：2017年1月26日（木）

場所：東京大学本郷キャンパス 福武ホール

<プログラム>

◆午前の部

ポスター発表・展示

「イブン・シーナーにおける天変地異と四元素の調和」

小村優太（東京大学大学院博士課程教育リーディングプログラム「多文化共生・統合人間学プログラム」（IHS）特任研究員）

「人が自然に触れる時—「ゲーテ科学」から「人新世」に向けて—」

相馬尚之（東京大学大学院総合文化研究科超域文化科学専攻表象文化論コース／IHS 修士1年）

「PM2.5 スモッグに関してどんな表現が許されているか：中国映画の場合」

趙 齊（東京大学大学院博士課程教育リーディングプログラム「多文化共生・統合人間学プログラム」（IHS）特任研究員）

「人新世において倫理学はどうあるべきか—フェルベークの技術倫理をめぐって—」

水上拓哉（東京大学大学院学際情報学府学際情報学専攻／IHS 修士1年）

「国際関係と環境」

ミナカタ・マルチン（東京大学大学院総合文化研究科国際社会科学専攻／IHS 修士1年）

「風土からの問いー「人新世の学び」への一視角」

宮田晃碩（東京大学大学院総合文化研究科超域文化科学専攻比較文学比較文化コース／IHS 修士2年）

「インドムンバイに流入する国内移民を取り巻く住環境」

森山剛志（東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻／IHS 修士1年）

「Management of tropical forests in Indonesia: agroforestry and profit-sharing for combatting illegal logging」

久保裕貴（九州大学大学院システム生命科学府／九州大学大学院博士課程教育リーディングプログラム「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」受講生）

「気候適応史プロジェクトの紹介 近世日本における気候変動が米収量に及ぼす影響の評価ー樹木年輪と免定に基づく解析ー」

佐野雅規（総合地球環境学研究所プロジェクト上級研究員）

鎌谷かおる（総合地球環境学研究所プロジェクト研究員）

「おらが田んぼにアカガエルー「地域の環境ものさし」づくりで始める超学際研究」

浅野悟史（総合地球環境学研究所プロジェクト研究員）

◆午後の部

挨拶 内野 儀（東京大学 教授・東京大学大学院博士課程教育リーディングプログラム「多文化共生・統合人間学プログラム（IHS）」コーディネーター）

安成 哲三 総合地球環境学研究所 所長

講演

「地球の視点、場との関わり」

高野孝子（早稲田大学 教授）

「共同体論としての環境問題」

梶谷真司（東京大学大学院 教授・共生のための国際哲学研究センター（UTCP）センター長）

「知の開放から知の跳躍へー社会との協働によるオープンサイエンスと橋渡し人材の役割」

近藤康久（総合地球環境学研究所 准教授）

パネルディスカッション

梶谷真司（東京大学 教授・共生のための国際哲学研究センター（UTCP）センター長）

矢原徹一（九州大学 教授・九州大学大学院博士課程教育リーディングプログラム「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」コーディネーター）

西條辰義（高知工科大学 教授・総合研究所フューチャー・デザイン研究センター）

窪田順平（総合地球環境学研究所 副所長）

コーディネーター：阿部健一（総合地球環境学研究所 教授）

8. 京都環境文化学術フォーラム 国際シンポジウム

地球温暖化をはじめとする地球環境問題を解決するため、京都府、京都市、京都大学、京都府立大学などとともに、環境・経済・文化などの分野にわたる国際的な学術会議を2009年度から開催している。生活の質を高めながら自然との共生や持続可能な社会を形成する新たな価値観や経済・社会のしくみを、京都から世界に向けて発信・提案することを目的としている。本フォーラムは、「京都地球環境の日（2月16日）」の記念行事と位置づけ、「KYOTO 地球環境の殿堂」表彰式と同時に毎年2月中旬に国立京都国際会館で開催している。

京都環境文化学術フォーラム 国際シンポジウム 「水土・風土・国土～大地に根ざし、人とつながり、未来をひらく～」

日時：2017年2月11日（土）

場所：国立京都国際会館 メインホール

9. KYOTO 地球環境の殿堂

「京都議定書」誕生の地である京都の名のもとに、世界で地球環境の保全に多大な貢献をした実務家、研究者などの顕彰を行う。その功績を永く後世に引き継ぎ、京都から世界に向けて広く発信することにより、地球環境問題の解決に向けたあらゆる国、地域、人々の意志の共有と取り組みの推進に資することを目的としている。本顕彰は、「KYOTO 地球環境の殿堂」運営協議会（京都府・京都市・京都商工会議所・環境省・国際高等研究所・国立京都国際会館・地球研）が中心となり、環境分野の専門家、学識者、活動家などで構成する選考委員会で選考される。

第8回 殿堂入り者

オギュスタン・ベルク氏（1942年生 フランス）

【フランス国立社会科学高等研究院 教授】

モロッコ・ラバト生まれ。

パリ大学にて、地理学と中国語を学び、1969年に地理学の博士号、1977年にはパリ第4大学で文学の博士号を取得する。地理学者、東洋学者として、1979年よりフランス社会科学高等研究院教授を務めている。1969年に初来日して以来、北海道大学講師、東北大学客員研究員、日仏会館フランス学長、宮城大学教授、国際日本文化研究センター客員研究員などとして、通算17年以上滞在し、日本の文化や風土への造詣を深め、フランスにおける日本理解に大きく貢献している。和辻哲郎の『風土』を深く読み込み、人間が自然の中に刻み込まれ、両者の関係が風土そのものであるという、地理学と存在論を融合した通態的風土論を提起し、独自の「風土学」を構築した。主な著書に『風土の日本』、『空間の日本文化』、『風景という知』、『地球と存在の哲学』、『風土学序説』などがある。

ホセ・アルベルト・ムヒカ・コルダノ氏（1935年生 ウルグアイ）

【前ウルグアイ大統領】

ウルグアイの前大統領（2010年3月1日より2015年2月末まで）。大統領時代の月給の9割を慈善団体に寄附し、その質素な暮らしから「世界で最も貧しい（質素な）大統領」として知られている。2012年ブラジルのリオデジャネイロで開かれた「国連持続可能な開発会議」（リオ+20）において、貧富の格差が広がり貧困が大きな問題となっている現代のグローバリズム、消費主義社会、物質主義社会に対して疑問を呈し、我々自身の生活スタイルを見直すべきだとしたスピーチにより、世界から注目を浴びる。

中村 哲氏（1946年生 日本）

【医師、ベシワール会 現地代表、PMS（ピース・ジャパン・メディカル・サービス）総院長】

福岡県生まれ。九州大学医学部卒。専門は神経内科（現地では内科・外科もこなす）。国内の病院勤務を経て、1984年にパキスタン北西辺境州（現：カイバル・パクトゥン・クワ州）の州都ベシワールに赴任する。パキスタンのカイバル・パクトゥン・クワ州でハンセン病の診療をはじめアフガニスタン難民や貧困層の診療に携わる。1989年よりアフガニスタン国内、東部山岳医療過疎地での診療活動を開始する。2000年に顕在化したアフガニスタンの大旱魃で栄養失調、腸内感染症などが急増したことから、水利事業に着手する。アフガニスタンの農村復興に携わり現在に至る。

10. 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へいし、地球研における研究活動と有機的な連携を実現するために行う。本セミナーは多面的な研究課題を扱い、比較的完成度の高いテーマの紹介と議論に焦点を当てたものである。

第126回 2016年4月14日

The Energy and Justice Footprint of Water Supply for Southern California

Dr. Joshua Newell (Assistant Professor, University of Michigan/ RIHN Visiting Research Scholar)

第 127 回 2016 年 4 月 28 日

生態系機能にかかる栄養塩制限と地球規模での気候変動

Benjamin Houlton (Associate Professor and Chancellor's Fellow, Director: UC Davis John Muir Institute of the Environment)

第 128 回 2016 年 5 月 13 日

Agroecology: Research Directions on Rural and Urban Environments

Professor Miguel Altieri (Professor, University of California, Berkeley / RIHN Invited Scholar)

第 129 回 2016 年 5 月 20 日

Considering individual transformative learning outcomes through natural resource and environmental management

【講演 1】 Individual learning through strategic environmental assessment in Kenya

A. John Sinclair, Heidi Walker and Harry Spaling (Natural Resources Institute, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba Canada)

【講演 2】 Fostering learning and resilience through adaptive management in EA follow-up: The case of three Canadian assessments

Patricia Fitzpatrick and Alan P. Diduck (Department of Geography, The University of Winnipeg, Winnipeg, Manitoba Canada)

第 130 回 2016 年 5 月 30 日

アグロエコロジーと食料主権—ラテンアメリカの事例を通して—Agroecology and food sovereignty: experiences from Latin America

Professor Miguel Altieri (Professor, University of California, Berkeley / RIHN Invited Scholar)

第 131 回 連続セミナー

131-1. 2016 年 6 月 2 日

A Cultural Ecology of the Anthropocene: An anthropological perspective to the history of Human-Environment Interaction research

131-2. 2016 年 6 月 6 日

A microcosm of global change: Reflections on Scale and Complexity in the Amazon

131-3. 2016 年 6 月 9 日

Bridging knowledge systems: A problem-oriented conceptual framework to social-ecological system analysis

Eduardo Brondizio (Professor, Department of Anthropology, Director, Center for the Analysis of Social-Ecological Landscapes (CASEL), Faculty Associate, The Ostrom Workshop in Political Theory and Policy, Analysis Indiana University Bloomington)

第 132 回 2016 年 6 月 7 日

モンスーン・アジアにおける人と自然—アジアからの環境研究のための日本とインドの対話：言語と文学の視点で—
寺田匡宏 (総合地球環境学研究所 客員准教授)

第 133 回 2016 年 7 月 1 日

Opportunities and Challenges for (Japanese) Scholars to Engage in Environmental Governance in India

Dr. Mansee Bal Bhargava (Environmental Design Consultants, Ahmedabad, India)

第 134 回 2016 年 9 月 6 日

New Directions in Geoarchaeology

【講演 1】 Reconstructing past human-environment interactions in arid margins: the case study of the Adam region, Sultanate of Oman (乾燥帯周縁における過去の人類 - 環境相互作用を復元する: オマーン、アダム地方の事例から)
Tara Beuzen-Waller (Paris-Sorbonne University, France)

【講演 2】 Reading the geo-bioarchives of Ephesos: Human-environment interactions in Western Turkey during the last eight millennia (エフェソスの古地理生物記録を読む: トルコ西部における過去 8 千年間の人類 - 環境相互作用)
Friederike Stock (University of Cologne, Germany)

第 135 回 連続セミナー From fieldwork to systems thinking in contemporary environmental studies

135-1. 2016 年 10 月 13 日

A shrinking society: The case of Epirus, Greece

135-2. 2016 年 10 月 20 日

Exploring historical tipping points: The Rhône Valley

135-3. 2016 年 11 月 9 日

Social-ecological degradation: The Argolid Region, Greece

135-4. 2016 年 12 月 19 日

From fieldwork to systems thinking in contemporary environmental studies

Dr. Sander van der Leeuw (Arizona State University/Invited Scholar RIHN)

第 136 回 2016 年 11 月 18 日

The Datasphere, in control of ecosystems

Dr. Stephane Grumbach (Senior Scientist at INRIA, Director of IXXI, Rhône-Alpes Complex Systems Institute)

第 137 回 2017 年 1 月 6 日

Metastability, communication and change: observations from the Shinano-Chikuma River

Dr. Simon C. Kaner (Sainsbury Institute for the Study of Japanese Arts and Cultures/Invited Scholar RIHN)

第 138 回 2017 年 1 月 10 日

FIXING THE WORLD - Excess, leftovers and innovation

Frederic Joulian (École des Hautes Études en Sciences Sociales, Marseille)

Yann-Philippe Tastevin (Centre National de la Recherche Scientifique, Paris)

Yoann Moreau (École des Mines, Paris)

Shoichiro Takezawa (国立民族学博物館)

Mikael Le Meur (Université Libre de Bruxelles)

第 139 回 2017 年 2 月 14 日

Development of Water-Energy-Food Nexus platform for assessing impacts of food policy, trade, and land use on national resource security

Dr. Sanghyun Lee (Texas A&M University / Visiting Research Fellow RIHN)

第 140 回 2017 年 2 月 21 日

The water-climate nexus

Dr. Isaac Rodrigues dos Santos (Southern Cross University/ Visiting Research Fellow RIHN)

第 141 回 2017 年 3 月 3 日

On Urban Sustainability and Resilience – common misconceptions and confusion

Prof. Thomas Elmqvist (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, Stockholm University)

11. 談話会セミナー

地球研の研究職員および客員教授、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行い、研究者相互の理解と総合交流を図ることを目的としている。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り、ほぼ隔週の頻度で実施している。

第 269 回 2016 年 4 月 19 日 (火) 「森林に残るイオウによる大気汚染の証」

石田卓也 (プロジェクト研究員)

第 270 回 2016 年 6 月 14 日 (火) 「私たちは何を食べたかったのか、何を食いたいのか、何を食べるつもりなのか」

太田和彦 (プロジェクト研究員)

第 271 回 2016 年 6 月 21 日 (火) 「環境教育と国際地球理解」

- 岸本紗也加（センター研究推進支援員）
- 第 272 回 2016 年 7 月 5 日（火）「非公式緑地の過去、現在と未来」
Christoph Rupprecht（プロジェクト研究員）
- 第 273 回 2016 年 7 月 19 日（火）「ブータン西部の変わりゆく食料生産景観：有機農業時代における農民たちの対応」
小林舞（プロジェクト研究員）
- 第 274 回 2016 年 8 月 2 日（火）「小さな水辺を保全する：小規模実験に基づく深泥池の生態系管理」
加藤義和（センター研究員）
- 第 275 回 2016 年 8 月 23 日（火）「粒子フィルタを用いた野生動物の分布拡大の推定」
長田穰（センター研究推進支援員）
- 第 276 回 2016 年 8 月 30 日（火）「水産資源の持続的利用とエコラベリングの限界—総合地球環境学の問題としての食農体系」
田村典江（プロジェクト上級研究員）
- 第 277 回 2016 年 9 月 6 日（火）「雪氷フィールドワーク：アイスコア掘削と氷上生活」
對馬あかね（プロジェクト研究員）
- 第 278 回 2016 年 9 月 20 日（火）「インド半乾燥熱帯地域における牧農共存」
宮寄英寿（プロジェクト研究員）
- 第 279 回 2016 年 10 月 4 日（火）「年中行事からみるモチ米食文化：中国江南地域における生活環境の変化」
甘靖超（拠点研究員）
- 第 280 回 2016 年 10 月 18 日（火）「アモレ地球研とは何であったか」
パネリスト：近藤康久（准教授）、石井励一郎（准教授）、辻村はな子（財務企画係）、中大路悠（人事係）
モデレータ：熊澤輝一（准教授）
- 第 281 回 2016 年 11 月 1 日（火）「生業活動からみた狩猟採集民の過去と未来：アフリカ熱帯地域に生きるバカ・ピグミーの事例より」
林耕次（プロジェクト研究員）
- 第 282 回 2017 年 2 月 21 日（火）「Fish & Chips：来し方行く末」
三木弘史（プロジェクト研究員）・福嶋敦子（プロジェクト研究推進支援員）・北村健二（プロジェクト研究員）

12. 研究プロジェクト発表会

すべての研究プロジェクトの進捗内容について、プロジェクトリーダーが発表を行い、地球研の研究教育職員のみならず事務職員や外部の共同研究者の前で質疑応答を行う。3 日間にわたる研究発表会には 324 人が参加した。こうした全所的な取り組みと活発な意見交換は地球研における自己点検評価につながる重要な研究活動となっている。

日時：2016 年 11 月 30 日（水）～12 月 2 日（金）

場所：コープイン京都

13. プレス懇談会

地球研の研究を社会に広く還元するための広報活動として、プレス懇談会を実施している。地球研の主宰するシンポジウム、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、社会との連携に努めている。2016 年度は下記のとおり開催した。

日時：2017 年 1 月 19 日（木）

場所：京都烏丸コンベンションホール会議室 1

話題1 講演会・セミナー等のお知らせ

話題2 研究紹介

話題3 出版物その他

14. 出版活動

14-1 地球研和文学術叢書

2013年度より、プロジェクトの研究成果の統合を目的に、叢書「環境人間学と地域」シリーズとして京都大学学術出版会より刊行を開始した。

『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』オギュスタン・ベルク著／鳥海基樹 訳

日本語版への序文

プロローグ 流れる風 (=風流)

§ 1 ボレゴ砂漠にて

§ 2 風を聞くために

§ 3 風と地球

§ 4 風の流れ

§ 5 風情

§ 6 住むということ

第一部 中国

第一章 遊仙

§ 7 桃花源記

§ 8 玄牝へ遡る

§ 9 西遊

§ 10 恨むらくは周穆に及ばざりしを

§ 11 別所、別時

§ 12 遊仙

第二章 城外隠遁

§ 13 城は都市である

§ 14 城外

§ 15 謝霊運の原理

§ 16 庵

§ 17 虚構か真意か

第三章 風景の誕生

§ 18 牧神パンの洞窟の原理

§ 19 風景以前

§ 20 風景の出生証明書

§ 21 山と川が山水になった時

§ 22 宗炳の原理

§ 23 風景と社会労働の外閉

§ 24 個人観と社会観

§ 25 仙境と風景

第二部 日本

第四章 廬山を京都に移送する

§ 26 参照体系としての廬

§ 27 社会身体の故郷

§ 28 仙境の探求

§ 29 空間の展開

§ 30 内と外

§ 31 住まうことの本質

第五章 茶室からファスト風土へ

§ 32 坪庭

§ 33 数寄屋

§ 34 隠遁の柱 (床柱)

§ 35 田舎の味

§ 36 虚構の現実

第六章 郊外への脱出

§ 37 自然に飛びこむ

§ 38 ザ・チャイニーズ・コネクション

§ 39 甘美な館

§ 40 隠喩から衛生主義へ

§ 41 田園の憂鬱

§ 42 分譲地、電車からマイカーへ

幕間劇

第三部 地球／世界

第七章 田園拡散都市の機械学

§ 43 イントゥ・ザ・ネイチャー

§ 45 風景と非都市性

§ 47 資本主義とサイボーグ科学

§ 44 サイボーグの即位

§ 46 拡散都市の脱宇宙＝脱調和性

第八章 無基底の世界

§ 48 抽象的局所と脱宇宙＝脱調和性

§ 50 オブジェの物神化

§ 52 ルーシー・イン・ザ・スカイを構築する

§ 49 風物身体の外閉

§ 51 消費する身体

§ 53 世界の絶対化

エピローグ 栗林にて

§ 54 物事の尺度

§ 56 危機と頼みの綱

§ 55 労働の外閉

訳者解題

『「ほっとけない」からの自然再生学 コウノトリ野生復帰の現場』菊地 直樹 著

「環境人間学と地域」の刊行によせて

はじめに

序章 自然をほっとけない

序一 コウノトリと出会う

序二 野生復帰に参加する

(1) コウノトリ

(2) 「里の鳥」の野生復帰

序三 地域住民と出会う

(1) コウノトリを聞き取る

(2) 大きな声と小さな声

序四 矛盾と折り合う

序五 本書の構成

第1章 コウノトリを野生復帰する

1-1 保護から絶滅、そして野生復帰

1-2 野生復帰に向けた総合的な取り組み

(1) コウノトリ行政

(2) 学問を垣塙にする野生復帰研究

(3) 多様な主体の連携

(4) 環境創造型農業の開発

(5) 自然再生の取り組み

(6) コウノトリの放鳥と科学的研究

1-3 自然とのかかわりの創出

(1) 市民モニタリング

(2) 地域住民による小さな自然再生

(3) コウノトリツーリズム

1-4 多面的価値の創出

第2章 包括的に再生する

2-1 なぜ自然再生なのか

(1) 自然を再生する時代

(2) 生態系観の変化

- (3) 持続可能な地域形成に向けた自然再生の政策化
- 2-2 自然再生の対象
 - (1) 生物多様性
 - (2) 生物多様性と文化多様性の相互作用
- 2-3 包括的再生
 - (1) 包括的再生という思想
 - (2) 理念的枠組みとしての包括的再生
- 2-4 未来の構想
- 第3章 コウノトリを「ツル」と呼ぶ
 - 3-1 そこにいたコウノトリ
 - (1) 一枚の写真が写し込んだもの
 - (2) 現場の知
 - 3-2 コウノトリを聞き取る
 - (1) コウノトリ歴史資料収集整理等事業
 - (2) 生き物をめぐる言説
 - (3) コウノトリの聞き方
 - 3-3 語りの中の二つのコウノトリ
 - 3-4 「ツル」とのかかわり
 - (1) 害鳥とツルボイ
 - (2) 鶴山と瑞鳥
 - (3) 多元的現実としての「ツル」
 - 3-5 「コウノトリ」とのかかわり
 - (1) 保護という出来事
 - (2) 農業散布と絶滅
 - (3) 希少性を軸にしたコウノトリとのかかわり
 - 3-6 コウノトリのかかわりの再生に向けて
 - (1) かかわりが存在感を創り出す
 - (2) 人とコウノトリの多元的なかかわりへ
- 第4章 コウノトリを地域資源とする
 - 4-1 自然再生の生活アプローチ
 - (1) 多元的なかかわりの再生
 - (2) 生物のシンボル化と環境アイコン
 - (3) 生き物の地域資源化
 - 4-2 コウノトリの農業資源化
 - (1) コウノトリ育む農法
 - (2) コウノトリ育む農家たち
 - (3) 調査の概要
 - (4) 育む農法の取り組み状況
 - (5) 育む農法に取り組む意識
 - (6) 生き物へのかかわり
 - (7) コウノトリとのかかわり
 - (8) コウノトリ育む農法の社会的評価
 - 4-3 コウノトリの観光資源化
 - (1) 観光資源化
 - (2) 調査方法

- (3) 郷公園来園者の特性
 - (4) コウノトリ観光客の行動と特性
 - (5) 考察
 - (6) 観光による地域資源のマネジメント
- 4-4 野生復帰の「物語化」
- (1) 試行錯誤を保証する柔軟な社会的仕組み
 - (2) 物語の曖昧さ
- 第5章 「野生」を問い直す
- 5-1 問題としての「野生」
- (1) 一羽のヒナの巣立ちから
 - (2) 「関与」としての給餌
 - (3) 「野生」問題
- 5-2 コウノトリの野生復帰における「野生」の定義
- 5-3 人と動物のかかわりとしての家畜化-再野生化
- 5-4 コウノトリ保護史再考
- 5-5 ゆらぐ「野生」
- (1) 自立促進作戦
 - (2) 給餌の論理
 - (3) 給餌からの段階的脱出
- 5-6 「ほっとけない」からの給餌
- (1) 市民による給餌
 - (2) 給餌から市民調査へ
- 5-7 「野生」とは何か
- (1) 給餌と「野生」の曖昧な関係
 - (2) 曖昧な「野生」による価値創出
 - (3) 「野生」を飼いならす柔軟な仕組みへ
- 第6章 小さな自然を再生する
- 6-1 小さな自然再生
- 6-2 小さな村の大きな出来事
- (1) コウノトリが選んだ村
 - (2) 小さな自然再生によるコウノトリの生息地づくり
 - (3) 試行錯誤による小さな自然再生
 - (4) 小さな自然再生を成り立たせる要件
- 6-3 コウノトリの生息地づくりへの村人の思い
- 6-4 コモンズとしての自然
- (1) 複数の生業を組み合わせる
 - (2) 生成するコモンズ
 - (3) コモンズの衰退
- 6-5 重層する田んぼへの思い
- (1) 村という管理主体への信頼
 - (2) 村を維持する選択肢としてのコウノトリ
- 6-6 小さな自然再生の多元的な価値
- (1) 共同性と公共性の交錯
 - (2) 小さな自然再生におけるレジリアンス
- 6-7 物語の「生活化」

第7章 レジデント型研究者として生きる

7-1 現場の力

7-2 フィールドからの問い

7-3 レジデント型研究

- (1) 環境問題の解決主体と知識生産
- (2) レジデントと研究をつなげる方法

7-4 野生復帰に向けた知識生産と社会实践

- (1) 人とコウノトリの再構成と社会的選択肢
- (2) 人びとからの問いによる自己変容
- (3) 「野生」問題
- (4) 給餌をめぐる研究者と市民
- (5) 「聞く」という手法と再帰的な当事者性
- (6) 小さな自然再生へのかかわり
- (7) 当事者性の変化

7-5 方法としてのレジデント型研究

7-6 可能性としてのレジデント型研究者

- (1) レジデント型研究者と持続可能な地域形成
- (2) 訪問型研究者とレジデント型研究者

7-7 レジデント型研究者の活動事例

- (1) レジデント型研究者の多様性
- (2) WWF サンゴ礁保護研究センター
- (3) 北広島町立 芸北 高原の自然館

7-8 レジデント型研究者の多面的役割

- (1) レジデント型研究者の六つの役割
- (2) 重層的・循環的なレジデント型研究者の活動
- (3) レジデント型研究者としての私
- (4) 地域への住み着き方としてのレジデント型研究者

終章 はざまをつなぐ

14-2 その他成果物

『メガシティ 1 メガシティとサステイナビリティ』

村松伸、加藤浩徳、森宏一郎 編 東京大学出版会 2016年8月

『メガシティ 2 メガシティの進化と多様性』

村松伸、深見奈緒子、山田協太、内山愉太 編 東京大学出版会 2016年9月

『メガシティ 3 歴史に刻印されたメガシティ』

村松伸、島田竜登、籠谷直人 編 東京大学出版会 2016年8月

『メガシティ 4 新興国の経済発展とメガシティ』

村松伸、加藤浩徳、森宏一郎 編 東京大学出版会 2016年9月

『わたしたちがえがく地球の未来—持続可能な地球社会に向けた優先研究課題—』

大西有子、西村武司、林憲吾、山下瞳 執筆・編集 総合地球環境学研究所 2016年12月

『Commercial and bycatch market fishes of Panay Island, Republic of the Philippines』

Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa 編 Kagoshima University Museum, Kagoshima, University of the Philippines Visayas, Iloilo, and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto 2017年1月

『フィリピン・パナイ島の魚類ポスター』

- Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa 編 Kagoshima University Museum, Kagoshima, University of the Philippines Visayas, Iloilo, and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto 2016年2月
- 『Laboratory Manual on Fundamental Ichthyology』
Hirokazu KISHIMOTO, Nobuhiro SUZUKI and Izumi AKAGAWA 編, 武藤文人 英訳・編 Tokai University Press
2017年2月
- 『GUIDE TO OPERATION OF ACOUSTIC DATA COLLECTION SYSTEM (AQFI-1301) FOR SHALLOW WATERS』
Miyamoto, Y., Uchida, K., Theparoonrat, Y., Anongponyoskun, M., Thongsila, K., Minlee, Y., Sasakura, T. and Hasegawa, K.
編 Research Institute for Humanity and Nature 2017年3月
- 『Field Guidebook on Philippine Fishing Gears - Fishing Gears in Estuaries』
Harold Monteclaro, Kazuhiko Anraku and Satoshi Ishikawa 編 Research Institute for Humanity and Nature 2017年3月
- 『エッセイ集 フィールドで出会う風と土と人』
田中 樹 編 総合地球環境学研究所「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト 2017年3月15日
- 『フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景 (電子版写真集)』
田中 樹 編 総合地球環境学研究所「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト 2017年3月24日
- 『日本における戦略的研究アジェンダ Japan Strategic Research Agenda (JSRA)』
総合地球環境学研究所 2017年3月31日
- 『育みの海—東幡豆今昔紀行』
李 銀姫 編 総合地球環境学研究所 2017年3月31日

14-3 地球研ニュース：『Humanity & Nature Newsletter』

地球研として何を考え、どのような活動を行っているのか、また所員には誰がいて、どのような研究活動をしているかなどの最新情報を、研究者コミュニティに向けて発信するもので、隔月に刊行している。2016年度はNo.60～No.65まで発行した。

個人業績紹介

あ	HAZARD, Benoit Sylvain 浅野 悟史 安達 香織 阿部 健一 ALTIERI, Miguel Angel	アザールブノワ シルヴァン アサノ サトシ アダチ カオリ アベ ケンイチ アルティエリ ミゲル アンヘル	外来研究員 プロジェクト研究員 プロジェクト研究員 教授 招へい外国人研究員 プロジェクト研究員 准教授 教授 プロジェクト研究員 プロジェクト研究員 プロジェクト研究推進支援員 客員准教授 プロジェクト研究員 プロジェクト研究推進支援員 プロジェクト研究員
い	池谷 透 石井 励一郎 石川 智士 石田 卓也 石山 俊 五十川 あき 市栄 智明 伊藤 啓介	イケヤ トオル イシイ レイイチロウ イシカワ サトシ イシダ タクヤ イシヤマ シュン イツカワ アキ イチエ トモアキ イトウ ケイスケ	
う	上原 佳敏 UDMALE, Parmeshwar Digamber 内山 純蔵 上須 道徳	ウエハラ ヨシトシ ウダマレ パラメシャワラ ディガンバー ウチヤマ ジュンゾウ ウラス ミチノリ	プロジェクト研究推進支援員 プロジェクト研究員 客員教授 客員准教授 准教授
え	遠藤 愛子	エンドウ アイコ	プロジェクト研究員
お	王 智弘 太田 和彦 太田 民久 大西 有子 大西 航 大元 鈴子 岡 昌美 岡本 高子 奥田 昇 長田 穰 小鹿 由加里	オウ トモヒロ オオタ カズヒコ オオタ タミヒサ オオニシ ユウコ オオニシ ワタル オオモト レイコ オカ マサミ オカモト タカコ オクダ ノボル オサダ ユタカ オジカ ユカリ	プロジェクト研究員 プロジェクト研究員 センター研究推進支援員 助教 特別共同利用研究員 プロジェクト研究員 センター研究推進支援員 プロジェクト研究推進支援員 准教授 センター研究推進支援員 プロジェクト研究推進支援員 プロジェクト研究推進支援員 客員教授
か	柿岡 諒 春日 文子 片岡 恵 加藤 義和 蟹江 憲史 金子 慎治 鎌谷 かおる 甘 靖超	カキオカ リョウ カスガ フミコ カタオカ メグミ カトウ ヨシカズ カニエ ノリチカ カネコ シンジ カマタニ カオル ガン ジンチャオ キクチ ナオキ	プロジェクト研究推進支援員 プロジェクト研究推進支援員 客員教授 FS 研究推進支援員 センター研究員 客員教授 客員教授 プロジェクト研究員 拠点研究員 准教授
き	菊地 直樹 岸本 紗也加 北村 健二 KITOLELEI, Jokim Veu 紀平 朋	キシモト サヤカ キタムラ ケンジ キトレレイ ジョキム ベウ キヒラ トモエ	センター研究推進支援員 プロジェクト研究員 プロジェクト研究推進支援員 プロジェクト研究推進支援員
く	草郷 孝好 窪田 順平 熊澤 輝一	クサゴウ タカヨシ クボタ ジュンペイ クマザワ テルカズ	客員教授 教授 准教授

け	KANER, Simon Charles	ケイナー サイモン チャールズ	招へい外国人研究員
こ	小林 舞	コバヤシ マイ	プロジェクト研究員
	小林 優子	コバヤシ ユウコ	プロジェクト研究推進支援員
	小巻 拓平	コマキ タクヘイ	特別共同利用研究員
	近藤 康久	コンドウ ヤスヒサ	准教授
さ	西條 辰義	サイジョウ タツヨシ	客員教授
	齋藤 有	サイトウ ユウ	センター研究員
	榊原 正幸	サカキバラ マサユキ	客員教授
	佐藤 哲	サトウ テツ	教授
	佐野 雅規	サノ マサキ	プロジェクト上級研究員
し	柴田 晃	シバタ アキラ	客員教授
	嶋田 奈穂子	シマダ ナホコ	センター研究推進支援員
	蔣 宏偉	ジャン ホンウェイ	拠点研究員
	白岩 孝行	シライワ タカユキ	客員准教授
	申 基澈	シン ギチョウ	助教
	眞貝 理香	シンカイ リカ	プロジェクト研究員
す	杉原 薫	スギハラ カオル	特任教授
せ	関野 樹	セキノ タツキ	教授
た	高木 映	タカギ アキラ	客員准教授
	武島 弘彦	タケシマ ヒロヒコ	特任助教
	竹原 麻里	タケハラ マリ	プロジェクト研究推進支援員
	竹村 紫苑	タケムラ シオン	プロジェクト研究員
	田中 樹	タナカ ウエル	教授
	谷口 真人	タニグチ マコト	教授
	田村 典江	タムラ ノリエ	プロジェクト上級研究員
	陀安 一郎	タヤス イチロウ	教授
ち	CHAN, Sarah	チャン サラ	外来研究員
つ	對馬 あかね	ツシマ アカネ	プロジェクト研究員
て	手島 美香	テシマ ミカ	プロジェクト研究推進支援員
	手代木 功基	テシロギ コウキ	プロジェクト研究員
	寺田 匡宏	テラダ マサヒロ	客員准教授
	寺本 瞬	テラモト シュン	プロジェクト研究推進支援員
と	遠山 真理	トオヤマ マリ	特任准教授
	富井 典子	トミイ ノリコ	プロジェクト研究推進支援員
な	内藤 大輔	ナイトウ ダイスケ	FS 研究員
	NILES, Daniel Ely	ナイルズ ダニエル イライ	准教授
	仲上 健一	ナカガミ ケンイチ	客員教授
	中静 透	ナカシズカ トオル	特任教授
	中塚 武	ナカツカ タケシ	教授
	中村 亮	ナカムラ リョウ	外来研究員
	縄田 浩志	ナワタ ヒロシ	客員教授
に	西 真如	ニシ マコト	プログラム上級研究員
	西村 武司	ニシムラ タケシ	センター研究員
	NEWELL, Joshua Peter	ニューウェル ジョシュア ピーター	招へい外国人研究員
は	羽生 淳子	ハブ ジュンコ	教授

	林 憲吾	ハヤシ ケンゴ	センター研究推進支援員
	林 耕次	ハヤシ コウジ	プロジェクト研究員
	原 裕太	ハラ ユウタ	特別共同利用研究員
	半藤 逸樹	ハンドウ イツキ	客員准教授
ひ	檜山 哲哉	ヒヤマ テツヤ	客員教授
ふ	傅 真子	フ ジェンジ	特別共同利用研究員
	VAN DER LEEUW, Sander Ernst	ファン デ ルー サンデル エルンスト	招へい外国人研究員
	福嶋 敦子	フクシマ アツコ	プロジェクト研究推進支援員
	船水 尚行	フナミズ ナオユキ	教授
	BRONDIZIO, Eduardo Sonnewend	ブロンディジオ エデゥアルド ソンウェンド	招へい外国人研究員
ほ	本田 尚美	ホンダ ヒサミ	プロジェクト研究推進支援員
	本間 航介	ホンマ コウスケ	客員准教授
	本間 咲来	ホンマ サキ	プロジェクト研究推進支援員
ま	増原 直樹	マスハラ ナオキ	プロジェクト研究員
	松井 健	マツイ タケシ	客員教授
	松岡 祐子	マツオカ ユウコ	プロジェクト研究推進支援員
	MCGREEVY, Steven Robert	マックグリービー スティーブン ロバート	准教授
	松林 順	マツバヤシ ジュン	センター研究推進支援員
	松本 卓也	マツモト タクヤ	外来研究員
	MALLEE, Henricus Paulus	マレー ヘンリコス パウロス	教授
み	三木 弘史	ミキ ヒロシ	プロジェクト研究員
	水野 廣祐	ミズノ コウスケ	教授
	三村 豊	ミムラ ユタカ	センター研究推進支援員
	宮崎 英寿	ミヤザキ ヒデトシ	プロジェクト研究員
む	MEUTIA, Ami Aminah	ムティア アミ アミナ	外来研究員
	村松 伸	ムラマツ シン	客員教授
	村山 聡	ムラヤマ サトシ	客員教授
や	安富 奈津子	ヤストミ ナツコ	客員准教授
	安成 哲三	ヤスナリ テツゾウ	所長
	藪崎 志穂	ヤブサキ シホ	センター研究推進支援員
	山田 誠	ヤマダ マコト	プロジェクト研究員
	山本 文	ヤマモト アヤ	プログラム研究推進支援員
	山本 真美	ヤマモト マミ	プロジェクト研究推進支援員
よ	吉田 丈人	ヨシダ タケヒト	客員准教授
	由水 千景	ヨシミズ チカゲ	センター研究員
	米本 昌平	ヨネモト ショウヘイ	客員教授
ら	RAMPISELA, Dorotea	ランピセラ ドロテア	客員教授
り	李 貞	リ ツェン	プロジェクト研究推進支援員
	LEE, Sanghyun	リ サンヒョン	フェローシップ外国人研究員
る	RUPPRECHT, Christoph David Dietfried	ルプレヒト クリストフ ダビド ディートフリード	プロジェクト研究員
わ	渡辺 一生	ワタナベ カズオ	プロジェクト上級研究員
	渡邊 桐枝	ワタナベ キリエ	プロジェクト研究推進支援員

浅野 悟史 (あさの さとし)

プロジェクト研究員

●1985 年生まれ

【学歴】

京都大学農学部卒業 (2008)、 京都大学大学院地球環境学舎環境マネジメント専攻修士課程修了 (2010)、 京都大学大学院地球環境学舎地球環境学専攻博士課程修了 (2013)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (2011-2013)、 京都大学大学院地球環境学舎研究員 (2014)、 立命館大学非常勤講師 (2014)

【学位】

博士 (地球環境学 京都大学 2013)、 環境マネジメント修士 (京都大学 2010)、 学士 (農学 京都大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

農村計画学

【所属学会】

農村計画学会、 システム農学会、 環境情報科学センター、 日本生態学会

●主要業績

○論文

【原著】

- Asano, S, K. Wakita, I. Saizen, N. Okuda 2016, 10 Can the Spawn of Japanese Brown Frogs Be a Local Environmental Index to Evaluate Environmentally Friendly Rice Paddies?. Proceedings for Asian Conference on Remote Sensing Ab0263 :1-9.
- 奥田昇, 浅野悟史, 脇田健一 2017 年 01 月 超学際科学に基づく順応的流域ガバナンス: 生物多様性が駆動する栄養循環と人間のしあわせ. 月刊地理 62(1) :32-39.
- 原裕太, 浅野悟史, 西前出 2016 年 11 月 黄土高原の小城镇におけるコムギ・コメの供給元の立地特性と流通形成の背景—陝西省吳起県のスーパーマーケットを例に. 環境情報科学論文集 (30) :195-200. (査読付).
- 時任美乃理, 浅野悟史, 西前出 2016 年 11 月 ベトナム中部農村におけるアカシア林業地の環境条件に関する空間分析. 環境情報科学論文集 (30) :207-212. (査読付).
- Tokito, M, S. Asano, I. Saizen 2016, 10 Evaluation of Agricultural Landscape Heterogeneity Applying the SATOYAMA Index to Promote Sustainable Regional Planning in Rural Areas of Central Vietnam. Proceedings for Asian Conference on Remote Sensing Ab0264 :1-7.
- Saizen, I., S. Asano, C. Tiburan, M. Tokito, Y. Hara, N. Tsutsumida 2016, 10 Spatial Analysis of Land Use/Cover Configuration for Sustainable Water Quality Management in the Silang-Santa Rosa River Basin, Laguna, Philippines. Proceedings for Asian Conference on Remote Sensing Ab0318 :1-8.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 浅野悟史, 脇田健一, 西前出, 奥田昇 谷津田の環境保全を測る『ものさし』としてのニホンアカガエルの卵隼調査. 第7回琵琶湖地域の水田生物研究会, 2016年12月18日, 琵琶湖博物館. (本人発表).
- Asano, S Spatial Pattern of Groundwater Utilization in SSRS Watershed, Phillipines. Special Lecture for Exchange and Collaboration with Royal University of Agriculture, Cambodia, 2017, 03, 29, Royal University of Agriculture, Cambodia. (本人発表).
- Asano, S, K. Wakita, I. Saizen, N. Okuda Can the Spawn of Japanese Brown Frogs Be a Local Environmental Index to Evaluate Environmentally Friendly Rice Paddies?. the 37th Asian Conference on Remote Sensing, 2016, 10, 17-2016, 10, 21, Colombo, Sri Lanka. (本人発表).

【ポスター発表】

- 浅野悟史, 脇田健一, 西前出, 奥田昇 水田の保全活動がニホンアカガエルの産卵場所選択に及ぼす影響. 第64回日本生態学会ポスターセッション, 2017年03月14日-2017年03月18日, 早稲田大学. (本人発表).

- ・浅野悟史, 脇田健一, 西前 出, 奥田 昇 おらが田んぼにアカガエル—『地域の環境ものさし』で始める超学際研究. 地球研東京セミナー「地球の想像力」ポスターセッション, 2017年01月26日, 東京大学. (本人発表).
- ・浅野悟史, 西前 出 対馬のサステナビリティ学②—地域の森林資源の持続可能な利用に向けて—. 対馬学フォーラム2016, 2016年12月11日, 対馬市. (本人発表). 奨励賞受賞.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・ベトナム少数民族の生活様式の緩やかな変質に対する未来志向型モデルの提唱(研究分担者) 2016年04月01日-2020年03月31日. 科研費基盤B (海外).
- ・地域資源を活用した自然災害緩和型の新たな農業生産システム(研究分担者) 2016年04月01日-2019年03月31日. 科研費基盤B (一般).

阿部 健一 (あべ けんいち)

教授

●1958年生まれ

【学歴】

京都大学農学部農林生物学科卒 (1984)、京都大学大学院農学研究科熱帯農学専攻修士課程修了 (1987)、京都大学大学院農学研究科熱帯農学専攻博士課程中退 (1989)

【職歴】

京都大学東南アジア研究センター助手 (1989)、国立民族学博物館地域研究企画交流センター助手 (1996)、国立民族学博物館地域研究企画交流センター助教授 (1999)、総合研究大学院大学先導科学研究科助教授 (併任) (2000)、京都大学地域研究統合情報センター助教授 (2006)、総合地球環境学研究所研究推進戦略センター教授 (2008)

【学位】

農学修士 (京都大学 1987)

【専攻・バックグラウンド】

環境人類学、 相関地域研究、 地域研究、 文化人類学(含民族学・民俗学)、 文化人類学・民俗学、 環境影響評価・環境政策

【所属学会】

日本熱帯生態学会、 国際ボランティア学会、 東南アジア学会、 生き物文化誌学会

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・阿部健一 2016年12月 賀茂川の水が運ぶ歴史と文化. 京都を学ぶ【洛北編】—文化資源を発掘する—. ナカニシヤ出版, 京都市左京区, pp. 34-51.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・阿部健一 2016年11月 苦しみという贈りもの. Humanity&Nature Newsletter 地球研ニュース 63 :14.
- ・阿部健一 2016年05月 表紙は語る スマトラの泥炭湿地林. Humanity&Nature Newsletter 地球研ニュース 60 (16).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・阿部健一 口頭発表「ペルー・アマゾンの『川の民』の生活と REED+：公平利益配分にむけた試案」。第 26 回日本熱帯生態学会年次大会，2016 年 06 月 18 日，筑波大学筑波キャンパス。
- ・阿部健一 口頭発表「スマトラ泥炭湿地林：自発的移住民集落の 30 年」。第 26 回日本熱帯生態学会年次大会，2016 年 06 月 18 日，筑波大学筑波キャンパス。

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・阿部健一 「聞き書きの可能性」。聞き書き甲子園 15 周年記念イベント，2017 年 03 月 20 日，東京大学弥生講堂。
- ・阿部健一 「アネクメーネがエクメーネになるとき」。地球の住まい方 オギュスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会，2017 年 03 月 16 日，総合地球環境学研究所。
- ・阿部健一 「賀茂川の水が運ぶ歴史と文化」。文化資源セミナー，2017 年 02 月 10 日，府立京都学・歴史館。
- ・阿部健一 「世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域が選ばれた理由」。世界農業遺産 高千穂町シンポジウム 第 18 回地球研地域連携セミナー，2017 年 01 月 21 日，高千穂町自然休養村。
- ・阿部健一 「The Impact of GIAHS Nomination and Designation on Agricultural Communities」。Agricultural Technology and Cultural Heritage，2016 年 11 月 27 日，上海大学。
- ・阿部健一 「つなぐ力：ヴァナキュラなグローバリズム」。総合的な学習の時間「サイエンス I」，2016 年 11 月 16 日，洛北高校。
- ・阿部健一 「世界農業遺産が期待するもの」。国東半島宇佐地域 世界農業遺産シンポジウム，2016 年 11 月 01 日，アストくにさき。
- ・阿部健一 「世界農業遺産のブランド力を活かした地域活性化について」。Forum on Tea and GIAHS(茶の農業遺産フォーラム)，2016 年 10 月 25 日，掛川グランドホテル。
- ・阿部健一 「地域の豊かさとしなやかさ ～グローバルなヴァナキュラリズム～」。愛媛大学社会共創学部開設記念式典，2016 年 07 月 23 日，ホテル椿館。
- ・阿部健一 「日常生活と地球環境」。NHK 文化センター，2016 年 07 月 19 日，総合地球環境学研究所。
- ・阿部健一 「小さな国から見える世界」。第二回 Fair Trade Coffee 勉強会，2016 年 06 月 20 日，青山学院高等学校。
- ・阿部健一 「総合地球環境学研究所からの挨拶及びこれまでのプロジェクト成果について」。シークワサーの知恵」出版記念会実行委員会，2016 年 05 月 21 日，琉球大学 50 周年記念館。
- ・阿部健一 「洛北の水と文化をめぐる考察」。洛北文化資源共同研究合評会，2016 年 04 月 20 日，京都府立大学。
- ・阿部健一 スピーカー「トークセッションⅡ 「聞き書き」の未来-人と人、人と自然とつなぐ-」。第 15 回 聞き書き甲子園フォーラム 15 周年記念イベント Part2 「聞き書き」の可能性-新たな価値の探求-，2017 年 03 月 20 日，東京大学弥生講堂一条ホール。
- ・阿部健一 総括「高校生とともに考える『環境』」。地球研市民セミナー第 70 回，2017 年 02 月 09 日，総合地球環境学研究所。
- ・阿部健一 コーディネーター「地球の想像力 人新 世時代 (Anthropocene) の学び」。第 8 回地球研東京セミナー，2017 年 01 月 26 日，東京大学本郷キャンパス福武ホール。
- ・阿部健一 コーディネーター「私のくらしと世界農業遺産」。世界農業遺産 高千穂町シンポジウム 第 18 回地球研地域連携セミナー，2017 年 01 月 21 日，高千穂町自然休養村。
- ・阿部健一 パネルディスカッション・コーディネーター「相互理解から地球環境問題の解決へ」。第 5 回 環境シンポジウム，2016 年 11 月 21 日，シティプラザ大阪。
- ・阿部健一 コメンテーター「2050 年の世界と日本-地域研究の推進体制」。2016 年度 JCAS 年次集会，2016 年 11 月 05 日，京都大学稲盛財団記念館。

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・地域生態資源の海外研究者との協働研究(研究分担者) 2016 年. 基盤研究(B). 代表者：山田勇。
- ・ネットワーク型博物館学の創成(研究分担者) 2015 年. 基盤研究(A). 代表者：須藤健一。

【受託研究】

- ・世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域戦略策定業務 2016 年 12 月 07 日-2017 年 03 月 31 日. 高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会。

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・NPO 法人平和環境もやいネット，副理事長．2016年-2017年．
- ・大同生命国際文化基金，推薦委員．2012年-2017年．
- ・日本学術会議，連携会員．2009年-2017年．

【共同研究員、所外客員など】

- ・総合地球環境学研究所 中国環境問題研究拠点，研究グループメンバー．2009年．拠点リーダー：窪田順平．

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・(2016) 修士課程(1人)．
- ・(2016) 招聘外国人研究員(1人)．

【非常勤講師】

- ・明治大学，環境人文学 I．2016年 05月．
- ・京都造形芸術大学，通信教育部，世界単位研究基礎 b．2016年 04月-2017年 03月．集中講義．
- ・京都造形芸術大学，通信教育部，世界単位研究基礎 a．2016年 04月-2017年 03月．集中講義．
- ・京都造形芸術大学，通信教育部芸術教養学科，世界単位を考える．2016年 04月-2017年 03月．Web テキスト科目．

池谷 透 (いけや とおる)

プロジェクト研究員

【学歴】

筑波大学第二学群生物学類卒業（1985）、筑波大学大学院修士課程環境科学研究科修了（1987）、東京大学大学院博士課程理学系研究科植物学専攻単位取得退学（1992）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（国立共同研究機構基礎生物学研究所）（1992）、海洋科学技術センター研究員（1994）、国立極地研究所研究支援推進員（1998）、東京大学教養学部研究補佐員（1999）、東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻生命環境科学系助手（2003）、東京大学海洋研究所海洋科学特定共同研究員（2006）、東京大学海洋研究所産学官連携研究員（2007）、東京大学海洋研究所特任研究員（2008）、東京大学大気海洋研究所特任研究員（2010）、東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻特任研究員（2014）、横浜国立大学大学院環境情報研究院産学連携研究員（2014）

【学位】

博士（理学）（東京大学 1992）、修士（学術）（筑波大学 1987）

【専攻・バックグラウンド】

水圏生態学・環境学

【所属学会】

日本植物学会、日本生態学会、海洋深層水利用研究会、Association for the Science of Limnology and Oceanography、自然環境復元学会、日本環境教育学会、日本プランクトン学会、日本陸水学会、日本地球惑星科学連合

【受賞歴】

Early Career Travel Grant for the Joint Aquatic Sciences Meeting 2014 in Portland, Oregon (Association for the Science of Limnology and Oceanography)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・川延京子, 池谷透 2016年08月 海洋植物プランクトン計数試料の品質管理と保存管理策にもとづく固定・保存法の検証. 日本プランクトン学会報 63(2) :55-65. (査読付).

【総説】

- ・池谷透 2016年10月 ユネスコ世界遺産と生物圏保存地域での日本の自然保護区管理ー新たな地域保全に向けた取り組みー. 自然環境復元研究 8(1) :3-22. (査読付).

石川 智士 (いしかわ さとし)

教授

●1967年生まれ

【学歴】

下関水産大学校卒業(1993)、 広島大学生物圏科学研究科博士課程前期 修了(1995)、 東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程後期 修了(1998)

【職歴】

リサーチアソシエイト 東京大学農学部 (1998)、 研究員 株式会社国際水産技術開発 (2001)、 CREST 研究員、科学技術振興機構 (2003)、 助教授 東海大学海洋学部 (2006)、 准教授 東海大学海洋学部 (2008)、 准教授 東海大学大学院地球環境科学研究科 (2008)、 准教授 総合地球環境学研究所 (2012)、 教授 総合地球環境学研究所 (2016)

【学位】

修士(学術) 広島大学、 博士(農学) 東京大学

【専攻・バックグラウンド】

水産学、 保全生態学、 地域開発学、 集団遺伝学

【所属学会】

日本水産学会、 日本魚類学会、 水産海洋学会、 いきもの文化誌学会

【受賞歴】

日本魚類学会 論文賞 (2004)、 日本水産学会 論文賞 (2007)

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・石川智士・渡辺一生 2017年03月 地域と対話するサイエンス：エリアケイパビリティー論. 勉誠出版, 東京都, 325pp.
- ・石川智士・渡辺一生 2017年03月 地域が生まれる、資源が育てる；エリアケイパビリティーの実践. 勉誠出版, 東京都, 288pp.

○論文

【原著】

- ・ISHIKAWA Satoshi, HORI Mina, KUROKURA Hisashi, 2017,03 A Strategy for Fisheries Resources Management in Southeast Asia: A Case Study of an Inland Fishery around Tonle Sap Lake in Cambodia. Aqua-BioScience Monographs 10(2) :23-40. DOI:10.5047/absm.2017.01002.0023. (査読付).
- ・TAKESHIMA Hirohiko, MUTO Nozomu, SAKAI Yasuyuki, ISHIGURO Naoya, IGUCHI Keiichiro, ISHIKAWA Satoshi, NISHIDA Mutsumi, 2017,02 Rapid and effective isolation of candidate sequences for development of

microsatellite markers in 30 fish species by using kit-based target capture and multiplexed parallel sequencing. Conservation Genetic Resour. DOI: 10.1007/s12686-017-0699-z. (査読付).

- ・ MUTO Nozomu, TAKESHIMA Hirohiko, KAKIOKA Ryo, ALAMA Ulysses B., GUZMAN Arim May G., CRUZ Ramon S., GAJE Arnold G., TRAI FALGAR Rex Ferdinand M., MOTOMURA Hiroyuki, MUTO Fumihito, BABARAN Ricardo P., ISHIKAWA Satoshi 2016, 07 Rapid and cost-effective molecular identification of the three mackerel species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae) using PCR-RFLP analysis. Marine Biodiversity 47 :609-611. DOI:10.1007/s12526-016-0537-7. (査読付).
- ・ Yuki OKAMOTO, Nozumu MUTO, Koetsu KON, Kazuya WATANABE, Takashi YOSHIKAWA, Jintana SALAENO, Satoshi ISHIKAWA 2016, 05 Stable isotope analysis suggests the existence of multiple populations of streaked spinefoot (*Siganus javus* L.) in Bandon Bay, Southern Thailand. International Aquatic Research. DOI: 10.1007/s40071-016-0132-3. (査読付).
- ・ 宮本佳則、内田圭一、甘糟和夫、長谷川浩平、THEPAROONART Yuttana、ANONGPONYOSKUN Monton、石川智士、MINLEE Yap、笹倉豊喜 2016年04月 GPSプロッタ魚群探知機に取り付ける簡易型音響資源調査システムの視察. The Journal of the Marine Acoustics Society of Japan 43(2) :71-78. (査読付).

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・ Trans-system, unified approach for global and regional integration of social-ecological study toward sustainable use of biodiversity and ecosystem services 2015年12月01日-2016年12月31日. Belmont Forum Collaborative Research Action on Scenarios of biodiversity and ecosystem services. Co-PI.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ 農学知的支援ネットワーク, 運営委員会 (委員). 2010年09月-2017年03月.

【共同研究員、所外客員など】

- ・ 京都大学東南アジア研究所, 客員准教授. 2010年04月.
- ・ 総合地球環境学研究所, 客員准教授. 2008年04月.

石田 卓也 (いしだ たくや)

プロジェクト研究員

●1986年生まれ

【学歴】

名古屋大学農学部卒業 (2009)、名古屋大学大学院生命農学研究科博士課程前期修了 (2011)、名古屋大学大学院生命農学研究科博士課程前期修了 (2014)

【職歴】

名古屋大学大学院生命農学研究科研究員 (2015)

【学位】

農学博士 (名古屋大学 2014)、農学修士 (名古屋大学 2011)

【専攻・バックグラウンド】

森林環境学、生物地球化学

【所属学会】

日本森林学会、日本土壌肥料学会、日本ペドロロジー学会、日本陸水学会

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・石田卓也、上原佳敏、岩田智也、Osbert Leo A. Privaldos、浅野悟史、池谷透、尾坂兼一、井手淳一郎、陀安一郎、奥田昇 流域スケールにおける リン酸酸素同位体比分布は何を示すか？. 日本陸水学会那覇大会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 沖縄県中頭郡西原町 琉球大学. (本人発表).

石山 俊 (いしやま しゅん)

プロジェクト研究員

●1965 年生まれ

【学歴】

東京農業大学農学部卒業 (1989)、静岡大学大学院人文社会科学研究科修士課程修了 (2000)、名古屋大学大学院文学研究科単位取得退学 (2006)

【職歴】

NGO 緑のサヘル専従職員 (1993)、NPO 法人森のエネルギーフォーラム調査研究員 (2004)、NPO 法人森のエネルギーフォーラム事務局長 (2005)、福井県立大学非常勤講師 (2006)、NPO えちぜん事務局次長 (2007)、総合地球環境学研究所プロジェクト研究員 (2008)、福井県立大学非常勤講師 (2008)、総合地球環境学研究所外来研究員 (2014)、立命館大学非常勤講師 (2014)、大阪産業大学非常勤講師 (2014)、総合地球環境学研究所プロジェクト研究員 (2015)

【学位】

博士(文学) (名古屋大学 2015)、文学修士 (静岡大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

文化人類学

【所属学会】

日本アフリカ学会、日本文化人類学学会、日本沙漠学会、日本ナイル・エチオピア学会、日本中東学会、国際開発学会

●主要業績

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・石山俊 2016年06月 サハラ誘惑(巻頭言). *La Forêt C'est la vie* 66 :1-1.
- ・石山俊 2016年04月 不安定な降雨と付き合う三つの知恵～サヘル・スーダン帯からの報告. *グローバルネット* 305 :16-17.

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- ・石山俊 チャド湖岸地域における農耕民カネムブの南下移住. 日本沙漠学会第26回学術大会, 2016年05月23日-2016年05月24日, 秋田カレッジプラザ, 秋田県秋田市. (本人発表).

○学会活動(運営など)

【組織運営】

- ・日本沙漠学会沙漠誌分科会, 運営委員 (企画). 2013年05月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・半世紀に及ぶアラビア半島とサハラ沙漠オアシスの社会的紐帯の変化に関する実証的研究(研究分担者) 2016年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(B) (16H05658).
- ・現代社会における篤農家の研究—特質と社会的役割の地域間比較(研究代表者) 2015年04月01日-2017年03月31日. 挑戦的萌芽研究 (15K12793).
- ・アフリカ・アジア熱帯乾燥地における極端気候下の生業戦略と現代的特徴の地域間比較(研究代表者) 2014年04月01日-2017年03月31日. 基盤研究(B) (26300015).
- ・アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明の歴史生態人類学的研究(研究分担者) 2014年04月01日-2017年03月31日. 基盤研究(A) (26257003).
- ・西アジア・アフリカ乾燥地における外来移入植物種メスキートの統合的管理法の研究(研究分担者) 2013年04月01日-2017年03月31日. 基盤研究(A)海外学術 (30397848).

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・一般財団法人 片倉もところ記念沙漠文化財団, 理事 (企画). 2013年11月.

伊藤 啓介 (いとう けいすけ)

プロジェクト研究員

●1970年生まれ

【学歴】

京都大学経済学部卒業 (1992)、京都大学文学部卒業 (2001)、京都大学大学院文学研究科歴史文化学専攻 (日本史) 修士課程修了 (2003)、京都大学大学院文学研究科歴史文化学専攻 (日本史) 博士後期課程研究指導認定退学 (2006)

【職歴】

三菱銀行(株)事務員 (1992)、日本学術振興会特別研究員 (2003)、京都大学大学院文学研究科研修員 (2003)、神戸大学大学院地域連携センター・新修神戸市史専門調査員 (2003)、京都大学大学院文学研究科非常勤講師 (2010)、立命館大学文学部非常勤講師 (2011)、滋賀県立大学人間文化学部非常勤講師 (2012)、畿央大学教育学部非常勤講師 (2013)

【学位】

博士 (文学) (京都大学 2010)、修士 (文学) (京都大学 2003)

【専攻・バックグラウンド】

日本史学 (中世)、貨幣史学 (日本中世)

【所属学会】

史学研究会、日本史研究会、古文書学会、大阪歴史学会

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・伊藤 啓介 『CD-ROM版 鎌倉遺文』を利用した、古文書件数と気候復元データの定量的分析. 鎌倉遺文研究会第227回例会, 2017年01月26日, 東京都新宿区. (本人発表).

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・中世の金融構造—東寺の経営を中心に—(研究代表者) 2016年04月01日-2018年03月31日. 基盤研究(C) (16K03031).

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・年輪酸素同位体比を用いた過去の降水量の復元と日本中世史. アジア歴史文化研究所主催「日本中世の雨と水—自然と文化とを繋ぐ回路を歴史のなかに探る—」, 2016年11月03日, 大分県別府市(別府大学).

上原 佳敏 (うえはら よしとし)

プロジェクト研究推進支援員

【職歴】

九州大学大学院農学研究院 テクニカルスタッフ (2009)

【学位】

農学博士(九州大学 2015)、理学修士(富山大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

生物地球化学、森林生態学、環境同位体学、大気化学

【所属学会】

日本生態学会

●主要業績

○論文

【原著】

- ・渡辺幸一、平井泰貴、中川佳裕、小川厚次、上原佳敏、朴木英治、島田亙、青木一真、川田邦夫 2016年09月 弥陀ヶ原火山の噴気活動による立山・室堂平の積雪化学への影響について. 雪氷 78(5):307-3015. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・井上みずき、石田清、智和正明、上原佳敏、篠塚賢一、久米篤 雌雄異株植物ヤチヤナギの葉内養分濃度の集団間変異. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・上原佳敏、片岡佳孝、亀甲武志、石田卓也、浅野悟史、小林由紀、大竹二雄、奥田昇 琵琶湖集水域に生息する水田産卵魚のSr安定同位体比を用いた回遊履歴の推定. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 沖縄県中城市. (本人発表).

UDMALE, Parmeshwar (うだまれ ぱらめしやわら)

プロジェクト研究員

●1987年生まれ

【学歴】

University of Yamanashi, Japan (Ph.D. Integrated River Basin Management, 2015)、University of Newcastle, Australia (Internship during Ph.D., Mar. 2014)、Asian Institute of Technology, Thailand

(M.E. Water Engineering and Management, 2012)、 Technische Universität Braunschweig, Germany (Research Assistant/an exchange semester during M.E., Jun.2010 - Sept.2010)、 Marathwada Agricultural University, India (B. Tech. Agricultural Engineering, 2009)

【職歴】

Postdoctoral Researcher (Interdisciplinary Research Center for River Basin Environment (ICRE), University of Yamanashi, Japan (Oct. 2015-Jun. 2016))

【学位】

Ph.D. (University of Yamanashi, Japan, 2015)、 M.E. (Asian Institute of Technology, Thailand, 2012)

【専攻・バックグラウンド】

Integrated River Basin Management

●主要業績

○論文

【原著】

- Udmale P. D., Ichikawa Y., Nakamura T., Shaowei N., Ishidaira H., and Kazama, F. 2016,07 Rural drinking water issues in India's drought-prone area: A case of Maharashtra State. Environmental Research Letters 11(074013). DOI:10.1088/1748-9326/11/7/074013. (査読付) .
- Thi Hieu Bui, Hiroshi Ishidaira, and Parmeshwar Udmale 2016 Evaluation of Appropriate Precipitation Data for Streamflow Simulation in Data Sparse Catchments. Japan Society of Civil Engineers . (査読付) .Accepted for the publication.

【総説】

- Udmale P.D., Ishidaira H., Thapa B.R., and Shakya N.M. 2016 The status of domestic water demand - supply deficit in Kathmandu Valley, Nepal. Water . DOI:10.3390/w8050196. (査読付) .

遠藤 愛子 (えんどう あいこ)

准教授

●1967年生まれ

【学歴】

青山学院大学卒業 (1990)、 プリマス大学大学院理学研究科沿岸・海洋政策コース修士課程修了 (2003)、 広島大学大学院生物圏科学研究科食料資源経済学講座博士課程後期修了 (2008)

【職歴】

東京国税局 国税専門官 (1990)、 海洋政策研究財団 研究員 (2008)、 東京海洋大学海洋科学系海洋環境学部門 研究員 (2013)、 総合地球環境学研究所 准教授 (2013)

【学位】

博士 (学術) (広島大学 2008)、 修士 (MSc) (プリマス大学 2003)

【専攻・バックグラウンド】

水産経済学、 海洋政策学

【所属学会】

地域漁業学会、 漁業経済学会、 日本水産学会、 生き物文化誌学会、 American Geophysical Union (AGU)

【受賞歴】

地域漁業学会 中楯賞 (2007)、 広島大学大学院生物圏科学研究科 優等学生賞 (2008)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・田崎智弘, 遠藤愛子 2017年03月 「ネクサス」とSDGs—環境・開発・社会的側面の統合的実施へ向けて. 蟹江憲史編 『持続可能な開発目標とは何か—2030年へ向けた変革のアジェンダ』. ミネルヴァ書房, 京都市, pp. 89-105.
- ・遠藤愛子 2017年03月 「水・エネルギー・食料ネクサスと学際研究アプローチ」. 小路淳, 杉本亮, 富永修編 『地下水・湧水を介した陸—海のつながり: 人間社会』. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都, pp. 127-138.

○論文

【原著】

- ・Kimberly Burnett, Christopher Wada, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2016,08 Cost-benefit analysis of disaster mitigation infrastructure: The case of seawalls in Otsuchi, Japan. *Journal of Finance and Economics* Volume 4 (No. 3) :1-11. DOI:10.12735/jfe.v4n3p01. (査読付).
- ・Kato, T., and Endo, A 2016,08 Experience of water shortage and the value of a community-shared well: A survey of a tsunami damaged town in Japan. *EAAERE* :1-15. (査読付).

○その他の出版物

【報告書】

- ・Aiko Endo 2017,03 . Richard Lawford, Aiko Endo, Claudia Pahl-Wostle, Parmeshwar Udmale (ed.) *Proceeding of the 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus Workshop: Governance Transformation and integrated information for WEF Nexus..* Future Earth, Research Institute for Humanity and Nature, Sustainable Water Future Programme.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・森岡優志, 美山透, Sergey M. Varlamov, 宮澤泰正, 古川恵太, 遠藤愛子, 植松光夫, 宮崎信之, 山形俊男 日本におけるSIMSEAの取り組み. 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「陸と海と人と—里海」, 2017年02月21日-2017年02月22日, 東京大学.
- ・森岡優志, 美山透, Sergey M. Varlamov, 宮澤泰正, 古川恵太, 遠藤愛子, 植松光夫, 宮崎信之, 山形俊男 SIMSEAの科学的基礎の確立に向けた戦略的取り組み. 日本海洋政策学会第8回年次大会, 2016年12月03日, 早稲田大学.
- ・遠藤愛子 SIMSEAとFuture Earth. バイオロギングと海洋・大気変動予測の未来—Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia (SIMSEA)の推進に向けて, 2016年11月04日, 東京大学大気海洋研究所. (本人発表).
- ・Endo, A. "Developing explicit linkages between terrestrial and marine systems from the perspective of water-energy-food nexus". SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016,09,26-2016,09,28, Manila, the Philippines. (本人発表).
- ・石井明, 竹内博輝, 遠藤愛子 「別府湾奥部における統合型水循環解析モデルの構築」. 環境科学会2016年会シンポジウム「ローカルレベルにおける水・エネルギー・食料ネクサスのマネジメント: 大分県別府湾におけるケーススタディ」, 2016年09月08日-2016年09月09日, 東京都市大学.
- ・遠藤愛子 「水・エネルギー・食料ネクサスとバリューチェーン: 大分県別府の事例」. 環境月間・北大地球研合同セミナー地域システムの中のバリューチェーン: その創発と駆動, 2016年06月25日, 北海道大学. (本人発表).
- ・Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. SCIENTIFIC FORUM " UNDERSTANDING THE WEF NEXUS AND ITS IMPLICATIONS FOR GOVERNANCE", 2016,06,15-2016,06,16, Osnabruck, Germany. (本人発表).
- ・Endo, A., Oh, T., Yamada, M., Honda, H., Masuhara, N., Okamoto, T., Teramoto, S. "Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus". THE 3rd FUTURE EARTH WATER-ENERGY-FOOD NEXUS WORKSHOP: Governance transformation and integrated information for the W-E-F Nexus, 2016,04,04-2016,04,06, RIHN. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. International Workshop on Food-Energy-Water Nexus, 2016, 09, 05-2016, 09, 06, Taipei.
- 遠藤愛子 水を巡る地球環境安全保障：水・エネルギー・食料ネクサス . 女性が描く「いのちのふるさと海と生きる」シンポ, 2016年08月20日, 京都大学.
- Endo, A. Methods of the Water-Energy-Food Nexus. 2016 International conference on Water Resource and Environment (WRE 2016), 2016, 07, 23-2016, 07, 26, Shanghai.
- Endo, A. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. PCWS and Smart Villages Workshop on Energy and Water Nexus in SE Asia, 2016, 06, 01-2016, 06, 03, Ilocos Norte, Philippines.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- THE 3rd FUTURE EARTH WATER-ENERGY-FOOD NEXUS WORKSHOP “Governance transformation and integrated information for the W-E-F Nexus” , Organizer (General moderator, Panel chairs). 2016年04月04日-2016年04月06日, RIHN.

○社会活動・所外活動**【他の研究機関から委嘱された委員など】**

- 日本学術会議 地球惑星科学委員会 SCOR 分科会 SIMSEA 小委員会, 委員 (幹事). 2015年07月.

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

- 「探究人」. 京都新聞 教育欄, 2017年01月28日 朝刊, 9面.

王 智弘 (おう ともひろ)

プロジェクト研究員

●1973年生まれ**【学位】**

国際協力学博士 (東京大学 2010)、理学修士 (関西学院大学 1998)

【専攻・バックグラウンド】

資源論、環境社会学

【所属学会】

環境社会学会、屋久島学ソサエティ

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- 王智弘・田原大輔 2017年03月 信州安曇野と若狭小浜の食と地下水保全. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 102-114.

○その他の出版物**【書評】**

- 王智弘 2016年09月 深くおもしろく傍流を渡る (佐藤仁 2016年06月 野蛮から生存の開発論—越境する援助のデザイナー—に関する書評). Humanity & Nature Newsletter (62) :14.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・王智弘・三木弘史・熊澤輝一・三村豊 2016年09月 「カタン」で遊びながら資源と開発を考える. *Humanity & Nature Newsletter* (62) :9-11.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・Tomohiro Oh Groundwater as Milieu:A study on the moment of imagination from a well. 地球の住まい方 オギユスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会, 2017,03,16, 総合地球環境学研究所(京都市北区上賀茂本山). (本人発表).
- ・王智弘 江戸時代以降の小浜市地下水利用および雲城水利用者への現地アンケートの結果について. 平成28年度第2回小浜市地下水利用・保全検討委員, 2017年01月11日, 小浜市役所4階大会議室. (本人発表).
- ・Tomohiro Oh Reading Groundwaterscape: Historical Change of Well Use in Obama, Japan. France-Japan Joint Symposium "Landscape in the Anthropocene", 2016,12,05-2016,12,08, Fondation France-Japon de l'EHESS, 190 Avenue de France, Paris. (本人発表).
- ・王智弘・寺本瞬・谷口真人 近世港湾都市の地下水利用—若狭小浜の城下町における井戸の発達と分布. 日本地下水学会 2016年秋季講演会, 2016年10月20日-2016年10月22日, 長崎新聞文化ホール(長崎県長崎市茂里町). (本人発表).
- ・Tomohiro Oh Revisiting Japan's Experience of Resource Governance: Lessons from a Historical and Holistic Perspective. SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016,09,26-2016,09,28, Diliman, Quezon City, Philippines. (本人発表).
- ・王智弘 別府における温泉資源の開発と分配. 環境科学会 2016年会, 2016年09月08日-2016年09月09日, 東京都市大学 横浜キャンパス(神奈川県横浜市). (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・王智弘 屋久島の森と夢の150年. 屋久島学ソサエティ第4回大会, 2016年11月26日-2016年11月28日, 鹿児島県屋久島町.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・屋久島学ソサエティ第4回大会エクスカージョン(講師). 2016年11月28日, 鹿児島県屋久島町.

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- ・味わって知ろう 水と食文化. 地下水市民講座, 2016年10月22日, 食文化館キッチンスタジオ(福井県小浜市川崎).

太田 和彦(おおた かずひこ)

プロジェクト研究員

●1985年生まれ**【学歴】**

東京農工大学農学部地域生態システム学科卒業(2008)、東京農工大学農学府共生持続社会学専攻修士課程修了(2010)、東京農工大学連合農学研究科農林共生社会科学専攻博士課程修了(2012)

【職歴】

私立武蔵高等学校中学校非常勤講師(2010)、私立桐朋高等学校中学校非常勤講師(2010)、私立武蔵大学非常勤講師(2013)

【学位】

農学博士(東京農工大学 2012)

【専攻・バックグラウンド】

環境倫理学、 風土論

【所属学会】

応用哲学会、 共生社会システム学会、 日本土壌肥料学会、 比較思想学会、 国際環境倫理学会 (ISEE)、 アメリカ地理学会 (AAG)

●主要業績**○その他の出版物****【その他の著作(会報・ニュースレター等)】**

- ・太田和彦 2017年01月 第17回地球研地域連携セミナー報告「理想の食卓から考える地域の未来：能代で持続可能な食のあり方を探る」. ニュースレター 64 :8-9.
- ・太田和彦 2016年08月 騒々しい土の話. AUTHOR' S 5 :76-80.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・太田和彦 2000年以降の日本の「食農問題」の論点整理—日本版フードポリシー・カウンシルに向けて. 日本社会学会 2016年大会, 2016年10月08日-2016年10月09日, 九州大学伊那キャンパス. (本人発表).
- ・太田和彦 国内外の土壌保全の思想的背景の整理: 新たな土壌 - 社会関係の創出に向けて. 日本土壌肥料学会 2016年大会, 2016年09月20日-2016年09月22日, 佐賀大学本庄キャンパス. (本人発表).
- ・Kazuhiko OTA What does "soil is valuable" mean?: Beyond mere food production. 2016 Annual International Society for Environmental Ethics Conference, 2016, 06, 29-2016, 07, 02, Pace University, New York City. (本人発表).

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・FEAST プロジェクト公開勉強会「フード・ポリシー・カウンシルの可能性」. 2016年07月16日, 京都商工会議所.
- ・能代トランジション食農ワークショップ. 2016年09月12日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ.
- ・能代トランジション食農ワークショップ. 2016年10月17日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ.
- ・能代トランジション食農ワークショップ. 2016年11月21日, 秋田県能代ふれあいプラザサンピノ.
- ・第17回地球研地域連携セミナー「30年後の能代のために、明日のごはんを考えよう～能代の食の未来とトランジションの可能性～」. 2016年12月05日, 秋田県能代市プラザ都.

○調査研究活動**【国内調査】**

- ・エリアケイパビリティーの実践事例の視察・聞き取り調査. 熊本県天草市, 2017年03月06日-2017年03月07日.
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#04. 京都府京都市, 2017年02月01日.
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#03. 京都府京都市, 2017年01月14日.
- ・企画展「フードスケープ 私たちは食べものでできている」の視察・聞き取り調査. 群馬県前橋市, 2017年01月13日.
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#02. 京都府京都市, 2016年12月20日.
- ・東京都墨田区における子ども食堂の活動調査#03. 東京都墨田区, 2016年12月09日.
- ・長野県長野市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01. 長野県長野市, 2016年11月18日-2016年11月19日.
- ・京都府京都市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01. 京都府京都市, 2016年11月17日.
- ・秋田県能代市のスーパーマーケットにおける地元農家の生鮮物売り場の視察. 秋田県能代市, 2016年07月26日.
- ・京都府亀岡市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#02. 京都府亀岡市, 2016年07月11日.

- ・東京都墨田区におけるこども食堂の活動調査#02. 東京都墨田区, 2016年06月11日.
- ・京都府亀岡市におけるFPCの潜在的参加者の聞き取り調査#01. 京都府亀岡市, 2016年04月18日.
- ・東京都墨田区におけるこども食堂の活動調査#01. 東京都墨田区, 2016年04月16日.

【海外調査】

- ・ニューヨーク市内のファーマーズ・マーケットでの聞き取り調査. ニューヨーク州ニューヨーク市, 2016年07月04日.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・「私たちは何を食べてきたのか、何を食べているのか、何を食べていくのか」. ジェネラルレクチャー, 2016年10月26日, 聖心女子大学マリアンホール.
- ・「未来可能性とは何か—支えなき希望を語って良い場所を作る—」. 茂木健一郎氏・塩谷賢氏特別公開対談, 2016年09月18日, 群馬県桐生市樹徳中学校. ※2016年度所長裁量経費の成果物として.

太田 民久 (おおた たみひさ)

センター研究推進支援員

●1985年生まれ

【学歴】

北海道大学水産学部卒業(2009)、北海道大学大学院環境科学院修士課程修了(2011)、北海道大学大学院環境科学院博士課程修了(2014)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員(2012)、北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 学術研究員(2014)、総合地球環境学研究所 研究高度化支援センター 技術補佐員(2014)、総合地球環境学研究所 研究高度化支援センター センター研究推進支援員(2015)、総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター センター研究推進支援員(2016)

【学位】

環境科学博士(北海道大学 2014)

【専攻・バックグラウンド】

河川生態学、生態学的化学量論

【所属学会】

日本生態学会、日本陸水学会、惑星地球科学連合

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Tamihiisa Ohta, Sou Matsunaga, Shigeru Niwa, Kimitaka Kawamura, Tsutom Hiura 2016 Detritivore stoichiometric diversity alters litter processing efficiency in a freshwater ecosystem. *Oikos* 125(8) :1162-1172. DOI:10.1111/oik.02788. (査読付).
- ・Tamihiisa Ohta, Tsutom Hiura 2016 Root exudation of low molecular mass organic acids by six tree species alters the dynamics of calcium and magnesium in soil. *Canadian Journal of Soil Science* 96(2) :199-206. DOI:10.1139/CJSS-2015-0063. (査読付).
- ・Takuya Sato, Kirsten Campbell, Rana El-Sabaawi, Tamihiisa Ohta, John S. Richardson 2016 A test of the effects of timing of a pulsed resource subsidy on stream ecosystems. *Journal of Animal Ecology* 85(5) :1136-1146. DOI:10.1111/1365-2656.12516. (査読付).

大西 有子 (おおにし ゆうこ)

助教

【学歴】

Ph.D. (University of Oxford)、 MSc (University of Oxford)、 Master of Environmental Management and Development (Australian National University)

【職歴】

国立環境研究所、 東京大学生産技術研究所、 国際連合食糧農業機関

【学位】

Ph.D. (University of Oxford)

【専攻・バックグラウンド】

生物地理学

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・大西有子・西村武司・林憲吾・山下瞳 2016年12月 わたしたちがえがく地球の未来-持続可能な地球社会に向けた優先研究課題-. 総合地球環境学研究所, 16pp.

○論文

【原著】

- ・西村 武司, 大西 有子, マレー ハイネ, 谷口 真人 2016年11月 テキストマイニングによる環境問題に関心を持つきっかけの分析. 環境情報科学論文集 30 :255-260. DOI:http://doi.org/10.11492/ceispapers.ceis30.0_255. (査読付).

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・大西有子 2016年11月 モデリングとTD. 地球研ニュース 63 :3.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Yuko Onishi A Strategic Research Agenda for Future Earth in Japan. 5th Workshop on Future Earth in Asia, 2017, 01, 23-2017, 01, 24, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto. (本人発表).
- ・Yuko Onishi Introduction to Regional Centre for Future Earth in Asia and its activities. SOLAS in Asia: A Future SOLAS Symposium, 2016, 10, 26-2016, 10, 28, Qingdao. (本人発表).
- ・Yuko Onishi Developing a strategic research agenda for Future Earth in Japan through transdisciplinary priority setting. The 23rd Pacific Science Congress - Science, Technology, and Innovation: Building a Sustainable Future in Asia and the Pacific, 2016, 06, 13-2016, 06, 17, Taipei. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・谷口 真人、マレー ハイネ、大西 有子、西村 武司、蛭名 邦禎、伊藤 真之、鶴田 宏樹、近藤 康久、安成 哲三 日本が取り組むべきフューチャー・アースの国際的優先研究テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する研究. Japan Geoscience Union Meeting 2016, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ国際会議場 (千葉県千葉市).

○その他の成果物等

【創作活動】

- ・Future Earth Workshop for a Japan Strategic Research Agenda: Exploring issues for Japan to prioritize towards a sustainable society (企画、出演) 2016年12月. <https://www.youtube.com/watch?v=s9HFSRF5a3M&feature=youtu.be>.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), Lead Author (Chapter 2: Nature's benefits to people and quality of life). 2016年03月-2018年03月.

大元 鈴子 (おおもと れいこ)

プロジェクト研究員

【職歴】

Marine Stewardship Council (2009-2013)

【学位】

地理学博士 (University of Waterloo, Canada 2013)、政策学修士 (関西学院大学 2004)

【所属学会】

日本水産学会、日本社会学会、環境社会学会、日本地域政策学会、地域農林経済学会、地域漁業学会

●主要業績

○論文

【原著】

- ・ Reiko Omoto, Steffanie Scott 2016, 04 Multifunctionality and agrarian transition in alternative agro-food production in the global South: The case of organic shrimp certification in the Mekong Delta, Vietnam. Asia Pacific Viewpoint 57(1) :121-137.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・ サステナブルラジオ 魚(うお)カフェ ～海の恵みをいつまでも～. 京都三条ラジオカフェ, 2016年04月07日-2016年05月05日.

奥田 昇 (おくた のぼる)

准教授

●1969年生まれ

【学歴】

東京理科大学工学部応用生物科学卒業 (1992)、愛媛大学大学院理学研究科修士課程修了 (1994)、京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了 (1998)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (1998)、愛媛大学沿岸環境科学研究センター研究機関研究員 (2002)、京都大学生態学研究センター助教授 (2005)、京都大学生態学研究センター准教授 (2007)、総合地球環境学研究所客員准教授 (2013)、総合地球環境学研究所准教授 (2014)

【学位】

理学博士 (京都大学 1998)、理学修士 (愛媛大学 1994)

【所属学会】

日本魚類学会、日本生態学会、日本動物行動学会、日本進化学会、日本水産学会、日本陸水学会

【受賞歴】

日本魚類学会奨励賞 (2005)、国際シンポジウム「Long-term Variations in the coastal Environments and Ecosystems」ポスター賞(2004)、CHED REPUBLICA AWARDS 賞(2016)、35th Association of Systematic Biologists of the Philippines-Symposium and Annual Meeting「Taxonomic Sufficiency: Implications from ecological studies on aquatic insects in Philippine watersheds」ポスター賞 (2017)

●主要業績**○論文****【原著】**

- ・Kobayashi, Y., H. Kojima, M. Itoh, N. Okuda, M. Fukui, F.-K. Shiah 2016,11 Abundance of planktonic methane-oxidizing bacteria in a subtropical reservoir. *Plankton & Benthos Research* 11(4) :144-146. DOI:10.3800/pbr.11.144. (査読付) .
- ・Briones, J. C. A., R. D. S. Papa, G. A. Cauyan, N. Mendoza & N. Okuda 2016,09 Fish diversity and trophic interactions in Lake Sampaloc (Luzon Is., Philippines). *Tropical Ecology* 57(3) :567-581. (査読付) . ISSN 0564-3295.
- ・Ho, P.-C., N. Okuda, T. Miki, M. Itoh, F.-K. Shiah, C.-W. Chang, S. S.-Y. Hsiao, S.-J. Kao, M. Fujibayashi & C.-H. Hsieh 2016,08 Summer profundal hypoxia determines the coupling of methanotrophic production and the pelagic food web in a subtropical reservoir. *Freshwater Biology* (61) :1694-1706. DOI:10.1111/fwb.12809. (査読付) .
- ・Ohba, S., N. Okuda & S. Kudo 2016,05 Sexual selection of male parental care in giant water bugs. *Royal Society open science* (3). DOI:10.1098/rsos.150720 . (査読付) .

○その他の出版物**【報告書】**

- ・高村典子ほか 2017年03月 陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究 (S-9-4) . 平成23-27年度 環境省環境研究総合推進費終了研究等成果報告書. pp.125.
- ・Asano, S., K.Wakita, I. Saizen, & N. Okuda 2016 Can the spawn of the Japanese brown frog (*Rana japonica*, Ranidae) be a local environmental index to evaluate environmentally friendly rice paddies? . The proceeding of 37th Asian Conference on Remote Sensing Ab0263. pp.1-9.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・Okuda, N. 2017年03月 The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling and Human Well-being. *Asia's Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene.* :207-221. RIHN 11th International Symposium Proceedings.
- ・奥田昇 2017年01月 社会に必要なとされる生態学をめざして. *地球研ニュース* (64) :15.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・Okuda, N. "Toward synthesis of watershed sciences" In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts.. *JpGU-AGU Joint Meeting 2017*, 2017,03,20, Makuhari Messe. (本人発表).
- ・奥田昇 「生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性」 In:自由集会「Future Earthでなにをする? :Trans-disciplinary な研究とは?」. 第64回日本生態学会, 2017年03月15日, 東京大学. (本人発表).
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 水田の空間統計分析によるニホンアカガエルの産卵場所と農地管理の関係」. 日本生態学会近畿地区会, 2016年12月17日, 大阪市.
- ・Okuda, N. Toward the adaptive watershed governance to enhance biodiversity-driven nutrient cycling and human well-being. *The 16th World Lake Conference*, 2016,11,07-2016,11,11, Bali. (本人発表).
- ・Triño, E. M. C., I. B. B De Jesus, E. M. Peralta, H. J. A. Guerrero, C. G. S. M. Arce, J. J. A. Domingo, M. A. Maute, M. D. S. San Miguel, J. C. A. Briones, F. S. Magbanua, A. C. Santos-Borja, R. D. S. Papa & N. Okuda Biodiversity Assessment of Littoral Macrozoobenthos in Laguna de Bay, Philippines. *The 16th World Lake Conference*, 2016,11,07-2016,11,11, Bali.

- ・尾坂兼一・千代真照・岩田智也・奥田昇 野洲川における生物利用性の高い懸濁態リンの動態」. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学.
- ・岡野 淳一・奥田 昇 生態系エンジニアによる環境・群集改変の地域変異. 琉球大学, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学.
- ・藤永承平・小林由紀・村上綾・潮雅之・Uhran Song・陀安一郎・石川尚人・岡野淳一・柯佳吟・富樫博幸・酒井陽一郎・伊藤雅之・大手信人・中野伸一・岩田智也・奥田昇 野洲川・安曇川水系における河床バイオフィルムの微生物群集構造. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学.
- ・石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透・尾坂兼一・井手淳一郎・陀安一郎・奥田昇 流域スケールにおけるリン酸酸素同位体比分布は何を示すか?. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学.
- ・上原佳敏・片岡佐孝・亀甲武志・石田卓也・浅野悟史・小林由紀・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖流域に生息する水田産卵魚の耳石 Sr 安定同位体比を用いた回遊履歴の推定. 第81回日本陸水学会, 2016年11月03日-2016年11月06日, 琉球大学.
- ・Asano S., K. Wakita, I. Saizen & N. Okuda Can the spawn of the Japanese brown frog (*Rana japonica*, Ranidae) be a local environmental index to evaluate environmentally friendly rice paddies?. 37th Asian Conference on Remote Sensing, 2016, 10, 17-2016, 10, 21, Colombo.
- ・柿岡諒・近藤剛毅・永野惇・手塚あゆみ・奥田昇・小北智之 日本産タモロコ属魚類におけるゲノムワイドな遺伝的変異. 第49回日本魚類学会, 2016年09月23日-2016年09月26日, 岐阜大学.
- ・De Jesus, I. B., O. L. A. Privaldos, A. S. Borja, F. S. Magbanua, R. D. S. Papa, T. Iwata & N. Okuda A pioneer in tropical streams: determination of phosphorous and nitrogen uptake in Silang-Santa Rosa watershed, Philippines. 48th Annual National Convention of the Federation of Institutions for Marine and Freshwater Sciences, 2016, 09, 21-2016, 09, 23, University of Eastern Philippines, Catarman.
- ・Peralta, E., Batucan L. S. Jr., Briones, J. C. A, F. S. Magbanua, R. D. S. Papa, Magbanua F. S. & N. Okuda Benthic macroinvertebrates assemblages and biological metrics in relation to land cover and environmental factors in Silang-Santa Rosa subwatershed, Philippines. 48th Annual National Convention of the Federation of Institutions for Marine and Freshwater Sciences, 2016, 09, 21-2016, 09, 23, University of Eastern Philippines, Catarman.
- ・井手淳一郎・Cid Abigail・石田卓也・陀安一郎・奥田昇 河川のリン酸-酸素安定同位体比の変動と流域の地質特性. 水資源学会2016年総会, 2016年09月15日-2016年09月17日, コラッセふくしま、福島.
- ・Okuda, N., Y. Sakai, J. Shibata, Z. Karube, Y. Kato, T. Komiya, Y. Okuzaki, M. Hori, I. Tayasu, S. Yachi, S. Nakano & T. Nagata Spatio-temporal dynamics of food webs in the ancient Lake Biwa: Causes and consequences of changing biodiversity. The 33rd Congress of the International Society of Limnology, 2016, 07, 31-2016, 08, 05, Trino, Italy. (本人発表).
- ・Kudo, S., N. Okuda, S. Ohba Male egg-caring is sexually selected in giant water bugs. ISBE2016 Conference, 2016, 07, 28-2016, 08, 03, University of Exeter.
- ・Okuda, N. Methanotrophic food webs as a carbon recycling system in lakes under climate changes (Invited talk) . The 1st Philippine Symposium on Freshwater Biodiversity and Ecosystems, 2016, 06, 07-2016, 06, 10, University of Santo Tomas, Manila.
- ・浅野 悟史・脇田 健一・奥田 昇 参加型アカガエル卵塊調査がもつ地域固有の環境指標としての可能性—滋賀県甲賀市の谷津田地域を例に. システム農学会2016春季大会, 2016年05月28日, 九州大学.
- ・Chishiro, S., K. Osaka, K. Fujita O. Nagafuchi & N. Okuda Evaluation of the source and bioavailability of particulate phosphorus in Yasu River by using sequential extraction methods. JpGU Meeting 2016, 2016, 05, 22-2016, 05, 26, Makuhari Messe.
- ・奥田昇 超学際科学に基づく順応的流域ガバナンス: 生物多様性が駆動する栄養循環と人間のしあわせ. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市幕張メッセ. (本人発表).
- ・奥田昇・岩田智也・林拓矢・村上綾・陀安一郎・石川尚人・岡野淳一・富樫博幸・中野伸一・酒井陽一郎・Song Uhran・尾坂兼一・Cid Abigail 流域の栄養循環を駆動する河床微生物群集の生態系機能評価. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市幕張メッセ. (本人発表).
- ・小野寺真一・齋藤光代・伴 修平・森田みなみ・金广哲・友澤裕介・奥田 昇 琵琶湖における地下水湧出の分布と栄養塩流出に及ぼす影響 —現状と課題—. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市幕張メッセ.

- ・ Saitoh, Y., T. Nakano, K.-C. Shin, K. Yamashita, H. Amakawa, C. Yoshimizu, J. Matsubayashi, Y. Kato, H. Togashi, Y. Amano, Y. Kurita, N. Okuda & I. Tayasu Spatial variation of neodymium and strontium isotope ratios of shellfish soft bodies in the coastal sea of eastern Tohoku District. JpGU Meeting 2016, 2016, 05, 22-3016, 05, 26, Makuhari Messe.

【ポスター発表】

- ・ 浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 水田の保全活動がニホンアカガエルの産卵場所選択に及ぼす影響. 第64回日本生態学会, 2017年03月16日, 東京大学.
- ・ 上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・石田卓也・浅野悟志・小林由紀・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖流域に生息するニゴロブナの耳石 Sr 安定同位体比を用いた回遊履歴の推定. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 地球研.
- ・ 石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透 リン酸酸素同位体比を用いた流域スケールにおけるリン動態の解明. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 地球研.
- ・ 浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 谷津田の環境保全を測る「ものさし」としてのニホンアカガエルの卵醜調査. 第7回琵琶湖地域の水田生物研究会, 2016年12月18日, 琵琶湖博物館.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・ 多元素同位体・分子レベル同位体手法による生態系トレーサビリティ技術の確立(連携) 2016年04月01日-2020年03月31日. 基盤A. 日本学術振興会.
- ・ 湖沼の炭素・窒素循環を駆動するメタン栄養食物網のグローバルパターン解明(研究代表者) 2016年04月01日-2018年03月31日. 基盤B海外(616H057740). 日本学術振興会.

【各省庁等からの研究費(科研費以外)】

- ・ 沿岸生態系の多様性機能評価のための多元素同位体トレーサー技術の開発 2013年04月01日-2019年03月31日. 独立行政法人科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(CREST).

【その他の競争的資金】

- ・ リン酸一酸素安定同位体比を用いた流域リン循環診断手法の開発 2016年04月01日-2017年03月31日. 公益財団法人 河川財団, 調査・研究部門 一般的助成(26-1211-010).
- ・ 河川生態系の生物多様性とリン循環機能の評価: 流域スケールからのアプローチ 2016年04月01日-2017年03月31日. 公益財団法人河川財団 河川基金.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ 日本陸水学会, 陸水学雑誌編集委員. 2014年04月-2016年12月.
- ・ 日本生態学会, 野外安全管理委員. 2012年04月-2016年12月.
- ・ 日本生態学会, 将来計画委員. 2008年04月-2016年12月.

長田 穰 (おさだ ゆたか)

センター研究推進支援員

●1986年生まれ

【学位】

農学博士(東京大学 2017)

【専攻・バックグラウンド】

生態学

【所属学会】

日本生態学会

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・角谷拓, 長田穰, 瀧本岳 2016年07月 安定同位体比データをもちいた補食-被食ネットワークのモデル化. 統計数理

加藤 義和 (かとう よしかず)

センター研究員

●1980年生まれ

【学歴】

信州大学理学部卒業(2004)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻修士課程修了(2006)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻博士課程修了(2009)

【職歴】

東京大学大学院総合文化研究科特任研究員(2009)、京都大学生態学研究センター研究員(2011)、総合地球環境学研究所センター研究員(2015)

【学位】

博士(理学)(京都大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

水域生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本陸水学会、応用生態工学会

【受賞歴】

河川整備基金助成事業優秀成果(2014)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・富樫博幸, 大手信人, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 陀安一郎 2016年12月 マルチ安定同位体情報を利用した人間活動が河川生態系へ及ぼす影響解明. 昆虫と自然 51(13).
- ・Kato Y., J. Nishihiro, T. Yoshida 2016,07 Floating-leaved macrophyte (*Trapa japonica*) drastically changes seasonal dynamics of a temperate lake ecosystem. *Ecological Research* 31(5) :695-707. DOI: 10.1007/s11284-016-1378-3. (査読付) .
- ・富樫博幸, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 大手信人, 徳地直子, 陀安一郎 2016年06月 森林施業が河川食物網へ及ぼす長期的影響とその解明: 安定同位体比を利用して. 昆虫と自然 51(7).
- ・Ishikawa N. F., H. Togashi, Y. Kato, M. Yoshimura, Y. Kohmatsu, C. Yoshimizu, N. O. Ogawa, N. Ohte, N. Tokuchi, N. Ohkouchi, I. Tayasu 2016,05 Terrestrial-aquatic linkage in stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence. *Ecology* 97(5) :1146-1158. DOI:10.1890/15-1133.1. (査読付) .

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- ・加藤義和・近藤倫生・石川尚人・富樫博幸・神松幸弘・吉村真由美・由水千景・原口岳・長田穰・大手信人・徳地直子・奥田昇・陀安一郎 アンフォールディングに基づく食物網複雑性指標: 河川生態系での実証. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月, 京都市. (本人発表).

鎌谷 かおる (かまたに かおる)

プロジェクト研究員

【学歴】

神戸女子大学文学部卒業（1998）、神戸女子大学大学院文学研究科博士前期課程日本史学専攻修了（2000）、神戸女子大学大学院文学研究科博士後期課程日本史学専攻満期退学（2005）

【職歴】

八尾市立歴史民俗資料館 史料調査補助員（1998-2009）、茨木市役所 臨時職員（茨木市史史料調査員）（2002-2005）、神戸女子大学 特別研究補助員（リサーチアシスタント）（2004-2005）、神戸女子大学 非常勤講師（2005-2014）、京都造形芸術大学 非常勤講師（2005-）、関西学院大学大学院社会学研究科COEプログラムリサーチアシスタント（2005-2008）、甲南大学 非常勤講師（2007-）、関西学院大学 非常勤講師（2008-2010、2017-）、八尾市立歴史民俗資料館 古文書講座講師（2009-2014）、神戸女子大学オープンカレッジ 古文書講座講師（2012-2014）、千里金蘭大学生涯学習センター 古文書講座講師（2012-2014）

【学位】

博士（日本史学）（神戸女子大学 2011）

【専攻・バックグラウンド】

歴史学（日本史）

【所属学会】

日本史研究会 大阪歴史学会 日本村落研究学会 地域漁業学会 交通史学会 近江地方史研究会 環境社会学会

●主要業績

○論文

【原著】

- ・鎌谷かおる 佐野雅規 中塚 武 2016年 「日本近世における年貢上納と気候変動—近世史研究における古気候データ活用の可能性をさぐる—」. 日本史研究 (646) :36 -56.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・「オントロジーを用いた環境共生への地域ストーリーの共同構築手法の開発」（研究分担者）2015年10月21日-2018年03月31日. 基盤研究 (C) (15K00674).
- ・「『小さなコミュニティ』のリスク対応力に関する研究：21世紀の生活環境主義へ」（研究分担者）2015年04月01日-2018年03月31日. 基盤研究 (B) (15H03420).
- ・「琵琶湖地域を対象とした地域環境史モデルの構築」（研究分担者）2015年04月01日-2019年03月31日. 基盤研究 (B) (15H03248).
- ・「播磨国小藩領における地域社会構造の歴史的研究」（研究分担者）2014年04月01日-2017年03月31日. 基盤研究 (C) (26370809).
- ・「日本近世近代移行期における内水面漁業の研究—琵琶湖を事例に—」（研究代表者）2013年04月01日-2017年03月31日. 若手研究 (B) (25770247).

菊地 直樹 (きくち なおき)

准教授

●1969 年生まれ

【学歴】

創価大学文学部社会学科卒業 (1992)、創価大学文学研究科社会学専攻博士前期課程修了 (1994)、創価大学文学研究科社会学専攻博士後期課程単位取得退学 (1999)

【職歴】

姫路工業大学自然・環境科学研究所講師/兵庫県立コウノトリの郷公園研究員 (1999)、兵庫県立大学自然・環境科学研究所講師/兵庫県立コウノトリの郷公園研究員 (2004)、総合地球環境学研究所准教授 (2013)

【学位】

社会学修士 (創価大学 1994)、博士 (社会学) (立教大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

環境社会学

【所属学会】

環境社会学会、湿地学会、「野生生物と社会」学会、日本エコミュージアム研究会、地域環境学ネットワーク

【受賞歴】

「第2回 観光に関する学術研究論文—観光振興又は観光開発に対する提言」奨励賞、(財)アジア太平洋観光交流センター, 1997年3月1日、「第3回 観光に関する学術研究論文：観光振興又は観光開発に対する提言」奨励賞、(財)アジア太平洋観光交流センター, 1997年12月13日、「日経地球環境技術賞 (第17回)」(代表：池田啓) 日本経済新聞社, 2007年11月19日、「第25回 村尾育英会学術賞」学術奨励賞、(財)村尾育英会, 2008年3月8日、「兵庫県知事表彰」兵庫県, 2011年11月24日、「第8回日本質的心理学会学会賞 (優秀コミュニティ研究論文賞)」日本質的心理学会, 2016年9月24日

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・菊地直樹 2017年03月 「ほっとけない」からの自然再生学-コウノトリ野生復帰の現場. 地球研和文学術叢書. 京都大学学術出版会, 京都市左京区, 334pp.

【分担執筆】

- ・菊地直樹・敷田麻実・豊田光世・清水万由子 2017年02月 自然再生の活動プロセスを社会的に評価する—社会的評価ツールの試み. 宮内泰介編 どうすれば環境保全是うまくいくのか—現場から考える順応的ガバナンスの進め方. 新泉社, 東京都文京区, pp. 248-277.
- ・菊地直樹 2016年08月 給餌と「野生」のあいまいな関係—コウノトリの野生復帰の現場から考える給餌を位置づける見取り図. 畠山武道 (監修)・小島望・高橋満彦編 野生動物の餌付け問題—善意が引き起こす? 生態系攪乱・鳥獣害・感染症・生活被害. 地人書館, 東京都新宿区, pp. 207-226.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・浅野敏久・菊地直樹・清水則雄 包括的地域再生の社会的評価手法検討のためのワークショップ—東広島市豊栄町におけるオオサンショウウオ保護活動を事例として. 日本地理学会 2017年春季学術大会, 2017年03月28日, つくば市.
- ・菊地直樹 重層的な価値があるものに対する自然保護の取り組み事例. 第7回 日本ジオパーク全国大会 日本ジオパーク伊豆半島大会, 2016年10月11日, ブラザウエルデ (静岡県沼津市). (本人発表).
- ・菊地直樹 エコミュージアム、ジオパーク、エコパーク、世界遺産. 日本エコミュージアム研究会 2016研究大会, 2016年07月24日, 広島大学東京オフィス (東京都品川区). (本人発表).
- ・菊地直樹 社会的評価ツールの開発という実践. 科学研究費「不確実性と多元的価値の中での順応的な環境ガバナンスのあり方についての社会学的研究」第1回研究会, 2016年07月23日, 北海道大学東京オフィス (東京都千代田区). (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・菊地直樹 希少種の保護を軸した地域づくり。平成 28 年度自然保護官等研修（環境省），2017 年 01 月 11 日，環境調査研修所（埼玉県所沢市）。
- ・菊地直樹 自然再生の社会的評価。平成 28 年度自然再生協議会全国大会，2016 年 10 月 25 日，松江テルサ（島根県松江市）。

○学会活動（運営など）**【組織運営】**

- ・環境社会学会，理事（編集）。2015 年 06 月-2017 年 06 月。
- ・環境社会学会，編集委員長（編集）。2015 年 06 月-2017 年 06 月。

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・不確実性と多元的価値の中での順応的な環境ガバナンスのあり方についての社会学的研究（研究分担者）2016 年 04 月 01 日-2020 年 03 月 31 日。基盤研究（A）。
- ・包括的地域再生に向けた順応的ガバナンスの社会的評価モデルの開発（研究代表者）2015 年 04 月 01 日-2018 年 03 月 31 日。基盤研究 B（15H03425）。

【受託研究】

- ・絶滅危惧種を「隠さず見せる」への保全策転換に向けた学際的研究 2016 年 04 月 01 日-2019 年 03 月 31 日。三井物産環境基金。【研究分担者】。
- ・絶滅危惧鳥類を “隠さず見せる” ための法令整備から市民参画型保全活動へ導く実証的研究 2013 年 04 月 01 日-2017 年 03 月 31 日。三井物産環境基金。【研究分担者】。

【その他の競争的資金】

- ・自然再生に向けた心象景観地図の作成に関する研究 2004 年。平成 16 年度兵庫県立大学特別教育研究助成金 特別研究。【研究分担者】。

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- ・ジオパーク専門員調査報告。日本ジオパークネットワーク運営会議，2016 年 10 月 09 日，静岡県沼津市。
- ・コウノトリを軸にした包括的再生。京都造形芸術大学通信教育部特別公開講座，2016 年 09 月 03 日，京都造形芸術大学（京都市左京区）。

【メディア出演など】

- ・オオサンショウウオ課題は/東広島の会/保護活動を回顧。中国新聞，2016 年 12 月 09 日（呉・東広島版），26 面。

岸本 紗也加（きしもと さやか）

センター研究推進支援員

●1986 年生まれ**【学歴】**

フランス・サンテチエンヌ大学 留学（2007-2009）、関西外国語大学外国語学部英米語学科卒業（2009）、大阪大学大学院人間科学研究科グローバル人間学専攻博士前期課程修了（2012）、モンゴル国立大学社会文化人類学学科 留学（2013-2014）

【職歴】

大阪大学大学院工学研究科特任研究員（2014）

【学位】

学術修士（大阪大学 2012）

【専攻・バックグラウンド】

国際協力学、 フランス語、 環境リスクマネジメント、 リスク認知

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・岸本紗也加・思沁夫 2016年 リスク化するモンゴル. 思沁夫監修、猪熊洋子・阪本悠佑・轟晃成編 大阪大学 GLOCOL 海外体験型教育企画オフィス (FIELD0) 2015年度 海外フィールドスタディプログラム 報告書 みち～草原の海に描く未来～. 大阪大学グローバルコラボレーションセンター, 大阪府吹田市, pp. 84-95.
- ・岸本紗也加 2016年 モンゴルの伝統と近代の狭間で. 思沁夫編 「共生」する瞬間(とき)—わたしたちの可能性から. 大阪大学環境イノベーションデザインセンター (CEIDS).
- ・岸本紗也加・思沁夫 2016 リスク化するモンゴル. 思沁夫・P. ビヤムバホロル、A・ソソルボラム編訳 (ed.) 大阪大学 GLOCOL 海外体験型教育企画オフィス (FIELD0) 2015年度海外フィールドスタディプログラム報告書. ソヨンボ出版社, ウランバートル市, pp. 177-201. (その他)

北村 健二 (きたむら けんじ)

プロジェクト研究員

【学位】

Ph.D. (Simon Fraser University 2010)、Master of Applied Science (University of New South Wales 1999)

●主要業績**○その他の出版物****【その他の著作(会報・ニュースレター等)】**

- ・Kitamura, Kenji, Maureen Reed, Mark Johnston, Susan Carr, and John Kindrachuk. 2016年06月 International Water Security Workshop in Prince Albert.. Prince Albert Model Forest Connects :20-21.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・三木弘史、福嶋敦子、北村健二 「Fish & Chips : 来し方行く末」. 第282回地球研談話会セミナー, 2017年02月21日, 京都.
- ・Kitamura, Kenji. "Future Visions of Primary Industries Created by Collective Actions in the Nishibetsu Watershed in Japan". ILEK Project International Symposium: Transformations of Social-Ecological Systems: Co-creating integrated knowledge toward sustainable futures,, 2017,01,22, Kyoto. (本人発表).
- ・北村健二 「社会実証」. 地域環境知プロジェクト全体会議, 2017年01月20日-2017年01月21日, 京都. (本人発表).
- ・Kitamura, Kenji. Deliberative discussion: How to do it and why?. Water Security Workshop: Interactions between Community and Scientists, 2016,05,03, Prince Albert, Canada.

【招待講演・特別講演・パネリスト】

- ・北村健二 自然環境・資源における共有と協働. 同志社大学リレー講義「環境システム学概論」, 2016年06月24日, 京都府京田辺市.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・129th RIHN Seminar ‘Considering individual transformative learning outcomes through natural resource and environmental management’, Organizer and chair. 2016年05月20日, 京都市.
- ・International Water Security Workshop: Interactions between Communities and Science, Organizer. 2016年05月03日, Prince Albert, Saskatchewan, Canada.
- ・第129回地球研セミナー: Considering individual transformative learning outcomes through natural resource and environmental management, 企画・運営. 2016年05月20日, 京都.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・Striking Balance, 2016年10月. Interview footage used in the episode of the Redberry Lake Biosphere Reserve.

窪田 順平 (くぼた じゅんぺい)

教授

●1957年生まれ

【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)、総合地球環境学研究所研究部准教授 (2008)、総合地球環境学研究所研究推進戦略センター教授 (2012)、総合地球環境学研究所研究所副所長 (2015)、総合地球環境学研究所研究基盤国際センター教授 (2016)

【学位】

農学博士 (京都大学 1987)、農学修士 (京都大学 1983)

【専攻・バックグラウンド】

水文学、森林水文学、砂防学

【所属学会】

日本森林科学会、水文・水資源学会、砂防学会

【受賞歴】

Water Environment Federation Excellence Award, McKee Groundwater Protection, Restoration, Sustainable Use Medal (2009)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・窪田順平 2017, 03 社会的流動性と回復力---从中央欧亚大陆人与自然相互作用的综合性研究成果来看. 中国環境問題研究拠点編 (ed.) 探求環境問題解決之道---人与自然和諧共存. 同済大学出版社, 中華人民共和国上海市, pp. 57-77. (中国語)
- ・窪田順平 2017, 03 丝绸之路中的水与人. 中国環境問題研究拠点編 (ed.) 探求環境問題解決之道---人与自然和諧共存. 同済大学出版社, 中華人民共和国上海市, pp. 3-16. (中国語)
- ・窪田順平 2017年02月 災害にレジリエントな環境保全型地域社会の創生. 小池淳一・木部暢子・日高伸吾・渡辺浩一・窪田順平編 新しい地域文化研究の可能性を求めて. 人間文化研究機構広領域型連携型基幹研究プロジェクト

ト「日本列島における地域社会変貌・災害からの地域文化の再構築」ブックレット, vol. 1. 人間文化研究機構 広領域型連携型基幹研究プロジェクト「日本列島における地域社会変貌・災害からの地域文化の再構築」, pp. 40-51.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・中国環境問題研究拠点編 (ed.) 2017, 03 探求環境問題解決之道—人与自然和諧共存. 同濟大学出版社, 中華人民共和國上海市, 171pp. (中国語)
- ・Nakagami, Ken'ichi・Kubota, Jumpei・Setiawan, Budi Indra (ed.) 2016, 07 Sustainable Water Management - New Perspectives, Design, and Practice. Springer, 189pp.

○論文

【原著】

- ・窪田 順平 2017年01月 地域の水資源管理における地域との協働. 地理 62(1) :58-64.
- ・王远・王春春・赵静・钱一潇・KUBOTA Jumpei・何彦旻・朱晓东 2016, 11 江苏省 SO₂ 排放环境库茨涅茨关系研究——基于半参数面板数据模型分析. 中国环境科学 36(10) :3143-3149. (中国語) (査読付).
- ・Yuan Wang, Li Li, Jumpei Kubota, Xiaodong Zhu, Genfa Lu 2016, 05 Are fluctuations in Japan's consumption of non-fossil energy permanent or transitory?. Applied Energy (169) :187-196. DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.02.009. (査読付).
- ・Yuan Wang, Li Lia, Jumpei Kubota, Rong Hana, Xiaodong Zhu, Genfa Lu 2016, 04 Does urbanization lead to more carbon emission? -Evidence from a panel of BRICS countries. Applied Energy (168) :375-380. DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.01.105. (査読付).

○会合等での研究発表

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Jumpei Kubota Sustainable Water Management -New Perspectives from RIHN's Outcomes-. 2nd Taihu International Forum of Basin Stewardship, 2016, 12, 05-2016, 12, 06, Changzhou, China.
- ・窪田 順平 望ましい水資源管理の実現に向けた多様なステークホルダーとの協働. 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム複合領域型「多文化共生社会」第2回六大学交流会・公開セミナー, 2016, 06, 11, 広島大学.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・日本学術会議, 特任連携会員 (IUGG・IAHS 委員長). 2015年04月-2017年03月.
- ・一般社団法人水文・水資源学会, 監事. 2014年07月-2018年06月.
- ・北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター, 運営委員. 2014年04月-2018年03月.
- ・東京外国語大学アジア・アフリカ研究センター, 海外調査専門委員. 2010年04月.

【依頼講演】

- ・中国の水資源・水環境をめぐる一沿岸部と内陸部の対比から. 雲南談話会, 2016年09月11日, 東京都新宿区.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・YOMIURI ONLINE 深読みチャンネル 「美麗中国」本気度は? パリ協定批准の舞台裏. 読売新聞, 2016年09月30日 WEB版.

熊澤 輝一 (くまざわ てるかず)

准教授

●1974 年生まれ

【学歴】

東京工業大学工学部社会工学科卒業 (1999)、東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻修士課程修了 (2001)、東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻博士後期課程単位取得退学 (2006)

【職歴】

東京工業大学大学院総合理工学研究科特別研究員 (2006)、東京工業大学特別研究員 (2006)、立命館大学歴史都市防災研究センター客員研究員 (2007)、大阪大学サステナビリティ・サイエンス研究機構特任助教 (常勤) (2007)、立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構ポスドクトラルフェロー (2010)、大阪大学サステナビリティ・デザイン・センター (10 月より環境イノベーションデザインセンターに改組) 特任助教 (非常勤) (2010)、International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Research Scholar (2010)、総合地球環境学研究所研究推進戦略センター助教 (2011)、立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構客員研究員 (2011)、総合地球環境学研究所研究高度化支援センター助教 (2013)、総合地球環境学研究所研究基盤国際センター助教 (2016)

【学位】

博士 (工学) (東京工業大学 2006)

【専攻・バックグラウンド】

環境計画論、地域情報学

【所属学会】

日本都市計画学会、日本計画行政学会、環境情報科学センター、人工知能学会、日本シミュレーション&ゲーミング学会、環境社会学会、木質炭化学会、環境科学会

【受賞歴】

日本計画行政学会第 17 回学術賞・論文賞 (2005)、日本環境共生学会環境共生学術賞 (著作賞) (2005)、Pacific Neighborhood Consortium Annual Conference (PNC 2011), Poster Competition Award (2011)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Keishiro Hara・Terukazu Kumazawa・Michinori Kimura・Kazutoshi Tsuda 2016, 05 Participatory approach in vision setting: emerging initiatives in local municipalities in Japan. Sustainability Science 11(3) :1-11. DOI:10.1007/s11625-015-0347-z. (査読付) .
- ・Terukazu Kumazawa・Keishiro Hara・Aiko Endo・Makoto Taniguchi 2016, 04 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water-energy-food nexus by means of ontology engineering. Journal of Hydrology: Regional Studies . DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021. (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・熊澤輝一・古崎晃司 「ドメイン注目概念の選択による問題領域の知識構造の比較—環境・サステナビリティ領域を対象に」。第 41 回セマンティックウェブとオントロジー (SWO) 研究会, 2017 年 02 月 26 日-2017 年 02 月 27 日, 福岡市. (本人発表).
- ・熊澤輝一・鎌谷かおる・木村道徳・岩見麻子・小野聡・上須道徳 「山村地域の将来ストーリーデザインに向けた古写真ワークショップ」。エコデザイン・プロダクト&サービスシンポジウム 2016 (EcoDePS2016), 2016 年 12 月 07 日, 東京都新宿区. (本人発表).
- ・熊澤輝一・古崎晃司 「環境・サステナビリティ領域におけるドメイン知識間の因果論理構築支援ツールの試作」。日本シミュレーション&ゲーミング学会 2016 年度秋期全国大会, 2016 年 11 月 12 日-2016 年 11 月 13 日, 愛知県名古屋市. (本人発表).

- ・小野聡・木村道徳・熊澤輝一・上須道徳 「Well being 理論を導入したまちづくり計画策定プロセスに関する一考察－高島市朽木地区におけるアクションリサーチ」．日本計画行政学会第39回全国大会，2016年09月09日-2016年09月10日，兵庫県西宮市．
- ・岩見麻子・木村道徳・松井孝典・熊澤輝一 「大規模パブリックコメントのトピック抽出に関する検討」．2016年度人工知能学会全国大会（第30回），2016年06月06日-2016年06月09日，北九州国際会議場など．

【ポスター発表】

- ・木村道徳・金再奎・岩川貴志・熊澤輝一 「持続可能社会の実現に向けた円卓会議手法の検討－たかしま・未来・円卓会議を事例に－」．日本計画行政学会第39回全国大会，2016年09月09日-2016年09月10日，兵庫県西宮市．
- ・近藤康久・熊澤輝一・関野樹・陀安一郎・中野孝教 「同位体環境学のオントロジーを構築する」．日本地球惑星科学連合(JpGU)2016年大会 セッション「環境トレーサビリティ手法の開発と適用」，2016年05月22日-2016年05月26日，幕張メッセ国際会議場、千葉市．

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・熊澤輝一・鎌谷かおる・木村道徳 「分けること・伝えること・シェアすること－滋賀県高島市朽木での地域づくりの取り組みから」．地球の住まい方オグユスタン・ベルク著『理想の住まい 隠遁から殺風景へ』出版記念研究会，2017年03月16日，京都市北区．

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・5th International Congress on Advanced Applied Informatics (EAIS2016), Program Committees (査読)．2016年07月10日-2016年07月14日，熊本市中央区．

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・「オントロジーを用いた環境共生への地域ストーリーの共同構築手法の開発」(研究代表者) 2015年10月21日-2018年03月31日．基盤研究(C) (15K00674)．
- ・「オントロジーの多次的視点管理に基づく領域横断型セマンティックデータの知的探索」(研究分担者) 2013年04月01日-2017年03月31日．基盤研究(B) (25280081)．

小林 舞 (こばやし まい)

プロジェクト研究員

●1983年生まれ

【学歴】

Clark University 地理学科留学(2004)、Smith College 学部卒業(2006)、京都大学大学院地球環境学舎陸域生態系管理論分野修士過程修了(2012)、京都大学大学院地球環境学舎景観生態保全論分野博士課程修了(2016)

【職歴】

NGO Project Bona Fide, ボランティアコーディネーター(2008)、Watershed Stewards Project, USForest Service, Casper Creek Watershed Study, フィールド研究員(2006)

【学位】

地球環境学博士(京都大学 2016)、環境マネジメント修士(京都大学 2012)

【専攻・バックグラウンド】

環境学、農村開発、環境社会学

【所属学会】

International Association for the Study of the Commons (IASC)、Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI)、International Society of Ethnobiology (ISE)、景観生態学会、環境情報科学センター、Sigma Xi The Scientific Research Society

●主要業績

○論文

【原著】

- ・ Transitions in Seed Sovereignty in Western Bhutan 2017, 03 Transitions in Seed Sovereignty in Western Bhutan. Journal of Environmental Information Science 45(5) :21-30. DOI:https://www.jstage.jst.go.jp/article/ceispapersen/45.5/0/45.5_21/_article. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・ Kobayashi, Mai The Roots of Food Security in Western Bhutan Adaptation of Peasant Farmers in an Era of Organic Agriculture. 15th Congress of the International Society of Ethnobiology (ISE), 2016, 08, 01-2016, 08, 07, Makerere University, Kampala, Uganda. DOI:https://isecongress2016.org/. (本人発表).
- ・ Kobayashi, Mai Bhutan's Gentle Transition: Organic Agriculture, the Changing Face of Seed Procurement & Food Security. Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), 2016, 06, 15-2016, 06, 17, University of Maine, Orono. (本人発表).

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ 京都外国語大学, 非常勤講師 (生活と環境). 2016年04月-2016年08月.

近藤 康久 (こんどう やすひさ)

准教授

●1979年生まれ

【学歴】

東京大学文学部歴史文化学科考古学専修課程卒業 (2002)、東京大学大学院人文社会系研究科基礎文化研究専攻考古学専門分野修士課程修了 (2005)、東京大学大学院人文社会系研究科基礎文化研究専攻考古学専門分野博士課程単位取得退学 (2009)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (2008)、日本学術振興会特別研究員 PD (2009)、東京大学空間情報科学研究センター客員研究員 (2010)、東京大学総合研究博物館特任研究員 (2010)、日本学術振興会特別研究員 PD (2011)、総合地球環境学研究所准教授 (2014)、文部科学省科学技術・学術政策研究所客員研究官 (2016)

【学位】

修士 (文学) (東京大学 2005)、博士 (文学) (東京大学 2010)

【専攻・バックグラウンド】

考古学、地理情報学、オープンサイエンス

【所属学会】

国際地形学会 (IAG)、考古学におけるコンピュータの利用と数量的方法に関する国際学会 (CAA)、CIPA (文化遺産のドキュメンテーションに関する国際学会)、欧州地球惑星科学連合 (EGU)、日本地球惑星科学連合 (JpGU)、地理情報システム学会、日本地理学会、日本人類学会、考古学研究会、日本西アジア考古学会、日本旧石器学会、文化遺産国際協力コンソーシアム、日本イコモス国内委員会、研究・イノベーション学会

【受賞歴】

日本情報考古学会堅田賞 (優秀賞) (2008)、CSIS DAYS 2011 優秀発表賞 (2011)、クリタ水・環境科学研究優秀賞 (2016)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・Kristen Hopper, Yasuhisa Kondo 2016, 12 Surface structures at Ad-Dariz South. Christopher P. Thornton, Charlotte M. Cable, Gregory L. Possehl (ed.) The Bronze Age Towers at Bat, Sultanate of Oman: Research by the Bat Archaeological Project, 2007-12. Museum Monograph, 143. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, pp.155-167.
- ・Yasuhisa Kondo 2016, 12 Digital documentations of Kasr al-Sleme (Tower 1148). Christopher P. Thornton, Charlotte M. Cable, Gregory L. Possehl (ed.) The Bronze Age Towers at Bat, Sultanate of Oman: Research by the Bat Archaeological Project, 2007-12. Museum Monograph, 143. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, pp.83-122.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Yasuhisa Kondo (ed.) 2016, 12 . Newsletter, IAG Working Group on Geoarchaeology, 17. 国際地形学会地考古学分会, 京都市北区, 34pp. ISSN 2310-483X.

○論文

【原著】

- ・近藤康久, 片岡香子, 早川裕弼, 三木健裕, 黒沼太一, 小口 高 2017年03月 先史オアシスの形成過程をさぐる: オマーン、バート遺跡群の環境考古学的調査. 第24回西アジア発掘調査報告集 :88-92.
- ・Yasuhisa Kondo, Takehiro Miki, Taichi Kuronuma, Yuichi S. Hayakawa, Kyoko Kataoka, Takashi Oguchi 2016, 08 Concurrent and sustainable development of a local-scale digital heritage inventory through action research at Bat, Oman. Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development 6(2) :195-212. DOI:10.1108/JCHMSD-01-2016-0005. (査読付) .
- ・加藤 晋, 大槻 久, 近藤康久, 那須浩郎, 本郷一美 2016年04月 関東地方南西部における縄文人の居住選択: 自然環境要因の多変量解析. GIS - 理論と応用 24(1) :23-30. (査読付) .

【総説】

- ・近藤康久 2016年07月 地球環境研究におけるオープンデータ: ベルモント・フォーラムによるオープンデータ調査. 情報管理 59(4) :250-258. DOI:10.1241/johokanri.59.250.

○その他の出版物

【報告書】

- ・長井謙治・近藤康久 2017年03月 遺跡データベースから見た八戸の集落変遷一万年-新井田川流域における集落の成立と解体-. 東北芸術工科大学東北文化研究センター編 環境動態を視点とした地域社会と集落形成に関する総合的研究 平成24年度~平成28年度文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 研究成果報告書. 環境動態を視点とした地域社会と集落形成に関する総合的研究, 文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 (S1291002), pp.27-43.
- ・Yasuhisa Kondo(ed.) 2016, 05 Bat Digital Heritage Inventory Project Report of the Follow-up Season December 2015-January 2016. 38pp.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・近藤康久 2016年11月 アラビア半島乾燥地オアシスの水環境に関する環境考古学的研究、その後. KWEF ニュース 14 :14.
- ・近藤康久 2016年06月 新しいバイオマーカーに興味津々. Newsletter 高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索 9 :5.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・近藤康久, 片岡香子, 早川裕弼, 三木健裕, 黒沼太一, 小口 高 先史オアシスの形成過程をさぐる: オマーン、バート遺跡群の環境考古学的調査. 第24回西アジア発掘調査報告会, 2017年03月25日-2017年03月26日, サンシャインシティ文化会館(東京都豊島区). (本人発表).

- Yasuhisa Kondo, Atsushi Noguchi Best practices and challenges in promoting open science in archaeology: two narratives from Japan. 45th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), 2017, 03, 14-2017, 03, 16, Georgia State University, Atlanta, USA. (本人発表).
- Yasuhisa Kondo, Akira Saito, Nozomi Mizota, Tomoko Koyama Synergistic collaboration between data visualisation experts and historians in developing a geodatabase of forced resettlement in the colonial Andes. 45th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), 2017, 03, 14-2017, 03, 16, Georgia State University, Atlanta, USA. (本人発表).
- 近藤康久, 近藤昭彦, 木本浩一, 石井励一郎, 奥田 昇, 窪田順平, 手代木功基 環境問題の現場における超学際研究の新展開. 第19回環境リモートセンシングシンポジウム, 2017年02月16日, 千葉大学けやき会館(千葉市稲毛区). (本人発表).
- 近藤康久 パレオアジア文化史学総合遺跡データベース PaleoAsia DB のグランドデザイン. 科研費新学術領域研究「パレオアジア文化史学: アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」第1回研究大会, 2016年11月05日-2016年11月06日, 東京大学理学部小柴ホール(東京都文京区). (本人発表).
- 近藤康久 多元素同位体指標の可視化とオープンサイエンス. 金沢大学環日本海域研究センター拠点研究集会, 2016年11月03日, 金沢大学臨海実験施設(石川県鳳珠郡能登町). (本人発表).
- 近藤康久 Google Earth Engine を用いた超学際リモートセンシングの可能性〜地球環境 GIS 講習会 2016 の経験から〜. 千葉大 CEReS-地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」, 2016年10月09日-2016年10月10日, 総合地球環境学研究所(京都市). (本人発表).
- Yasuhisa Kondo Joint ecological niche- & cost surface model to backcast the adaptation of early modern humans to the palaeoenvironment. Future Earth Cluster Workshop “Modeling Challenges for Sustainability”, 2016, 09, 28-2016, 09, 30, 総合地球環境学研究所(京都市). (本人発表).
- 近藤康久 地球環境学の離散的なデータの活用に向けた諸問題〜何が障壁で、どう乗り越えるか〜. 第1回NII-地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」, 2016年09月03日-2016年09月04日, 国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス(長野県北佐久郡軽井沢町). (本人発表).
- 近藤康久, 西村雄一郎 ジオ系ソーシャルストーリーミング番組「友引Night!!」の復活. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ(千葉市美浜区). (本人発表).
- Yasuhisa Kondo How open scientific research data transform transdisciplinary research: a theoretical debate. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016, 05, 22-2016, 05, 26, 幕張メッセ(千葉市美浜区). DOI: 10.13140/RG.2.1.2665.8163. (本人発表).

【ポスター発表】

- 近藤康久, 陀安一郎, 中野孝教, 申 基澈, 藪崎志穂, 山田佳裕, 大河内博, 真庭 譲, 西村寿々美, 横尾頼子, 梶山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小沢弘幸 GIS を用いた多元素同位体情報の可視化とその意義. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所(京都市). (本人発表).
- 近藤康久 アラビア半島におけるホモ・サピエンスの定着: オマーンでの調査計画. 科研費新学術領域研究「パレオアジア文化史学: アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」第1回研究大会, 2016年11月05日-2016年11月06日, 東京大学理学部小柴ホール(東京都文京区). (本人発表).
- 近藤康久, 熊澤輝一, 関野 樹, 陀安一郎, 中野孝教 同位体環境学のオントロジーを構築する. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ(千葉市美浜区). (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 近藤康久 人も自然も: みんなでつくる地球の未来. OPEN SCIENCE WORKSHOP VOL.2, 2017年02月19日, MTRL KYOTO(京都市).
- 近藤康久 知の開放から知の跳躍へ: オープンサイエンスと橋渡し人材の役割. 第8回地球研東京セミナー, 2017年01月27日, 東京大学福武ホール(東京都文京区).
- 近藤康久 Open-TD: オープンサイエンス時代の社会協働研究. FOSS4G 2016 NARA.KANSAI, 2016年10月30日, 奈良女子大学(奈良市).
- 近藤康久, 石井励一郎, 辻村はな子, 中大路悠 アモーレ地球研とは何であったか. 第280回地球研談話会セミナー, 2016年10月18日, 総合地球環境学研究所(京都市). ※資料へのリンクは所内限定.
- 近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来 β. 第4回KYOTO オープンサイエンス勉強会, 2016年09月21日, 京都大学吉田泉殿(京都市).

- ・近藤康久 オープンサイエンスが切り拓く社会課題解決型研究の未来. 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演会(ホライズン・セミナー), 2016年09月20日, 文部科学省科学技術・学術政策研究所講演室(東京都千代田区).
- ・近藤康久 アラビア半島乾燥地オアシスの水環境に関する環境考古学的研究、その後. 平成28年度クリタ水・環境科学振興財団研究成果報告会, 2016年08月26日, 京王プラザホテル(東京都新宿区).クリタ水・環境科学研究優秀賞受賞記念講演.
- ・谷口真人, マレー ハイ, 大西有子, 西村武司, 蛭名邦禎, 伊藤真之, 鶴田宏樹, 近藤康久, 安成哲三 日本が取り組むべきフューチャー・アースの国際的優先研究テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する研究. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 幕張メッセ(千葉県美浜区).

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・CAA 2017 Workshop W4: Google Earth Engine for archaeology and heritage management, organizer. 2017年03月13日, Georgia State University, Atlanta, USA.
- ・NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会協働研究が切り拓くオープンサイエンスの未来」, 企画幹事・モデレータ(企画運営・総合司会). 2017年01月27日-2017年01月28日, 総合地球環境学研究所(京都市).
- ・秋田旧石器遺跡マッピングパーティー, ハンズオン講師(ハンズオン). 2016年12月10日, 国際教養大学(秋田市).
- ・旧石器遺跡ハテナソン, コーディネーター(プログラム企画). 2016年11月27日, 奈良文化財研究所平城宮跡資料館講堂(奈良市).
- ・千葉大 CereS-地球研合同ワークショップ「環境問題の現場における超学際研究の新展開」, コーディネーター(企画・進行). 2016年10月09日-2016年10月10日, 総合地球環境学研究所(京都市).
- ・第1回NII-地球研合同セミナー「オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く」, 共同研究代表者(インプットセミナー、アンカンファレンスファシリテーション). 2016年09月03日-2016年09月04日, 国立情報学研究所軽井沢国際高等セミナーハウス(長野県北佐久郡軽井沢町).
- ・第8回世界考古学会議, セッションチェア(T04A "Inclusive data management and sharing in archaeology", T07A "Educating the masses", T10D "New contributions to geoarchaeology", T10E "Doing digital archaeology on a budget"). 2016年08月28日-2016年09月02日, 同志社大学今出川キャンパス(京都市).
- ・地球環境GIS講習会2016, ファシリテーター(セットアップセミナー、ハンズオン、グループワークファシリテーション). 2016年08月24日-2016年08月25日, 総合地球環境学研究所(京都市).
- ・日本地球惑星科学連合2016年大会"Open Research Data and Interoperable Science Infrastructures for Earth & Planetary Sciences"セッション, 共同コンビーナ(企画・座長). 2016年05月23日, 幕張メッセ国際会議場(千葉県美浜区). M-GI04.

【組織運営】

- ・国際地形学会地考古学分会, 事務局長. 2014年09月-2016年08月.
- ・日本地球惑星科学連合, 情報システム副委員長. 2014年04月.
- ・日本地理学会, 広報専門委員. 2014年04月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・パレオアジア文化史学研究の連携推進と総括および成果発信(研究分担者) 2016年07月01日-2021年03月31日. 新学術領域研究(研究領域提案型)(16H06407).
- ・アジアにおけるホモ・サピエンス定着期の気候変動と居住環境の解明(研究分担者) 2016年07月01日-2021年03月31日. 新学術領域研究(研究領域提案型)(16H06410).
- ・アンデスにおける植民地的近代: 副王トレドの総集住化の総合的研究(研究分担者) 2015年06月25日-2020年03月31日. 基盤研究(A)(一般)(15H01911).

【共同研究】

- ・環境問題の現場における超学際研究の新展開(千葉大学環境リモートセンシング研究センター) 2016年07月27日-2017年03月31日. 平成28年度千葉大学環境リモートセンシング研究センター共同利用研究, 研究会(CJ16-28).

- ・オープンサイエンスでフィールドサイエンスの新時代を拓く～異分野データの融合で、どんなイノベーションを起こせるか～（国立情報学研究所）2016年04月01日-2017年03月31日、平成28年度国立情報学研究所公募型共同研究、研究企画会合公募型（会合9）。

【その他の競争的資金】

- ・モンスーンアラビアにおける環境人類史の再評価 2016年10月01日-2017年09月30日、第45回（平成28年度）三菱財団人文科学研究助成（28212）。
- ・オマーンにおけるステークホルダーとの協働による自然・文化遺産地理情報基盤の構築 2015年09月01日-2016年08月31日、公益財団法人国土地理協会、学術研究助成。

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・（2016）特別共同利用研究員（1人）。

齋藤 有（さいとう ゆう）

センター研究員

●1979年生まれ

【学歴】

京都大学理学部卒業（2002）、京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻修士課程修了（2004）、京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻博士後期課程修了（2007）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員・DC2（2005）、総合地球環境学研究所技術補佐員（2007）、同志社大学特別研究員（2010）、高知大学海洋コア総合研究センター研究員（2011）、高知大学海洋コア総合研究センター特任助教（2014）、総合地球環境学研究所センター研究員（2015）

【学位】

理学博士（京都大学 2007）

【専攻・バックグラウンド】

堆積学

【所属学会】

日本堆積学会、日本地球惑星科学連合

【受賞歴】

日本堆積学会論文賞（2016）

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・齋藤 有・酒井哲弥 相対的海水準変動に依存する細粒碎屑物の供給源変動：更新統掛川層群の例。日本堆積学会2017年大会，2017年03月27日，長野県松本市。（本人発表）。
- ・齋藤 有 海棲生物の追跡指標としてのNd同位体比の可能性：海水バリエーションと固着性生物へのその反映。日本生態学会第64回全国大会，2017年03月18日-2017年03月18日，東京。（本人発表）。
- ・齋藤 有・中野 孝教・申 基澈・山下 勝行・天川 裕史・由水 千景・松林 順・加藤 義和・富樫 博幸・天野 洋典・栗田 豊・奥田 昇・陀安 一郎 東北沿岸における貝類軟組織 Sr-Nd 同位体比の地域変化。日本地球惑星科学連合2016年大会，2016年05月24日，千葉県千葉市。（本人発表）。

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・半遠洋性堆積物の Sr-Nd-Pb 同位体比分布解明：プレート運動のトレーサーとして(研究代表者) 2014 年 04 月 01 日-2018 年 03 月 31 日. 若手研究 (B) (26870418).

○教育

【非常勤講師】

- ・京都産業大学, 全学共通教育センター, 生命の誕生と進化入門. 2016 年 04 月-2018 年 03 月. リレー講義. 前後期各 5 回分を担当.

佐藤 哲 (さとう てつ)

教授

●1955 年生まれ

【学歴】

慶応義塾大学文学部卒業 (1978)、上智大学大学院理工学研究科修士課程修了 (1980)、上智大学大学院理工学研究科博士後期課程修了 (1985)

【職歴】

マラウイ大学理学部生物学科助教授 (1998)、(財)世界自然保護基金 (WWF) ジャパン 自然保護室長・WWF ジャパン サンゴ礁保護研究センター長兼任 (2001)、東京工業大学特別研究員 (2004)、長野大学環境ツーリズム学部教授 (2006)、総合地球環境学研究所教授 (2012)

【学位】

理学博士 (上智大学 1985)

【専攻・バックグラウンド】

地域環境学、生態学

【所属学会】

地域環境学ネットワーク (代表)、環境社会学会、日本生態学会、日本進化学会、生き物文化誌学会、科学技術社会論学会、「野生生物と社会」学会、日本魚類学会

●主要業績

○調査研究活動

【海外調査】

- ・マラウイ大学との共同打合せと調査. アフリカマラウイ共和国ゾンバほか, 2016 年 06 月 20 日-2016 年 06 月 28 日.

佐野 雅規 (さの まさき)

プロジェクト上級研究員

●1978 年生まれ

【学歴】

愛媛大学農学部卒業 (2000)、愛媛大学大学院農学研究科修士課程修了 (2002)、愛媛大学大学院連合農学研究科修了 (2007)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（2004-2006）、 Visiting Researcher, Physical Research Laboratory, India（2007-2009）、名古屋大学環境学研究科 GCOE 研究員（2009-2011）、日本学術振興会特別研究員（2011-2014）

【学位】

博士（農学）（愛媛大学 2007）

【専攻・バックグラウンド】

古気候学、森林計測学

【所属学会】

日本地球惑星科学連合、地球環境史学会、日本森林学会、日本木材学会、American Geophysical Union

●主要業績**○論文****【原著】**

- ・ Xu, C., Zheng, H., Nakatsuka, T., Sano, M., Li, Z., Ge, J. 2016,06 Inter- and intra-annual tree-ring cellulose oxygen isotope variability in response to precipitation in Southeast China. *Trees* 30 : 785-794. DOI:10.1007/s00468-015-1320-2. (査読付) .
- ・ 鎌谷かおる・佐野雅規・中塚武 2016年06月 日本近世における年貢上納と気候変動 -近世史研究における古気候データ活用の可能性をさぐる-. *日本史研究* 646 :36-56. (査読付) .
- ・ Xu, C., Ge, J., Nakatsuka, T., Yi, L., Zheng, H., Sano, M. 2016,04 Potential utility of tree ring $\delta^{18}O$ series for reconstructing precipitation records from the lower reaches of the Yangtze River, southeast China. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 121 :3954-3968. DOI: 10.1002/2015JD023610. (査読付) .

○会合等での研究発表**【ポスター発表】**

- ・ 佐野雅規、鎌谷かおる、中塚武 近世日本における気候変動が米収量に及ぼす影響の評価 - 樹木年輪と免定に基づく解析. 日本地球惑星科学連合 2016年大会, 2016年05月22日-2016年05月26日, 千葉市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Sano, M. Recent warm-temperate climate change by tracing tree ring isotope methods (~2K, ~1K). KIGAM (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources) Special Lecture, 2016, 05, 31-2016, 05, 31, Daejeon.

嶋田 奈穂子 (しまだ なほこ)

センター研究推進支援員

【学歴】

滋賀県立大学人間文化学部卒業（2006）、滋賀県立大学大学院人間文化学研究科博士前期課程修了（2008）、滋賀県立大学大学院人間文化学研究科博士後期課程単位取得満期退学（2012）

【職歴】

京都大学生存基盤科学研究ユニット技術補佐（2008）、京都大学東南アジア研究所特任研究員（2008）、京都大学東南アジア研究所連携研究員（2012）

【学位】

人間文化学修士（滋賀県立大学 2008）

【専攻・バックグラウンド】

建築学、思想生態学

【所属学会】

地球文明学会

●主要業績**○会合等での研究発表****【口頭発表】**

- ・阿部健一・嶋田奈穂子 スマトラ泥炭湿地林・自発的移住民集落の30年. 第26回日本熱帯生態学会年次大会, 2016年06月18日, つくば市.

○社会活動・所外活動**【他の研究機関から委嘱された委員など】**

- ・特定非営利活動法人瀬戸内海研究会議・京都大学大学院地球環境学堂, 運営委員 (平成29年度瀬戸内海研究フォーラム in 京都の運営). 2016年12月-2017年09月.

○教育**【非常勤講師】**

- ・関西学院大学, 人間福祉学部, 文化人類学. 2015年10月.
- ・聖泉大学, 人間学部, マルチメディア論・キャリアアップ演習ほか. 2015年04月.
- ・京都造形芸術大学, 通信教育部, 世界単位研究2. 2013年10月.

蔣 宏偉 (じゃん ほんうえい)

拠点研究員

●1973年生まれ**【学歴】**

華東師範大学電子工学学部卒業 (1995)、筑波大学大学院環境科学研究科修了 (2002)、東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻修了 (2006)

【学位】

保健学博士 (東京大学 2006)

【専攻・バックグラウンド】

人類生態学

【所属学会】

日本生態人類学会、日本民族衛生学会、日本地理学会

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・蔣宏偉 2016年04月 ラオス水田稲作民の「のぐそ」を追う. 秋道智彌・赤坂憲雄編 人間の営みを探る. 玉川大学出版部, 東京, pp.202-216.

○論文**【原著】**

- ・Hermann Feldmeier, Miklos Hazay, Megumi Sato, Pongvongsa Tiengkham, Futoshi Nishimoto, Hongwei Jiang, Vatsana Sopraseuth, and Kazuhiko Mojicorresponding author 2016,05 Morbidity assessment of Opisthorchis viverrini infection in rural Laos: I. Parasitological, clinical, ultrasonographical

and biochemical findings. *Tropical Medicine and Health* 44(12) :1-9. DOI:10.1186/s41182-016-0012-y. (査読付) .

- Lin, L. and Jiang HW. 2016, 04 Healthy Environment and Healthy Living in Urban China: An Emerging Field in Eco-Health Research. *The Journal of Contemporary China Studies* 5(1) :69-78. DOI:http://dx.doi.org/10.1080/24761028.2016.11869093. (査読付) .

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- 蔣 宏偉、西本 太、佐藤 廉也、横山 智 ラオス中部・アランノイの食生活と出生力—食事調査データの分析を中心に—。日本地理学会・春季大会，2017年03月28日-2017年03月30日，筑波大学、茨城。(本人発表)。
- Jiang HW., Nishimoto F., Phonvonsa, T., Moji K. Human Outdoor Defecation And Time-spatial Patterns Of Human Activity In Endemic Area Of Liver Fluke In Savannakhet Province, Lao PDR. The 4th International One Health Congress and 6th Biennial Congress of the International Association for Ecology and Health, 2016, 12, 03-2016, 12, 07, Melbourne, Australia. (本人発表)。
- Jiang HW., Nishimoto F., Phonvonsa, T., Moji K. Daily Activity and Health Risk: a pilot activity survey in minority ethnic group village in Xepon, Lao PDR. The 10th National Health Research Forum Of Lao PDR, 2016, 10, 27-2016, 10, 28, Savankhet, Lao PDR. (本人発表)。

申 基澈 (しん きちよる)

助教

【学歴】

韓国 釜山大学大学院 地質学科 修士課程修了(2001)、日本 筑波大学大学院 生命環境科学研究科 生命共存科学専攻 博士課程終了(2008)

【職歴】

筑波大学 研究基盤総合センター研究員 (2009.01-2009.03)、人間文化研究機構 総合地球環境学研究所 技術補佐員 (2009.04-2011.10)、産業技術総合研究所 産総研特別研究員 (2011.10-2012.11)

【学位】

博士(理学) (筑波大学 2008)

【専攻・バックグラウンド】

岩石学、同位体地球化学

【所属学会】

日本資源地質学会、日本地球化学会、プラズマ分光分析研究会

【受賞歴】

日本資源地質学会 The Best Article Award (2010)

●主要業績

○論文

【原著】

- Corey Archer, Morten B. Andersen, Christophe Cloquet, Tim M. Conway, Shuofei Dong, Michael Ellwood, Rebekah Moore, Joey Nelson, Mark Rehkämper, Olivier Rouxel, Moneesha Samanta, Ki-Cheol Shin, Yoshiki Sohrin, Shotaro Takano and Laura Wasylenki. 2017, 02 Inter-calibration of a proposed new primary reference standard AA-ETH Zn for zinc isotopic analysis. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 32 :415-419. DOI:10.1039/C6JA00282J. (査読付) .
- 神谷 貴文、渡辺 雅之、村中 康秀、申 基澈、中野 孝教 2017年02月 富士山南部における地下水の水質成分の地理的特徴とその起源. *地学雑誌* 126(1) :43-71. (査読付) .

- ・Hisaaki Hiraoka, Sakie Morita, Atsunobu Izawa, keisuke Aoyama, Ki-cheol SHIN, and Takanori Nakano. 2016, 07 Tracing the geographical origin of onions by strontium isotope ratio and strontium content. Analytical Sciences 32 :781-788. (査読付) . [Hot article award] of Analytical Sciences 2016.07.

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- ・Ki-Cheol SHIN and Takanori NAKANO. Chemical separation and isotope analysis for environmental studies using standards samples. Goldschmidt Conference, 2016, 06, 26-2016, 07, 01, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・Ki-Cheol SHIN. Chemical separation of environmental materials for Stable Isotope Analysis. 日本地球惑星科学連合大会 (JpGU) , 2016, 05, 22-2016, 05, 26, 千葉県千葉市 幕張メッセ. (本人発表).

真貝 理香 (しんかい りか)

プロジェクト研究員

【学歴】

慶応義塾大学 文学部 史学科 民族学考古学専攻 卒業 (1989)、慶応義塾大学 文学研究科 修士課程 修了 (1994)、慶応義塾大学 文学研究科 後期博士課程 単位取得退学 (1997)

【職歴】

(株) 福武書店 (現: ベネッセ) 1989/4~1992/3、奈良文化財研究所 環境考古学研究室 技術補佐員 2014/6~2015/3、奈良文化財研究所 客員研究員 2015/4~2015/10、総合地球環境学研究所 小規模経済プロジェクト研究員 2015/11~2017/3、総合地球環境学研究所 外来研究員 2017/4~

【学位】

修士 (史学) 慶応義塾大学 1994

【専攻・バックグラウンド】

民族学考古学、特に、動物考古学。哺乳類・魚類の同定、貝殻成長線分析など。岩手県北上山地における生業、食生活の調査。

【所属学会】

日本動物考古学会、三田史学会、生き物文化誌学会、日本人類学会、雑穀研究会

●主要業績

○その他の出版物

【報告書】

- ・羽生淳子・金原正子・杉山真二・松田隆二・真貝理香・富井典子 2017年03月 花粉・寄生虫卵・珪藻・植物珪酸体分析・放射性炭素年代測定. 青森県埋蔵文化財調査センター編 青森県埋蔵文化財調査報告書第580集『川原平(1)遺跡Ⅷ』. pp. 72-107.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・真貝理香 2016年04月 薪ストーブはごちそうだ-岩手県宮古市(旧川井村)、山あいの暮らし. 小規模経済プロジェクト NEWSLETTER 4 :1-4.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・真貝理香 羽生淳子 ヤマは宝だ-北上山地における食の多様性と保存・加工の知恵-. 第31回 ニッセイ財団助成研究ワークショップ サクラマスのぼる川の在来知-岩手県閉伊川流域における環境教育の実践, 2016年12月17日, 東京海洋大学 越中島キャンパス (東京都). (本人発表).
- ・Junko Habu, Barbara Rose Johnston and Rika Shinkai Indigenous Rights, Cultural Heritage, Landscapes, and Dam Construction: The Case from Nibutani in Hokkaido, Japan . World Archaeological Congress (WAC8), 2016, 08, 28-2016, 09, 02, 同志社大学 京都市.

○教育

【非常勤講師】

- ・同志社大学, 理工学部, 環境システム学概論 (地球研リレー講義 1日ゲストスピーカー). 2016年07月.

杉原 薫 (すぎはら かおる)

特任教授

●1948年生まれ

【学歴】

京都大学経済学部卒業 (1971)、東京大学大学院経済学研究科修士課程終了 (1973)、東京大学大学院経済学研究科博士課程単位取得 (1976)、エディンバラ大学経済史学部留学 (1974-1975)、経済学博士 (東京大学 1996)

【職歴】

丸紅ダブリン事務所 (1976)、大阪市立大学経済学部助手 (1978)、大阪市立大学経済学部助教授 (1981)、ロンドン大学東洋アフリカ研究学院歴史学部レクチャーラー (1985)、ロンドン大学東洋アフリカ研究学院歴史学部シニア・レクチャーラー (1991)、大阪大学経済学部 (後に大学院経済学研究科) 教授 (1996)、京都大学東南アジア研究所教授 (2006)、東京大学大学院経済学研究科教授 (2012)、政策研究大学院大学政策研究科教授 (2013)、政策研究大学院大学政策研究科特別教授 (2014)、総合地球環境学研究所特任教授 (2016)、日本学術会議会員 (2011)

【学位】

経済学博士 (東京大学 1996)

【専攻・バックグラウンド】

経済史、環境史

【所属学会】

社会経済史学会、経営史学会、アジア政経学会、日本南アジア学会

【受賞歴】

サントリー学芸賞 (政治・経済部門) (1996)、日経経済図書文化賞 (1996)

●主要業績

○著書 (執筆等)

【単著・共著】

- ・ Sugihara, K., Masuda, K. and Mizuno, K. 2016 "A Socioeconomic History of the Peatland Region: From Trade to Land Development, and Then to Conservation," in Kosuke Mizuno, Motoko S. Fujita and Shuichi Kawai (eds.), *Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society*. NUS Press, Singapore, pp.148-184.
- ・ Sugihara, K., Fujita, M., Mizuno, K., Kawai, S., Samejima, H., Masuda, K., Suzuki, H., Kobayashi, S., Kozan, O. and Shimamura, S. 2016 "Towards the Regeneration of Biomass Societies," in Kosuke Mizuno, Motoko S. Fujita and Shuichi Kawai (eds.), *Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society*. NUS Press, Singapore, pp.423-437.
- ・ Sugihara, K. 2016 "Japanese Economic History: Exploring Diversity in Development", in Francesco Boldizzoni and Pat Hudson (eds.), *Routledge Handbook of Global Economic History*. Routledge, London, pp. 310-328.

【分担執筆】

- ・ Sugihara, K., Mizuno, K. 2016 "Preface". Kosuke Mizuno, Motoko S. Fujita and Shuichi Kawai (ed.) *Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society*. NUS Press, Singapore, pp. xxiii-xxvii.

○論文

【原著】

- ・杉原薫 2017年01月 「アジア太平洋経済圏と中国の台頭—歴史的展望」. 『21世紀ひょうご』(公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構) 21号 :93-103頁.

○その他の出版物

【その他の著作(新聞)】

- ・杉原薫 「石川亮太『近代アジア市場と朝鮮—開港・華商・帝国—』」. 日本経済新聞, 2016年11月03日 朝刊. 第59回日経・経済図書文化賞選評.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・杉原薫・中塚武 2016年12月 (対談) プログラムディレクター杉原薫・プロジェクトリーダー中塚武対談. 『高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索 Newsletter』 (11) :2-4頁.

【その他】

- ・2016年05月 (インタビュー) 「次のステージへ新たな制度をしつらえる地球研」 『地球研ニュース』60号、2016年5月、2-3頁.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Sugihara, K. “Trade Statistics and Price Index of Colonial India”. Workshop on ‘Intra-Asian Trade and the Rise of Regional Economy in the Long 19th Century’, 2017,03,13, Kyoto University.
- ・Sugihara, K. “Monsoon Asia, Industrialization and Urbanization: The Making and Unmaking of the Regional Nexus”. RIHN 11th International Symposium ‘Asia’s Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene, 2017,03,10, Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto.
- ・Sugihara, K. “Monsoon Asia, Fossil-fuel-driven Industrialization and Environmental Sustainability”. Workshop on Global Economic and Environmental History, 2017,02,10, King’s College, University of Cambridge, Cambridge.
- ・Sugihara, K. “Emerging States in Global Economic History”. Workshop for the Emerging State Project, 2017,01,21, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Tokyo.
- ・杉原薫 「植民地期の貿易・交易統計と物価指数について」. アジア長期経済統計インド・南アジア巻 研究会 (一橋大学経済研究所), 2017年01月07日, 如水会館.
- ・Sugihara, K. “India’s Internal Trade, c. 1850-1883: Presidency Data and Calcutta Trade (発表は日本語)”. 京都大学東南アジア研究所共同研究拠点「植民地下の東南アジアにおける地域経済の変容に関する比較史的考察」, 2016年11月27日, 京都大学東南アジア研究所.
- ・Sugihara, K. “The Rise of the Asian Regional Economy”. Workshop on ‘Intra-Asian Trade and the Rise of the Regional Economy in the Long 19th Century’, 2016,08,03, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Tokyo.
- ・Sugihara, K. “India’s Internal Trade in the Middle of the Nineteenth Century: A Statistical Study of Three Presidencies”. Workshop on ‘Long-term Trends in Foreign and Internal Trade and Prices in Colonial India’, 2016,08,02, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Tokyo.
- ・Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A Regional Comparative Perspective and its Implications for the Emerging States”. Workshop on the Transition to the Emerging State, 2016,08,01, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Tokyo.
- ・Sugihara, K. “Varieties of Capitalism: An Asian Historical Perspective”. International Workshop on ‘Economic Change in Global History, 1500-2000’, 2016,05,26, London School of Economics, London.
- ・Sugihara, K. “Future Earth in Japan: A Humanities and Social Science Perspective”. 25th KAST (Korean Academy of Science and Technology) International Symposium on ‘Future Earth and Sustainable Development Goals in Asia’, 2016,04,25, Plaza Hotel, Seoul.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Sugihara, K. (Panelist) “The Asian Miracle in Global History”. Symposium on the History of Asia in the 20th Century: Origins of Prosperity and Stability, Japan Institute of International Affairs, 2017,03,17, Hotel Okura, Tokyo.

- ・杉原薫（講演）「環境史から考える近代アジア—成長パラダイムから多様性パラダイムへ—」．第 68 回地球研市民セミナー，2016 年 11 月 28 日，ハートピア京都．
- ・Sugihara, K. (Panelist) “The Asia-Pacific Economy and the Rise of China: An Historical Overview”．The Japan Foundation Center for Global Partnership/ Abe Fellowship 25th Anniversary Symposium on ‘Emerging Futures in a Changing World’, 2016, 11, 15, Toranomon Hills Forum, Tokyo.
- ・杉原 薫（記念講演）「アジア太平洋経済圏と中国の台頭—歴史的展望—」．第 17 回アジア太平洋フォーラム淡路会議，2016 年 08 月 05 日，淡路夢舞台国際会議場（兵庫県淡路市）．
- ・Sugihara, K., (Discussant) “The Evolution and Diffusion of Steam Power and Steam Engines in Europe, Compared with China from 1589 to 1914”．Conference, 2002 年 04 月 15 日-9200 年 04 月 17 日, Windsor.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・「経済発展における重層的決済システムの役割と近代銀行史の再考」（研究分担者）2016 年-2018 年．基盤研究 B (16H03649)．（研究代表者 西村雄志 関西大学経済学部）．
- ・「植民地期インドにおける外国貿易・国内交易・物価の長期趨勢と変動 —統計的研究—」（研究代表者）2015 年-2017 年．基盤研究 (B) (15H03369)．
- ・「新興国における経済発展経路の国際比較」（研究代表者）2013 年-2017 年．新学術領域研究 (25101001)．
- ・「新興国の政治と経済発展の相互パターンの解明」（研究分担者）2013 年-2017 年．新学術領域研究．（研究代表者 園部哲史 政策研究大学院大学）．

【共同研究】

- ・「東南アジア研究の国際共同研究拠点」プロジェクト「植民地体制下の東南アジアにおける地域経済の変容に関する比較史的考察」（京都大学東南アジア研究所）2016 年-2018 年．研究代表者 西村雄志 関西大学経済学部．

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ISSC (International Social Science Council), WSSF (World Social Science Forum), Forum Executive Committee Member. 2016 年 12 月～.
- ・総合地球環境学研究所，特別教授．2016 年 04 月-2016 年 09 月．兼任：(GRIPS 7 割、地球研 3 割のクロスアポイントメント)．
- ・龍谷学大学人間・科学・宗教総合研究センター附属南アジア地域研究，センター拠点研究員・拠点構成員．2016 年 04 月～.
- ・政策研究大学院大学，GRIPS Global Governance Program (G-cube) Committee Member. 2016 年 04 月-2016 年 09 月．
- ・ISSC (International Social Science Council), WSSF (World Social Science Forum), 第 4 回世界大会 (福岡) 国内組織委員会委員．2016 年 02 月～.
- ・株式会社 国際経済研究所，アドバイザー．2015 年 10 月-2016 年 07 月．株式会社 国際経済研究所から調査委託を受け、「台頭する中国と東南アジアの経済相関」についてのアドバイスをを行い、数回の研究会で、それぞれ 10 分程度のコメントを担当した．2015 年 10 月-2016 年 07 月．
- ・日本学術会議，国際協力分科会委員長．2014 年 10 月～.
- ・独立行政法人科学技術振興機構，フューチャー・アース委員会委員．2014 年 07 月～.
- ・日本学術会議，「フューチャー・アースの推進に関する委員会」副委員長．2013 年 07 月～.
- ・日本学術会議，会員．2011 年 10 月～.
- ・Journal of Global History, Cambridge University Press, Editorial Advisory Board Member. 2004 年 12 月～.
- ・政策研究大学院大学，国家建設と経済発展プログラム・コミティー委員．2016 年 04 月-2016 年 09 月．
- ・政策研究大学院大学，博士課程委員会委員．2016 年 04 月-2016 年 09 月．
- ・社会経済史学会，顧問．2013 年 04 月～.
- ・Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University, International Advisory Board Member, Southeast Asian Studies. 2012 年 04 月～.
- ・日経・経済図書文化賞，審査委員．2007 年 04 月～.

・日本学術会議経済学委員会，委員．2006年04月～．

【共同研究員、所外客員など】

・京都大学東南アジア研究所，客員教授．2012年04月～．

関野 樹 (せきの たつき)

教授

●1969年生まれ

【学歴】

信州大学理学部生物学科卒業（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）、総合地球環境学研究所研究高度化支援センター教授（2016）

【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】

情報学、陸水学、生態学

【所属学会】

情報処理学会、日本陸水学会、日本生態学会

【受賞歴】

情報処理学会 山下記念研究賞（2015）、情報処理学会人文科学とコンピュータ研究会 じんもんこん 2015 ベストポスター賞（2015）

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・関野 樹 2017年03月 コンピューターによる時間情報の記述と活用. 国立歴史民俗博物館編 〈総合資料学〉の挑戦 異分野融合研究の最前線. 吉川弘文館, 東京都文京区, pp. 76-97.
- ・関野 樹 2017年01月 カレー料理ーカレーライスと世界のカレー. 野林 厚志 (監修) 編 日本と世界のくらしどこが同じ?どこがちがう?ー教科書に出てくる「くらしの中の和と洋」【食】. 汐文社, 東京都千代田区, pp. 34-37.
- ・関野 樹 2016年04月 はじめに、各部総括(第Ⅰ部「水という資源をめぐる研究者の役割を考える」、第Ⅱ部「行政と住民、中央と地方のはざままでできること」、第Ⅲ部「歴史や文化の遺産をたどり、地域を映しだす」、第Ⅳ部「災害の記憶を次代に生かすために」). フィールドから考える地球の未来. 地球研叢書. 昭和堂, 京都市左京区.

○著書(編集等)

【監修】

- ・(関野 樹監修) 2016年04月 フィールドから考える地球の未来. 地球研叢書. 昭和堂, 京都市左京区, 286pp.

○論文

【原著】

- ・Sekino, T. 2016, 12 Time Information System Web HuTime: Comparison with Existing Web Applications. Journal of Asian Network for GIS-based Historical Studies 4 :62-69. (査読付).

- ・関野 樹 2016年12月 Web HuTime - 時間情報のためのWebプラットフォーム. 情報処理学会シンポジウムシリーズ 2016(2) :125-132. (査読付).
- ・関野 樹 2016年07月 Web上での時間情報システムHuTimeの利用. 情報処理学会研究報告人文科学とコンピュータ (CH) 2016-CH-111(8) :1-4.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・関野 樹 2016年06月 時間に基づいた情報の可視化と解析(関西地域部会の報告 2016年3月5日/京都市). 人口学研究 39(1) :157-158.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・関野 樹 Web HuTime - 時間情報のためのWebプラットフォーム. 人文科学とコンピュータシンポジウム, 2016年12月09日-2016年12月11日, 立川市. (本人発表).
- ・Sekino, T. Temporal Information System HuTime. Workshop Schedule of Activities Updates on The Community Data Base System Healthy Communities Strengthening Section, Thai Health Promotion Foundation, 2016, 11, 21-2016, 11, 23, AETAS Lumpini, Bangkok. (本人発表).
- ・Sekino, T. Academic asset of environmental science and related interdisciplinary studies. Workshop on the Academic Asset Preservations and Sharing in Southeast Asia, 2016, 11, 20-2016, 11, 20, Pullman Bangkok Grande Sukhumvit, Bangkok. (本人発表).
- ・Sekino, Tatsuki Linked Data of Temporal Information. PNC 2016 Annual Conference and Joint Meetings, 2016, 08, 16-2016, 08, 18, The Getty Center, Los Angeles. (本人発表).
- ・Sekino, Tatsuki Time Information System on the Web. PNC 2016 Annual Conference and Joint Meetings, 2016, 08, 16-2016, 08, 18, The Getty Center, Los Angeles. (本人発表).
- ・関野 樹 Web上での時間情報システムHuTimeの利用. 第111回 人文科学とコンピュータ研究会発表会, 2016年07月30日, 五島市福江文化会館, 五島市. (本人発表).

○学会活動(運営など)

【組織運営】

- ・情報処理学会, 論文誌ジャーナル/JIP編集委員会委員(知能グループ小委員会). 2014年06月-2016年05月.
- ・Pacific Neighborhood Consortium, Steering Committee. 2013年12月.

○その他の成果物等

【製品化】

- ・HuTime (Web API) 2017年01月. <http://web.hutime.org/>.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・セマンティック・クロノロジー: 時間軸に沿った知識の可視化と利用に向けた基盤構築(研究代表者) 2015年04月01日-2019年03月31日. 基盤研究(A) (15H01723).

武島 弘彦 (たけしま ひろひこ)

特任助教

●1973年生まれ

【学歴】

福井県立大学生物資源学部海洋生物資源学科卒業(1997)、東京大学大学院農学生命科学研究科水圏生物科学専攻修士課程修了(2003)、東京大学大学院農学生命科学研究科水圏生物科学専攻博士課程修了(2008)

【職歴】

水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部研究支援職員(2008)、東京大学海洋研究所海洋生命学部門分子海洋科学分野特任研究員(2009)、東京大学大学院農学生命科学研究科特任研究員(2009)、東京大学大学院農学生命科学研究科特任助教(2009)、東京大学大気海洋研究所地球表層変動研究センター生物遺伝子変動分野特任研究員(2014)

【学位】

博士(農学)(東京大学 2008)

【専攻・バックグラウンド】

分子生態学、進化遺伝学、水産学

【所属学会】

日本生態学会、日本分子生物学会、日本水産学会、日本魚類学会

●主要業績**○論文****【原著】**

- ・Hirohiko Takeshima, Kei'ichiro Iguchi, Yasuyuki Hashiguchi, Mutsumi Nishida 2016 Using dense locality sampling resolves the subtle genetic population structure of the dispersive fish species *Plecoglossus altivelis*. *Molecular Ecology*. DOI:10.1111/mec.13650. (査読付).
- ・Nozomu Muto, Ulysses B. Alama, Harutaka Hata, Armi May T. Guzman, Ramon Cruz, Arnold Gaje, Rex Ferdinand M. Traifalgar, Ryo Kakioka, Hirohiko Takeshima, Hiroyuki Motomura, Fumihito Muto, Ricardo P. Babaran, Satoshi Ishikawa 2016, 04 Genetic and morphological differences among the three species of the genus *Rastrelliger* (Perciformes: Scombridae). *Ichthyological Research* 63(2) :275-287. DOI: 10.1007/s10228-015-0498-z. (査読付).

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・河川工作物が底生魚類の個体群・群集に及ぼす生態的影響の多面的評価手法の確立(研究分担者) 2016年04月01日-2019年03月31日. 基盤研究(B) (16H02966).
- ・脊椎動物の陸上進出を促した精子・生殖様式の多様化機構の解明:カジカ魚類の比較から(研究分担者) 2016年04月01日-2019年03月31日. 基盤研究(B).
- ・危機的状況にあるリュウキュウアユの存続に向けたメタ個体群構造の解明(研究代表者) 2015年04月01日-2018年03月31日. 基盤研究(C) (15K07538).
- ・暖流系生物の分布拡大で変遷する寒流域生物群集-漂着・繁殖あるいはゲノムパラサイト(研究分担者) 2014年04月01日-2017年03月31日. 基盤研究(B) (26292098).

【その他の競争的資金】

- ・河川工作物によって分断化された渓流域における、全断面魚道設置による細分化カジカ個体群の生態学的・遺伝学的回復に関する効果検証(研究分担者) 2014年04月01日-2017年03月31日. 河川整備基金助成事業(調査・研究部門).

○教育**【非常勤講師】**

- ・大阪医科大学, セミナー2(理系). 2016年04月-2017年03月.

田中 樹 (たなか うえる)

教授

●1960 年生まれ

【学歴】

弘前大学農学部卒業 (1983)、京都大学大学院農学研究科農芸化学専攻修士課程修了 (1990)、京都大学大学院農学研究科農芸化学専攻博士後期課程中退 (1990)

【職歴】

青年海外協力隊 (ケニア国・ジョモケニヤッタ農工大学・土壌学講師) (1983)、京都大学農学部農芸化学科 (土壌学) 助手 (1990)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻 (比較農業論) 助教授 (1999)、京都大学大学院地球環境学堂 (陸域生態系管理論) 准教授 (2002)、総合地球環境学研究所 (研究部) 准教授 (2011)、総合地球環境学研究所 (研究部) 教授 (2016)

【学位】

農学博士 (京都大学博士 1997)

【専攻・バックグラウンド】

環境農学、地域開発論、土壌学、陸域生態系管理論

【所属学会】

日本土壌肥料学会、日本システム農学会、日本熱帯農業学会、日本国際地域開発学会、日本ペドロジー学会、日本土壌物理学会、日本国際開発学会

【受賞歴】

土壌肥料学会奨励賞 (2000)、ASABE 論文賞 (2010、共同)、SSPN Award 2012 (2013、共同)、ベトナム・フエ大学名誉教授号 (2012)、国際開発学会優秀ポスター発表賞 (2013、代表)、国際開発学会優秀ポスター発表奨励賞 (2013、共同)、日本沙漠学会ベストポスター賞 (2013、共同)、日本沙漠学会ベストポスター賞 (2014、共同)、20th World Congress of Soil Science ベストポスター賞 (2014、共同)、20th World Congress of Soil Science 優秀発表賞 (2014、共同)、EMASSA-2014 (Tamil Nadu, India)、ベストペーパー賞 (2014、共同)、第 41 回日立環境財団環境賞 (環境大臣賞、優秀賞) (2014、代表)、第 25 回日経地球環境技術賞 (優秀賞) (2015、代表)

●主要業績

○著書 (執筆等)

【分担執筆】

- ・田中樹 2017 年 03 月 一枚の写真. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 125-126.
- ・田中樹 2017 年 03 月 発想することの力. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 120-124.
- ・田中樹 2017 年 03 月 巡りめぐってーケニアや自分との出会い. 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 75-82.
- ・田中樹 2017 年 03 月 火入れについてー「貧者の斧」から「賢者の斧」へー . 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 60-64.
- ・田中樹 2017 年 03 月 手押し鋤が繋ぐ人と土のいい関係 . 田中樹編 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, pp. 11-14.

○著書 (編集等)

【編集・共編】

- ・田中樹編 2017 年 03 月 フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景 (電子版写真集). 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, 316pp.
- ・田中樹編 2017 年 03 月 フィールドで出会う風と人と土. 総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」, 京都市北区, 128pp.

【監修】

- ・清水貴夫、町慶彦、宮川拓也、Roch Nazare Sawadogo 著（田中樹監修）2017年03月 ブルキナファソバム県の生業・砂漠化対処・開発のモノグラフ。砂漠化をめぐる風と人と土フィールドノート，9. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト，京都市北区，109pp.
- ・中村洋著（田中樹監修）2017年03月 モンゴル国ドンドゴビ県で2010年榛に発生した自然災害による牧民世帯の経済階層移行に関する分析―誰一人取り残さない”社会の実現に向けて”―。砂漠化をめぐる風と人と土フィールドノート，10. 総合地球環境学研究所・「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト，京都市北区，73pp.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・Ueru TANAKA Practical agro-ecosystems management with fragile environments in semi-arid Africa under desertification. Japanese - Swiss Ecohealth Colloquium, 2017, 01, 11-2017, 01, 12, Basel, Switzerland. (本人発表).
- ・MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U. Pastoralism in Northwestern -Focus on Relationship between Pastoralist and Agriculturist . France-Japan Joint Symposium “Landscape in the Anthropocene, 2016, 12, 05-2016, 12, 08, Fondation France-Japon de l’ EHESS, Paris, France.
- ・Ueru TANAKA Practical soil management techniques for ecosystems conservation and livelihood improvement under fragile environment in semi-arid Tropics. France- Japan Joint Symposium “Landscape in the Anthropocene”, 2016年12月05日-2016年12月08日, Fondation France-Japon de l’ EHESS, Paris, France. (本人発表).
- ・田中樹 ベトナム中部での生業多様化による社会的弱者層支援と生態環境保全に向けた取り組みのアイデア。国際開発学会第27回全国大会，2016年11月27日，広島大学、東広島市。(本人発表)。
- ・MIYAZAKI H., K. P. SINGH, UCHIYAMA Y., ENDO H., ISHIMOTO Y. and TANAKA U Livelihoods of Pastoral community in North West India. International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia”, 2016, 11, 15-2016, 11, 16, Rothak, Haryana, India.
- ・Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Practical Techniques for Desertification Control and Livelihood Improvement in the Sahel, West Africa. 12th International Conference on Development of Drylands “Sustainable Development of Drylands in the Post 2015 World”, 2016, 08, 21-2016, 08, 24, Alexandria, Egypt. (本人発表).
- ・田中樹 暮らしと生態環境保全を両立させるバリューの発想―ベトナム中部の事例から―。環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動」，2016年06月25日，北海道大学、札幌市。(本人発表)。
- ・田中樹 アフリカ半乾燥地での砂漠化対処―「緑の長城計画 (GGWSSI)」へのアイデアボックス―。第179回学振ナイロビセミナー：在来知の再評価とアジア・アフリカ協働による砂漠化対処および地域開発アプローチを探る，2016年06月18日，ナイロビ、ケニア。(本人発表)。
- ・Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Idea box of practical techniques contributing to “Great Green Wall Initiatives (GGWII)” for desertification control and livelihood improvement in semi-arid Africa. Japan-BecA-ILRI Hub seminar, 2016, 06, 16, Nairobi, Kenya. (本人発表)。
- ・田中樹、清水貴夫 西アフリカ半乾燥地での砂漠化対処と暮らしの向上へのアイデアボックス―「緑の長城計画 (GGWSSI)」への貢献を意識して―。システム農学会2016年度春季大会，2016年05月28日，九州大学、福岡市。(本人発表)。

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・田中樹 暮らしの向上や災害対処、生態環境の保全をぜんぶかなえる?! ―ベトナム中部の事例から―。公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり ―テロワールを活かす―」，2017年01月21日，和歌山大学食農総合研究所、和歌山市。
- ・田中樹 アフリカ半乾燥地での砂漠化問題と実効ある対処技術の形成 . 第17回北大アフリカ研究会，2017年01月05日，北海道大学、札幌市。
- ・Ueru TANAKA Possibility and significance of the transfer of indigenous farming techniques from India to Africa. International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia”, 2016, 11, 15-2016, 11, 16, All India Jat Heroes’ Memorial College, Rohtak, Haryana, India.

- Ueru TANAKA and Takao SHIMIZU Experiences of desertification studies in West Africa and its applicability to Namibian environment. International Symposium “Livelihood and Agriculture under Variable Environment in North Central Region of Namibia, 2016年09月22日, Windhoek, Namibia.
- 田中樹 熱帯地域の脆弱環境に向き合う。JOCV ナミビア特別セミナー, 2016年09月21日, ウイントフック、ナミビア。
- 田中樹 熱帯地域の脆弱環境と人と土。持続可能性と資源貿易研究会, 2016年07月23日, 立教大学、東京都。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- France-Japan Joint Symposium “Landscape in the Anthropocene” (発表、企画、運営). 2016年12月05日-2016年12月08日, Fondation France-Japon de l’ EHESS, Paris, France.
- International Seminar on “Traditional Knowledge and Heritage of South Asia” (発表、企画、運営). 2016年11月15日-2016年11月16日, All India Jat Heroes’ Memorial College, Rohtak, Haryana, India.
- International Symposium “Livelihood and Agriculture under Variable Environment in North Central Region of Namibia” (発表、企画、運営). 2016年09月22日, Windhoek, Namibia.
- 環境月間・北大地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン：その創発と駆動」(講演、企画、運営). 2016年06月25日, 北海道大学、札幌市。
- 第179回学振ナイロビセミナー：在来知の再評価とアジア・アフリカ協働による砂漠化対処および地域開発アプローチを探る(発表、企画、運営). 2016年06月18日, ナイロビ、ケニア。
- Japan-BecA-ILRI Hub Seminar (発表、企画、運営). 2016年06月16日, ナイロビ、ケニア。

○調査研究活動

【海外調査】

- 在地生業の形成、資源・生態環境保全、貧困地域での学習支援(砂漠化プロの成果としての『「ヒトも自然も」を可能とする技術アプローチ』の実践展開事例)の視察と撮影。フエ市および周辺農村、ダナン市、ホイアン市(ベトナム), 2017年03月15日-2017年03月23日。
- ハリヤーナ州ロータク周辺農村の土地利用および在来農具に関する調査、国際シンポの開催。ハリヤーナ州ロータク市周辺農村(インド), 2016年11月11日-2016年11月18日。
- 日仏合同調査：地熱発電開発のもとでの牧畜民社会(居住、文化、生業)の変容に関するフィールド調査、ケニア発電会社(KenGen)の地熱発電所施設の見学、これらのフィールド活動活動の学術映像の撮影。リフトバレー州(ケニア, 2016年10月08日-2016年10月15日)。
- 砂漠化対処にかかる国際協力案件形成の打ち合わせ、牧畜地帯の村落での「緑の長城計画(GGWSSI)」の実践サイトの訪問。サンルイ市、ルーガ市周辺村落、ダカール市(セネガル), 2016年08月06日-2016年08月14日。
- 地域特産品の形成に関するフィールド実証試験のモニタリング。フエ市周辺(ベトナム, 2016年07月13日-2016年07月19日)。
- 「ヒトも自然も」を可能とする地域開発アプローチを活かす地域開発案の形成可能性に関する打ち合わせ(タンザニア)、2件の国際セミナー(ケニア)、地熱発電所建設地でのマサイの強制移住に関する状況調査(ケニア)。タンザニア(モロゴロ、ダルエスサラーム)、ケニア(ナイロビ、リフトバレー州, 2016年06月10日-2016年06月21日)。
- ベトナム中部での地域開発案件(在地生業・資源・生態環境保全およびグリーンツーリズム)の形成にかかるフィールド調査。フエ市および周辺地域(ベトナム), 2016年04月09日-2016年04月16日。

○外部資金の獲得

【科研費】

- 社会的弱者層が駆動する新たな在地コミュニティビジネスの実証的展開と成立要件の解明(研究代表者) 2014年04月01日-2017年03月31日。挑戦的萌芽(26570016)。
- アフリカにおける地方経済活性化と資源保全に関する実証研究-タンザニアの事例-(研究分担者) 2013年04月01日-2018年03月31日。基盤研究(A)(25257107)。
- ベトナム都市農村連環発展に起因する生活質の変容と社会的脆弱性に関する調査研究(研究分担者) 2013年04月01日-2018年03月31日。基盤研究(B)(25303005)。
- アフロ・ユーラシア貧困地域での生業多様化と安定化に向けた水平技術移転の実証的展開(研究代表者) 2012年04月01日-2017年03月31日。基盤研究(A)(24251005)。

○社会活動・所外活動

【共同研究員、所外客員など】

・ベトナム国・フエ大学，名誉教授．2012年04月-2025年03月．（任期：2012-終身）．

【依頼講演】

- ・西アフリカの人びととつくる砂漠化対処の技術．S K Yシニア大学「暮らし・環境コース」，2017年01月31日，京都新聞文化ホール、京都市．（田中樹）．
- ・アフリカ半乾燥地での砂漠化問題と解決に向けての取り組み．シニア自然大学校，2016年09月16日，総合地球環境学研究所、京都市．（田中樹）．

○教育

【非常勤講師】

- ・京都大学大学院，地球環境学堂，暮らし・環境・平和-ベトナムに学ぶ-．2014年06月．（学部生向け、国際交流科目、1回）．
- ・京都大学，地球環境学堂，コミュニティ開発論．2013年07月．（大学院生向け、英語講義、1回）．
- ・京都大学，地球環境学堂，暮らし・環境・平和-ベトナムに学ぶ-．2013年06月．（学部向け、国際交流科目、1回）．
- ・京都大学，地球環境学堂，コミュニティ開発論．2012年07月．（大学院生向け、英語講義、1回）．
- ・京都大学，地球環境学堂，環境リーダー論A．2012年05月．（大学院生向け、英語講義、1回）．
- ・京都大学，地球環境学堂，暮らし・環境・平和-ベトナムに学ぶ-．2012年05月．（学部生向け、国際交流科目、1回）．

谷口 真人 (たにぐち まこと)

教授

●1959年生まれ

【学歴】

筑波大学第1学群自然科学類卒業（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終了（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）、総合地球環境学研究所研究部教授（2008）、総合地球環境学研究所副所長（2015）、総合地球環境学研究所研究基盤国際センター教授（2016）

【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、地下水学、自然地理学

【所属学会】

International Association of Hydrogeologists (2016- Vice President)、International Association of Hydrological Sciences、American Geophysical Union、日本地下水学会(2015- 代表理事・会長)、水文・水資源学会、日本水文科学会、日本陸水学会、応用地質学会、日本地理学会

【受賞歴】

日本地理学会研究奨励賞（1987）、日本陸水学会賞（吉村賞）（2006）

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・谷口真人 2017年03月 1章 持続可能な社会に向けた地下水・湧水の学際・超学際研究. 小路 淳・杉本 亮・富永 修編 日本水産学会監修「地下水・湧水を介した陸—海のつながりと人間社会」. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, pp.11-26.

○論文

【原著】

- ・Kobayashi, S., Sugimoto, R., Honda, H., Miyata, Y., Tahara, D., Tominaga, O., Shoji, J., Yamada, M., Nakada, S., Taniguchi, M. 2017,03 High-resolution mapping and time-series measurements of ^{222}Rn and biogeochemical properties related to submarine groundwater discharge along the coast of Obama Bay, a semi-enclosed sea in Japan. *Progress in Earth and Planetary Science* 4(6). DOI:10.1186/s40645-017-0124-y. (査読付).
- ・Sugimoto, R., Kitagawa, Nishi, S., Honda, H., Yamada, M., Kobayashi, S., Shoji, J., Ohsawa, S., Taniguchi, M., Tominaga, O. 2016,11 Phytoplankton primary productivity around submarine groundwater discharge in nearshore coasts. *Marine Ecology Progress Series*. DOI:10.3354/meps11980. (査読付).
- ・西村武司・大西有子・マレーハイン・谷口真人 2016年10月 テキストマイニングによる環境問題に関心を持つきっかけの分析. *環境情報科学 学術研究論文集* 30 :255-260. (査読付).
- ・濱元栄起, 有本弘孝, 谷口真人, 岸本安弘, 中戸靖子, 小林 晃 2016年10月 大阪平野における地下温暖化履歴の推定. *Kansai Geo-Symposium 2016 地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム論文集* :153-158. (査読付).
- ・有本弘孝, 谷口真人, 濱元栄起, 岸本安弘, 中戸靖子, 小林 晃 2016年10月 大阪都心部における地下温暖化の実態. *Kansai Geo-Symposium 2016 地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム論文集* :147-152. (査読付).
- ・Kumazawa, T., Hara, K., Endo, A., Taniguchi, M. 2016年04月 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water-energy-food nexus by means of ontology engineering. *Journal of Hydrology: Regional Studies*. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021. (査読付).

○その他の出版物

【解説】

- ・谷口真人・ハインマレー(監修)・大西有子・西村武司・林憲吾・山下瞳(執筆・編集) 2017年03月 JSRA パンフレット『わたしたちがえがく地球の未来—持続可能な地球社会に向けた優先研究課題—』. pp.14.

【報告書】

- ・総合地球環境学研究所 2017年03月 JST-RISTEX フューチャー・アース構想の推進事業 「日本が取り組むべき国際的優先テーマの抽出及び 研究開発のデザインに関する調査研究」. 175pp.

【書評】

- ・湧水生かす復興提言「大槌発 未来のランドデザイン」. 岩手日報, 2016年07月10日 朝刊.

【その他の著作(新聞)】

- ・細る「見えない栄養塩」. 中国新聞, 2017年02月21日 朝刊.
- ・海底湧き水 魚の成長促す. 中国新聞, 2017年02月19日 朝刊.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Taniguchi M. Water-energy-food nexus in Asia Pacific. Joint workshop of RIHN and UC Berkeley, 2017,02,01, University of California Berkeley, USA.
- ・Taniguchi, M. Water-energy nexus in Asia-Pacific. Joint Workshop of RIHN and ASU, 2017,01,31, Arizona State University, USA.
- ・谷口真人 日本が取り組むべき国際的優先テーマの抽出. フューチャー・アース国内暫定関与委員会, 2017年01月20日, 東京.

- ・谷口真人 水・エネルギー・食料ネクサス（連環）研究の最前線．日本学術会議フューチャー・アースの推進委員会，2017年01月19日，日本学術会議，東京．
- ・Taniguchi, M. Water-energy-food nexus for adopting sustainable development goals in Asia. American Geophysical Union, 2016, 12, 14, San Francisco, USA.
- ・Taniguchi, M. Groundwater-energy-food nexus: Conflicts between groundwater use for energy and fishery production. 43rd International Association of Hydrogeologists, 2016, 09, 28, Montpellier, France.
- ・谷口真人、杉本亮、田原大輔、小路淳、富永修、天谷祥直、小原直樹、潮浩司 水・エネルギー・食料ネクサス：熱エネルギーとしての陸域地下水利用が沿岸水産資源へ与える影響．JpGU2016，2016年05月24日，幕張、千葉．
- ・Taniguchi, M. Impact of groundwater use as heat energy on coastal ecosystem and fisheries. EGU, 2016, 04, 22, Vienna, Austria.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・谷口真人 Future Earth：未来社会のための研究課題の抽出．第4回未来社会を担う人材育成のための多角連携フォーラム，2017年03月15日-2017年03月15日，神戸大学、神戸市．
- ・谷口真人 Future Earth：日本が取り組むべき国際的優先テーマの抽出．Future Earth Kick-off Workshop，2017年03月02日，千葉大学，千葉．
- ・谷口真人 水・エネルギー・食料ネクサスとしての安全保障．水の安全保障戦略機構 第15回基本戦略委員会，2017年02月22日，衆議院第1議員会館，東京．
- ・谷口真人 地下水と持続可能な社会．水循環基本法フォローアップ委員会，2017年01月20日，衆議院第1議員会館，東京．
- ・谷口真人 「アジアにおける水文地質研究」．国際水文地質学会日本支部（IAH-Japan）2016セミナー、IAH Vice President 就任講演，2016年12月03日，立正大学品川キャンパス、東京．
- ・谷口真人 持続可能な地域と地球のための研究課題設定．第4回SSH環境とエネルギー学会 in Obama，2016年11月19日，若狭高校、福井．
- ・谷口真人 能登半島とフューチャー・アースプログラム：持続可能な地球社会へ向けて．大学改革シンポジウム「能登半島の自然環境を活用した国際研究拠点形成」，2016年11月04日，七尾サンライフプラザ、石川．
- ・Taniguchi, M. Water-energy-food security in Asia-Pacific region. OECD Symposium on Water Footprints, 2016, 09, 14-2016, 09, 16, Lincoln, Nebraska, USA.
- ・谷口真人 日本が取り組むべきフューチャー・アースの国際的優先研究テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する研究．JpGU2016，2016年05月22日，幕張、千葉．
- ・Taniguchi, M. Introduction of Future Earth and Nexus. The 3rd Future Earth Water-Energy-Food Nexus workshop, 2016, 04, 04, RIHN, Kyoto.

○外部資金の獲得

【受託研究】

- ・道前平野沿岸域における地下水調査 2010年．西条市委託研究，研究代表者．

○報道等による成果の紹介

【著書等に対する書評】

- ・谷口 真人 郷土の本棚 湧水活かす復興提言（谷口真人、鷲見哲也、中野孝教、森誠一、河村知彦、秋道智彌、田中克、佐々木健、橋本裕之、赤坂憲雄 2016年03月 大槌発 未来へのランドデザイン 震災復興と地域の自然・文化 に関する書評）．岩手日報，2016年07月10日．

田村 典江 (たむら のりえ)

プロジェクト上級研究員

●1975 年生まれ

【学歴】

京都大学農学部水産学科卒業（1998）、京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻修士課程修了（2001）、京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻博士課程研究指導認定（2004）

【職歴】

アミタ株式会社（2005）、株式会社自然産業研究所（2010）、大学共同利用機関法人総合地球環境学研究所（2016）

【学位】

農学博士（京都大学 2007）

【専攻・バックグラウンド】

水産学、自然資源管理、林業政策

【所属学会】

林業経済学会、日本森林学会、地域漁業学会、公共政策学会

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・田村 典江 森林・林業分野の人材育成と教育研究機関. 第128回日本森林学会大会, 2017年03月26日-2017年03月29日, 鹿児島県鹿児島市. (本人発表).
- ・田村典江, 小林舞 ローカルフードシステムの視点から考える狩猟肉利用. 「消費からみた狩猟研究の新展開——野生獣肉の流通と食文化をめぐる応用人類学的研究」研究会, 2017年01月28日-2017年01月29日, 大阪府吹田市. (本人発表).
- ・田村 典江 地域おこし協力隊を利用した林業就業の取組—島根県津和野町の事例から—. 林業経済学会 2016年秋季大会, 2016年11月11日-2016年11月14日, 島根県松江市. (本人発表).
- ・Norie Tamura Eco-labeling and local fishery in Japan - a case study from first Japanese MSC certified fishery . Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative , 2016, 06, 15-2016, 06, 17, Orono, Maine, USA. (本人発表).

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・森林所有者の社会的経済的地位向上. 平成28年度対馬林業懇話会, 2017年02月17日-2017年02月17日, 長崎県対馬市.

陀安 一郎 (たやす いちろう)

教授

●1969 年生まれ

【学歴】

京都大学 理学部 卒業（1992）、京都大学 大学院 理学研究科 動物学専攻 修士課程修了（1994）、京都大学 大学院 理学研究科 動物学専攻 博士後期課程修了（1997）

【職歴】

日本学術振興会 特別研究員 (PD) 京都大学大学院 農学研究科 (1997)、日本学術振興会 海外特別研究員 フランス国 Laboratoire d'Ecologie des Sols Tropicaux, Institut de Recherche pour le Développement (2000)、総

合地球環境学研究所 研究部 助手 (2002)、京都大学 生態学研究センター 助教授 (2003)、京都大学 生態学研究センター 准教授 (2007)、総合地球環境学研究所 研究高度化支援センター 教授 (2014)、総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター 教授 (2016)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 1997)、修士 (理学) (京都大学 1994)

【専攻・バックグラウンド】

同位体生態学、動物生態学、陸水生態学、土壌生態学、同位体環境学

【所属学会】

日本生態学会、日本陸水学会、日本土壌動物学会、The International Union for the Study of Social Insects、日本地球惑星科学連合、Advancing the Science of Limnology and Oceanography

【受賞歴】

第16回井上研究奨励賞 (1999)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Matsubayashi, J., Ohta, T., Takahashi, O. and Tayasu, I. 2017,01 Reconstruction of the extinct Ezo wolf' s diet. *Journal of Zoology* 302 :88-93. DOI:10.1111/jzo.12436. (査読付) .
- ・Naoe, S., Tayasu, I., Masaki, T. and Koike, S. 2016,09 Negative correlation between altitudes and oxygen isotope ratios of seeds: exploring its applicability to assess vertical seed dispersal.. *Ecology and Evolution* (6) :6817-6823. DOI:10.1002/ece3.2380. (査読付) .
- ・Kusaka, S., Ishimaru, E., Hyodo, F., Gakuhari, T., Yoneda M., Yumoto, T. and Tayasu, I. 2016,09 Homogeneous diet of contemporary Japanese inferred from stable isotope ratios of hair.. *Scientific Reports* 6 :33122. DOI:10.1038/srep33122. (査読付) .
- ・Matsubayashi, J., Tayasu, I., Morimoto, J.O. and Mano, T. 2016,07 Testing for a predicted decrease in body size in brown bears (*Ursus arctos*) based on a historical shift in diet.. *Canadian Journal of Zoology* 94 :489-495. DOI:10.1139/cjz-2016-0046. (査読付) .
- ・Matsubayashi, J., Otsubo, K., Morimoto, J.O., Nakamura, F. and Tayasu, I. 2016,09 Feeding habits may explain the morphological uniqueness of brown bears on Etorofu Island, Southern Kuril Islands in East Asia. . *Biological Journal of the Linnean Society* 119 :99-105. DOI:10.1111/bij.12798. (査読付) .
- ・Ishikawa, N.F., Togashi, H., Kato, Y., Yoshimura, M., Kohmatsu, Y., Yoshimizu, C., Ogawa, N.O., Ohte, N., Tokuchi, N., Ohkouchi, N. and Tayasu, I. 2016,05 Terrestrial-aquatic linkage on stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence.. *Ecology* 97 :1146-1158. DOI: 10.1890/15-1133.1. (査読付) .
- ・Naoe, S., Tayasu, I., Sakai, Y., Masaki, T., Kobayashi, K., Nakajima, A., Sato, Y., Kiyokawa, H. and Koike, S. 2016,04 Mountain climbing bears save cherry species from global warming by their vertical seed dispersal.. *Current Biology* 26 :R315-R316. DOI:10.1016/j.cub.2016.03.002. (査読付) .

○その他の出版物

【解説】

- ・富樫博幸, 大手信人, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 陀安一郎 2016年12月 マルチ安定同位体情報を利用した人間活動が河川生態系へ及ぼす影響解明. *昆虫と自然* 51(13) :33-35.
- ・富樫博幸, 石川尚人, 加藤義和, 吉村真由美, 神松幸弘, 由水千景, 徳地直子, 大手信人, 陀安一郎 2016年06月 森林施業が河川食物網へ及ぼす長期的影響の解明: 安定同位体比を利用して. *昆虫と自然* 51(5) :38-40.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・陀安一郎 2017年03月 ネットワークの拡がり促す同位体環境学の発展. *地球研ニュース* 65 :8-9.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・陀安一郎 多元素同位体、多元素分析アプローチについて. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月18日, 早稲田大学, 東京. (本人発表).
- ・陀安一郎 同位体環境学共同研究の視点と目標. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).
- ・石田卓也, 上原佳敏, 岩田智也, Osbert Leo A. Privaldos, 浅野悟史, 池谷透, 尾坂兼一, 井手淳一郎, 陀安一郎, 奥田昇 流域スケールにおけるリン酸酸素同位体比分布は何を示すか?. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月06日, 琉球大学農学部, 那覇.
- ・藤永承平, 小林由紀, 潮雅之, Uhran Song, 村上綾, 陀安一郎, 石川尚人, 岡野淳一, 柯佳吟, 富樫博幸, 酒井陽一郎, 伊藤雅之, 大手信人, 中野伸一, 岩田智也, 奥田昇 野洲川・安曇川水系における河床バイオフィルムの微生物群集構造. 日本陸水学会第81回大会, 2016年11月06日, 琉球大学農学部, 那覇.
- ・岡本智夏, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析. 雪氷研究大会, 2016年09月30日, 名古屋大学, 名古屋.
- ・井手淳一郎, Cid-Andres Abigail P., 石田卓也, 陀安一郎, 奥田昇 河川のリン酸-酸素安定同位体比の変動と流域の地質特性. 水文・水資源学会2016年総会研究発表会, 2016年09月16日, コラッセふくしま, 福島.
- ・Ichiro Tayasu, Chikage Yoshimizu, Yoshito Chikaraishi, Nanako O. Ogawa, Naohiko Ohkouchi Feeding habits of detritivorous animals revealed by nitrogen isotope signatures of individual amino acids. The XVII International Colloquium on Soil Zoology, 2016, 08, 24, Nara. (本人発表).
- ・Noboru Okuda, Yoichiro Sakai, Jun-ya Shibata, Zin-ichi Karube, Yoshikazu Kato, Takefumi Komiya, Yutaka Okuzaki, Michio Hori, Ichiro Tayasu, Shigeo Yachi, Shin-ichi Nakano, Toshi Nagata Spatio-temporal dynamics of food webs in the ancient Lake Biwa: Causes and consequences of changing biodiversity. SIL 2016 Congress, 2016, 07, 31-2016, 08, 05, Torino, Italy.
- ・Naoto F. Ishikawa, Ichiro Tayasu, Naohiko Ohkouchi, Timothy I. Eglinton Application of bulk and compound-specific radiocarbon analyses to ecological research in aquatic systems. ASLO summer meeting, 2016, 06, 08, Santa Fe.
- ・奥田昇, 岩田智也, 林拓矢, 村上綾, 陀安一郎, 石川尚人, 岡野淳一, 富樫博幸, 中野伸一, 酒井陽一郎, U. Song, 尾坂兼一, Cid, A. P. 流域の栄養循環を駆動する河床微生物群集の生態系機能評価. 日本地球惑星科学連合2016年連合大会, 2016年05月26日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・陀安一郎, 申ギチヨル, 中野孝教 多元素同位体を利用した地球環境学研究所の展開. 日本地球惑星科学連合2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉. (本人発表).
- ・中野孝教, 申基澈, 太田民久, 草野由貴子, 陀安一郎, 山田佳裕, 横尾頼子, 辻村真貴, 池田浩一, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小澤弘幸 福井県大野盆地の地下水の地球化学的水脈診断. 日本地球惑星科学連合2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・佐瀬裕之, 高橋正通, 松田和秀, 佐藤啓市, 谷川東子, 山下尚之, 大泉毅, 石田卓也, 上迫正人, 小林亮, 内山重輝, 齋藤辰善, 諸橋 将雪, 福原晴夫, 金子真司, 井上隆信, 山田俊郎, 竹中千里, 陀安一郎, 中野孝教, 袴田 共之, 太田誠一 中部日本の森林集水域における河川化学性と大気由来の硫黄の動態. 日本地球惑星科学連合2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Takanori Nakano, Ki-Cheol Shin, Yutaka Kurita Use of multiple isotopes in watershed ecology”. IsoEcol 2016, 2016, 04, 07, Ito Hall, The University of Tokyo, . (本人発表).

【ポスター発表】

- ・札本果, 中野孝教, 申基澈, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 木庭啓介, 陀安一郎 小型河川魚の移動パターン解明のための複数組織同位体比の利用. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月15日, 早稲田大学, 東京.
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山正, 申基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 姥名邦禎 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 第12回共生のひろば, 2017年02月11日, 兵庫県立人と自然の博物館, 兵庫.
- ・近藤康久, 陀安一郎, 中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 山田佳裕, 大河内博, 真庭譲, 西村寿々美, 横尾頼子, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小澤弘幸 GIS を用いた多元素同位体情報の可視化とその意義. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都 .
- ・鎌内宏光, 太田民久, 山口高志, 石田卓也, 陀安一郎 北海道東部沿岸域における海霧を介した海洋と陸上生態系のつながり. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都 .

- ・徳増実, 中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 陀安一郎, 山田佳裕 愛媛県西条市の流域の水質モニタリング. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・中野孝教, 申基澈, 藪崎志穂, 陀安一郎, 山田佳裕, 大河内博, 真庭謙, 西村寿々美, 横尾頼子, 帰山寿章, 山田明弘, 下島浩平, 小沢弘幸 福井県大野市の地下水モニタリング. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 横山正, 申基澈, 藪崎志穂, 太田民久, 三橋弘宗, 大串健一, 藤澤未雪, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之 日本海沿岸部スギ森林集水域における硫黄及びストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・石渡晃起, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 日本の積雪中で活動するトビムシの生態-CN 安定同位体分析, 個体群密度, 体長測定による積雪上での生活史の推定-. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・岡本智夏, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析 その②. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・札本果, 中野孝教, 申基澈, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 木庭啓介, 陀安一郎 小型魚類の河川内移動履歴解明における脊椎骨 Sr 同位体比の利用の検討. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・松林順, 陀安一郎 放射性炭素同位体比分析による骨の代謝メカニズムの解明と、同位体比の年次変化の復元手法の開発. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・齋藤有, 申基澈, 中野孝教, 松林順, 加藤義和, 陀安一郎 東北沿岸における貝類軟組織の Nd 同位体比の地理的多様性とその要因. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・原口岳, 陀安一郎 捕食者 $\Delta 14C$ 値を指標に用いた、腐生性資源流入に対する伐採撈乱の影響評価. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・加藤義和, 近藤倫生, 石川尚人, 富樫博幸, 神松幸弘, 吉村真由美, 由水千景, 原口岳, 長田穰, 大手信人, 徳地直子, 奥田昇, 陀安一郎 アンフォールディングに基づく食物網複雑性指標: 河川生態系での実証. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・石田卓也, 上原佳敏, 岩田智也, Osbert Leo A. Privaldos, 浅野悟史, 池谷透, 尾坂兼一, 井手淳一郎, 陀安一郎, 奥田昇 リン酸素同位体比を用いた流域スケールにおけるリン動態の解明. 第6回同位体環境学シンポジウム, 2016年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・Kamauchi H., Akasaka M., Sakimoto M., Suzuki S., Ohta T. and Tayasu I. Sea-fog and coastal forest in eastern Hokkaido, Japan. 7th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, 2016,07,26, Wrocław, Poland.
- ・篠塚賢一, 智和正明, 陀安一郎, 由水千景, 久米篤 窒素飽和した森林からの流出に下流部の窒素負荷と河川勾配が与える影響. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤有, 中野孝教, 申基澈, 山下勝行, 天川裕史, 由水千景, 松林順, 加藤義和, 富樫博幸, 天野洋典, 栗田豊, 奥田昇, 陀安一郎 「東北沿岸における貝類軟組織 Sr-Nd 同位体比の地域変化 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会. , 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 関野 樹, 陀安一郎, 中野孝教 同位体環境学のオントロジーを構築する. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・大串健一, 中野孝教, 陀安一郎, 横山正, 太田民久, 草野由貴子, 三橋弘宗, 伊藤真之, 蛭名邦禎 兵庫県千種川の水質と安定同位体の特徴. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之 国内2森林集水域におけるストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・札本果, 申基澈, 中野孝教, 森誠一, 久米学, 西田翔太郎, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比と元素濃度を用いた水の動態と魚の過去の移動追跡. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・岡本智夏, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 日本の積雪域におけるセッケイカワゲラとその食物網の安定同位体解析. 日本地球惑星科学連合 2016年連合大会, 2016年05月24日, 幕張メッセ, 千葉.

- ・ Jun Matsubayashi, Ichiro Tayasu Dietary reconstruction of the extinct Ezo wolf (*Canis lupus hattai*). IsoEcol 2016, 2016, 04, 05, Ito Hall, The University of Tokyo, Tokyo.
- ・ Konomi Fudamoto, Ichiro Tayasu, Takanori Nakano, Shin Ki-Cheol, Seiichi Mori, Manabu Kume, Syotaro Nishida 87Sr/86Sr of whole otoliths reveal the different movement patterns between upstream and downstream populations of three - spined sticklebacks. IsoEcol 2016, 2016, 04, 05, Ito Hall, The University of Tokyo, Tokyo.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Yoshikazu Kato, Chikage Yoshimizu, Nobuhito Ohte, Naoko Tokuchi Natural isotope tracers for studying stream ecology. Goldschmidt2016, 2016, 06, 30, Pacifico Yokohama, Yokohama.
- ・ 中野孝教, 申基澈, 斎藤有, 陀安一郎, 徳増実, 帰山寿章, 横尾頼子, 山田佳裕 健全な水循環に向けた水質モニタリング体制の提案. 第64回質量分析総合討論会, 2016年05月18日, ホテル阪急エキスポパーク, 大阪.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ IsoEcol2016, Organizing Committee (Organizing Committee). 2016年04月03日-2016年04月08日, Tokyo.

【組織運営】

- ・ 日本生態学会, 専務理事. 2017年03月-2019年03月.
- ・ 日本生態学会, Ecological Research, Associate Editor-in-Chief. 2014年01月-2017年12月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・ 多元素同位体・分子レベル同位体手法による生態系トレーサビリティ技術の確立(研究代表者) 2016年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(A)一般(16H02524).
- ・ 地質由来重元素安定同位体比を用いた、生物の移動履歴情報に関する精密解析手法の開発(研究代表者) 2015年04月01日-2017年03月31日. 挑戦的萌芽研究(15K14602).

【各省庁等からの研究費(科研費以外)】

- ・ 沿岸生態系の多様性機能評価のための多元素同位体トレーサー技術の開発 2013年10月01日-2019年03月31日. 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(CRESTタイプ), 研究領域「海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出」.

對馬 あかね(つしま あかね)

プロジェクト研究員

【学位】

博士(環境科学)(北海道大学 2015)

【専攻・バックグラウンド】

雪氷学、古気候学

【所属学会】

日本雪氷学会

【受賞歴】

社団法人日本雪氷学会・日本雪工学会主催, 雪氷研究大会, 「学生優秀発表賞, 口頭発表部門, 優秀発表賞」(2014)、北海道大学 大塚賞(2015)

●主要業績**○著書(執筆等)****【単著・共著】**

- ・的場澄人, 山口悟, 對馬あかね, 青木輝夫, 杉山慎 2017年03月 グリーンランド氷床北西部沿岸部における表面質量収支の変動. 低温科学, 75. 8pp.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・日本雪氷学会 氷河情報センター, 広報幹事. 2012年09月-2016年09月.

手代木 功基 (てしろぎ こうき)

プロジェクト研究員

【学歴】

東京都立大学理学部地理学科卒業 (2006)、 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科博士一貫課程修了 (2012)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (2008-2011)、 甲南大学文学部非常勤講師 (2011-)

【学位】

博士(地域研究) (京都大学 2012)

【専攻・バックグラウンド】

地理学

【所属学会】

日本地理学会、 日本アフリカ学会、 等

●主要業績**○外部資金の獲得****【科研費】**

- ・乾燥地域における放牧システムのレジリエンスに関する研究：樹木の役割に着目して(研究代表者) 2013年04月01日-2017年03月31日. 若手研究(B) (25750118).

寺田 匡宏 (てらだ まさひろ)

客員准教授

【職歴】

総合地球環境学研究所特任准教授 (2012)、 総合地球環境学研究所客員准教授 (2015)、 マックス・プランク科学史研究所客員研究員 (ベルリン・ドイツ) (2016)

【学位】

文学修士 (大阪大学 1998)

【専攻・バックグラウンド】

歴史学、 歴史言説研究

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・寺田匡宏(編著) 2016年09月 『災厄からの立ち直り——高校生のための〈世界〉に耳を澄ませる方法』。あいり出版, 京都市, 304 pp.

【分担執筆】

- ・寺田匡宏 2016年07月 「広島平和記念資料館」. 『単元別入試精選問題集 アイル I' 11 小6 広島地区』. 学書, 名古屋市, pp.56-57. [記憶と表現]研究会『訪ねてみよう 戦争を学ぶミュージアム/メモリアル』(岩波ジュニア新書, 2005年, 44-47頁所収)の再録。広島大学附属中学校入試問題出題。
- ・Masahiro Terada 2016,04 “(Discussions on the Technosphere)”. *Continent*. 5.2/2016, The Technosphere, Now. , Berlin, Germany, p.62-62.
- ・Masahiro Terada 2016,04 “a continent. inter-view”. Nina Jäger, Paul Boshears, Bernhard Garnicnig, Jamie Allen, Lital Khaikin (ed.) *continent.. continent.*, (Web publishing), pp.53-56.
- ・Olivier Hamant, Ellen Irons, Gregor Lax, Dariya Manova, Anna Lillie Svensson and Masahiro Terada 2016,04 “A Slobjects Exercise: What’s in Our Pockets?”. *Campus 2014 The Anthropocene Issue*. Anthropocene Curriculum web site. anthropocene-curriculum.org, Berlin.
- ・Heather Davis, Judith Marlen Dobler, Sandra van der Hel, Johannes Lundershausen, Anna-Sophie Springer, Fabio Vladimir Sánchez-Calderón, Masahiro Terada, Alexandra Toland and Anne-Kathrin Winkler-Hanns, 2016,04 “Plastic and Surrogacy”. *Campus 2014 The Anthropocene Issue*. Anthropocene Curriculum web site. anthropocene-curriculum.org, Berlin.

○論文

【原著】

- ・Masahiro Terada 2016,11 „Floating and Anthropos: A lesson in / from Aerocene “. *Anthropocene-Curriculum website*. Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Germany.
- ・Masahiro Terada 2016,11 ” The Reed, Slime Mold, and Sprout: On Becoming and the Form of Time “. *Anthropocene-Curriculum website*. Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Germany.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・田中樹+ベノワ・アザール+寺田匡宏 2017年03月 「人類世 (Anthropocene)における複数形の人類景 (Anthroposcenes)」。 *Humanity&Nature 地球研ニュース* (65) :2-4.
- ・寺田匡宏 2016年11月 「サッカードイツのとある町」。 *Humanity&Nature* (63) :4.
- ・Masahiro Terada 2016年04月 ” (Maruyama(1914-1966) focuses on the term naru(なる)…”)。 *Flugblatt* (#7) :1-1.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Masahiro Terada ” Narrating History, Narrating Evolution: Temporality for Humanity and Living Beings “. *Habitatscape on Terra: Towards a Mesological Understanding of Humanity and Nature* , 2017,03,16, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan. (本人発表).
- ・Masahiro Terada “Anthropocene concept as a question for life-world: From a view point of energy ($\epsilon \nu \xi \rho \gamma \epsilon \iota \alpha$), becoming, and time”. *Colloque international IIAC-CNRS/EHESS et RIHN-Kyoto ” Paysages dans l’ anthropocene/ Landscapes in the Anthropocene”* , 2016,12,05-2016,12,08, Paris, France. (本人発表).
- ・寺田匡宏 「A Passage to Shantiniketan (ビデオ・プレゼンテーション)」。 第132回 地球研セミナー、モンスーン・アジアにおける人と自然——アジアからの環境研究のための日本とインドの対話：言語と文学の視点で, 2016,06,07, 総合地球環境学研究所, 京都市. (本人発表).
- ・Manfred Laubichlar, Jürgen Renn, Masahiro Terada, and Daniel Niles „Co-evolutionary Perspectives on the Technosphere. Interview “. *Anthropocene-Curriculum website*, 2016,04,14, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Germany. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・Masahiro Terada “Nature, Artificiality, and Becoming: An insight on narrative of the Anthropocene from the view point of Japanese historiography”. Colloque international IIAC-CNRS/EHES et RIHN-Kyoto ” Paysages dans l’ anthropocene/ Landscapes in the Anthropocene”, 2016, 12, 05-2016, 12, 08, Paris, France. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Masahiro Terada “Nature, Artificiality, and Becoming”. Anthropocene Campus 2016/ Technosphere Issue, 2016, 04, 16, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Germany.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・ “Seminar Co-evolutionary perspectives on the Technosphere” in the Anthropocene Campus 2016/ Technosphere Issue, Convener. 2016年04月15日-2016年04月17日, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Germany. With Manfred Laubichler, Jürgen Renn, Daniel Niles, Joyeeta Gupta, and Sander van der Leeuw.

○その他の成果物等**【創作活動】**

- ・「A Passage to Shantiniketan」 2016年07月. DVD, 寺田匡宏. カラー、7分40秒.

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・「ブーゲンビル戦の二つの記憶-草の根からの和解に向けて」(代表者:同志社大学・研究開発推進機構・研究員・大西正幸)(研究分担者)2015年04月01日-2018年03月31日. 挑戦的萌芽研究.

○社会活動・所外活動**【他の研究機関から委嘱された委員など】**

- ・世界文化会館 Haus der Kulturen der Welt, Anthropocene Campus 2016 “Technoshere”のセミナー組織者 (Convener). 2015年07月-2016年04月.

遠山 真理 (とおやま まり)

特任准教授

【学歴】

東京農工大学農学部応用生物科学科卒業 (2000)、東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻修士課程修了 (2002)、東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻博士課程中退 (2003)

【職歴】

JT 生命誌研究館サイエンスコミュニケーション&プロダクションセクター (2003)、京都大学 iPS 細胞研究所国際広報室 (2011)

【学位】

農学修士 (東京大学 2002)

【専攻・バックグラウンド】

科学コミュニケーション

【受賞歴】

第47回 科学技術映像祭 文部科学大臣賞受賞 (2006)、第16回 TEPIA ハイテクビデオコンクール グランプリ受賞 (2006)、文部科学大臣表彰 科学技術賞 理解増進部門 (2014)

●主要業績

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・話し手 西條辰義 聞き手 遠山真理 2017年01月 プログラムディレクターへのインタビュー 社会の仮想将来世代としての地球研. Humanity & Nature Newsletter (64) :2-3. ISSN 1880-8956.

【その他】

- ・2016年12月 リーフレット わたしたちがえがく地球の未来ー持続可能な地域社会に向けた優先研究課題ー 制作の協力

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・遠山真理 iPS細胞研究所と総合地球環境学研究所の広報の違い. 第4回 Science Communication & Productionの会, 2017年03月17日, 地球研. (本人発表).

○その他の成果物等

【その他】

- ・2017年03月10日 文部科学省一家に1枚ポスターシリーズ 「生きものすべては細胞から」 制作・監修

NILES, Daniel Ely (ないるず だにえる)

准教授

●1971年生まれ

【学歴】

Ph.D.(Graduate School of Geography, Clark University, Aug 1999-May 2007)、 Seminar in College Teaching(Interdisciplinary Unit, Clark University, June-July 2006)、 Certificate program in Wood Technology (3 of 4 semesters completed)(Laney College (Peralta Community College District, California), Jan 1998-May 1999, Jun-July 2000)、 B.A. in Community Studies (High Honors)(University of California, Santa Cruz, Aug 1989-Mar 1994)

【職歴】

RIHN Communications Coordinator/PASONA(October 2008-March 2009)、 RIHN Contract Worker(August 2008)、 MINPAKU Visiting Researcher(1 June 2008-31 March 2009)、 Lecturer, Department of Geography, Clark University(August-December 2006)、 Editorial Assistant, The Geographical Review (June 2005-July 2006)、 Research Assistant, Prof. Turner(August-December 2000)、 Research Assistant, Profs. Turner and Kasperson(August-December 1999)、 ESL Teacher(March 1998-January 1999)、 Research Assistant, Professor Carter Wilson(August 1996-January 1997)

【学位】

地理学博士 (クラーク大学 2007)、 社会学士 (カリフォルニア大学サンタクルーズ校 1994)

【専攻・バックグラウンド】

地理学

【受賞歴】

Full Tuition Fellowship, Graduate School of Geography, Clark University, 1999-2007、 Biodiversity Conservation Award, Regional Environmental Council, Worcester, MA 2005、 Pruser-Holtzsauer Award, Graduate School of Geography, Clark University, 2002、 Community Service Award, City of San Francisco, CA 1995、 Dean's Undergraduate Award, University of California, Santa Cruz, 1994、 Highest Honors, Department of Community Studies, University of California, Santa Cruz, 1994、 Senior Thesis Honors,

Department of Community Studies, University of California, Santa Cruz, 1994、Community Service Award, Crown College, University of California, Santa Cruz, 1994

●主要業績

○論文

【原著】

- NILES Daniel, ROTH Robin 2016, 05 Conservation of traditional agriculture as living knowledge systems, not cultural relics. *Journal of Resources and Ecology* 7(3) :231-236. (査読付) .

【総説】

- D.Niles, M. Terada and E. Honda 2016 Anthropocene East Asia: The concept of the Anthropocene in the East Asian context. Concept piece for HKW 2017-2019 Anthropocene Curriculum .
- Niles, Daniel 2016 Sputnik for our time. Editorial introducing contributions to the webpage documenting the seminar “Co-evolutionary Perspectives on the Technosphere” convened for The Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), Berlin, and the Max Planck Institute for the History of Science (MPIWG) . (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Niles, Daniel Essential elements: Tracing the tangible and intangible in landscapes. Habitscape on Terra: Towards a mesological understanding of humanity and nature; Research colloquium on the themes of A. Berque’ s “Histoire de l’ habitat ideal” , 2017, 03, 16, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- Niles, Daniel The Anthropocene as epistemological opportunity. Landscapes of the Anthropocene; EHESS/ RIHN International Colloquium, 2016, 12, 05-2016, 12, 08, Paris, France. (本人発表).
- Niles, Daniel Coevolutionary Approaches to the Technosphere: Material culture as a form of environmental knowledge. Coevolutionary Approaches to the Technosphere; seminar of Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), 2016, 04, 16, Berlin, Germany. (本人発表).
- Niles, Daniel Coevolutionary Approaches to the Technosphere: Agriculture and environment. Coevolutionary Approaches to the Technosphere; seminar of Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), 2016, 04, 15, Berlin, Germany. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Niles, Daniel Future Earth, Anthropocene Imaginaries, and Asia. The 5th Workshop on Future Earth in Asia, 2017, 01, 23-2017, 01, 24, RIHN, Kyoto. Hosted by Regional Centre for Future Earth in Asia.
- Niles, Daniel Long-Term Sustainability through Place-Based, Small-Scale Economies. Final Project Meeting, Anthropocene, material culture and environmental knowledge, 2017, 01, 08-2017, 01, 09, RIHN, Kyoto. 本人発表.
- Niles, Daniel Conservation of living agricultural heritage: significance for the FEAST project. FEAST Project Annual Assembly, 2017, 01, 07-2017, 01, 08, RIHN, Kyoto. 本人発表.
- Niles, Daniel . First KLASICA International Case Studies Symposium on Collective behavior change toward sustainable futures in Asian and Pacific Island and isolated communities, 2016, 11, 21-2016, 11, 24, National Taiwan University, Taipei, Taiwan. (Invited Workshop).
- Niles, Daniel Living models of environmental knowledge. Modeling Challenges for Sustainability: Future Earth Workshop for the project “Linking earth-system and socio-economic models to predict and manage changes in land use and biodiversity” , 2016, 09, 28-2016, 09, 30, Kyoto, Japan. 本人発表, Sander van der Leeuw, Organizer.
- Niles, Daniel . The Anthropocene Agenda-Setting Workshop. Special joint workshop of the Max Planck Institute for the History of Science (Berlin), Haus der Kultur der Welt (Berlin), and the Institute for Advanced Sustainability Studies (Potsdam), 2016, 07, 05-2016, 07, 06, IASS, Potsdam, Germany. (Invited Workshop).
- Niles, Daniel . Assessing resilience and ecosystem goods and services of GIAHS in selected rice systems in China and the Philippines, 2016, 05, 16-2016, 05, 19, Beijing, China. (Invited Workshop).

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- Environmental Knowledge and Material Culture. Workshop of RIHN and the National Museum of Ethnography (MINPAKU). 2017年02月14日, MINPAKU, Osaka, Japan.
- Material culture and the transmission of environmental knowledge. Workshop of RIHN and the National Museum of Ethnography (MINPAKU). 2016年12月26日, MINPAKU, Osaka, Japan.
- Landscape in the Anthropocene, France-Japan Joint Symposium organized by EHESS and RIHN (Discussant for keynote lecture by Professor Augustin Berque “Thinking through landscape in the Anthropocene: A mesological vision”, 5 December 2016, and D. Niles lecture: “Here comes everybody: The Anthropocene as epistemological opportunity”, 7 December 2016). 2016年12月05日-2016年12月08日, EHESS, Paris, France.
- Seminar: The datasphere: In control of ecosystems, Stephan Grumbach, 136th RIHN Seminar. 2016年11月18日, RIHN, Kyoto.
- Seminar series: From fieldwork to systems thinking in contemporary environmental studies, Sander van der Leeuw (5 Seminars). 2016年10月13日-2016年12月19日, RIHN, Kyoto.
- Co-evolutionary Perspectives on the Technosphere. Seminar convened by Jurgen Renn (Max Planck Institute for the History of Science), Manfred Laubichler (Arizona State University), D. Niles and M. Terada (RIHN) (The Anthropocene Campus II: Technosphere Issue, Haus der Kultur der Welt (HKW), Berlin, the Max Planck Institute for the History of Science (MPIWG), Arizona State University (USA), and RIHN (Japan)). 2016年04月15日-2016年04月23日, Berlin, Germany.
- The Anthropocene Campus II: Technosphere Issue. Co-organized by: Haus der Kultur der Welt (HKW), Berlin, the Max Planck Institute for the History of Science (MPIWG), Arizona State University (USA), and RIHN (Japan). 2016年04月15日-2016年04月23日, Berlin, Germany.

○調査研究活動

【海外調査】

- Field visit to Qingtian Rice-Fish Culture GIAHS Site. Qintian, China, 2016年05月18日-2016年05月19日.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- Dynamic Conservation and Sustainable Use of Agrobiodiversity in Traditional Agroecosystems of Philippines 2016年-2018年. Joint project of FAO and Global Environmental Facility(GEF). Total project funds: USD 2.1 million.

○社会活動・所外活動

【共同研究員、所外客員など】

- Max Planck Institute for the History of Science, Visiting Fellow. 2016年.
- Anthropocene Curriculum, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, Co-convener, Organizer. 2016年.
- Knowledge, Learning, and Societal Change (KLASICA) network, Invited expert. 2016年.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- Continent Radio. Haus der Kultur der Welt, 2016年04月19日.

中静 透 (なかしずか とおる)

特任教授

●1956 年生まれ

【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)、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)、森林総合研究所主任研究官(1994)、京都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)、東北大学生命科学研究科教授(2006~)、総合地球環境学研究所教授(2016~)

【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、日本森林学会、日本熱帯生態学会、日本植物学会、日本景観生態学会、International Association of Vegetation Science、International Association for Landscape Ecology、Ecological Society of America、日本植生史学会、森林立地学会、応用生態工学研究会

【受賞歴】

日本林学会賞(2003)、松下幸之助 花の万博記念賞(2004)、みどりの学術賞(内閣府)(2007)、日本生態学会賞(2011)

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・中村太士, 中静 透, 島谷幸宏 2016 年 11 月 考察と展望~これまでのグリーンインフラ、これからのグリーンインフラ~. 決定版! グリーンインフラ. グリーンインフラ研究会, 東京都 グリーンインフラの関する書籍 鼎談.

【分担執筆】

- ・Tohru Nakashizuka, Masaya Shimazaki, Takehiro Sasaki, Takahisa Tanaka, Hiroko Kurokawa, and Houki Hikosaka 2016,04 Influences of Climate Change on the Distribution and Population Dynamics of Subalpine Coniferous Forest in the Hakkoda Mountains, Northern Japan. Structure and Function of Mountain Ecosystems in Japan. Springer. pp.1-15.
- ・Kouki Hikosaka, Takehiro Sasaki, Chiho Kamiyama, Masatoshi Katabuchi, Shimpei Oikawa, Masaya Shimazaki, Hiroshi Kimura, and Tohru Nakashizuka 2016,04 Trait-Based Approaches for Understanding Species Niche, Coexistence, and Functional Diversity in Subalpine Moorlands. Structure and Function of Mountain Ecosystems in Japan. Springer. pp.17-40.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Jotaro Urabe・Tohru Nakashizuka (Eds)編 2016 年 11 月 Ecological Impacts of Tsunamis on Coastal Ecosystems - Lessons from the Great East Japan Earthquake.
- ・Shin-ichi Nakano・Tetsukazu Tahara・Tohru Nakashizuka 編 2016 年 06 月 Aquatic Biodiversity Conservation and Ecosystem Services. Asia-Pacific Biodiversity Observation Network. Springer.

○論文

【原著】

- ・ Shoko Sakai a, Choy Yee Keong, Keiko Kishimoto-Yamada, Kohei T. Takano, Masahiro Ichikawa, Hiromitsu Samejima, Yumi Kato, h, Ryoji Soda, Masayuki Ushio, Izuru Saizen, Tohru Nakashizuka, Takao Itioka 2016年12月 Social and ecological factors associated with the use of non-timber forest products by people in rural Borneo. *Biological Conservation* 204 :340-349.
- ・ 齊藤正一, 八木橋勉, 高橋 文, 上野 満, 柴田銃江, 中静 透 2016年08月 ナラ枯れ被害終息後の林分における更新の可能性と生物群集への波及効果. *東北森林科学会誌* 第21巻(2号) :60-65.
- ・ Masahiro Aiba, Hiroko Kurokawa, Yusuke Onoda, Michio Oguro, Tohru Nakashizuka & Takashi Masaki 2016,05 Context-dependent changes in the functional composition of tree communities along successional gradients after land-use change. *Journal of Ecology* 104 :1347-1356. DOI: 10.1111/1365-2745.12597.
- ・ 齊藤正一・八木橋勉・高橋 文・柴田銃江・中静 透 2016年04月 ナラ枯れ被害終息後の林分における鳥類群集の推移. *東北森林科学会誌* 第21巻(第1号) :11-17.

○その他の出版物

【解説】

- ・ 中静 透 2016年05月 生態系・生物多様性を活かした震災復興. *自然公園財団 国立公園* 5月(743) :7-11.

【報告書】

- ・ 中静 透 2016年12月 生物多様性と生態系サービスに関する最近の研究動向. *俯瞰ワークショップ報告書*. pp. 86-104.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・ 中静 透 2017年01月 グリーンレジリエンスの考え方. *測量 地理空間情報の科学と技術* (1月号) :6-11.
- ・ 中静 透 2017年01月 Expectation toward JBIB. *Japan Business Initiative for Biodiversity* :24-24.
- ・ 中静 透 2016年11月 わが国における生態系サービスの変化. *環境情報科学* 45(3) :5-6.
- ・ 中静 透 2016年05月 次のステージへ新たな制度をしつらえる地球研. *地球研ニュース* (No. 60) :4-5. インタビュー.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・ 中静 透 国・事業者の動きと生態学—国土強靱化とグリーンレジリエンス. フォーラム「グリーンインフラ・ECO-DRR と生態学」 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・ Tohru Nakashizuka Recent Dynamics and Future Prediction of Mountain Vegetation in Northern Japan. *The 7th International Conference on Water Resources and Environment Research (ICWRER2016)*, 2016,06,05-2016,06,09, 京都市.
- ・ Tohru NAKASHIZUKA Impacts and risks of climate change on biodiversity and ecosystem. *7th Japan-EU Workshop on Climate Change Research*, 2016,04,26-2016,04,27, 東京都. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・ Hiroko Kurokawa, Masahiro Aiba, Yusuke Onoda, Fujio Hyodo, Panida Kachina, Tomoaki Ichie, Tohru Nakashizuka Variation in plant functional traits of Asian woody species. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・ 中軽米聖花・中静透 森林の更新におけるシカの採食と不嗜好性林床植生の相互作用. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・ 饗庭正寛, 小黒芳生, 中静透 登山 SNS ヤマレコのデータを活用した文化的生態系サービスの広域評価. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・ Shoko Sakai, Choy Yee Keong, Keiko Kishimoto-Yamada, Kohei Takano, Masahiro Ichikawa, Hiromitsu Samejima, Yumi Kato, Ryoji Soda, Masayuki Ushio, Izuru Saizen, Tohru Nakashizuka, Takao Itioka Urbanization, population change and forest cover in rural Borneo. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・ 川邊瑞穂, 黒川紘子, 中静透 落葉分解過程における種間相互作用の影響の解明. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.

- ・小山有夢, 饗庭正寛, 小黒芳生, 中静 透 気候変動下にある南限および下限にあるブナ林の動態. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・吉藤奈津子, 熊谷朝臣, 市栄智明, 久米明宣, 立石麻紀子, 井上裕太, 米山 仰, 中静 透 東南アジア熱帯雨林の巨大林冠木の水利用: 雨水遮断実験による土壌乾燥に対する応答. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・伊豆凜太郎, 小南裕志, 大橋春香, 中静透 気候変動が山地帯-亜高山帯エコトーンに及ぼす影響 ~空中写真と現地調査で見る30年間の変化~. 第64回日本生態学会大会, 2017年03月14日-2017年03月18日, 東京都.
- ・井上裕太・市栄智明・田中憲蔵・米山仰・熊谷朝臣・中静透 操作実験による土壌の強度乾燥がフタバガキ科巨大高木の葉の水利用に及ぼす影響. 日本熱帯生態学会大会, 2016年06月17日-2016年06月19日, 東京都.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・中静 透 トークセッション「今後のグリーンレジリエンスの可能性、グリーンレジリエンスの未来」. 東京都シンポジウム, 2017年03月15日.
- ・中静 透 工学的設計と生物システムの違いについて. 2016年度TM研究会第2回総会, 2017年03月14日, 東京都.
- ・中静 透 生態系を活用した防災と減災: Eco-DRRの有効性と課題. JICA公開セミナー「生態系を活用した防災と減災(Eco-DRR)の有効性と課題」, 2017年03月13日, 東京都.
- ・中静 透 パネルディスカッション「生物多様性とサステナビリティ」. 国際シンポジウム「Biodiversity and sustainability - Linking People and Nature」, 2017年03月12日, 東京都.
- ・中静 透 気候変動予測情報を活用した、将来の生態系・生物多様性に関する影響及びその不確実性評価研究. 平成28年度気候変動リスク情報創生プログラム研究成果報告会, 2017年03月09日, 東京都.
- ・中静 透 生態系サービス等を通じた社会・経済的影響の評価研究. 平成28年度気候変動リスク情報創生プログラム研究成果報告会, 2017年03月09日, 東京都.
- ・中静 透 グリーンレジリエンスの概念と発展. 企業が語るいきものがたり Part 10 「サステナブルな未来のために企業が果たす生物多様性保全~COP12から2020, そして2030年を見据え~」, 2017年03月07日, 東京都.
- ・中静 透 山の生き物と私たちの暮らし. 平成28年度生物多様性シンポジウム『みやぎの山と私たちの暮らし』, 2017年01月30日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 生物多様性概論. 平成28年度自然環境研修, 2017年01月25日, 埼玉県所沢市.
- ・中静 透 第69回地球研生物多様性の問題を社会に根づかせる市民セミナー. 第69回地球研市民セミナー, 2017年01月24日, 京都市.
- ・Tohru Nakashizuka, Reiichiro Ishii WG2: AISA-PACIFIC BIODIVERSITY OBSERVATION NETWORK (AP-BON): Session1 Moderators: Overview of regional and national BON activities. AGENDA The Ninth GEOSS Asia-Pacific Symposium: "Earth Observation Supporting the Implementation of the SDGs in the Asia Pacific Region", 2017年01月11日-2017年01月13日, 東京都.
- ・Tohru Nakashizuka WG2: AISA-PACIFIC BIODIVERSITY OBSERVATION NETWORK (AP-BON): Discussion towards broader engagement of observation and user communities: 2)Data-Knowledge-Information chain: Japan Biodiversity Outlook 2. AGENDA The Ninth GEOSS Asia-Pacific Symposium: "Earth Observation Supporting the Implementation of the SDGs in the Asia Pacific Region", 2017年01月11日-2017年01月13日, 東京都.
- ・Tohru Nakashizuka Interactive Dialogue on Living in Harmony with Nature. The thirteenth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP13), 2016年12月12日, メキシコ カンクン市.
- ・中静 透 生物多様性に関する最近の動向. 第7回低炭素まちづくりフォーラム in 埼玉~つながろう 広がろう エコの輪~III-4 さいたまの生物多様性のいまを考える~いのちの共生を未来へ~, 2016年12月10日, 埼玉県さいたま市.
- ・中静 透 生物多様性は生態系サービスとどうかかわっているか?. 学術会議公開シンポジウム「生態系サービスと農業生産」, 2016年12月03日, 東京都.
- ・Tohru Nakashizuka Modelling terrestrial natural capital and ecosystem services in Japan. Seminar: Ecosystem Scenarios and Models From Local to National Scales -Contributions to IPBES Regional and Global Asssments-, 2016年11月14日, 東京都.
- ・中静 透 生物多様性の講義. 平成28年度環境経営エキスパート研修, 2016年10月20日, 福島県白河市. 研修講師.

- ・T. Nakashizuka Effects of climate change on mountain forest. Sino-Japan forum on frontiers in forest ecology, 2016, 09, 29, 中国 南寧市.
- ・中静 透 生物多様性と生態系サービス. 平成 28 年度あいち環境塾, 2016 年 09 月 10 日, 名古屋市.
- ・中静 透 気候変動が森林におよぼす生物関連リスクと適応策. 日本学術会議公開シンポジウム 森林科学の未来を語る (その 2) 気候変動と森林生態系の持続性, 2016 年 07 月 27 日, 東京都.
- ・中静 透 毎日の暮らしから森林の生物多様性を考える. 宮城県森林インストラクター協会 平成 28 年度通常総会, 2016 年 06 月 04 日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 グリーンレジリエンス推進の意義と国土強靱化、地方創生への貢献. グリーンレジリエンスシンポジウム, 2016 年 05 月 12 日, 東京都.
- ・中静 透 トークセッション「今後のグリーンレジリエンスの可能性、グリーンレジリエンスの未来」. グリーンレジリエンスシンポジウム, 2016 年 05 月 12 日, 東京都.
- ・中静 透 グリーンレジリエンスの課題と展望. グリーンレジリエンスシンポジウム, 2016 年 05 月 12 日, 東京都. パネルディスカッション コーディネーター.
- ・中静 透 森林リスクについて. 気候変動・フォレスト質問書 CDP ワークショップ, 2016 年 04 月 12 日, 東京都.

中塚 武 (なかつか たけし)

教授

●1963 年生まれ

【学歴】

京都大学理学部卒業 (1986)、名古屋大学大学院理学研究科大気水圏科学専攻博士前期課程修了 (1988)、名古屋大学大学院理学研究科大気水圏科学専攻博士後期課程単位取得退学 (1991)

【職歴】

名古屋大学水圏科学研究所助手 (1991)、名古屋大学大気水圏科学研究所助手 (1993)、北海道大学低温科学研究所助教授 (1996)、名古屋大学大学院環境学研究科教授 (2008)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2013)

【学位】

博士 (理学) (名古屋大学 1995)、理学修士 (名古屋大学 1988)

【専攻・バックグラウンド】

同位体地球化学、古気候学、海洋生物地球化学

【所属学会】

日本地球化学会、日本海洋学会、日本気象学会、日本第四紀学会、日本文化財科学会、地球環境史学会

【受賞歴】

日本海洋学会岡田賞 (若手奨励賞) (1997)、日本地球化学会 GJ 賞 (英文誌最優秀論文賞) (2005)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・中塚 武 2016 年 12 月 高分解能古気候データから始まる新しい災害史研究の方向性. 国立歴史民俗博物館研究報告 203 :9-26. (査読付).
- ・Naoyuki Kurita, Takeshi Nakatsuka, Keiko Ohnishi and Takumi Mitsutani 2016,10 Analysis of the interdecadal variability of summer precipitation in central Japan using a reconstructed 106-year-long oxygen isotope record from tree-ring cellulose. Journal of Geophysical Research-Atmosphere 121(20) :12, 089-12, 107. DOI:10.1002/2016JD025463. (査読付).
- ・Chenxi Xu, Huaizhou Zheng, Takeshi Nakatsuka, Masaki Sano, Zhen Li, Junyi Ge 2016,06 Inter- and intra-annual tree-ring cellulose oxygen isotope variability in response to precipitation in Southeast China. Trees - Structure and Function 30 :785-794. DOI:10.1007/s00468-015-1320-2. (査読付).

- ・鎌谷かおる・佐野雅規・中塚 武 2016年06月 日本近世における年貢上納と気候変動—近世史研究における古気候データ活用の可能性をさぐる—。日本史研究 646 :36-56. (査読付)。
- ・中塚 武 2016年06月 高分解能古気候データを用いた新しい歴史学研究の可能性。日本史研究 646 :3-18. (査読付)。
- ・Chenxi Xu, Junyi Ge, Takeshi Nakatsuka, Liang Yi, Huaizhou Zheng, and Masaki Sano 2016,04 Potential utility of tree ring 180 series for reconstructing precipitation records from the lower reaches of the Yangtze River, southeast China. Journal of Geophysical Research-Atmosphere 121(8) :3954-3968. DOI:10.1002/2015JD023610. (査読付)。

【総説】

- ・中塚 武 2017年02月 気候変動が古代日本人に与えたインパクト。科学 87 :140-148.

○その他の出版物

【報告書】

- ・箱崎真隆・木村勝彦・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・小林謙一・設楽政健・木村淳一・中塚 武 2017年03月中道遺跡・川原館遺跡出土木材の酸素同位体比年輪年代測定(第3節)。青森市教育委員会編「川原館遺跡・中道遺跡・東早稲田遺跡 発掘調査報告書(第二分冊)」。pp.256-259.
- ・木村勝彦・尾本雄道・法井光輝・中塚 武 2017年03月 第4章 自然科学分析 第6節 中西遺跡第15次調査区埋没林の年輪年代学的分析。奈良県立橿原考古学研究所編 中西遺跡I-京奈和自動車道「御所区間」建設に伴う調査報告書(8)(奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第123冊)。pp.405-414.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・Takeshi Nakatsuka 2016年06月 Multi-decadal climate variability as triggers of societal regime shifts in Japan. PAGES Magazine 24(1) :18-19.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Takeshi Nakatsuka and members of Historical Climate Adaptation project Climatic periodicity and societal response : Integrating paleoclimate data with historical and archaeological evidences. 8th World Archaeological Congress, 2016,08,28-2016,09,02, Kyoto Japan. (本人発表).
- ・Takeshi Nakatsuka Oxygen Isotope Dendroarchaeology-Its Background, Principle and Perspectives-. 8th World Archaeology Congress, 2016,08,28-2016,09,02, Kyoto Japan. (本人発表).
- ・中塚 武・佐野雅規・李 貞 酸素同位体比年輪年代測定のための劣化した考古材からのセルロース抽出法の開発。日本文化財科学会 2016年度大会, 2016年06月01日-2016年06月05日, 奈良県奈良市。(本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・中塚 武 気候変動から見た日本の歴史—弥生時代から現代まで—。京都 SKY シニア大学講義, 2017年03月21日, 京都市中京区.
- ・中塚 武 年輪セルロース酸素同位体比による年代測定法(気候と年代が拓く、新しい歴史学・考古学研究の可能性)。古田史学の会 新春古代史講演会, 2017年01月22日, 大阪府大阪市.
- ・中塚 武 気候変動によって人間社会に何が起きるのか—歴史からの考察。2016年度第2回 SPEED 研究会, 2016年05月19日, 東京都千代田区.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・酸素同位体比を用いた新しい木材年輪年代法の高度化に関する研究(研究代表者) 2014年04月01日-2017年03月31日。基盤研究A(26244049)。

○社会活動・所外活動

【共同研究員、所外客員など】

- ・国立歴史民俗博物館, 共同研究員(「年代情報に基づく木材の利用・活用に関する横断的研究」の共同研究)。2013年04月-2018年03月.
- ・国立歴史民俗博物館, 共同研究員(「災害の記録と記憶をめぐる資料論的研究」に関する共同研究)。2012年04月-2017年03月.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・ソフィア京都新聞文化会議。京都新聞社，2017年01月13日朝刊，3面。
- ・BS ザ・プレミアム 英雄たちの選択 新春スペシャル “ニッポン” のあけぼの 古代人のこころと文明に迫る。NHK，2017年01月03日。

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・(2016) 博士前期(修士)課程(1)。名古屋大学大学院環境学研究科。

【博士論文等の審査】

- ・(2016) 1。

西村 武司 (にしむら たけし)

センター研究員

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・大西有子・西村武司・林憲吾・山下瞳 2016年12月 わたしたちがえがく地球の未来-持続可能な地球社会に向けた優先研究課題-。総合地球環境学研究所，京都市北区 ISBN: 978-4-906888034-4。

○論文

【原著】

- ・西村武司・大西有子・マレー ハイน์・谷口真人 2016年11月 テキストマイニングによる環境問題に関心を持つきっかけの分析。環境情報科学 学術研究論文集 30 :255-260. DOI:10.11492/ceispapers.ceis30.0_255. (査読付)。

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・西村武司・大西有子・マレー ハイน์・谷口真人 テキストマイニングによる環境問題に関心を持つきっかけの分析。第30回環境情報科学 学術研究論文発表会，2016年12月05日，日本大学(東京都千代田)。(本人発表)。

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・谷口真人・マレー ハイน์・大西有子・西村武司・蛭名邦禎・伊藤真之・鶴田宏樹・近藤康久・安成哲三 日本が取り組むべきフューチャー・アースの国際的優先研究テーマの抽出及び研究開発のデザインに関する研究。日本地球惑星科学連合 連合大会 2016年大会，2016年05月22日，幕張メッセ(千葉市)。

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・外来生物法の違法行為に対する監視と罰則の抑止効果(研究代表者) 2016年04月01日-2019年03月31日。基盤研究(C) (16K00696)。
- ・特定外来生物の逃亡防止および防除に必要な費用負担に関する研究(研究代表者) 2013年04月01日-2017年03月31日。若手研究(B) (25740062)。

○教育

【非常勤講師】

- ・近畿大学，統計と考え方。2014年04月-2017年03月。

・近畿大学, 環境関連法, 2012年09月-2017年03月.

羽生 淳子 (はぶ じゅんこ)

教授

●1959年生まれ

【学歴】

慶應義塾大学文学部史学科民族学考古学専攻卒業 (1982)、慶應義塾大学大学院文学研究科史学専攻修士課程修了 (1984)、マッギル大学人類学科博士課程修了 (博士号取得) (1996)

【職歴】

東京大学理学部助手 (1984)、マッギル大学人類学科講師 (1994)、カリフォルニア大学バークレー校人類学科助教授 (1996)、カリフォルニア大学バークレー校人類学科准教授 (2002)、カリフォルニア大学バークレー校人類学科教授 (2010)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2014)、総合地球環境学研究所研究部客員教授 (2016)

【学位】

人類学博士 (マッギル大学 1996)、史学修士 (慶應義塾大学 1984)

【所属学会】

American Anthropological Association、Society for American Archaeology、Sigma Xi、American Geophysical Union、Indo-Pacific Prehistory Association、東アジア考古学会、日本考古学協会、考古学研究会、日本人類学会、日本第四紀学会、日本文化財科学会、鹿児島県考古学会、Association for Edo Period Archaeology

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Crema, E., Habu, J., Kobayashi, K., Madella, M. 2016, 04 Summed Probability Distribution of 14C Dates Suggests Regional Divergences in the Population Dynamics of the Jomon Period in Eastern Japan. PLOS One . DOI:http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0154809 . (査読付) .
- ・羽生淳子 2016年09月 食の多様性と気候変動—縄文時代前期・中期の事例から— . 考古学研究 63(2) :38-50. (査読付) .
- ・羽生淳子 2017年01月 縄文時代の食と環境. 科学 87(2). (印刷中).
- ・Heron, Carl, Junko Habu, Mio K. Owens, Yumiko Ito, Yvette Eley, Alexandre Lucquin, Anita Randini, Hayley Saul, Cynthia D. Spitteri and Oliver Craig 2016, 08 Molecular and isotopic investigations of pottery and 'charred remains' from Sannai Maruyama and Sannai Maruyama No.9, Aomori Prefecture, Japan. Japanese Journal of Archaeology 4(1) :29-52.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・羽生淳子 2016年09月 わたしと地球研 学際的、超学際的、そして国際的な共同研究をめざして. Humanity&Nature Newsletter 62 :15.
- ・羽生淳子他 2016年04月 小規模経済プロジェクトNewsletter No. 4 (日英併記) .
- ・羽生淳子他 2016年07月 小規模経済プロジェクトNewsletter No.5 (日英併記) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Habu, Junko Food Diversity, Demography and Climate Change: Lessons from the Prehistoric Jomon Period, Japan. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.

- Habu, Junko, Barbara Rose Johnston and Rika Shinkai Indigenous rights, cultural heritage, landscapes, and dam construction: the case from Nibutani in Hokkaido, Japan. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Johnston, Barbara, R. and Junko Habu Doing archaeology and cultural heritage work in nuclear disaster zones: environmental health risks and worker concerns. World Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Doshisha University, Kyoto.
- Kawahata, H., Hatta, Y., Ota, Y., Yoshida, A. and Habu, J. Quantitative Reconstruction of Temperature in Northern Japan for the Last 2000 Years and the Influential Factors to Determine Climatic Fluctuation. European Geosciences Union-General Assembly 2016, 2016, 04, 17-2016, 04, 22, Austria Center Vienna, Austria.
- 川幡 穂高、八田 良樹、羽生 淳子、吉田 明弘 北日本における過去 6,700 年間の温度変化と人類活動. 日本地球惑星科学連合連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ.
- Yamaguchi, Tomiko and Junko Habu Institutional Expertise and Lay Responses to Soil Contamination: The Experience of Farmers in Fukushima. The Third ISA Forum of Sociology, 2016, 07, 10-2016, 07, 13, Vienna, Austria.
- 吉田 明弘・川幡 穂高・羽生淳子 北海道内浦湾海底コアの花粉分析データからみた完新世中期の寒冷化. 日本地球惑星科学連合連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 羽生淳子 食の多様性と気候変動—縄文時代前期・中期の事例から—. 考古学研究会第 62 回総会, 2016 年 04 月 16 日-2016 年 04 月 17 日.
- 羽生淳子 食の多様性・気候変動と生業・集落システムのレジリエンス: 縄文時代の事例研究. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉県千葉市幕張メッセ.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- アグロエコロジー短期実習コース. 2016 年 05 月 20 日-2016 年 05 月 21 日, 総合地球環境学研究所講演室、京都市内農園.
- アグロエコロジー・ワークショップ: 北米とラテンアメリカにおけるアグロエコロジー—日本との比較検証—. 2016 年 05 月 21 日-2016 年 05 月 22 日, 総合地球環境学研究所.
- 小規模経済プロジェクト研究会「ヒ素汚染土壌の植物を用いた汚染物質除去: 成功例と今後の課題」. 2016 年 07 月 01 日, 総合地球環境学研究所.
- ニッセイ研究助成環境ワークショップ 閉伊川流域の山の幸と保存食「山は宝だ」写真展・交流会. 2016 年 07 月 29 日, 岩手県 薬師塗漆工芸館.
- ニッセイ研究助成環境ワークショップ「サーモンランド探検隊ジオが育む美味しい水と生物との関り」. 2016 年 07 月 30 日, 岩手県閉伊川中流域・川内地区川原.
- ニッセイ研究助成環境ワークショップ 閉伊川流域の山の幸と保存食「山は宝だ」写真展・交流会. 2016 年 07 月 31 日, リアスハーバー宮古.
- ニッセイ研究助成環境ワークショップ「磯鶏・藤原 はまの記憶、こころの記憶～これからの 100 年のために～」. 2016 年 07 月 31 日, リアスハーバー宮古.
- World Archaeological Congress, セッションオーガナイザー (Session 5&6 "Distributed long-term observation networks of the past: Using paleo-climate and cultural resource data for understanding the past, present and future of climate change," Session 7&8 "Mining, resource, development and indigenous cultural heritage: The good, the bad and the ugly," and Session 9 "Understanding prehistoric change in demography and subsistence"). 2016 年 08 月 28 日-2016 年 09 月 02 日, Doshisha University, Kyoto.
- Nuclear Disasters, Systemic Resilience, and the Power of Traditional Ecological Knowledge-Comparative Studies and Emerging Experiences in Fukushima and the Marshall Islands 核被災、システムのレジリエンスと在来知 —福島とマーシャル諸島を比較する視点から— (会議運営). 2016 年 08 月 31 日, 総合地球環境学研究所, 京都市北区.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・ヤマ・カワ・ウミに生きる知恵と工夫―岩手県閉伊川流域における在来知を活用した環境教育の実践― 2014年10月01日-2016年09月30日. 公益財団法人 日本生命財団 平成26年度学際的総合研究助成.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・ American Anthropological Association, 実行委員 (The 2012 Annual Meeting of the American Anthropological Association in San Francisco). 2012年.
- ・ 公益社団法人日本地球惑星科学連合, 編集委員 (Progress in Earth and Planetary Science). 2013年.
- ・ 奈良文化財研究所, 客員研究員. 2016年04月.
- ・ 日本人類学会, 編集委員 (Anthropological Science). 2004年.
- ・ 日本考古学協会, 編集委員 (Japanese Journal of Archaeology). 2013年.
- ・ The Society for Japanese Studies, 編集委員 (Journal of Japanese Studies). 2011年.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・ 探究人 総合地球環境学研究所教授 羽生淳子. 京都新聞, 2016年04月23日 .
- ・ 歴史の鍵穴 縄文時代の人口減少 食の多様性喪失が原因か. 毎日新聞, 2016年07月20日 夕刊, 4.
- ・ 閉伊川流域の恵み紹介 山の幸や料理の写真30点. 岩手日報, 2016年07月30日 .
- ・ 閉伊川流域の山の幸を紹介. 山は宝だ写真展. 2016年08月29日, 月刊「みやこわが町」(9月号).
- ・ 立場を超えて社会問う 世界考古学会議京都大会. 毎日新聞, 2016年09月21日 朝刊(東京版).
- ・ 災害からの教訓 共有探る 京都で世界考古学会議. 朝日新聞, 2016年09月28日 夕刊(大阪版), 3.

林 憲吾 (はやし けんご)

センター研究推進支援員

●1980年生まれ

【学歴】

京都大学工学部建築学科卒業(2003)、東京大学工学系研究科建築学専攻修士課程修了(2005)、東京大学工学系研究科建築学専攻博士課程単位取得退学(2009)

【職歴】

総合地球環境学研究所プロジェクト研究員(2009-2015)、京都大学東南アジア研究所客員研究員(2013-2014)、京都大学東南アジア研究所連携助教(2016-)

【学位】

工学博士(東京大学 2016)、工学修士(東京大学 2005)

【専攻・バックグラウンド】

建築学、東南アジア近代建築・都市史

【所属学会】

日本建築学会、東南アジア学会

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・林憲吾・三村豊 2016年09月 ジャカルタ：郊外が支える熱帯アジアのスプロール都市. 村松伸・深見奈緒子・山田協太・内山愉太編 メガシティ2：メガシティの進化と多様性. 東京大学出版会, pp.248-254.
- ・林憲吾・山雄和真・中大窪千晶 2016年08月 郊外化へのマイクロ介入. 村松伸(監)加藤浩徳・森宏一郎編 メガシティ叢書1 メガシティとサステナビリティ. 東京大学出版会, pp.233-253.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・村松伸・岡部明子・林憲吾・雨宮知彦編 2017年01月 高密度化するメガシティ. メガシティ, 6. 東京大学出版会, 東京都目黒区, 278pp.

○論文

【原著】

- ・原川眞亜弥・林憲吾 2016年08月 東南アジア4カ国における公共住宅の間取りの比較研究—共通性の中の多様性—. 日本建築学会大会学術講演梗概集(九州) :1065-1066.
- ・YAMASHITA, T. and HAYASHI, K 2016,05 Desakota or Kota?: New trends of suburbanization in Jabodetabek.. Proceedings of the 5th International Conference of Jabodetabek Study Forum :40-50.

○教育

【非常勤講師】

- ・京都精華大学, デザイン学部建築学科, 空間論演習2「可能性の空間」. 2014年11月.
- ・京都工芸繊維大学, 工芸科学部, 京の文化財学基礎演習A. 2011年07月.
- ・同志社大学, 理工学部, 環境システム学概論. 2010年05月.

船水 尚行 (ふなみず なおゆき)

教授

●1953年生まれ

【学歴】

北海道大学工学部衛生工学科 卒業 (1976)、北海道大学大学院工学研究科衛生工学専攻修士課程 修了 (1978)

【職歴】

北海道大学工学部衛生工学科下水工学講座 助手 (1978)、北海道大学工学部衛生工学科下水工学講座 講師 (1987)、北海道大学工学部衛生工学科下水工学講座 助教授 (1989)、米国 University of California, Davis Department Civil and Environment Engineering(カリフォルニア大学デービス校土木環境工学科) 客員研究員 (1995)、北海道大学大学院工学研究科 助教授 (1997)、北海道大学大学院工学研究科 教授 (2004)、北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター センター長 (2012)、北海道大学大学院農学研究院特任教授 (2017)

【学位】

工学博士 (北海道大学 1986)

【専攻・バックグラウンド】

衛生工学

【所属学会】

IWA (国際水協会)、日本土木学会、日本水環境学会、日本下水道協会、日本水道協会、日本流域圏学会、日本工学アカデミー

【受賞歴】

WRRS2005 The best poster award (最優秀ポスター賞) 「Toxicity assessment of the hydrophilic organic matter in the activated sludge decay process (2005)、第2回ものづくり日本大賞, 優秀賞 「バイオトイレの開発」(橘井敏彦, 船水尚行, 寺澤実) (2007)、日本水環境学会論文賞 「Transformation and characterisation of dissolved organic matter during the thermophilic aerobic biodegradation of feces」(2008)、IWA (国際水協会) Fellow (2010)、日本水フォーラム「GOODプロジェクト ~世界のすべての人にトイレのある暮らしを~ 『世界を変えるトイレ賞』」事務局特別賞 「サンテーションビジネスモデルを用いたアフリカサヘル地域の持続可能な水・衛生システム開発」(船水尚行, 伊藤竜生, 牛島健, 土方野分) (2014)、日本水環境学会功労賞 (2014)、9th IWA International Symposium on Waste Management Problems in Agro-Industries 優秀発表賞 「Effect of burned shell dosage on crystal species in synthetic cow urine (S. Kaneko, R. Ito, N. Funamizu) (2014)、9th IWA International Symposium on Waste Management Problems in Agro-Industries 優秀発表賞 「Microbial risk assessment associated with post-treatment of compost from the composting toilet (H.S. Darimani, R. Ito, M. Sou/Dakoure, N. Funamizu, H. Yacouba, A.H. Maiga)」(2012)、IWA Specialist conference on Nutrient Removal and Recovery 最優秀ポスター賞 「Water and Inorganic Nitrogen Components Movement in the Soil Column of Grain Sorghum (Abukmeil Reem, Funamizu N.)」(2015)、日本水環境学会学術賞 「排水分離分散型処理システムに関する要素技術の開発と実証」(2015)

●主要業績

○論文

【原著】

- Funamizu N, Harada T, Watabe Y, Wachi E, Yoshida T 2016,09 Activity report of the Ishikari River basin area water and sanitation system Part 3. Suido Koron (9) :46-51.
- 山下徹, 大貫惣明, 船水尚行 2016年05月 現役学生及び就職後の社会人への追跡調査からみる工学系海外インターンシップの効果. 工学教育 64(5) :64-67. (査読付) .
- Ito R, Funamizu N 2016 Phosphate Recovery from synthetic Urine with shell of Mizuhopecten Yessoensis. Journal of Water and Environment Technology 14(6) :437-446. (査読付) .
- Ito R, Fujioka M, Funamizu N 2016 Phosphorous recovery from urine based wastewater of cowshed. Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. G (Environmental Research), 72. (査読付) .
- Sossou SK, Sou/Dakoure M, Hijikata N, Maiga AM, Funamizu N 2016 Inactivation kinetics of indicator microorganisms during urea treatment for sanitizing compost from composting toilet. Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development 76(13) :3838-3850. DOI:10.2166/washdev.2016.090. (査読付) .
- Hijikata N, Tezuka R, Kazama S, Otaki M, Ushijima K, Ito R, Okabe S, Sano D, Funamizu N 2016 Bactericidal and virucidal mechanisms in the alkaline disinfection of compost using calcium lime and ash. Journal of Environmental Management 181 :721-727. DOI:10.1016/j.jenvman.2016.08.026. (査読付) .
- Bradai, M , Han, J, El Omri, A, Funamizu N, Sayadi, S ,Isoda, H 2016 Effect of linear alkylbenzene sulfonate (LAS) on human intestinal Caco-2 cells at non cytotoxic concentrations. Cytotechnology 68(4) :1267-1275. DOI:10.1007/s10616-015-9887-4. (査読付) .
- Sossou SK, Gbedenudk, Konate Y, Sawadogo B, Ameyapih Y, Maiga AH, Funamizu N 2016 Damage mechanisms of pathogenic bacteria in drinking water during chlorine and solar disinfection. Int. J. Biol. Chem. Sci. 10(2) :519-532. (査読付) .
- Miguel Ángel López Zavala, Blanca Nelly Flores Arriaga, Naoyuki Funamizu 2016 Simultaneous Determination of Four Estrogens in Compost Based on Ultrasonic Solvent Extraction, Solid-Phase Extraction Clean-Up and Analysis by UHPLC-MS/MS. American Journal of Analytical Chemistry, 7 : 434-445. (査読付) .
- Sossou SK, Sou/Dakoure M, Hijikata N, Maiga AM, Funamizu N 2016 Inactivation kinetics of indicator microorganisms during solar heat treatment for sanitizing compost from composting toilet. Journal of Water and Environment Technology 14(2) :37-46. DOI:10.2965/jwet.14-066. (査読付) .

- Kabore S, Ito R, Funamizu N 2016 Effect of Formaldehyde/Urea ratio on production rate of Methylene Urea from Human urine. *Journal of Water and Environment Technology* 14(2) :47-56. DOI:10.2965/jwet.15-016. (査読付) .
- Kabore S, Ito R, Funamizu N 2016 Reaction kinetics for the production of methylene urea from synthetic human urine. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 4(2) :2510-2517. DOI:10.1016/j.jece.2016.04.028. (査読付) .
- Funamizu N 2016 Compost toilet for developing countries. *Research on plumbing equipment* 33(3) :17-20.

【総説】

- 船水尚行 2016年10月 開発途上国向けコンポストトイレ. *給排水設備研究* 33(3) :17-20.
- 船水尚行, 原田哲郎, 渡部譲, 和知英治, 吉田卓司 2016年09月 石狩川流域圏上下水道システム研究会の活動報告 その3. *水道公論* :46-51. (査読付) .
- 船水尚行 2016年 アフリカ・サヘル地域における持続可能なサニテーションシステム. *水環境学会誌* 39(9) : 337-340. (査読付) .

○その他の出版物

【解説】

- 船水尚行 2017年01月 地域の「生業」のための 資産としての下水道. *日本下水道施設業協会誌* (72) :3.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Funamizu N Sanitation value chain: its concept and element technologies. RIHN 11th International Symposium Asia' s Transformations to Sustainability:Past, Present and Future of the Anthropocene, 2017, 03, 10-2017, 03, 11, Kyoto.
- Yamauchi T, Ushijima K, Sintawardani N, Funamizu N Future Sanitation Based on the Insight and Participation of Children: A Collaboration between Schoolchildren in Indonesia and Japan. The 1st International Symposium on Green Technology for Value Chain 2016, 2016, 10, 03-2016, 10, 05, BSD, Indonesia.
- K Ushijima, H Kobayashi, D Nilawati, J T Astuti, N Sitawardani, N Funamizu Visualization of Urban Metabolism for Designing Value Chain Improving Living Conditions in Urban Slum of Bandung City. 1st International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016 , 2016, 10, 03-2016, 10, 05, Banten, Indonesia.
- B.C.W. Nikiema, R. Ito, G. Mokhtar, N. Funamizu Hydrolysed urine concentration by forward osmosis: numerical modelling of water flux and nutrient concentration. the 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016, 09, 14-2016, 09, 16, Athene, Greece.
- R. Ito, M. Tanie, K. Ushijima, D. Nilawati, J. Triastuti, N. Sintawardani N. Funamizu Evaluation of a composting toilet prototype for people in slum area in Indonesia. he 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016, 09, 14-2016, 09, 16, Athene, Greece.
- T. Maeda, B. Nikiema, C. Wind-Yam, G. Mokhtar, R. Ito, N. Funamizu Urine concentration by forward osmosis process. the 13th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (SWWS) & the 5th IWA Specialized Conference on Resources-Oriented Sanitation (ROS), 2016, 09, 14-2016, 09, 16, Athene, Greece.
- B.C.W. Nikiema, R. Ito, G. Mokhtar, N. Funamizu Prediction of water recovery during urine concentration by Forward Osmosis. the 13th IWA Leading Edge Conference on water and wastewater technologies, 2016, 06, 13-2016, 06, 16.
- R Ito, S. Kaneko, N Funamizu Recovery of phosphate from human urine by shell particles of *Mizuhopecten yessoensis*. the 13th IWA Leading Edge Conference on water and wastewater technologies, 2016, 06, 13-2016, 06, 16, Jerez de la Frontera, Spain.
- Guizani M, Funamizu N Use of Electro-adsorptive membranes to remove LPS endotoxin from reclaimed wastewater. 13th IWA leading edge conference on water and wastewater technologies, 2016, 06, 13-2016, 06, 16, Jerez de la Frontera.

- Kabore Wendkouni John Steve, Ito R, Funamizu N Reaction Kinetics for the Production of Methylene-Urea from Human Urine. 13th IWA leading edge conference on water and wastewater technologies, 2016, 06, 13-2016, 06, 16, Jerez de la Frontera, Spain.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Funamizu N Resources oriented sanitation: its concept and element technologies. Special Lecture at De La Salle University, Japanese Professors Dispatch Program 2016, ASEAN University Network / Southeast Asia Engineering Education Development Network, 2017, 02, 20, Manila.
- Funamizu N The sanitation value chain: Its concept and new research collaboration project. International Symposium on Green Technology for Value Chains 2016, 2016, 10, 04, Indonesian Convention Exhibition, Banten, Indonesia.

○外部資金の獲得

【科研費】

- 正浸透法を用いた尿の濃縮に関する研究(研究代表者) 2015年04月-2017年03月. 挑戦的萌芽研究(15K14054).

【各省庁等からの研究費(科研費以外)】

- 資源回収型サニテーションモデル開発研究 2015年04月-2017年03月. JSPS アジアアフリカ学術基盤形成事業.

本田 尚美 (ほんだ ひさみ)

プロジェクト研究推進支援員

【学歴】

福井県立大学生物資源学部卒業(2012)、福井県立大学大学院生物資源学研究科海洋生物資源学専攻修士課程修了(2014)

【学位】

修士(生物資源学、福井県立大学2014)

【所属学会】

日本海洋学会、水産海洋学会、日本地球惑星科学連合

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- 本田尚美・小林志保 2017年03月 海底湧水による沿岸海域への栄養塩供給量の推定と低次生産への影響評価. 小路淳・杉本亮・富永修編 地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会. 水産学シリーズ, 185. 恒星社厚生閣, 東京都新宿区, pp. 1-141.

○論文

【原著】

- Kobayashi, S., Sugimoto, R., Honda, H., Miyata, Y., Tahara, D., Tominaga, O., Shoji, J., Yamada, M., Nakada, S., Taniguchi, M. 2017, 03 High-resolution mapping and time-series measurements of ^{222}Rn concentrations and biogeochemical properties related to submarine groundwater discharge along the coast of Obama Bay, a semi-enclosed sea in Japan. *Progress in Earth and Planetary Science* 4(6). DOI: 10.1186/s40645-017-0124-y. (査読付).
- Sugimoto, R., Kitagawa, K., Nishi, S., Honda, H., Yamada, M., Kobayashi, S., Shoji, J., Ohsawa, S., Taniguchi, M., Tominaga, O. 2017, 01 Phytoplankton primary productivity around submarine groundwater discharge in nearshore coasts. *Marine Ecology Progress Series* 563 :25-33. DOI:10.3354/meps11980. (査読付).

- ・本田尚美, 杉本 亮, 小林志保, 田原大輔, 富永 修 2016年11月 小浜湾における一次生産過程の時空間変化. 水産海洋研究 80(4) :269-282. (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・本田尚美, 大沢信二, 三島壮智, 杉本亮, 小路淳, 谷口真人 別府湾沿岸域における海底地下水湧出の空間分布調査. 公益社団法人環境科学会 2016 年会 (企画シンポジウム) , 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 横浜市. (本人発表).
- ・本田尚美, 杉本亮, 小路淳, 富永修, 谷口真人 夏季の大槌湾における海底地下水流入量および栄養塩輸送量の推定. 日本地球惑星科学連合 2016 年大会, 2016 年 05 月 22 日-2016 年 05 月 26 日, 千葉市. (本人発表).

増原 直樹 (ますはら なおき)

プロジェクト研究員

●1974 年生まれ

【学歴】

大阪大学工学部卒業 (1997)、早稲田大学大学院政治学研究科自治行政専攻修士課程修了 (2000)、早稲田大学大学院政治学研究科自治行政専攻博士後期課程単位取得退学 (2007)、大阪大学大学院工学研究科 論文博士 (2017)

【職歴】

環境自治体会議事務局員 (1998)、環境自治体会議環境政策研究所研究員 (2000)、早稲田大学環境総合研究センター客員研究員 (2007)、法政大学地域研究センター客員研究員 (2009)、環境自治体会議環境政策研究所副所長 (2011)、環境自治体会議事務局次長 (2012)

【学位】

博士 (工学) (大阪大学 2017)、修士 (政治学) (早稲田大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

行政学、環境計画論、環境エネルギー政策論、地方自治論、市民参加論

【所属学会】

環境科学会、環境情報科学センター、環境法・政策学会、日本地方自治学会、日本計画行政学会、日本地方政治・地域政治学会

【受賞歴】

環境科学会奨励賞 (2012)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・増原直樹 2016年12月 小水力発電と土地改良区. とうきょうの自治 (103) :32-33.
- ・増原直樹 2016年12月 市区町村の環境政策分野における「計画の簇生」現象の解明. 環境情報科学 学術研究論文集 30 :19-24. (査読付) .
- ・増原直樹. 馬場健司 2016年11月 地下水問題に対する行政関係者と住民の意識調査—福井県小浜市とカリフォルニア州パハロバレーの地域間比較を中心に—. 環境科学会誌 29(6) :315-324. (査読付). (研究資料として掲載).
- ・Naoki Masuhara, Kenshi Baba, Akihiro Tokai 2016,10 Clarifying relationships between participatory approaches, issues, processes, and results, through crosscutting case analysis in Japan's environmental, energy, and food policy areas. Environment Systems and Decisions Undecided(Undecided) :Undecided-Undecided. DOI:10.1007/s10669-016-9613-6. (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・増原直樹. 谷口真人 地下水問題の緊急度認識に影響する要因の探索—愛媛県西条市の市民アンケート調査結果を基に. 日本地下水学会 2016 年秋季講演会, 2016 年 10 月 20 日-2016 年 10 月 22 日, 長崎県長崎市. (本人発表).
- ・Naoki MASUHARA, Tomohiro OH, Kenshi BABA Procedure and Implications of Stakeholder Analysis: A Case Study of Otsuchi Town, coastal and groundwater-rich area in Japan. SIMSEA Regional Symposium 2016, 2016, 09, 26-2016, 09, 28, Diliman, Quezon City, Philippines. (本人発表).
- ・増原直樹. 鈴木隆志. 馬場健司 再生可能エネルギー推進と自然保護行政の交錯～地熱・温泉発電に関する制度的課題の時系列変化. 日本計画行政学会 第 39 回全国大会, 2016 年 09 月 09 日-2016 年 09 月 10 日, 兵庫県西宮市. (本人発表). URL は 2017 年 3 月末まで有効.
- ・増原直樹. 馬場健司 地域社会と温泉発電の共存共栄に向けたガバナンスの課題. 環境科学会 2016 年会シンポジウム, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・増原直樹 土地改良区における小水力発電等の再生可能エネルギー導入の現状. 環境科学会 2016 年会シンポジウム, 2016 年 09 月 08 日-2016 年 09 月 09 日, 神奈川県横浜市. (本人発表).
- ・増原直樹 第 2 期西条市環境基本計画策定のためのアンケート・ヒアリング調査報告. 第 2 期西条市環境基本計画策定委員会, 2016 年 06 月 14 日, 愛媛県西条市. (本人発表). 2015 年度委託研究の報告.

【ポスター発表】

- ・増原直樹 土地改良区における小水力発電を中心とした再生可能エネルギー導入の現状. 第 13 回環境情報科学ポスターセッション, 2016 年 12 月 05 日, 東京都千代田区. (本人発表).

○調査研究活動

【海外調査】

- ・ジャティルフル・ダム及びジャカルタ湾の環境調査. インドネシア, 2017 年 03 月 14 日-2017 年 03 月 16 日.

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・西条市, 地下水法システム研究会委員 (地下水保全管理計画の策定等について). 2014 年 10 月-2018 年 03 月.
- ・小田原市, 環境審議会委員 (環境基本計画の策定及び変更、環境保全等に関する重要事項). 2012 年 07 月-2018 年 03 月.

【共同研究員、所外客員など】

- ・大阪大学大学院工学研究科, 招へい研究員 (環境計画論に関する研究). 2016 年 09 月-2017 年 08 月.
- ・大阪大学大学院工学研究科, 招へい研究員 (環境計画論に関する研究). 2015 年 09 月-2016 年 08 月.

【依頼講演】

- ・自治体エネルギー条例第二世代の現状と可能性. NPO 法人ひらつかエネルギーカフェ・エネルギーサロン, 2017 年 01 月 04 日, 神奈川県平塚市.
- ・小水力発電と土地改良区～全国の状況と事例～. まちづくりウォッチ, 2016 年 10 月 28 日, 東京都小平市.
- ・再生可能エネルギーを活用した地域づくりをめざして. NPO 法人原発ゼロ市民共同かわさき発電所総会, 2016 年 06 月 26 日, 神奈川県川崎市.
- ・電力自由化と再生エネルギーをめぐる最新状況. 八王子自治研究センター エネルギー・環境政策研究会, 2016 年 05 月 02 日, 東京都八王子市.

○教育

【非常勤講師】

- ・同志社大学大学院, グローバル・リソース・マネジメント (博士課程教育リーディングプログラム), GRM 資源管理論. 2017 年 01 月-2017 年 01 月.
- ・同志社大学, 理工学部環境システム学科, 環境システム学概論. 2016 年 06 月-2016 年 06 月.

MCGREEVY, Steven Robert (まっくぐリービー すていーぶん ろばーと)

准教授

●1978 年生まれ

【学歴】

京都大学大学院農学研究科生物資源経済学専攻農学原論分野博士後期課程卒業 (2012)、ミネソタ大学大学院自由研究部卒業 (2004)、セイント・ジョンズ大学卒業 (2000)

【職歴】

清泉女学院短期大学非常勤講師 (2007)、京都大学大学院農学研究科『文部科学省奨学生』(2008)、国立長野高専非常勤講師 (2011)、総合地球環境学研究所 (2013)

【学位】

農学博士 (京都大学 2012)、自由研究修士 (ミネソタ大学大学院、ミネアポリス、ミネソタ州 2004)、文学士『生物・環境学』(セイント・ジョンズ大学、カレッジビル、ミネソタ州 2000)

【専攻・バックグラウンド】

環境社会学

【所属学会】

日本バイオ炭普及会、International Biochar Initiative、日本村落研究会、Rural Sociology Society、International Association for the Study of the Commons

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・McGreevy, Steven R., & Motoki Akitsu 2016 “Steering sustainable food consumption in Japan: trust, relationships, and the ties that bind.”. Genus, Audley (ed.) Sustainable Consumption: Perspectives, Design and Practices. Springer, pp.101-117. DOI:10.1007/978-3-319-29665-4_7.

○論文

【原著】

- ・立川 雅司、Steven McGreevy、秋津 元輝、& 大賀 百恵。2016年12月 北米におけるフードポリシー・カウンシルの展開とその含意。フードシステム研究 23(3) :299-304. (査読付)。

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・マックグリービー・スティーブン R. 2016年 持続可能な生き方 足るを知らばごちそうも同然。RIHN Humanity and Nature Newsletter 63(秋) :15.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・McGreevy, Steven R. Lifeworlds as pedagogy for socio-cultural change: sensuous food futures, practices, and meaning in everyday experience. 11th RIHN International Symposium: Asia's Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene, 2017, 03, 10-2017, 03, 11, RIHN. (本人発表).
- ・McGreevy, Steven R. Don't rock the boat? Radical change and reaching consensus in the FEAST project and Future Earth. 5th Workshop on Future Earth in Asia, 2017, 01, 23-2017, 01, 24, RIHN. (本人発表).
- ・マックグリービー・スティーブン 食で私たちはつながる —市民の力でトランジションを起こすには. 第17回地球研地域連携セミナー能代, 2016年12月05日, プラザ都、能代市. (本人発表).
- ・McGreevy, Steven R. & Atsushi Inaba A review of food LCA smartphone apps: the challenge of socially embedded information. EcoBalance2016, 2016, 10, 06, 京都市、テルサ. (本人発表).

- McGreevy, Steven R. & Keiko Tanaka Nurturing Future Farmers: Comparative Analysis of the Support System for Beginning Farmers between Japan and the United States. 14th World Congress for Rural Sociology, 2016, 08, 10-2016, 08, 14, Ryerson University, Toronto. (本人発表).
- McGreevy, Steven R. 何のため、誰のためのバリュー?: 非成長時代におけるフードチェーンの価値の再定義に向けて. 環境月間・北大地球研合同セミナー, 2016, 06, 25, 北海道大学クラーク会館. (本人発表).
- McGreevy, Steven R. Sustainable food consumption and agrifood system transition in Asia: Introducing the FEAST Project. Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), 2016, 06, 15-2016, 06, 17, Maine, USA, University of Maine. (本人発表).
- Tsuchiya, K., Hara, Y., McGreevy, S Who feeds us? Building GIS integrated analytical toolkits for food systems localization. Second International Conference of the Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), 2016, 06, 15-2016, 06, 17, University of Maine, USA.

【ポスター発表】

- Malle, Hein, Maurie Cohen, Magnus Bengtsson, Steven R. McGreevy, Patrick Schroeder Knowledge Action Network Systems of Sustainable Consumption and Production. 5th Workshop on Future Earth in Asia, 2017, 01, 23-2017, 01, 24, RIHN.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- McGreevy, Steven R. Rural Sustainable Development in Japan- Will the seeds of transition take root?. 2nd Kyoto University/Wageningen University International Graduate Workshop on Food, Farm, and Rural Development., 2016, 05, 25, Kyoto University.

MALLEE, Hein (まれー はいん)

教授

●1963 年生まれ

【職歴】

International Development Research Centre, Singapore, Senior Program Officer, Rural Poverty & Environment Program, Ecosystems Approaches to Human Health Program (2004 - 2013)、 Ford Foundation, Beijing, Program Officer, Environment and Development Program (1999 - 2004)、 China-Netherlands Poverty Alleviation Project | Huoshan, Anhui Province, China, Co-director (1997-1999)

【学位】

Ph.D. Leiden University 1997

【専攻・バックグラウンド】

社会科学、 中国、 東南アジア、 自然資源管理、 森林ガバナンス、 エコヘルス

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Hein Mallee “Ecohealth, Transdisciplinarity and Participation”. JSPS Japanese-Swiss Ecohealth Colloquium, 2017, 01, 11-2017, 01, 12, Swiss Tropical and Public Health Institute.
- Hein Mallee 「地球研と Future Earth」 (研究者トーク). 大学共同利用機関シンポジウム 2016, 2016 年 11 月 27 日, 東京、アキバスクエア. (本人発表).
- Hein Mallee “Regional Advisory Committee: Research Agenda or Strategic Directions for Future Earth in Asia?”. 地球研第 4 回大型研究計画意見交換会, 2016 年 11 月 07 日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- Hein Mallee 「健康を考える」. 国際ワークショップ『東アジア健康と養生の歴史』NIHU エコヘルスプロジェクト, 2016 年 11 月 03 日-2016 年 11 月 04 日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).

- Hein Mallee "Ecohealth or One Health?". 「サニテーション価値連鎖の提案-地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン-」プロジェクトワークショップ, 2016, 07, 22, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).
- Hein Mallee "When is A Co-Design Approach Needed? Insights from the Literature on Transdisciplinarity". The 23rd Pacific Science Congress, 2016, 06, 13-2016, 06, 17, Academia Sinica, Taipei. (本人発表).
- Hein Mallee "Regional Development of Future Earth in Asia". 16th Conference of the Science Council of Asia, 2016, 05, 30-2016, 06, 01, Colombo, Sri Lanka. (本人発表).
- Hein Mallee "The Regional Center for Future Earth in Asia". 25th KAST International Symposium, Future Earth & Sustainable Development Goals in Asia, 2016, 04, 25, Seoul, Korea. (本人発表).
- Hein Mallee "Future Earth and Human Health: Possible Contributions from Japan". XXIst Conference of the Society for Human Ecology, 2016, 04, 15, Santa Ana, カリフォルニア. (本人発表).

【ポスター発表】

- Hein Mallee, Moji Kazuhiko, Watanabe Chiho, Jiang Hongwei The Development of Ecohealth Thinking and Research in Japan. One Health Ecohealth 2016 Congress, 2016, 12, 03-2016, 12, 07, Melbourne. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Hein Mallee Panelist. The Circular Economy for Deep Sustainability, 2017, 03, 20, Politechnique Montréal, Montreal.
- Hein Mallee "Ecohealth, One Health, Planetary Health and the Demographic Transition". Lecture at the Hainan Provincial Center for Disease Control, 2017, 02, 21, Hainan, China. (中国語)
- Hein Mallee Considering Health in the Context of Sustainability. 10th National Health Research Forum, Laos, 2016, 10, 27-2016, 10, 28, Savannakhet, Laos. Invited Plenary Presentation.
- Hein Mallee Panelist. "SDG Dialogue: Regional Institutions & the SDGs - Science, Policy & Capacity Building", 2016, 10, 13, 国連大学.

三木 弘史 (みき ひろし)

プロジェクト研究員

●主要業績

○論文

【原著】

- Miki, H. 2016, 09 Stationary state of a zero-range process corresponding to multifractal one-particle distribution. [Preprint] <http://arxiv.org/abs/1609.03237>.
- Miki, H. 2016, 04 Finite current stationary states of random walks on one-dimensional lattices with aperiodic disorder. Physica A 461 :288-298. DOI:10.1016/j.physa.2016.05.057. (査読付). [preprint] <http://arxiv.org/abs/1604.03191>.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 三木弘史 2017年01月 Fish&Chips : モデルとして、ゲームとして. 地球研ニュース (Humanity&Nature Newsletter) (64) :13-13.
- 三木弘史 2016年11月 合同ワークショップ報告「モデルの針路: 自然と社会をつなげるために」. 地球研ニュース (Humanity&Nature Newsletter) (63) :1-2.
- 王智弘、三木弘史、三村豊、熊澤輝一 2016年09月 ゲームと環境問題: 「カタン」で遊びながら資源と環境を考える. 地球研ニュース (Humanity&Nature Newsletter) (62) :9-11.
- キトレレイ・ジョキム・ベウ (三木弘史 和訳) 2016年05月 百聞一見「沿岸漁業資源管理のフィジアン・マジック」. 地球研ニュース (Humanity&Nature Newsletter) (60) :13-13.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・三木弘史 数理のみかたから。オギュスタン・バルク「理想の住まい」出版記念研究会，2017年03月16日，京都市。（本人発表）。
- ・時田恵一郎 三木弘史 理論モデリング部門活動成果報告。地域環境知プロジェクト全体会議，2017年01月21日，京都府京都市。（本人発表）。

○教育

【非常勤講師】

- ・京都産業大学，文化学科，環境論（集中講義、菊地直樹担当、ゲストスピーカー）。2016年08月-2016年08月。

三村 豊（みむら ゆたか）

センター研究推進支援員

●1981年生まれ

【学歴】

国士舘大学工学部建築学科卒業（2004）、国士舘大学工学研究科建設工学修士課程修了（2006）、東京大学工学系研究科建築学専攻博士課程単位取得退学（2012）

【職歴】

東京大学生産技術研究所事務補佐員（2007）、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研究員（2015）、同志社大学グローバル・スタディーズ研究科嘱託講師（2015）、大阪産業大学人間環境学部非常勤講師（2016）、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研究員センター研究推進支援員（2016）

【学位】

工学修士（国士舘大学 2006）

【専攻・バックグラウンド】

建築学（東南アジア近代建築・都市史）、歴史GIS

【所属学会】

日本建築学会、地理情報システム学会、コンピューター利用教育学会

●主要業績

○著書（執筆等）

【分担執筆】

- ・加藤浩徳・三村豊・林憲吾 2016年08月 メガシティの将来：メガシティ・シナリオベース・アプローチ。村松伸・加藤浩徳・森宏一郎編 メガシティとサステイナビリティ。メガシティ，1。東京大学出版会，pp.194-217。

○論文

【原著】

- ・三村豊 2016年11月 メガシティ・ジャカルタとビッグデータ分散的共創としての巨大都市空間・史的分析を目指して。建築雑誌 1690(131) :34-35。

○その他の出版物

【書評】

- ・三村豊 2016年05月 無数の変化に富む環境言語をつくり出す能力（クリストファー・アレグザンダー 1984年12月 パタン・ランゲージ——環境設計の手引 に関する書評）。Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 60 :14。

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・中司茂・奥村周也・渡辺一生・三村豊 2016年07月 ドローン最前線 「鳥の目」と「闇夜の透視術」を手にした研究者を待っている世界. *Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース* 61 :8-11.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・石山俊・三村豊 家族で語る I ターン：綾部の半農半蕎麦、安喰さん一家の座談会記録より。食と暮らしのものがたりーテロワールを活かすー 公開シンポジウム, 2017年01月21日, 和歌山県和歌山市.
- ・三村豊 メガシティジャカルタの住環境都市を支える多様なアクセシビリティ. 第7回「食と暮らしの研究会ーグローバルな視点からー」, 2016年11月07日, 和歌山県和歌山市. (本人発表).
- ・三村豊 「Urban Ecohealth」を考えるための話題提供. 第1回エコヘルス・シーズ研究会, 2016年08月04日, 京都府京都市. (本人発表).
- ・新井健一郎・三村豊 居住環境からみた中間層：インドネシア首都圏の事例. 2016年度アジア政経学会春季大会, 2016年06月18日, 千葉県千葉市. (本人発表).
- ・三村豊・新井健一 住宅数から見たインドネシア首都圏の中間層コアー世帯数の推計とニュータウンの空間的・内的構成について. 東南アジア学会94回研究大会, 2015年06月04日-2016年06月05日, 東京. (本人発表).

○学会活動(運営など)

【組織運営】

- ・*Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース*, 編集委員 (企画・運営・編集). 2016年01月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・ジャカルタ都市圏の都市開発史に関する時系列可視化の手法および体系化(研究代表者) 2014年04月01日-2017年03月31日. 挑戦的萌芽研究 (26630282).

○教育

【非常勤講師】

- ・大阪産業大学, 人間環境学部, 環境リスク論. 2016年12月-2016年12月.

安成 哲三 (やすなり てつぞう)

所長

●1947年生まれ

【学歴】

京都大学理学部卒業 (1971) 、 京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1974) 、 京都大学大学院理学研究科博士課程修了 (1977)

【職歴】

京都大学東南アジア研究センター助手 (1977)、 筑波大学地球科学系講師 (1982)、 筑波大学地球科学系助教授 (1990)、 筑波大学地球科学系教授 (1992)、 地球フロンティア研究システム水循環予測研究領域長兼任 (1997)、 地球観測フロンティア研究システム水循環観測研究領域長兼任 (1999)、 筑波大学地球科学系教授併任 (2002)、 名古屋大学水循環研究センター教授 (2002)、 東京大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻教授併任 (2003)、 筑波大学名誉教授 (2003)、 名古屋大学21世紀COE「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」拠点リーダー兼任 (2003)、 名古屋大学高等研究院教授(併任) (2003)、 東京大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻教授(客員) (2004)、 海洋開発研究機構地球環境フロンティア研究センター水循環変動予測研究プログラム プログラムディレクター兼任 (2005)、 日本学術会議連携会員(特任) (2005)、 日本学術会議連携会員 (2006)、 名古屋大学地球生命研究機構長(兼任) (2008)、 日本学術会議会員 (2008)、 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」拠点リーダー（2009）、名古屋大学地球水循環研究センター特任教授（2012）、総合地球環境学研究所 所長（2013）

【学位】

理学博士（京都大学 1981）

【専攻・バックグラウンド】

気候学、気象学、地球環境学

【所属学会】

American Geophysical Union、American Meteorological Society、水文・水資源学会、日本気象学会、日本雪氷学会、日本地理学会

【受賞歴】

日本学術振興会秩父宮記念学術賞 共同受賞（1980）、日本気象学会山本賞（1981）、日本気象学会賞（1986）、第1回日経地球環境技術賞（1991）、三菱財団自然科学研究助成金（1994）、日本気象学会藤原賞（2002）、水文・水資源学会国際賞（2006）、モンゴル国自然環境功労研究者賞（2008）、水文・水資源学会功績賞（2014）、日本地球惑星科学連合フェロー（2015）、環境科学会論文賞（2015）

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・西村祐二郎、奥村晃史、安成哲三、伊藤英樹、宍戸俊夫、吉村壽哉、杉山直、遠藤正智、鈴木文二 2017年02月 高等学校 改訂地学基礎. 第一学習社, 192pp.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Yoshitsugu Hayashi, Tetsuzo Yasunari, Hiroshi Kanzawa, Hirokazu Kato, Eds (ed.) 2016,07 Climate Change, Energy Use, and Sustainability: Diagnosis and Prescription after the Great East Japan Earthquake. Nagoya University. Springer , 115pp.

○論文

【原著】

- ・A.P. Dimri, T. Yasunari, B.S. Kotlia, U.C. Mohanty, D.R. Sikka 2016,10 Indian winter monsoon: Present and past. Earth-Science Reviews 163 :297-322. (査読付) .
- ・安成哲三 2016年08月 科学通信 リレーエッセイ 地球を俯瞰する自然地理学「Future Earth—地球と人類の持続可能な未来をめざして」. 科学 86(8) :757-759.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・安成哲三 2016年09月 [連載]あゝのころ—1976～インドモンスーンにおける「床屋の看板」変動の発見. 気候適応史プロジェクトニュースレター (10号) :7.

○会合等での研究発表

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・安成 哲三 Future Earth: It's Importance and Implications in Asia. 金沢大学環日本海域環境研究センター 共同利用・共同研究拠点推進シンポジウム, 2017,02,28, 金沢大学自然科学大講義棟レクチャーホール(金沢) .
- ・Tetsuzo Yasunari Future Earth - its importance and implication in Asia. International symposium "Decision Science for Future Earth", 2017,02,19, Inamori Hall, Ito campus, Kyushu University (Fukuoka) .
- ・安成 哲三 Future Earth —持続可能な地球社会に向けての新たな国際的取り組み—. 京大地球物理学教室同窓会「京大知球会」講演会, 2017年02月18日, 京大理学研究科2号館(第1講義室)(京都) .
- ・安成 哲三 地球温暖化はどうか?—そのアジア地域への影響—. 第51回ペストコントロールフォーラム, 2017年02月09日, くまもと県民交流館パレア(熊本) .

- ・安成 哲三 Future Earth: 持続可能な未来地球社会に向けて. 立正大学講演会, 2016年12月20日, 立正大学龍谷キャンパス(埼玉) .
- ・安成 哲三 地球学をめざして～私の研究遍歴40年とこれから～. 立正大学サイエンスカフェ, 2016年12月20日, 立正大学熊谷キャンパス(埼玉) .
- ・安成 哲三 地域・地球規模の環境問題への対応: Future Earth への取組—持続可能な地球社会をめざして—. 高知工科大学主催セミナー「Future Earth のアジアにおける重要性」, 2016年11月14日, 高知工科大学永国寺キャンパス.
- ・安成 哲三 Future Earth における災害・環境問題への取組における課題. 日本学術会議主催学術フォーラム「科学者は災害軽減と持続的社会的形成に役立っているか?」, 2016年11月13日, 日本学術会議講堂(東京) .
- ・安成 哲三 未来可能な地球社会を目指して—地球研における学際・超学際研究の推進—. 大学共同利用機関協議会, 2016年11月09日, 学士会館(東京) .
- ・安成 哲三 Future Earth in Asia: its importance & implication. RACC8 / STS forum, 2016,10,01, 京都国際会館.
- ・安成 哲三 Future Earth: その科学と社会における意義. 環境経済・政策学会2016年大会, 2016年09月11日, 政策研究大学院大学(東京) .
- ・安成 哲三 Future Earth in Asia: its importance and implication. 1st Asian Science and Technology Conference for Disaster Risk Reduction, 2016,08,23-2016,08,24, Bangkok, Thailand.
- ・安成 哲三 Future Earth: its importance and implication in Asia. Wu Ta-You Science Camp, 2016,08,03, Hsitou, Taiwan.
- ・Tetsuzo Yasunari Future Earth and its importance in Asia and Pacific. 2nd JASTIP Symposium in Jakarta, 2016,06,11, The Indonesian Institute of Sciences (LIPI), Jakarta.
- ・安成 哲三 Future Earth: 地球人間圏の相互作用環の俯瞰解明に基づく地域からグローバルな持続可能性の追求. 日本地球惑星科学連合2016年大会, 2016年05月24日, 千葉幕張メッセ国際会議場(千葉) .

○社会活動・所外活動

【他の研究機関から委嘱された委員など】

- ・京都大学東南アジア研究所, 共同利用・共同研究拠点運営委員会委員. 2016年04月-2017年03月.
- ・金沢大学, 環日本海域環境研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会委員. 2016年04月-2018年03月.
- ・京都大学研究連携基盤, 基盤評価委員会委員. 2016年04月-2017年03月.
- ・北海道大学, 北極域研究共同推進拠点運営委員会委員. 2016年04月-2017年03月.
- ・気象庁, 気候問題懇談会委員. 2015年11月-2017年03月.
- ・名古屋大学宇宙地球環境研究所, 運営協議会 運営協議員. 2015年10月-2017年03月.
- ・一般社団法人水文・水資源学会, 国際誌編集委員会委員. 2014年11月-2016年09月.
- ・日本学術会議, 連携会員. 2014年10月-2017年03月.
- ・九州大学, 博士課程教育リーディングプログラム「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」国内外部評価委員会委員. 2013年12月.
- ・日本学術会議, フューチャー・アースの推進に関する委員会委員長. 2013年08月.
- ・名古屋大学, 高等研究院院友. 2013年08月.
- ・KYOTO 地球環境の殿堂, 選考委員. 2013年07月.
- ・京都市社会教育委員会, 委員. 2013年07月.
- ・International Council for Science(ICSU), Future Earth 国際科学委員. 2013年06月.
- ・公益社団法人京都モデルフォレスト協会, 副理事長. 2013年05月.
- ・KYOTO 地球環境の殿堂, 運営協議会 会長. 2013年05月.
- ・北海道大学, 低温科学研究所共同利用・共同研究拠点運営委員会委員. 2013年04月.
- ・IIASA, 日本委員会総会委員. 2013年04月.
- ・国際応用システム科学研究所(IIASA), 科学諮問委員会委員. 2012年04月.
- ・IPCC 第1ワーキンググループ, Review Editor. 2010年06月.
- ・MAIRS(モンスーンアジア総合的地域研究プログラム)、ESSP(システム研究パートナーシップ)、ICSU(国際科学会議) 国際科学推進委員, 副委員長. 2009年04月.

- ・日本学術会議，環境学・地球惑星科学委員会合同 IGBP・WCRP(2011年11月より IGBP・WCRP・DIVERSITAS)合同分科会委員長，2008年12月。

【メディア出演など】

- ・賢く「たたむ」都市の未来～我々はどこから来てどこへ向かうのか～vol.7 巨大災害．朝日新聞，2017年01月08日朝刊，3面。
- ・「日本人の忘れ物 知恵会議 未来を拓く京都の集い」．京都新聞，2016年10月29日朝刊，11。
- ・食と農の未来像探る 地球研、亀岡市と交流協定．京都新聞，2016年08月19日朝刊，23面。
- ・科学の扉 『人新世』人類が地球を変える時代 -プラスチック「現代の化石」- (コメント掲載)．朝日新聞，2016年04月03日朝刊，27面。

藪崎 志穂 (やぶさき しほ)

センター研究推進支援員

【学歴】

筑波大学第一学群自然学類卒業 (1998)、筑波大学大学院環境科学研究科環境科学専攻修士課程修了 (2000)、筑波大学大学院生命環境科学研究科地球環境科学専攻博士課程修了 (2004)

【学位】

博士(理学) (筑波大学 2004)、環境科学(修士) (筑波大学 2000)、

【専攻・バックグラウンド】

同位体水文学、地下水学

●主要業績

○論文

【原著】

- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 2017年02月 安定同位体比を用いた阿賀野川流域の積雪環境評価．土木学会論文集G(環境) 72(5) :155-164. DOI:http://doi.org/10.2208/jscej.72.1_155. (査読付) .
- ・藪崎志穂 2017年01月 新潟県下越地域の名水．地下水学会誌 58(4) :443-459. DOI:http://doi.org/10.5917/jagh.58.443. (査読付) .
- ・藪崎志穂・島野安雄・鈴木裕一 2016年09月 関東地方，福島市，松本市並びに京都市で採取した降水安定同位体比の長期変動の特徴—気候変動に伴う同位体比の変化と今後の予測—．日本水文科学会誌 46(2) :139-155. DOI:http://doi.org/10.4145/jahs.46.139. (査読付) .
- ・島野安雄・藪崎志穂 2016年05月 ウズベキスタンの水．地下水学会誌 58(1) :103-116. DOI:http://doi.org/10.5917/jagh.58.103. (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・竹内真司・林 武司・藪崎志穂・鈴木弘明 岩盤中の放射性セシウムの移行挙動に関する検討．日本地質学会第123年学術大会，2016年09月12日，日本大学文理学部 (東京) .
- ・藪崎志穂 福島県および新潟県の地下水・湧水の酸素・水素安定同位体比と d-excess 値の分布特性．地球惑星科学連合2016年合同大会，2016年05月24日，幕張メッセ 国際会議場．(本人発表)．講演番号：HTT21-06.

【ポスター発表】

- ・藪崎志穂・川越清樹・鈴木絢美・佐藤 公 福島市および北塩原村で採取した2016年降水同位体比の特徴と周辺湧水との比較．第6回同位体環境学シンポジウム，2016年12月22日，総合地球環境学研究所．(本人発表)．
- ・鈴木絢美・新垣和・藪崎志穂・川越清樹 流域スケールにおける積雪同位体比の経年比較．第6回同位体環境学シンポジウム，2016年12月22日，総合地球環境学研究所．

- ・藪崎志穂 福島県北部沿岸域の地下水の水質・同位体比を用いた地下水流動に関する考察—結果と今後の課題—。水文・水資源学会 2016 年度研究発表会, 2016 年 09 月 15 日, コラッセ福島 (福島市)。(本人発表)。
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 安定同位体比による流域内の積雪環境の評価。水文・水資源学会 2016 年度研究発表会, 2016 年 09 月 16 日, コラッセ福島 (福島市)。
- ・竹内真司・林 武司・藪崎志穂・鈴木弘明・加藤ありさ・森谷健人 亀裂性岩盤を通過する地下水中の放射性セシウムの移行挙動について。地球惑星科学連合 2016 年合同大会, 2016 年 05 月 23 日, 幕張メッセ 国際会議場。講演番号: MAG24-P11。

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・福島県沿岸域から阿武隈山地における地下水の水質形成と地下水流動の解明(研究代表者) 2016 年 04 月 01 日-2019 年 03 月 31 日。基盤研究(C) (16K01212)。
- ・亀裂性岩盤を通過する地下水中のセシウムの移行挙動の解明(研究分担者) 2015 年 04 月 01 日-2017 年 03 月 31 日。挑戦的萌芽研究 (15607799)。

○社会活動・所外活動

【共同研究員、所外客員など】

- ・国立大学法人 福島大学大学院共生システム理工学研究科, 客員准教授。2016 年 04 月-2018 年 03 月。

由水 千景 (よしみず ちかげ)

センター研究員

【学歴】

大阪教育大学教育学部教養学科卒業 (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 (2002)

【職歴】

京都大学生態学研究センター教務補佐員 (2002)、独立行政法人科学技術振興機構技術員 (2004)、京都大学生態学研究センター研究員 (2008)、総合地球環境学研究所センター研究員 (2014)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 2002)

【専攻・バックグラウンド】

陸水学、生物地球化学

【所属学会】

日本陸水学会

【受賞歴】

日本陸水学会優秀ポスター賞 (2007)、日本陸水学会学会賞吉村賞 (2012)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Goto, N., K. Hisamatsu, C. Yoshimizu and S. Ban 2016 Effectiveness of preservatives and poisons on sediment trap material in freshwater environments. *Limnology* 17(1) :87-94. DOI:10.1007/s10201-015-0467-2. (査読付)。
- ・Akamatsu, F., Y. Suzuki, Y. Kato, C. Yoshimizu and I. Tayasu 2016 A comparison of freeze-dry and oven-drying preparation methods for bulk and compound-specific carbon stable isotope analyses: examples using the benthic macroinvertebrates *Stenopsyche marmorata* and *Epeorus latifolium*. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 30(1) :137-142. DOI:10.1002/rcm.7421. (査読付)。

- Ishikawa, N.F., H. Togashi, Y. Kato, M. Yoshimura, Y. Kohmatsu, C. Yoshimizu, N.O. Ogawa, N. Ohte, N. Tokuchi, N. Ohkouchi and I. Tayasu 2016 Terrestrial-aquatic linkage in stream food webs along a forest chronosequence: multi-isotopic evidence.. *Ecology* 97(5) :1146-1158. DOI:10.1890/15-1133.1. (査読付) .

○教育

【非常勤講師】

- 立命館大学, 日本の自然. 2015年04月.
- 関西大学, 環境地理学. 2015年04月.
- 立命館大学, 生命科学 (生物と生態系) . 2012年10月.

李 貞 (り つえん)

プロジェクト研究員

【学位】

理学博士 (名古屋大学 2016)、 理学修士 (華東師範大学 2010)

【専攻・バックグラウンド】

古気候学、 同位体地球化学

●主要業績

○論文

【原著】

- Chenxi Xu, Huaizhou Zheng, Takeshi Nakatsuka, Masaki Sano, Zhen Li, Junyi Ge 2016,06 Inter- and intra-annual tree-ring cellulose oxygen isotope variability in response to precipitation in Southeast China. *Trees* 30(3) :785-794. DOI:10.1007/s00468-015-1320-2. (査読付) .

○その他の出版物

【報告書】

- 箱崎真隆, 木村勝彦, 佐野雅規, 李貞, 對馬あかね, 小林謙一, 設楽政健, 木村淳一, 中塚武 2017年03月 中道遺跡・川原館遺跡出土木材の酸素同位体比年輪年代測定. 青森市教育委員会編編 川原館遺跡・中道遺跡・東早稲田遺跡 発掘調査報告書 (第2分冊). pp. 256-259.

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- Zhen Li, Masaki Sano, Takeshi Nakatsuka The optimized techniques of cellulose extraction for the isotope dendroarchaeological study using wood samples from archaeological sites. The Eight Word Archaeological Congress, 2016, 08, 28-2016, 09, 02, Kyoto. (本人発表).

RUPPRECHT, Christoph D. D. (るぷれひと くりすとふ)

プロジェクト研究員

●1983 年生まれ

【学歴】

Griffith University、環境学研究科地理・計画・生態専攻博士課程卒業（2015）、LMU ミュンヘン大学、文化学部 日本・生物・哲学修士課程卒業（2009）、LMU ミュンヘン大学、生物学部進化生態分類学傍聴生（2008）、北海道大学短期留学プログラム（2006）

【職歴】

総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員（2016～）、東京大学大学院農学生命科学研究科・農学部 非常勤講師（2017）、京都大学 非常勤講師（2017）、同志社大学 非常勤講師（2017）、Griffith University Environmental Futures RI 客員研究員（2015）

【学位】

地理学・都市計画・生態学博士（Griffith University、オーストラリア 2015）、日本学・生物学・哲学修士（LMU ミュンヘン大学 2009）

【専攻・バックグラウンド】

都市地理学、都市計画、都市生態学、非公式緑地（Informal green space）

【所属学会】

日本造園学会、日本地球惑星科学連合、アメリカ地理学者協会、王立地理学協会、Society for Ecological Restoration

【受賞歴】

日本地球惑星科学連合学生優秀発表賞（2013）、アメリカ地理学者協会都市地理学博士論文賞（2016）

●主要業績

○その他の出版物

【解説】

・Rupprecht, C. D. D. 2017,03 Enough is as good as a feast: here's how we can imagine a brighter food future. The Conversation.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Rupprecht, C. D. D., Byrne, J. Informal greenspace as green infrastructure? Potential, challenges and future directions. アメリカ地理学者協会, 2016, サンフランシスコ. DOI:10.13140/RG.2.1.1470.2481/1. (本人発表).
- ・Rupprecht, C. D. D. Appreciating the non-human landscape? Urban residents' willingness to coexist with animals and plants in Australia and Japan. 日本地球惑星科学連合大会, 2016, 幕張. DOI: 10.13140/RG.2.1.1004.2488. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Rupprecht, C. D. D. 非公式緑地・都市農地 - 地図にでないものを探して. 国際比較を通してみる都市に緑や農を活かす仕組み, 2017年01月20日-2017年01月20日, 東京大学本郷キャンパス弥生講堂アネックス.
- ・Rupprecht, C. D. D. 東アジアにおける人口減少: 長期的に自然との関係を再考する機会. 文化に媒介された環境問題 - 東アジア関係学のエコロジー的探究, 2016, 07, 30-2016, 07, 31, 名古屋大学. 日本語通訳有り.
- ・Rupprecht, C. D. D. 都市と自然の関係: 食から見る生き物の絆. 環境システム学概論, 2016年05月27日, 同志社大学.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・日本地球惑星科学連合大会, セッションコンビーナ (景観評価の国際比較セッションをオーガナイズ). 2016年05月23日, 幕張メッセ.

付録1

研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）

単位：人（のべ人数）

	プロジェクト名	総数	総合地球環境学研究所	大学			大学共同 利用機関	公的機関	民間機関	その他	海外研究者
				国立	公立	私立					
実践プログラム1 (FR3)	地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性—歴史生態学からのアプローチ	82	4	21	1	12	1	5	0	2	36
実践プログラム1 (FR3)	高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索	77	6	29	3	18	5	7	3	2	4
実践プログラム2 (FR5)	地域環境形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理	143	8	50	3	21	0	14	14	2	31
実践プログラム2 (FR4)	アジア環太平洋地域の人間環境安全保障—水・エネルギー・食料連鎖	78	8	18	7	5	0	11	3	1	25
実践プログラム2 (FR2)	生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性	96	7	31	12	16	0	17	3	2	8
実践プログラム3 (FR5)	砂漠化をめぐる風と人と土	28	4	12	1	2	0	3	3	2	1
実践プログラム3 (FR5)	東南アジア沿岸域におけるエアロバイオビリティの向上	142	4	49	0	25	1	12	2	6	43
実践プログラム3 (FR1)	持続可能な食の消費と生産を実現するライフワールドの構築—食農体系の転換にむけて	73	8	18	1	10	0	9	5	0	22
実践プログラム1 (PR)	熱帯泥炭地域社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来可能性への地域将来像の提案	30	2	16	1	1	0	2	2	1	5
実践プログラム3 (PR)	サニテーション価値連鎖の提案—地域へのヒトによりソーサニテーションのデザイン	37	2	18	0	2	0	4	0	0	11
実践FS (個別連携型)	生活限界集落における水・エネルギー・ネクサス技術：互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模	13	1	10	1	0	0	1	0	0	0
実践FS (機関連携型)	東南アジアの熱帯雨林に埋蔵される知的資源の効果的活用—生物多様性がもたらす非金銭的利益—	12	0	10	0	2	0	0	0	0	0
実践FS (機関連携型)	環境汚染問題に対処する持続可能な地域イノベーションの共創	20	1	14	0	1	0	0	2	0	2
実践FS (機関連携型)	東アジアモンスーン地域における里山水田景観の多面的機能の評価と変動予測—農村社会の変容に対応した新しい里山の創造にむけて—	13	0	9	0	1	0	0	0	0	3
実践FS (機関連携型)	空間はどう生かされるか—場所と自然とグローバルな相互依存性をめぐるトランスディシプリナリー研究—	47	1	16	5	9	0	2	2	1	11
実践FS (機関連携型)	人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)の評価と社会実装	40	3	29	0	6	0	1	1	0	0
	合 計	931	59	350	35	131	7	88	40	19	202

2017年3月31日現在

付録2

研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）

単位：人（のべ人数）

	プロジェクト名	分野				専門分野
		自然系	人文系	社会系	総数	
実践プログラム1 (FR3)	地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性—歴史生態学からのアプローチ	21	16	45	82	(自然系) 水圏環境教育学、同位体分析、地球環境海洋学、自然人類学、人類学、自然地理学、海洋学、形質人類学、環境生態学、動物考古学、植物考古学、考古学、自然人類学（人類進化）、物理学、農業生態学、生態学、古植物学、同位体生態学、環境考古学、古環境、古気候学 (人文系) 考古学、計測・量的分析考古学、生物考古学、先史学、動物考古学、日本考古学、先史考古学、古環境学、地質考古学、民族考古学、博物館学、文化財学、文化遺産論、植物考古学 (社会系) 考古学、古生態学、人類学、生涯学習、総合政策科学、植物考古学、歴史生態学、政治経済学、北米北西海岸考古学、動物考古学、環境問題の啓蒙・普及、生物考古学、環境人類学、地理学、文化人類学、社会文化人類学、林学、食の文化、先住民考古学、社会学、環境教育、農業、人文科学、環境考古学、東アジア考古学、民族学、地域研究、ポリティカルエコロジー、狩猟採集民研究、文化生態学、都市民族誌学、震災学、科学技術の社会学、進化生態学、協同組合運動、社会運動
実践プログラム1 (FR3)	高分解能古気候学と歴史・考古学の連携による気候変動に強い社会システムの探索	37	37	3	77	(自然系) 同位体地球化学、気候学、気候モデリング、木材組織学、地球化学、年輪年代学、古気候、歴史気候学、古気候学、年代測定法、水文学、林学、地球年代学、雪氷学、地球システム変動学、環境科学、気象気候学、古天気データ同化、地球年代学 地球変動学 古気候学、水河学、同位体気象気候学、木材科学、気候力学、環境学、放射性炭素年代学、地球変動学、植物生態学、古海洋学 (人文系) 考古学、史学、日本中世史、日本史学、日本近世史、考古学（先史・年代学）、歴史学、日本考古学、江戸時代史（地域リーダーの社会活動／災害下の社会・復興）、歴史資料保全学（災害時に備えた地域の歴史資料保全）、日本中世史（荘園・村落史、環境史）、先史考古学、日本古代史、近世日本の天皇論・商業史、琉球史、考古学（弥生時代・考古遺跡にみる集落動態）、日本近世都市史、日本近現代史、植生史学、人情情報学、藩政史、先史学、日本宗教史、理論考古学、比較史料学 (社会系) 環境政策、近世日本社会経済史、日本経済史、歴史人口学
実践プログラム2 (FR5)	地域環境知形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理	55	17	71	143	(自然系) 里山管理論、統計物理学、知識論、農業生態系、環境保全、沿岸環境管理、科学技術論、自然再生、水産資源管理、野生生物管理、漁業管理、複雑系科学、保護区管理論、流域管理、土壌水文学、森林生態学、理論生物学、地域環境学、土地利用管理、ゲーム理論、里山再生、ガバナンス論、景観生態学、地理学、自然エネルギー、沿岸管理学、数理生物学、生態系サービス、生態系管理、植物生態学、資源管理論、レジデント型研究、里海論、生態学、地学 (人文系) 文化人類学、歴史学、科学倫理、ガバナンス論、日本近世史、自然保護区管理、民俗学、生態人類学、保護区管理論、地理学、人類学、在来知研究 (社会系) 資源管理論、環境NGO論、生物多様性政策、ネットワーク論、環境社会学、環境法、環境経済学、ガバナンス論、社会ネットワーク論、自然保護行政、水産資源管理、社会心理学、自然保護論、レジデント型研究、沿岸管理、環境学、コモンズ論、環境行政、地理学、自然保護区管理、国際法、政治学、水産経済、沿岸環境管理、農業経済、農業生態系、環境倫理学、森林管理論、持続可能性科学、沿岸管理論、環境ガバナンス、村落社会学、アフリカ研究、海洋政策
実践プログラム2 (FR4)	アジア環太平洋地域の人間環境安全保障—水・エネルギー・食料連鎖	45	9	24	78	(自然系) エネルギー科学、地熱エネルギー政策、地球熱エネルギー、温泉・地下水、海洋生態学、地球熱学、森里海連環モデル、水産、生物資源、生産生態学、海岸保全、河口域生態学分野、農業水利、温泉、環境、エネルギー、環境科学、陸水学、水文学、里海資源生態、沿岸水産、地球科学、地震学、水・エネルギー連環、地下水管理、資源生物学、水力発電、重力測定および地熱系モデリング、地熱エネルギー、沿岸海洋学、水文システム分析、海洋・沿岸地質学、バイオマス、地球化学、温泉学、水文地質学、水文・水質、地質学、地盤工学、地盤工学 (人文系) 生態人類学、環境ガバナンス、資源論、心理学、局地的知識、人間生態学、グラフィックデザイン、社会行動、民族生物学 (社会系) 国際関係論、地質・水資源・地殻研究、物理モデリング、地熱エネルギー政策、環境政策、水産経済/海洋政策、環境の経済評価、環境経済学、ソーシャルネットワーク理論、環境計画論、地中熱エネルギー、水管理、地域研究、気候変動政策、公共政策、政策過程論、沿岸社会学、行政学、地球環境政策論、企業・市民による環境保全、人類学
実践プログラム2 (FR2)	生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性	76	2	18	96	(自然系) 環境農学、水産生物学、地下水栄養塩循環学、水圏生態学、生物科学、衛星生態学、同位体生態学、植物生理生態学、森林環境学、森林水文学、生物地球化学、陸水生物学、水圏生態学、生態学、微生物生態学、生態化学量論、水圏生物学、養殖学、水文学、群集生態学、生態科学、水産、環境分析化学、魚類生態学、陸水生態学、進化生物学、生態系生態学、海洋生態系工学、魚類増殖学、陸水学、地球物理学、生態遺伝学、環境微生物学、環境保全、水文学、環境システム工学、統合湖沼管理、分析化学、応用生態学、環境経済学、空間統計学、流域保全学、プランクトン生態学、保全生態学、森林生態学、湖沼水圏総合科学、菌類学、植物生態学、海洋化学、底生動物多様性、菌類多様性学、水圏化学、水中音響、分子生態学、数理生態学、湖沼学 (人文系) 歴史地理学、地域社会学、社会心理学、社会調査論 (社会系) 社会心理学、環境政策学、環境経済学、農村社会学、環境施策、地域計画学、応用経済学、環境社会学、社会学、計量社会学、産業エコロジー学、エコロジー経済学
実践プログラム3 (FR5)	砂漠化をめぐる風と人と土	15	7	6	28	(自然系) 植物栄養学、環境土壌学、気象学、リモートセンシング、農耕文化論、民族地理学、地域建築学、土壌生態学、境界農学、自然地理学、畜産学、雑草学、地理学 (人文系) 文化人類学、民族考古学、考古学、環境人類学、開発人類学、アフロユーラシア乾燥地域研究、アフリカ地域研究 (社会系) 地域研究、文化人類学、農村経済学、村落開発学、地域開発学、社会開発学
実践プログラム3 (FR5)	東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティの向上	102	13	27	142	(自然系) 生物学、魚群制御学、水産動物行動生理学、環境化学、沿岸環境学、地域開発学、保全生態学、漁具漁法学、海洋学、海洋物理学、テレメトリー、魚類分類学、地域水産振興、森林計画学、海洋生物生態、森林生態学、進化生態学、漁業研究、漁業生物学、生態学、自然地理学、植物生態学、水産工学、国際水産開発学、魚類学、種苗生産、海洋生態学、ロボット工学、系統地理学、漁船運用学、分子進化・系統学、農業生態学、漁業調査、環境学、水産学、集団遺伝学、生物遺伝子変動、船舶工学、沿岸資源管理、甲殻類学、魚類生態学、水質環境学、漁業資源管理、漁業技術・資源培養、海岸環境工学、漁業測器、遺伝学、分子生物学、魚類の進化生物学、分類学、植物遺伝学、小型定置網、分子系統地理学、水産増殖学、水圏生態学、化学（環境毒物学）、分子生態学、浮遊生物学、気象・気候学、水産資源学、沿岸生態学、頭足類分類学、海洋科学、地域研究、応用生態工学、遺伝解析学、システム農学、環境分析、インド地域研究、小規模漁業、仔稚魚学、仔稚魚消化生理学、生物資源学 (人文系) 生態人類学、村落開発、観光学、文化人類学、資源管理、考古学、伝統技術、海洋考古学、漁村社会学、パブリック考古学、環境人類学、地域研究、水中考古学、宗教人類学、海事考古学、文化遺産学、博物館学、フードスタディーズ (社会系) 地域開発学、水産社会学、地域研究、社会人類学、地域環境学、社会学、文化人類学、社会経済科学、社会経済調査、社会経済学、人類学、水産経済学、漁業経済学、国際水産開発学、経済学、経営、建築史、村落開発、地域経済学、社会科学、沿岸域管理論、都市史、海洋政策学、海洋政策論
実践プログラム3 (FR1)	持続可能な食の消費と生産を実現するライフワールドの構築—食農体系の転換にむけて	32	10	31	73	(自然系) 農業食料社会学、地域社会学、栽培管理論、環境エネルギー科学、モデリング学、フードシステム学、公衆衛生、生物多様性情報学、河川生態系、気候変動、日本国内各地域の伝統野菜、生態系学、地理学、土壌学、景観学、有機農業、食の科学、LCA、農業経営学、社会生態システム、緑地環境計画、放射線管理論、有機農家、環境農学 (人文系) 人類学、環境倫理学、科学技術社会論、アグロフォレストリー、地域政策学、社会統計学、環境社会学、歴史学、文化人類学、政治経済学 (社会系) 農業食料社会学、ジェンダー論、政策科学、社会学、農業経済学、社会政策学、環境計画学、国際農業経済学、環境政策学、農業政策学、イノベーション学、開発社会学、水質監視学、農村開発社会学、社会経済学、農村社会学、地理学、食の社会学、アグリフードシステム論、組織論、農村計画学、環境社会学、食糧政策学、都市/農村社会学
実践プログラム1 (PR)	熱帯泥炭地域社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来可能性への地域将来像の提案	21	2	7	30	(自然系) 環境人類学、生物地球化学、大気化学、熱帯林環境学、大気質計測、水文学、土地利用・土地資源管理、森林生態学、生態学・政策研究、植物生態学、自然地理学、土壌学、ポリティカル・エコロジー、環境資源地質学、農業気象学 (人文系) 社会人類学、地域研究 (社会系) 地域研究、政治学、環境NGO研究、インドネシア地域研究、経済史、地域木材利用
実践プログラム3 (PR)	サニテーション価値連鎖の提案—地域のヒトによりそうサニテーションのデザイナー	16	7	14	37	(自然系) 環境工学、水処理工学、衛生工学、環境資源学、農業地域技術、環境衛生工学、公衆衛生微生物学、化学工学 (人文系) 国際保健、人類学、文化人類学、農業経済学 (社会系) 社会学、開発経済学、都市・地域計画、地域計画、映像作成、社会医学、アフリカ政治学、農業経済学、国際保健、住民参加
実践FS (個別連携型)	生活限界集落における水・エネルギー・ネクサス技術：互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模	4	1	8	13	(自然系) 環境科学、衛生工学、工学、水文学、環境工学、電気電子工学、電力工学、電力変換、電気機器、地球物理学、地下水学、自然地理学 (人文系) 開発社会学、地域研究、援助研究、日本の開発経験研究 (社会系) 開発経済学、環境経済学、労働経済学、応用ミクロ経済学、環境学、交通経済学、環境政策論、応用計量経済学、法と経済学、環境影響評価・環境政策、経済学、応用経済学
実践FS (機関連携型)	東南アジアの熱帯雨林に埋蔵される知的資源の効果的活用—生物多様性がもたらす非金銭的利益—	6	1	5	12	(自然系) 森林生態学、生態学、自然環境政策（生物多様性、保護地域）、森林生物学、保全生態学、昆虫学 (人文系) 東南アジア地域研究 (社会系) 環境経済学、地域資源戦略、经济社会学、経済学、生物文化多様性
実践FS (機関連携型)	環境汚染問題に対処する持続可能な地域イノベーションの共創	15	1	4	20	(自然系) 地球科学、生態学、環境岩石学、原子衝突物理学、無機材料工学、環境経済学、疫学、物理学、加速器科学、非鉄製錬学、資源経済学 (人文系) 経営学 (社会系) 農村計画学、地域環境学、地域社会学、水産社会学、森林科学
実践FS (機関連携型)	東アジアモンスーン地域における里山水田景観の多面的機能の評価と変動予測—農村社会の変容に対応した新しい里山の創造にむけて—	10	0	3	13	(自然系) 生命科学、群集生態学、環境科学、林学、動物生態学、生態学、農業経済学、自然科学、水圏生態学、農業土木、食料科学、昆虫学、生物多様性、保全生物学、再導入生物学、農業水利 (社会系) 比較社会文化、地域社会支援、生態学
実践FS (機関連携型)	空間はどう生かされるか—場所と自然とグローバルな相互依存性をめぐるトランスディシプリナリー研究—	12	17	18	47	(自然系) 非線形物理学、都市地域解析法、生態地理学、魚類学、気象学、数理行動学、生物地球化学、空間情報科学、マルチレベルデータ解析、自然地理学、分子疫学、理論神経科学、地域公衆衛生、ネットワーク科学、地理情報科学、水産全般、気候学、生物学、古気候学、気候史 (人文系) 中国地域環境史、景観史、環境人類学、科学史、森林社会史、文化人類学、地域環境史、人文地理学、日本史、環境史、林学、歴史地理学、哲学史、南ボヘミア史、地理学、文化遺産学、農村社会学、精神医療史、地域史、文化情報学、農業史、中国環境史、ナラティヴ環境史、環境倫理、環境人類学、西洋史、家族史 (社会系) 環境社会学、アルプス環境史、経済史、歴史人口学、熱帯園芸学、地域開発科学、経済地理学、環境意志決定論、農業史、政治思想史、地域活性化論、社会経済史、社会運動論、社会運動研究、環境史、植物生理学、経営史、観光学、イタリアアルプス環境史
実践FS (機関連携型)	人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災（Eco-DRR）の評価と社会実装	33	0	7	40	(自然系) 保全生態学、緑地計画学、生物多様性情報学、生態学、地域計画学、森林政策学、生態系評価管理論、地球環境学、空間情報学、緑地環境学、環境農学、造園学、環境政策学、統計科学、都市工学、国際水産開発学、農村計画学、生態保全学 (社会系) 損害保険、環境経済学、環境社会学、農業経営学
	合計	500	140	291	931	

2017年3月31日現在

