

目次

・2017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	89
予備研究（個別連携 FS・機関連携 FS・コア FS）	98
インキュベーション研究	143
・研究基盤国際センター（RIHN Center）の概要と活動	144
・研究成果の発信	
地球研国際シンポジウム	171
同位体環境学シンポジウム	172
地球研市民セミナー	173
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講座」	173
地球研オープンハウス	174
地球研地域連携セミナー	174
地球研東京セミナー	176
京都環境文化学術フォーラム国際シンポジウム	177
KYOTO 地球環境の殿堂	177
地球研セミナー	178
談話会セミナー	180
研究審査・報告会	181
プレス懇談会	181
出版活動	182
・個人業績一覧	187
個人業績紹介（50音順）	190
・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	

2017 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。2017 年度は、3 つの実践プログラムの下で 7 つのプロジェクトが走っており、プログラムを通じた連携・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、複数のプロジェクトを開始しました。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の下で、広報室と IR 室が稼働しており、新たに国際出版室の設置も準備しております。

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】

■プログラムディレクター：杉原 薫 5 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

プロジェクトリーダー：中塚 武 9 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可能性への地域将来像の提案

プロジェクトリーダー：水野広祐 23 ページ

【実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理】

■プログラムディレクター：中静 透 32 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：遠藤愛子 36 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

プロジェクトリーダー：奥田 昇 44 ページ

【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】

■プログラムディレクター：西條辰義 55 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

プロジェクトリーダー：MCGREEVY, Steven R. 58 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

プロジェクトリーダー：船水尚行 73 ページ

【コアプログラム】

■プログラムディレクター：谷口真人 82 ページ

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手法の提案と有効性の検証

プロジェクトリーダー：陀安一郎 84 ページ

●プレリサーチ

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 89 ページ

●個別連携 FS

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

FS 責任者：金子慎治（広島大学大学院国際協力研究科） 98 ページ

2. アジアにおける自然文化多様性と持続型社会の構築

FS 責任者：松田浩敬（東京大学大学院新領域創成科学研究科） 101 ページ

●機関連携 FS

1. 公正な利益配分のための研究機関の超学際によるガバナンス構築：知財を媒介とした陸域・沿岸・海域の
遺伝資源・伝統知の活用
FS 責任者：香坂 玲（東北大学大学院環境科学研究科） 105 ページ
2. 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
FS 責任者：榊原正幸（愛媛大学社会共創学部） 109 ページ
3. 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
ー農村社会の変容に対応した新しい里山の創造にむけてー
FS 責任者：本間航介（新潟大学農学部） 116 ページ
4. 都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造
FS 責任者：森宏一郎（滋賀大学） 121 ページ
5. 空間はどう生かされるかー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ー
FS 責任者：村山 聡（香川大学教育学部） 125 ページ
6. グローバルサプライチェーンを通じた都市、企業、家庭の環境影響評価に関する研究
FS 責任者：金本圭一郎（信州大学経法学部） 129 ページ
7. 温室効果物質削減と大気浄化のコベネフィット戦略～デリー近郊における農業活動からの
SLCPs 放出に対する社会との協働による緩和策研究～
FS 責任者：林田佐智子（奈良女子大学） 132 ページ

●コア FS

1. 知の接合：社会ー環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論
コア FS 責任者：近藤康久（総合地球環境学研究所） 137 ページ
2. 地理的スケールに応じた Co-design と Stakeholder engagement の方法論
コア FS 責任者：大西有子（総合地球環境学研究所）

●インキュベーション研究

1. アフロ・アジアの脆弱環境地域での「貧困と環境荒廃の連鎖」の抑制に向けた実践的アプローチの創発と展開
田中 樹（総合地球環境学研究所） 143 ページ
2. 環インド洋熱帯地域における複数発展径路と自然環境ー比較と連関
脇村 孝平（大阪市立大学大学院経済学研究科） 143 ページ
3. 人と土地の持続可能な関わりを再構築することによる生活圏の未来像の提案
岡部明子（東京大学大学院新領域創成科学研究科） 143 ページ
4. 異世代間持続可能性を担保する社会経済・集団意思決定メカニズムの探求と実装
小谷浩示（高知工科大学） 143 ページ

実践プログラム1:環境変動に対処しうる社会への転換

プログラムディレクター: 杉原 薫

○ 研究目的と内容

研究目標

人間活動に起因する環境変動（地球温暖化、大気汚染などを含む）と自然災害に柔軟に対処しうる社会への転換を図るため、具体的なオプションを提案する。

ミッション

人類社会にとっての地球環境の持続性の本質的な重要性を示すためには、環境変動や自然災害そのものを研究するだけでなく、それらが貧困、格差、紛争、生存基盤などの社会問題とどのように関係しているかを明確に概念化するとともに、その知見が現実の社会の転換に役立つような展望が形成されなければならない。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」はこうした課題への貢献を目指す。

具体的には次の二つの課題に取り組む。第一に、気候変動史、環境史を参照しつつ、アジア型発展径路の研究を推進する。人間と自然の相互関係を歴史的に理解するとともに、各地域の政治的・経済的条件や文化的・社会的な潜在力を、欧米などのそれと対比させながら評価する。例えば、アジア太平洋沿岸に広がる臨界工業地帯の発展は、化石資源の輸入と、土地、水、バイオマスなど、ローカルに豊富に存在する資源とを結びつけることによって可能になった。そして、これらの地域の産業発展は、高度成長と環境汚染・劣化を同時にもたらした。こうした歴史過程の原因と帰結を明らかにし、社会の変化や政策の成否を判断する根拠を提供する。

第二に、ステーク・ホルダーとの協働によって生存動機のある方を多面的に解明する。例えば、スマトラの熱帯泥炭湿地を対象としたわれわれの研究によれば、地域社会の持続性を確保するためには、「生存」基盤の確保、地域の農民や農業・工業に従事する企業の「利潤」追求、地方、中央レベルの「統治」行動、政府、NGO、国際機関による「保全」の試みの4つの動機が適切に働くことが必要であり、村レベルでもこれらの動機を共存・協調させる必要がある。地域の大学、企業、政府の担当者と協力して行われているこのプロジェクトは、すでに、インドネシアおよび近隣諸国において大きな環境問題となっている泥炭湿地の火災を防ぐための地方・中央の政策の発展に貢献してきた。

本プログラムは、これらの目的を達成するにふさわしい、いくつかの具体的なテーマを研究するプロジェクトを有機的に連携させ、研究成果を社会構造の転換につなげる方法を発展させることを課題とする。

○ 本年度の課題と成果

中塚プロジェクト: FR4

中塚プロジェクトは、順調に進んでおり、英語の出版物を含む、優れた結果をもたらすことが期待される（プロジェクト・レポートを参照）。プログラム1としても、2017年5月に開催された社会経済史学会の年次大会において、杉原が中塚教授と共同でパネルを組織し、議論に参加した。気温と降水量のデータから、江戸時代の社会の再解釈の可能性を議論し、経済史家、人口史家との間で貴重な意見交換が行われた。また、2018年7月～8月に米国・ボストンで開催される世界経済史学会にセッションを開催する運びとなり、フランス、英国と米国から中国、インド、ヨーロッパや近代日本の専門家を含むスピーカーを招き、中塚グループのデータの歴史学へのインパクトについて議論する予定である。

水野プロジェクト: FR1 (2017年1月から)

本プロジェクトは、高い期待（FRにいたるまでの研究成果をまとめた英文論文集に好意的な評価が出たなど）と、インドネシアにおける学界や政府との密接な交流の実績を前提にして開始された。当初、関連するプロジェクトとの調整に時間をかけて（キー・メンバーの何人かがJICA, CIFOR, 京都大学のプロジェクトにも参加している）、本プロジェクト特有の課題を合意・共有し、関連プロジェクトとの協力関係を確立した（プロジェクト・レポートを参照）。本プロジェクトは、ヨーロッパ発の多くの研究潮流に比べても、学際、超学際的な研究へのコミットメントにおいてもっとも野心的なプロジェクトであり、国際的にもそのようなものとして認知されつつある。

吉田プロジェクト: PR1 (2017年6月から)

本プロジェクトは、生態系を活用した防災減災（Eco-DRR）を主な研究対象としているが、いくつかの地方自治体の政策に関わりつつ社会の価値観の変化も促すような「社会転換」への強いコミットメントや、国の政策にも影響を与えようとする意欲を有し、あえてプログラム2ではなく、プログラム1に属していただいた（プロジェクト・レポートを参照）。

IS、FS 段階の関連プロジェクト

2017年度は、2つのFSプロジェクトをサポートした。一つ目は、living spaceをめぐる村山プロジェクトである。このプロジェクトは、ローカルヒストリー・アプローチと、学際的研究及び数理地理モデリングの手法を結びつけようとし、地理的にも広範囲（日本、アジアとヨーロッパ）をカバーしようとしていたので、プログラム1でも、「空間をどう生かすか、空間はどう生かされるか」といった問題意識でliving spaceという概念の有用性について検討してみたが、2017年11月の評価委員会で採用されなかった。他方、林田プロジェクトは、デリー近郊の農村から排出される短寿命気候汚染物質(SLCPs)の軽減方法を行った学際的な研究で、11月の委員会では採用されたが、外部評価及び外部評価後の委員会で採用は見送られた。ISプロジェクトでは、グローバル・ヒストリーの視点から南アジア、東南アジアとサブサハラアフリカの熱帯地域の比較を提唱する脇村プロジェクトがきわめて野心的な構想を示した。杉原の個人的な意見では、プログラム1にとって最も重要なプロジェクトであったが、FSに進むことはできなかった。

研究の方向性

杉原は、二つの科研プロジェクトの最終年度にあたっていたため（ともに前任校の政策研究大学院大学(GRIPS)で行われてきたが、最終年度に地球研に移管)、そのまともに時間を費やした。一つは「アジア、アフリカ新興国の政治と経済の関係」(新学術領域)の経済史的研究、もう一つは植民地期インドの交易統計に関する研究である。地球研との関係の深まりにしたがって、これらのプロジェクトに資源史の視点を導入し、アジアにおける「資源ネクサス」の形成と発展について、地球研のスタッフと意見を交換した。また、インドの統計研究も、地域交易がローカルな資源制約を緩和したことの影響史の帰結を明らかにするという問題意識を導入した。統計資料も2018年2月までにすべて地球研に移管し、3月にGRIPSおよび地球研において二つのプロジェクトのまとめのための一連の研究会を開催した。

以下では、プログラム1のプロジェクトの諸テーマが今後どのような関連性をもって発展していくのかを考えながら、資源ネクサスについての杉原の現時点での理解を記しておこう。アジア・アフリカの新興国においては現在、(メガシティ、メガロポリスなどの発展を含めて)都市化が急速に進んでおり、過密化、交通渋滞、大気汚染、水質の低下などとともに貧困、格差の問題を起こしている。本プログラムにとっての第一の問題は、さまざまな資源がどのように都市に持ち込まれ、ローカルな資源と結合して都市の生産と消費を支えているかを明らかにする方法を確立することである。都市の外から(しばしば遠方から)持ち込まれる資本、労働、化石エネルギーといった資源に加え、土地、水、バイオマス・エネルギーといった比較的ローカルに供給される資源を考慮に入れ、これらすべての結びつき方(シナジーとトレードオフ)が分析されなければならない。また、都市は生産だけでなく生存基盤も提供しているので、生存基盤の保障にとっても「水・食糧・エネルギー」ネクサスの分析が一つの鍵となろう。

都市化のグローバルな進展はまた、都市域以外の地域(農山漁村)や人がほとんど居住していない地域における資源管理の必要性が高まる可能性を示唆している。都市域以外の人口が相対的に減少する一方で、気候変動やツーリズムなどによる人間の介入の度合いは増加する可能性が高いからである。したがって、第二の問題は、生態系サービスと都市域以外の社会の総合的なガバナンスをどう構築するかである。それにはもちろん都市に集中している最新の技術や情報が活用されなければならない。

この二つの問題は、いずれも都市化、グローバル化が巻き起こす問題であり、「同じコインの表と裏」だとも言える。われわれは、これまで使われてきた「農村・都市ネクサス」という概念を、人類世における諸問題を踏まえて再定義し、地球環境の持続性の分析にふさわしい分析枠組を構築するべきであろう。

資源ネクサスについての杉原のこうした考えは、京都大学東南アジア地域研究研究所発足記念シンポジウムにおける記念講演(2017年6月)、環境経済・政策学会2017年大会シンポジウムのパネルにおける講演(2017年9月)、日本学術会議主催学術フォーラム(RIHNからは他のメンバーも参加)における講演(2017年7月:のちに『学術の動向』に発表(2018年2月))などでも表明された。また、2018年1月には、プロジェクトとの接合をめざして、土地利用に関するプログラム1の研究会を開催し、中塚プロジェクト、水野プロジェクトと吉田プロジェクトの各プロジェクトリーダー及び、研究員が参加して関心を共有した。プログラム1に赴任した増原氏とともに、さらなる研究会も企画されている。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

○ 増原 直樹 (総合地球環境学研究所・上級研究員)

○今後の課題

国際出版室

杉原は、2017年4月に地球研の国際化についての議論を活性化することを提案し、NUS PressのPaul Kratoska氏を招いて、国際出版戦略を議論した。それも契機となって、非公式のワーキング・グループが地球研で独自のジャーナルを刊行する可能性を検討し、ジャーナルの目的についても草案を作成したが、結局、Cambridge University Pressから刊行予定のGlobal Sustainabilityという新しいジャーナルの主筆であるJohan Rockström氏からの招待を受け、この新しいジャーナルに参加することを選んだ。地球研は、‘humanities and global sustainability’というコレクションを担当することになり、安成所長と杉原がセクション・エディターに就任した。そして、既存の地球研での英文出版シリーズ(Springer)や他の英文出版物の刊行促進とあわせ、英文刊行物におけるプレゼンスを高めるために2018年度から国際出版室を設置することになった。杉原が室長に就任する。

世界社会科学フォーラム

第4回世界社会科学フォーラム(World Social Science Forum)が2018年9月に福岡で開催される。杉原は、日本学術会議の第一部国際協力分科会委員長およびフォーラム組織委員会のメンバーとして、この国際学会の誘致に深くかかわってきた。地球研は、コンソーシアムの一員としてフォーラムをサポートすることに同意した。今回のフォーラムの主要なテーマは、security(安全保障だけでなく、広い意味での生存基盤の保障)とequality(平等)である。地球研からのパネルへの応募も、数件採択された。今回のフォーラムは、これまでフォーラムを主催してきた国際社会科学協議会と自然科学の主要な学会である国際科学会議との合併後の初めての国際会議になるため、より国際的に注目されると同時に学際的なプログラムとなっている。地球研の活躍が期待される。

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・増原直樹 2018年03月 環境自治体づくり関連年表. 中口毅博・環境自治体会議環境政策研究所編 『環境自治体白書2017-2018年版—地域における持続可能な消費と生産』. 生活社, 東京.

○論文

【原著】

- ・杉原 薫 2018年02月 「開発主義の環境史的基盤—臨海工業地帯から内陸部への歴史的移動を考える」. 『学術の動向』(2018年第2号):52-55頁.
- ・Sugihara, K. 2017 “Monsoon Asia, Intra-Regional Trade and Fossil-Fuel-Driven Industrialization”. Gareth Austin (ed.) *Economic Development and Environmental History in the Anthropocene: Perspectives on Asia and Africa*. Bloomsbury Academic, London, pp.119-144.
- ・Sugihara, K. 2017 “Monsoon Asia, Industrialization and Urbanization: The Making and Unmaking of the Regional Nexus”. RIHN (ed.) *RIHN 11th International Symposium Proceedings ‘Asia’ s Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene*. RIHN, Kyoto, pp.67-99.

○その他の出版物

【その他の著作(新聞)】

- ・杉原 薫 「神田さやこ『塩とインドー市場・商人・イギリス東インド会社ー』」. 『日本経済新聞』, 2017年11月03日 朝刊. 第60回日経・経済図書文化賞選評

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A General Discussion”. *Workshop on Emerging States in Global Economic History (Part 2)*, 2018.03.26, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- ・Sugihara, K. “Emerging States in Global Economic History”. *Workshop on Emerging States in Global Economic History (Part 1)*, 2018.03.24, GRIPS, Tokyo. (本人発表).

- Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A Regional Comparative Perspective and its Implications for the Emerging States”. Workshop for the Emerging States Project (Vol. 2), 2018.03.09, GRIPS, Tokyo. (本人発表).
- 杉原 薫 「3年間の総括」. 基盤B「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 (代表研究者杉原)」, 2018年02月12日, 総合地球環境学研究所、京都市. (本人発表).
- Sugihara, K. “Transition to the Emerging State in History and the Developing World”. Workshop for the Emerging States Project, 2018.02.03, GRIPS, Tokyo. (本人発表). (General meeting with Professors Roy Bin Wong and Dr Chris Baker)
- Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A Regional Comparative Perspective and its Implications for the Emerging States”. Workshop for the Emerging States Project, 2018.01.12, GRIPS, Tokyo. (本人発表). (General meeting with Professor Sugata Bose)
- Sugihara, K. “Comments on Multiple Payment Systems in Globalizing Economies”. Pre-Conference of the World Economic History Congress 2018 Boston, 2017.12.15-2017.12.16, Kansai University, Osaka. (本人発表).
- Sugihara, K. “Consolidating India’s Trade Statistics, c.1800-1890: Notes on Sources with special reference to Administration Reports”. 「開放性と多様性のなかの経済・社会：植民地期インドを焦点にして」研究会 (科研費基盤研究 (B)「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」と京都大学南アジア地域研究拠点 (KINDAS) グループ 1-B の共催), 2017.11.18, 京都大学東南アジア地域研究研究所、京都市. (本人発表).
- 杉原 薫 “India’s Internal Trade around 1850: With special reference to Bombay (発表は日本語)”. 杉原科研B「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」研究会, 2017年08月02日, 総合地球環境学研究所、京都. (本人発表).
- 杉原 薫 「開発主義の環境史的基盤：臨海工業地帯から内陸部への歴史的移動を考える」. 学術フォーラム「アジアの経済発展と立地・環境：都市・農村関係の再構築を考える」, 2017年07月08日, 学術会議講堂、東京. (本人発表).
- Sugihara, K. “Urban Living Space as a Factor Endowment: A Note on Asia’s Long-term Development Path”. Workshop on ‘Learning from Historical Tokyo: Implications for Developing Cities’, 2017.06.05, GRIPS, Tokyo. (本人発表).
- 諸田博昭 「戦間期中国の銀行券発行における領用の役割」. 社会経済史学第86回全国大会, 2017年05月27日, 慶應義塾大学、東京. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 杉原 薫 「資源ネクサスの大転換—アジアから展望するグローバル・ヒストリー」. 第15回一橋大学関西アカデミア シンポジウム「アジアに開く関西と日本：その過去、現在、未来」, 2018年02月17日, 新梅田シテイ、梅田スカイビル, 大阪市.
- Sugihara, K. (Organizer, Panelist and Chair). “Roundtable on South Asia, Asia and Global History (with Professor Sugata Bose)”, 2018.01.14, Center for South Asian Studies, Ryukoku University, Kyoto.
- Sugihara, K. (Chair of Session 3 and roundtable discussant) “Trans-scale Solutions for Sustainability”. RIHN 12th International Symposium, 2017.12.21-2017.12.22, Kyoto International Conference Hall, Kyoto.
- 杉原 薫 (招聘報告) 「環境経済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」. 環境経済・政策学会 2017年大会シンポジウム「フューチャーデザインと新国富論：将来の持続可能な社会をいかにデザインしていくか」, 2017年09月09日, 高知工科大学、高知.
- 杉原 薫 (記念講演) 「モンスーン・アジア、工業化、生存基盤の持続性」. 京都大学東南アジア地域研究研究所発足記念シンポジウム, 2017年06月02日, 京都大学、京都.

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

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、その短期的・長期的対応のあり方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気候変動への多数の応答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り、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? 前近代の気候災害への日本社会の応答には、大きく2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の縮小、もう1つは水害による農業の局所的被害に伴う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。それらは、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などの様々な問題、さらにそれらに起因する紛争や難民の発生までに至る、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努力から普遍的な教訓を引き出し、公論の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1には、2つの設問（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）がある。本FRでは気候変動に向き合った日本史上の無数の人々の対応のあり方から多様な教訓を得ることで、前者への解答を用意できる。またプログラムの中で、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により、今後の社会転換の前提となる経路依存性を明らかにし、後者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。FR4の本年度は、FR5までの間に、日本語全6巻の成果本とその前提となる多数の原著論文の出版を終え、さらに英語全1巻の出版を確実にするために、FR3までに収集した各ステップのデータを持ち寄り、成果本への論文の執筆構想を確認し合って、目次を確定し、実際の執筆に取り掛かるという課題があった。具体的には、プロジェクトの全体及びグループ毎に、成果本の執筆と連動して、以下の課題に取り組んだ。

- 1) 『古気候』古気候データの延伸と拡充と高精度化、共有と完全公開に向けた論文執筆。
- 2) 『先史・古代史』長周期気候データの活用、年輪年代情報の収集、集落址・住居址データの集成。
- 3) 『中世史』長周期気候変動データの活用、古文書データベースの語彙検索、刊本の数値史料の活用。
- 4) 『近世史』地域毎の古気候データの活用、社会応答の地域・時代間比較。数値史料の組織的収集と解析。
- 5) プロジェクトの最終成果の発信に向けた、日本語及び英語での『成果本』の目次の確定と執筆の開始

2) 本年度にあげた成果

(1) 『古気候学・気候学』グループでは、データの種類やその解析手法毎に状況は異なるが、主なプロキシである年輪酸素同位体比データの延伸・拡充・高度化の作業と、成果本第2巻の論文及び原著論文の執筆と並行して取り組

んでいる。中でも北日本の年輪酸素同位体比の拡充、中部日本の年輪酸素・水素同位体比の統合による長周期気候変動の復元、縄文中期へのデータの延伸などに、顕著な成果を挙げた。

(2)『先史・古代史』グループでは、古気候学 G から新しく提供された長周期気候変動データを活用した解析を進めると共に、国内外の出土材の年輪年代決定、全国の遺跡発掘調査報告書に記された集落址・住居址データの集積が進んだ。それらを踏まえて成果本第3巻の目次の作成と論文の執筆が進められている。

(3)『中世史』グループでは、新しい長周期気候変動データを活用して、中世前期の気候応答の解析が進むと共に、「鎌倉遺文」や大規模な荘園史料等の中での語彙の検索、数値データの活用によって、地域社会の気候応答についての定量的解析が行われ、それを踏まえて成果本第4巻の目次の作成と論文の執筆が行われている。

(4)『近世史』グループでは、地域毎の多様な古気候データを活用しながら、飢饉時などにおける社会の応答の日本列島の地域間での比較や、天明期・天保期などの時代間での比較を行うと共に、気候応答の数値的解析を念頭において、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が進められ、成果本第5巻、第6巻の目次の作成と論文の執筆が進められている。

(5)『分類・統合』グループでは、数値史料の収集と解析のスピードが簡単には上がらないという現実を踏まえて、FR 期間内に行う内容を絞り込み、成果本の第1巻で今後に向けた枠組みの構築に取り組んだ。具体的には気候変動が農業生産に与える影響の普遍性と個別性の認定、気候変動と社会応答の関係性の時代間比較、近世におけるその地域間比較、気候変動から社会応答に至る因果関係を解析する手法の提案の4つの視点から、成果本第1巻・第2部の論文を第1巻第1部（通史）と並行して執筆している。

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、「分類・統合」以外には各々担当研究員がいるが、「先史・古代史」については、FR3から担当の研究推進支援員を配置する一方、グループの進行はPLが兼務している。本FRの中心課題である「古気候復元のための分析」と「遺跡・文書データの収集」については、科研費も活用しながら、複数の研究員・研究推進員・技術補佐員と多数の謝金雇用の学生/一般協力者を配置して作業を遂行する一方、その業務と雇用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名の事務補佐員を雇用した。さらに9月からは、成果本の編集作業に専念する研究推進員を1名（1月からさらに1名）雇用して、万全の体制で原稿の収集と編集、出版の支援を行いつつある。尚、地球研研究職員の職務内容の改定に呼応して、FR4から、プロジェクト研究員と同研究推進支援員の各1名が、特任助教とプロジェクト研究員に、それぞれ昇格した。

○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)
- ◎ 鎌谷かおる (総合地球環境学研究所研究部・特任助教・近世における気候・環境と生業の関わり)

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)
- ◎ 佐野 雅規 (早稲田大学人間科学学術院・助教・樹木年輪を用いた気候変動の復元)
- 光谷 拓実 (奈良文化財研究所蔵文化財センター・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・内湾堆積物を用いた気候変動の解析)
- 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・研究員・樹木年輪の酸素同位体比を用いた古気候復元)
- 坂下 渉 (筑波大学生命環境系・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)
- 澤田啓斗 (名古屋大学大学院環境学研究科・大学院生・同位体地球科学)

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 (データサイエンス共同利用基盤施設人文学オープンデータ共同利用センター・特任研究員・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)
- 水谷 司 (東京大学生産技術研究所・特任講師・古気候データの時系列解析)
- 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 (奈良文化財研究所埋蔵文化財センター・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・大学院部長・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 (國學院大學神道文化学部・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)
 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・名誉教授・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・PD・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・嘱託員・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

FR4でも、FR3に引き続き、さまざまな出版物や公開講演会、テレビ番組などの形で、本FRの研究成果を、日本の気候学・歴史学・考古学の関係者及び、歴史や気候に興味を持つ一般の多くの人々に対して普及することができた。その中で、気候と歴史の関係についての知見を「環境変動に柔軟に対処できる社会への転換」に向けた公論形成につながる取り組みを、一歩ずつ進めつつある。さらにその成果は研究分野の内部でも、FR4で新たに採択されたプロジェクト発の複数の科研費(基盤S-1件、基盤A-2件、基盤B-1件、萌芽-1件)という形で、将来性のある研究として評価されてきた。また、年輪酸素同位体比を用いて気候変動と人間社会の関係を解析する取り組みは、韓国や中国などの近隣諸国とのワークショップ、及び同国の研究者を対象にした技術研修等の実施により、日本に留まらず国際的な共同研究に発展しつつある。

研究内容の面でも、さまざまな新しい進展があった。1) 年輪の酸素と水素の同位体比を組み合わせることで長周期の気候変動を復元する手法の開発は、プロジェクトの先史・古代史、中世史の研究を一気に活性化しただけでなく、年輪気候学の今後を切り開く世界的な成果である。2) 遺跡出土材の年輪年代を、酸素同位体比を使って多数一括測定する手法の応用により、先史・古代の年代観が次々と刷新されつつある。3) 中世古文書のデジタルデータベースの構築を進めた結果、語彙検索の手法で歴史の因果関係を発見する手法が、大きく広がってきた。4) 近世の気候応答の地域間比較を行う中で、気候変動自身の地域間での相同性・相違性の認識が進み、高い時・空間解像度での気候応答解析が可能になりつつある。

こうした研究手法の進展は、成果本の目次の中で別途示されるように、多様な事例研究の形で結実しつつあり、日本史における気候変動と社会応答の関係を理解していく上で、膨大な知見が形成されつつある。また世界的にみても

極めて先進的な取り組みである本FRの研究成果を、レジリアンス論を核としながら1冊の英語の本にして英語圏で出版するために、プロジェクト内の米国人日本史研究者を含む各分野の執筆者が集まって目次と各章の概要をまとめ、プロジェクト外の英語を母語に持つ日本史研究者らによる翻訳の支援体制も確立して、Cambridge University Pressとの出版計画を具体化することもできた。

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つの点が、まだ十分に達成できていない。1つは、分類・統合グループで作成した「気候変動と社会応答をつなぐ因果関係モデル」の具体的運用であり、もう1つは、それに関連した「気候変動に強い社会システム」の明確化である。前者の背景には、歴史文書や考古遺物から気候変動との定量的関係の解析に資する数値情報を取り出すことの難しさがあったが、実際には本FRの中でも、近世からは農業生産、年貢、物価、人口などの多様かつ多量のデータが得られつつあり、中世では語彙検索による文書件数の数値化という新しい手法が開発できた。先史・古代でも集落址、住居址データの集成が進みつつある。これらをモデル上で統合して、成果本の第1巻第2部などのさまざまな論考に生かしていく必要がある。後者はさらに本格的な課題であり前者の進展を待たねばならないが、一方で成果本の中では、近世から先史・古代に至る時代毎に、さまざまな角度から具体的な事例をもとに気候応答の議論が多様に展開されつつある。本FRは、比較的大きな社会的注目を受けていることから、まずは成果本を確実に出版し普及することで、個々の事例の紹介に努め、それらの事例群を前者のモデルに統合していくことで、後者の議論に結び付けたい。

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

本FRは歴史を対象とするプロジェクトなので地球研の実践FRで主流となりつつあるTrans-disciplinary (TD) なプロジェクトではないが、最先端のInter-disciplinary (ID) なプロジェクトである。もともとプログラムは、TDとの距離感が大きく異なる数件のFR, PRで構成され、それらの相互啓発によって、TDとIDが互いに視野を広げて、共に成長すると共に、プログラムとしてのより高次の成果や構想につなげることを目的にしている。そういう観点からプログラムの中では、是非ともTD色の強いプロジェクトとの交流・協働を待望している。今年度は、必ずしもプログラムの活動は活発ではなかったが、3つのFRが揃う来年度のプログラムでの活動には、是非、貢献したい。

4) 来年度以降への課題

本FRでは古気候学と歴史学・考古学の連携によって日本史の全体の中から気候変動に強い(乗り越えた)事例群の共通の特徴を探求している。その目標は大きく、2)で示したように簡単には達成できないが、一方で「気候と日本史の関係を探る」という研究内容そのものは、多数のメディアに取り上げられると共に、学問内部でも関連した大型科研費の採択等につながる高い評価を受けてきた。この状況に鑑みると短期的な目標達成を焦るよりも、成果本の出版・普及を成功させることで、古気候データをはじめとする研究成果の全面的な公開と社会への浸透を図ることが、長期的な目標達成の近道であると考えようになった。2)の取り組みを適宜進めると共に、プロジェクトの終了まであと一年と迫った現在、当面は成果本の執筆・編集・出版に全力を挙げたい。

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・小林謙一 2017年10月 縄文時代の実年代-土器型式編年と炭素14年代-。同成社、東京都千代田区、272pp.
- ・菊池勇夫 2017年04月 探究の人 菅江真澄。無明舎出版、秋田県秋田市、150pp.

【分担執筆】

- ・中塚 武 2017年12月 樹木年輪からさぐる気候環境の変遷。山川修治・常盤勝美・渡来 靖編 気候変動の事典。朝倉書店、東京都新宿区、pp. 348-351.
- ・平野淳平 2017年10月 歴史イベントと気候との関わりをどう教えるか-歴史気候学からの視点-。歴史と地理地理の研究。山川出版社、東京都千代田区、pp. 9-17.
- ・柴本昌彦・高槻泰郎 2017年08月 米切手取引市場。岩波講座 日本経済の歴史。岩波書店、東京都千代田区、pp. 130-143.

- ・高槻泰郎 2017年08月 農業金融 資産・送金・資金貸借. 岩波講座 日本経済の歴史. 岩波書店, 東京都千代田区, pp.105-147.
- ・高槻泰郎 2017年06月 世界初の先物取引所と米の品質競争-幕藩領主と大坂米市場-. 歴史科学協議会編編 知っておきたい歴史の新常識. 勉誠出版, 東京都千代田区, pp.148-151.
- ・田村憲美 2017年06月 気候変動論の現在. 歴史科学協議会編 知っておきたい歴史の新常識. 勉誠出版, 東京都千代田区, pp.2-5.
- ・小林謙一 2017年06月 一括資料の組成比に関する予察. 安斎正人編 理論考古学の実践1 理論篇. 同成社, 東京都千代田区, pp.305-322.
- ・今津勝紀 2017年06月 古代日本の自然環境と災害. 鈴木靖民編 日本古代交流史入門. 勉誠出版, 東京都千代田区, pp.478-489.
- ・今津勝紀 2017年05月 古代における国郡領域編成の一考察-備前・美作の事例-. 吉川真司・倉本一宏編 日本的時空観の成立. 思文閣出版, 京都府京都市, pp.133-169.
- ・小林謙一 2017年04月 縄紋集落の継続・断続. 山本暉久編 二十一世紀考古学の現在 山本暉久先生古稀記念論集. 六一書房, 東京都千代田区, pp.99-109.

○論文

【原著】

- ・中山富広 2018年03月 天明期の夏季天候と瀬戸内海地域. 内海文化研究紀要(46.0):1.0-16.0.
- ・井上智博・中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規・遠部 慎・中原 計 2018年03月 酸素同位体比年輪年代法による池島・福万寺遺跡の弥生時代水田に関する年代観の構築. 大阪文化財研究 51:1-26.
- ・斉藤颯人・木村勝彦・箱崎真隆・佐野雅規・對馬あかね・李 貞・中塚 武 2018年03月 年輪酸素同位体比分析による多賀城跡西辺の柵木の年代決定. 「多賀城跡」(宮城県多賀城跡調査研究所年報) 2017:42-45.
- ・箱崎真隆・木村勝彦・中塚 武 2018年03月 多賀城跡出土西辺柵木の樹種. 「多賀城跡」(宮城県多賀城跡調査研究所年報) 2017:40-41.
- ・小林謙一・木村勝彦・佐野雅規・箱崎真隆・中塚 武 2018年03月 三内丸山遺跡出土木材の酸素同位体分析. 特別史跡三内丸山遺跡 年報 21:43-61.
- ・中塚 武 2018年03月 酸素同位体比年輪年代法の誕生と展開. 考古学と自然科学 76:1-13. (査読付).
- ・Yamada, R., Kariya, Y., Kimura, T., Sano, M., Li, Z., and Nakatsuka, T. 2018,03 Age determination on a catastrophic rock avalanche using tree-ring oxygen isotope ratios - The scar of a historical gigantic earthquake in the Southern Alps, central Japan. . Quaternary Geochronology 44.0:47.0-54.0. DOI:10.1016/j.quageo.2017.12.004. (査読付).
- ・Sakamoto M, Hakozaki M, Nakao N, Nakatsuka T 2017,12 Fine structure and reproducibility of radiocarbon ages of middle to early modern Japanese tree rings. (査読付).
- ・Iizuka, Y., Uemura, R., Fujita, K., Hattori, S., Seki, O., Miyamoto, C., Suzuki, T., Yoshida, N., Motoyama, H., Matoba, S. (10 authors) 2017,12 A 60-year record of atmospheric aerosol depositions preserved in a high-accumulation dome ice core, southeast Greenland.. Journal of Geophysical Research Atmospheres. DOI:10.1002/2017JD026733. (査読付).
- ・Wataru Sakashita, Hiroko Miyahara, Yusuke Yokoyama, Takahiro Aze, Stephen P. Obrochta and Takeshi Nakatsuka 2017,12 Relationship between the Northern Pacific Gyre Oscillation and tree-ring cellulose oxygen isotopes in northeastern Japan.. Geoscience Letter(4). DOI:10.1186/s40562-017-0095-2
- ・平野哲也 2017年12月 干鰯と農業. 歴史と地理 日本史の研究(259):30-41.
- ・Chenxi Xu, Xuemei Shao, Wenling An, Takeshi Nakatsuka, Yong Zhang, Masaki Sano and Zhengtang Guo 2017,11 Negligible local-factor influences on tree ring cellulose $\delta^{18}O$ of Qilian juniper in the Animaqing Mountains of the eastern Tibetan Plateau. Tellus B: Chemical and Physical Meteorology 69.0. DOI:10.1080/16000889.2017.1391663.
- ・中塚 武 2017年11月 高分解能古気候データを『日本書紀』の解釈に利用する際の留意点. 日本書紀研究(32):155-171.
- ・伊藤啓介・中塚 武 2017年10月 『CD-ROM版 鎌倉遺文』に収録された古文書件数と気候復元データの関係の定量的分析. 鎌倉遺文研究(40):23-53.

- Ryoto Furukawa, Ryu Uemura, Koji Fujita, Jesper Sjolte, Kei Yoshimura, Sumito Matoba and Yoshinori Iizuka 2017,10 Seasonal scale dating of a shallow ice core from Greenland using oxygen isotope matching between data and simulation. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*(122): 10873.0-10887.0. DOI:10.1002/2017JD026716 (査読付) .
- 高槻泰郎 2017年09月 近世日本における相場情報の通信技術. 電子情報通信学会 会誌 100.0(9.0): 987.0-991.0.
- 庄建治朗・鎌谷かおる・富永晃宏 2017年09月 日記天気記録と気象観測データの照合による梅雨期長期変動の検討. *水文・水資源学会誌* 30(5):294-306. DOI:10.3178/jjshwr.30.294
- 中塚 武 2017年09月 原始・古代史の時間認識と気候変動. *歴博*(204):15-18.
- 小林謙一 2017年09月 神奈川県綾瀬市内出土試料の炭素14年代測定研究-縄文時代後期前～中葉の実年代を中心に-. *人文研紀要*(87):255-287.
- Hakozaki M, Miyake F, Nakamura T, Kimura K, Masuda K, Okuno M 2017,08 Verification of the annual dating of the 10th century Baitoushan Volcano eruption based on AD 774-775 carbon-14 spike. *Radiocarbon*:1-8. DOI:10.1017/RDC.2017.75 (査読付) .
- Masaki Sano, A P Dimri, R. Ramesh, Chenxi Xu, Zhen Li, Takeshi Nakatsuka 2017,08 Moisture source signals preserved in a 242-year tree-ring $\delta^{18}O$ chronology in the western Himalaya.. *Global and Planetary Change* 157.0:73.0-82.0. DOI:10.1016/j.gloplacha.2017.08.009.
- PAGES2k Consortium (Julien Emile-Geay, Nicholas P. McKay, Darrell S. Kaufman, Lucien von Gunten, Jianghao Wang, Kevin J. Anchukaitis, Nerilie J. Abram, Jason A. Addison, Mark A.J. Curran, Michael N. Evans, Benjamin J. Henley, Zhixin Hao, Belen Martrat, Helen V. McGregor, Raphael Neukom, Gregory T. Pederson, Barbara Stenni, Kaustubh Thirumalai, Johannes P. Werner, Chenxi Xu, Dmitry V. Divine, Bronwyn C. Dixon, Joelle Gergis, Ignacio A. Mundo, Takeshi Nakatsuka, Steven J. Phipps, Cody C. Routson, Eric J. Steig, Jessica E. Tierney, Jonathan J. Tyler, Kathryn J. Allen, Nancy A.N. Bertler, Jesper Björklund, Brian M. Chase, Min-Te Chen, Ed Cook, Rixt de Jong, Kristine L. DeLong, Daniel A. Dixon, Alexey A. Ekaykin, Vasile Ersek, Helena L. Filipsson, Pierre Francus, Mandy B. Freund, Massimo Frezzotti, Narayan P. Gaire, Konrad Gajewski, Quansheng Ge, Hugues Goosse, Anastasia Gornostaeva, Martin Grosjean, Kazuho Horiuchi, Anne Hormes, Katrine Husum, Elisabeth Isaksson, Selvaraj Kandasamy, Kenji Kawamura, K. Halimeda Kilbourne, Nalan Koç, Guillaume Leduc, Hans W. Linderholm, Andrew M. Lorrey, Vladimir Mikhalenko, P. Graham Mortyn, Hideaki Motoyama, Andrew D. Moy, Robert Mulvaney, Philipp M. Munz, David J. Nash, Hans Oerter, Thomas Opel, Anais J. Orsi, Dmitriy V. Ovchinnikov, Trevor J. Porter, Heidi A. Roop, Casey Saenger, Masaki Sano, David Sauchyn, Krystyna M. Saunders, Marit-Solveig Seidenkrantz, Mirko Severi, Xuemei Shao, Marie-Alexandrine Sire, Michael Sigl, Kate Sinclair, Scott St. George, Jeannine-Marie St. Jacques, Meloth Thamban, Udyia Kuwar Thapa, Elizabeth R. Thomas, Chris Turney, Ryu Uemura, Andre E. Viau, Diana Vladimirova, Eugene R. Wah, James W.C. White, Zicheng Yu & Jens Zinke) 2017,07 A global multiproxy database for temperature reconstructions of the Common Era.. *Scientific Data*(4). DOI:10.1038/sdata.2017.88
- 渡辺浩一 2017年07月 江戸水害と都市インフラ—三俣中洲富永町の造成と撤去—. *日本歴史*(830):37-53.
- Wataru Sakashita, Hiroko Miyahara, Yusuke Yokoyama, Takahiro Aze, Takeshi Nakatsuka, Yasuharu Hoshino, Motonari Ohyama, Hitoshi Yonenobu, Keiji Takemura 2017,06 Hydroclimate reconstruction in central Japan over the past four centuries from tree-ring cellulose $\delta^{18}O$. *Quaternary International*. DOI:10.1016/j.quaint.2017.06.020
- Chenxi Xu, Haifeng Zhu, Takeshi Nakatsuka, Masaki Sano, Zhen Li, Feng Shi, Eryuan Liang, Zhengtang Guo 2017,05 Sampling strategy and climatic implication of tree-ring cellulose oxygen isotopes of *Hippophae tibetana* and *Abies georgei* on the southeastern Tibetan Plateau.. *International Journal of Biometeorology*. DOI:10.1007/s00484-017-1365-6
- Yu Liu, Kim M. Cobb, Huiming Song, Qiang Li, Ching-Yao Li, Takeshi Nakatsuka, Zhisheng An, Weijian Zhou, Qiufang Cai, Jinbao Li, Steven W. Leavitt, Changfeng Sun, Ruochen Mei, Chuan-Chou Shen, Ming-Hsun Chan, Junyan Sun, Libin Yan, Ying Lei, Yongyong Ma, Xuxiang Li, Deliang Chen, Hans W. Linderholm 2017年05月 Recent enhancement of central Pacific El Niño variability relative to last eight centuries.. *Nature Communications*(8). DOI:10.1038/ncomms15386

- Fujita, K., Inoue, H., Izumi, T., Yamaguchi, S., Sadakane, A., Sunako, S., Nishimura, K., Immerzeel, W.W., Shea, J.M., Kayastha, R.B., Sawagaki, T., Breashears, D.F., Yagi, H., Sakai, A. (14 authors) 2017, 04 Anomalous winter-snow-amplified earthquake-induced disaster of the 2015 Langtang avalanche in Nepal.. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 17(5):749-764. DOI:10.5194/nhess-17-749-2017. (査読付) .
- 藤尾慎一郎 2017年04月 弥生文化の範囲 弥生文化範囲論の射程. 季刊考古学(138):51-54.
- Saito, K., Tada, R., Zheng, H., Irino, T., Luo, C., He, M., Wang, K., Suzuki, Y 2017, 04 ESR signal intensity of quartz in the fine-silt fraction of the riverbed sediments of Yangtze River: a provenance tracer for suspended particle matter.. *Progress in Earth and Planetary Science*, 4(4). DOI:10.1186/s40645-017-0118-9 (査読付) .
- Shirai K, Kubota K, Murakami-Sugihara N, Seike K, Hakozaiki M, Tanabe K 2017 Stimpson's hard clam *Mercenaria stimpsoni*; a multi-decadal climate recorder for the northwest Pacific coast, . *Marine Environmental Research*. DOI:10.1016/j.marenvres.2017.10.009 (査読付) .
- 山田浩世・佐野雅規 2017年 近世後期の琉球における気候変動災害の展開と社会応答-1780年代の災害と上からの村落立て直し. 首里城研究(19.0):4.0-19.0. (査読付) .
- Seo, J.-W. Jeong, H.-M. Sano, M., Choi, E.-B. Park, J.-H., Lee, K.-H., Kim, Y.-J., and Park, H 2017 Establishing tree ring $\delta^{18}O$ chronologies for principle tree species (*T. cuspidata*, *P. koraiensis*, *A. koreana*, *Q. mongolica*) at subalpine zone in Mt. Jiri national park and their correlations with the corresponding climate.. *Journal of the Korean Wood Science and Technology* 45.0:661.0-670.0. DOI: 10.5658/WOOD.2017.45.5.661. (韓国語) (査読付) . in Korean with English abstract
- Furukawa, R., Uemura, R., Fujita, K., Sjolte, J., Yoshimura, K., Matoba, S., Iizuka, Y. 2017 Seasonal scale dating of a shallow ice core from Greenland using oxygen isotope matching between data and simulation.. *Journal of Geophysical Research - Atmospheres* 120.0(20.0):10873.0-10887.0. DOI: 10.1002/2017JD026716. (査読付) .
- Iizuka Y, Miyamoto A, Hori A, Matoba S, Furukawa R, Saito T, Fujita S, Hirabayashi M, Yamaguchi S, Fujita K, Takeuchi N 2017 A firn densification process in the high accumulation dome of southeastern Greenland. . *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 49.0(1.0):13.0-27.0. DOI:10.1657/AAAR0016-034 (査読付) .
- Nuimura T, Fujita K, Sakai A 2017 Downwasting of the debris-covered area of Lirung Glacier in Langtang Valley, Nepal Himalaya, from 1974 to 2010.. *Quaternary International*(455.0):93.0-101.0. DOI:10.1016/j.quaint.2017.06.066 (査読付) .
- Salerno F, Thakuri S, Tartari G, Nuimura T, Sunako S, Sakai A, Fujita K 2017 Debris-covered glacier anomaly? Morphological factors controlling changes in the mass balance, surface area, terminus position, and snow line altitude of Himalayan glaciers.. *Earth and Planetary Science Letters*(471.0): 19.0-31.0. DOI:10.1016/j.epsl.2017.04.039. (査読付) .
- Lamsal D, Fujita K, Sakai A 2017 Surface lowering of the debris-covered area of Kanchenjunga Glacier in the eastern Nepal Himalaya since 1975, as revealed by Hexagon KH-9 and ALOS satellite observations.. *The Cryosphere* 11.0(6.0):2815.0-2827.0. DOI:10.5194/tc-11-2815-2017 (査読付) .
- Kagawa, A. & Fujiwara, 2017 Smart increment borer: a portable device for automated sampling of tree-ring cores.. *Journal of Wood Science* 63.0(7.0). DOI:10.1007/s10086-017-1668-6.
- Xu, C., Zhu, H., Nakatsuka, T., Sano, M., Li, Z., Shi, F., Liang, E., and Guo, Z. 2017 Sampling strategy and climatic implication of tree-ring cellulose oxygen isotopes of *Hippophae tibetana* and *Abies georgei* on the southeastern Tibetan Plateau. . *International Journal of Biometeorology*. DOI: 10.1007/s00484-017-1365-6. (査読付) .
- Sano, M., Dimri, A.P., Ramesh, R., Xu, C., Li, Z., and Nakatsuka, T. 2017 Moisture source signals preserved in a 242-year tree-ring $\delta^{18}O$ chronology in the western Himalaya.. *Global and Planetary Change*. DOI:10.1016/j.gloplacha.2017.08.009. (査読付) .
- 阿部 理・森本真紀・野坂信之 2017年 石西礁湖内に広く分布する黒点の解析とその応用. 号外海洋(60):63-69. (査読付) .
- Katsuta, N., G. Matsumoto, Y. Tani, E. Tani, T. Murakami. S. Kawakami, T. Nakamura, M. Takano, E. Matsumoto, O. Abe, M. Morimoto, T. Okuda, S. K. Krivonogov, T. Kawai 2017 A higher moisture level in the early Holocene in northern Mongolia as evidenced from sediment records of Lake Hovsgol and Lake Erhel. *Quaternary International*(455):70-81. (査読付) .

- Debo Zhao, Shiming Wan, Samuel Toucanne, Peter D. Clift, Ryuji Tada, Sidonie Révillon, Yoshimi Kubota, Xufeng Zheng, Zhaojie Yu, Jie Huang, Hanchao Jiang, Zhaokai Xu, Xuefa Shi, Anchun Li 2017 Distinct control mechanism of fine-grained sediments from Yellow River and Kyushu supply in the northern Okinawa Trough since the last glacial. *Geophysics, Geosystems*.
- Yoshimi Kubota, Nozomi Suzuki, Katsunori Kimoto, Masao Uchida, Takuya Itaki, Ken Ikehara, Ryoung Ah Kim, Kyung Eun Lee 2017 Variation in subsurface water temperature and its link to the Kuroshio Current in the Okinawa Trough during the last 38.5 kyr. *Quaternary International*. DOI:10.1016/j.quaint.2017.06.021
- Tada, R., Irino, T., Ikehara, K., Karasuda, A., Sugisaki, S., Xuan, C., Sagawa, T., Itaki, T., Kubota, Y., Lu, S., Seki, A., Murray, R.W., Zarikan, C.A 2017 High-resolution and -precision correlation of dark and light layers in the Quaternary hemipelagic sediments of the Japan Sea recovered during IODP Expedition 346. *Progress in Earth and Planetary Science*. (査読付).
- 山田浩加・森本真紀 2017年 ペットボトル簡易雨量計の高精度化に関する研究. 岐阜大学教育学部研究報告(自然科学)(41):101-105. (査読付).

【総説】

- 中塚 武 2017年09月 原始・古代史の時間認識と気候変動. 歴博 204:15-18.

○その他の出版物

【解説】

- 中塚 武 2017年09月 酸素同位体比を用いた古気候の復原と文献史学との対話. 科研費 NEWS 2017年度(2):4-4.
- 中塚 武 2017年09月 原始・古代史の時間認識と気候変動. 歴博(204):15-18.

【報告書】

- 中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規 2018年03月 付編2 酸素同位体比年輪年代測定. 公益財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター編 京都府遺跡調査報告集 第173冊(新名神高速道路整備事業関係遺跡 下水主遺跡第1・4・6次). pp.256-265.
- 中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規 2017年08月 第6章 自然科学的分析 第3節 酸素同位体比年輪年代測定. 大阪府文化財センター編 瓜破北遺跡2 大阪府文化財センター調査報告書 第285集. pp.138-143.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 菊池勇夫 2017年12月 2017年度歴史学研究会大会報告批判 近世史部会. 歴史学研究(965):42-44.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 箱崎真隆 白頭山10世紀噴火の確定年代からみた十和田カルデラ10世紀噴火年代の再検討. 第20回AMSシンポジウム, 2017年12月14日-2017年12月15日, 岐阜県土岐市.
- Ryuji Tada, Arisa Seki, Masayuki Ikeda, Tomohisa Irino, Ken Ikehara, Akinori Karasuda, Saiko Sugisaki, Takuya Sagawa, Takuya Itaki, Yoshimi Kubota, Masafumi Murayama, Song Lu, Richard W Murray, Carlos A Alvarez Zarikian and IODP Exp. 346 Scientists, Intermittent Occurrence of Millennial-scale Variability of East Asian Summer Monsoon before 1.45 Ma based on the High-resolution Br Record of the Japan Sea Sediments, Paleoclimate variability in the Indo-Pacific region. AGU fall meeting 2017, 2017.12.11-2017.12.15, NewOrleans, USA.
- 伊藤 啓介 中世前期渡来銭受容研究の現状と課題. 科学研究費助成事業 基盤研究(B) 研究課題「日本中世貨幣史の再構築-学際的な中世貨幣学の確立に向けて-」(課題番号17H023829 研究代表者中島圭一) 研究会, 2017年12月09日, 滋賀県草津市.
- 大山幹成・米延仁志・星野安治・Marta Dominguez-Delmas・Ignacio Garcia-Gonzalez・鈴木伸哉・藤原健・安江恒・佐野雅規・庄建治朗 日本産ヒノキ科樹木の木材産地推定に向けた標準年輪曲線ネットワーク構築. 第32回日本植生史学会大会, 2017年12月03日, 宮崎県宮崎市.
- 藤尾慎一郎 弥生長期編年にもとづく時代と文化. 国立歴史民俗博物館国際シンポジウム「再考!縄文と弥生-歴博がめざす日本先史文化の再構築-」, 2017年12月02日, 東京都江東区.

- Watanabe, K. The custody of document of litigation and petition: Conflict of flood-control in Japanese early modern.. International Symposium: Korean law at Context of Far East Asia. Main session ; Litigation and Concept of Law in the Far East. 2017.11.25, Seoul, Korea.
- 中塚 武・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・重岡優希 樹木年輪セルロースの酸素・水素同位体比の統合による中部日本の短周期及び長周期の夏季降水量変動の復元. 日本樹木年輪研究会 2017 年度総会, 2017 年 11 月 19 日-2017 年 11 月 19 日, 愛知県名古屋市. (本人発表).
- 箱崎真隆 ヒノキアスナロの偽年輪. . 2017 年度「樹木年輪」研究会, 2017 年 11 月 19 日, 愛知県名古屋市.
- 庄建治朗・飯島友・植村立・佐野雅規・對馬あかね・中塚武 年輪内の酸素同位体比変動と気候変動および肥大成長フェノロジー. 樹木年輪」研究会・組織と材質研究会合同シンポジウム「大気水環境の変動が年輪として記録されるまで」, 2017 年 11 月 18 日, 愛知県名古屋市.
- 田村憲美 気候変動復元と日本中世史. 第 21 回別府大学文化財セミナー, 2017 年 11 月 12 日, 大分県別府市.
- 鎌谷かおる・佐野雅規 近世日本の気候変動と村落における記録の記され方-気候変動への興味と知識を考える-. 日本村落研究学会第 65 回大会, 2017 年 11 月 11 日, 静岡県浜松市.
- Watanabe, K. Transformation of Urban Space and a Notable Place in Edo (Tokyo) in the Late Eighteenth Century. International Symposium: Power and Daily Life in Urban Space. 2017.11.09, Daegu, Korea.
- 樋上 昇 弥生時代の稲作と農具. 連続歴史講座『縄文・弥生時代の食文化』, 2017 年 11 月 04 日, 愛知県弥富市.
- 藤尾慎一郎 日本列島における農耕の始まり. 日本人類学会講演会, 2017 年 11 月 03 日, 東京都文京区.
- 佐藤宏之 「ふるさとの記憶」を未来につなぐ. 第 5 回日韓共同シンポジウム「人間の安全保障と災害：知の再構築と人文社会科学の役割. 第 5 回日韓共同シンポジウム「人間の安全保障と災害：知の再構築と人文社会科学の役割, 2017 年 11 月, 鹿児島県鹿児島市.
- 佐藤宏之 地域の戦争の〈記憶〉を未来につなぐ-平和を希求する心を育むために-. 第 4 回空襲・戦災・戦争遺跡を考える九州・山口地区交流会, 2017 年 11 月, 鹿児島県出水市.
- 菊池勇夫 安藤昌益と寺島良安-「蝦夷」観の比較-. 安藤昌益と千住宿の関係を調べる会, 2017 年 10 月 20 日, 東京都足立区.
- 多田隆治 不安定氷床と短周期気候変動. 平成 29 年度 ISEE 研究集会, 2017 年 09 月 22 日, 愛媛県名古屋市.
- 多田隆治, 入野智久, 烏田明典, 池原研, 佐川拓也, 板木拓也, 杉崎彩子, 久保田好美, 池田昌之, Lu Song, 関有沙, 黒川駿介, 三武司, 村山雅史 数百～千年スケールで起こる東アジア夏季モン変 数百～千年スケールで起こる東アジア夏季モン変動の開始時期と時代変化. 日本地質学会, 2017 年 09 月, 愛媛県.
- 相田吉昭・菊池那津子・草場研太・丸山 巧・山北 聡・竹村厚司・堀 利栄・高橋 聡 (東大・地惑)・斎藤めぐみ・久保田好美・K. Bernhard Spörli・Hamish J. Campbell パンサラサ海に堆積したアローロック島の前期三畳紀層状チャートにおける生物源シリカ相とそのフラックス変動. 日本地質学会, 2017 年 09 月, 愛媛県.
- 樋上 昇 朝日遺跡出土木製品とその意義について. H. 29 年度清須市文化財講座, 2017 年 09 月 28 日, 愛知県清須市.
- 濱田育実, 庄建治朗, 佐野雅規, 對馬あかね, 中塚武 年輪酸素同位体比の年層内データにみる江戸時代天保期の気候環境. 平成 29 年度土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会 II-058 大気・水象, 2017 年 09 月 13 日, 福岡県福岡市.
- 中塚 武・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・重岡優希 樹木年輪セルロースの酸素・水素同位体比の統合による中部日本の短周期及び長周期の夏季降水量変動の復元. 日本地球化学会 2017 年度年会, 2017 年 09 月 13 日-2017 年 09 月 15 日, 東京工業大学 (東京都目黒区). (本人発表).
- 上地佑衣菜・植村立 沖縄島における降水の 170-excess の季節変動. 2017 年度日本地球化学会年会, 2017 年 09 月 13 日-2017 年 09 月 15 日, 東京都目黒区.
- 古川峻仁・植村立・藤田耕史・Jesper Sjolte・芳村圭・的場澄人・飯塚芳徳 データとモデルの酸素同位体比マッピングによるグリーンランド浅層アイスコアの年代決定法. 2017 年度日本地球化学会年会, 2017 年 09 月 13 日-2017 年 09 月 15 日, 東京都目黒区.
- 鶴田明日香・服部祥平・飯塚 芳徳・藤田耕史・植村立・的場 澄人・吉田 尚弘 グリーンランド南東コアによる過去 60 年間の大气硝酸の窒素同位体比の変動. 2017 年度日本地球化学会年会, 2017 年 09 月 13 日-2017 年 09 月 15 日, 東京都目黒区.
- 遠藤崇浩 近世の気候変動と地下水コモンズの管理-福東輪中の株井戸制度 -. 環境経済・政策学会 2017 年大会, 2017 年 09 月 09 日, 高知県高知市.

- Tada, R. Onset and evolution of the millennial-scale variability of East Asian Summer Monsoon and its tight linkage with AMOC during the last 1.45 Ma. IODP-PAGES Workshop on Global Monsoon in Long-term Records. , 2017.09.07, Shanghai, China.
- Junpei Hirano, Takehiko Mikami, Masumi Zaiki Reconstruction of summer temperatures since the 18th century in Western Japan. . European Meteorological Society (EMS) Annual Meeting 2017, 2017.09.04-2017.09.08, Dublin, Ireland.
- 箱崎真隆・三宅美沙・中村俊夫・木村勝彦・増田公明・奥野充 西暦 775 年炭素 14 スパイクに基づく白頭山 10 世紀噴火の年代検証. 日本第四紀学会 2017 年大会, 2017 年 08 月 26 日-2017 年 08 月 28 日, 福岡県福岡市.
- 木村勝彦・箱崎真隆・佐野雅規・對馬あかね・李貞・中塚武・中村俊夫・奥野充 酸素同位体比年輪年代法による白頭山 10 世紀噴火の年代測定. 日本第四紀学会 2017 年大会, 2017 年 08 月 26 日, 福岡県福岡市.
- 藤尾慎一郎 紀元前 1 千年紀における韓半島南部から九州西北部への文化複合体の拡散. “Korea-Japan dendrochronology workshop towards a new phase of archaeology”, 2017 年 08 月 21 日, 韓国釜山市.
- 箱崎真隆 韓国南部の低湿地遺跡出土材の酸素同位体比年輪年代測定結果. “Korea-Japan dendrochronology workshop towards a new phase of archaeology”, 2017 年 08 月 20 日, 韓国釜山市.
- 箱崎真隆 白頭山 10 世紀噴火の AD775 14C-spike および酸素同位体比年輪年代測定に基づく年代検証. “Korea-Japan dendrochronology workshop towards a new phase of archaeology”, 2017 年 08 月 20 日, 韓国釜山市.
- Nakamura, T., Masuda, K., Miyake, F., Hakozaki, M. Radiocarbon age offset observed in Japanese tree rings: Comparison of 14C ages from Japanese tree rings with IntCal13 datasets. The 14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry, 2017.08.14-2017.08.18, Ottawa, Canada.
- Jull, T., Miyake, F., Panyushkina, I., Masuda, K., Nakamura, T., Kimura, K., Hakozaki, M., Wacker, L., Lange, T., Cruz, R., Baisan, C, Salzer, M, Janovics, R, Hubay, K, Molnar, M Rapid carbon-14 excursions in the tree-ring record: A record of different kinds of solar activity?. 2nd Radiocarbon in the Environment Conference, 2017.07.04, Debrecen, Hungary.
- 高槻泰郎 近世日本の市場経済と「制度」. 法制史学会東京部会第 267 回例会, 2017 年 06 月 17 日, 東京都港区.
- Tada, R. Lake Suigetsu drilling. Earth System Science in Yunnan. Preliminary Initiatives, 2017.05.28, Yunnan Province, China..
- Tada, R Cause(s) of centennial to millennial-scale variabilities of East Asian Summer Monsoon during the Holocene Asian monsoon variability and dynamics. ANGSANA Xi'an Lintong, 2017.06.13, Xi'an, China.
- 菊池勇夫 飢饉のダメージ、飢饉から立ち直る-江戸期北東北の場合-. 日本人口学会第 69 回大会, 2017 年 06 月 10 日, 宮城県仙台市.
- 鎌谷かおる 近世日本における年貢制度の展開と気候変動. 2017 年度 第 86 回 社会経済史学会 全国大会, 2017 年 05 月 28 日, 東京都港区.
- 高槻泰郎 近世日本の中央市場と気候変動. . 社会経済史学会第 86 回全国大会, 2017 年 05 月 28 日, 東京都港区.
- 庄建治朗・荒神勇太・濱田育実・鎌谷かおる・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データと古日記天気記録による江戸時代三大飢饉期の高分解能気候復元. 日本地球惑星科学連合大会 2017 MIS23-09 古気候・古海洋変動, 2017 年 05 月 22 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ) .
- 進藤辰郎・大沢信二・三島壮智・渡邊裕美子・田上高広 洪水情報が石筍中に記録される過程の解明-大分県稲積水中鍾乳洞の場合-. 日本地球惑星科学連合大会 2017 年大会, 2017 年 05 月 20 日-2017 年 05 月 25 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ) .
- 多田隆治・王可・斎藤京太・Zheng, H・鈴木克明・杉崎彩子・長島佳菜・内田昌男・入野智久・川毅・久保田好美・木元克典・板木拓也 東アジア夏季モンスーン降水の過去 6 千年間の千年スケール変動は、偏西風ジェットの挙動に規定されたモンスーン降水フロントの南振動に起因する. 日本地球惑星科学連合大会 2017 年大会, 2017 年 05 月 20 日-2017 年 05 月 25 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ) .
- Kubota, Y., Haneda, Y., Saganuma, Y., Okada, M., Itaki, T., Kameo, K., Hayashi, H. Paleoclimatographic change off central Japan during MIS 20-18 based on Mg/Ca temperature, oxygen and carbon isotope records from Chiba composite section. 日本地球惑星科学連合大会 2017, 2017 年 05 月 20 日-2017 年 05 月 25 日, 千葉県千葉市 (幕張メッセ) .

- Kubota, Y., Wakisaka, E., Clemens, S., Holbourn, A., Lee, K-E., Ziegler, M., Horikawa, K., Kimoto, K. Variations in East Asian summer monsoon in the last 400 ky deduced from results of Mg/Ca-sea surface temperature and oxygen isotope of IODP Site U1429. 日本地球惑星科学連合大会 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市(幕張メッセ).
- Kubota, Y., Kimoto, K., Tada, R Reconstruction of vertical temperature structure in the East China Sea to better understand the past Kuroshio variability. 日本地球惑星科学連合大会 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市(幕張メッセ).
- 對馬 あかね・Gkinis Vasileios・東 久美子・的場 澄人・本山 秀明 アイスコア中の170-excessの変動傾向. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市(幕張メッセ). (本人発表).
- 對馬 あかね・佐野 雅規・中塚 武・Li Zhen・大山 幹成・安江 恒 樹木年輪セルロースの酸素同位体比による東北地方の古気候復元の可能性. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市(幕張メッセ). (本人発表).
- 久持亮・渡邊裕美子・栗田直幸・佐野雅規・中塚武・松尾美幸・山本浩之・杉山淳司・津田敏隆・田上高広 インドネシア・ジャワ島の年輪セルロース酸素同位体比の気候応答-プロキシシステムモデルを使った解析結果-. 日本地球惑星科学連合連合大会2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市(幕張メッセ).
- Bruce L. Batten 「地球研『気候適応史プロジェクト』に見る文理融合型研究の課題-国際発信に向けて-」. 気候変動研究会, 2017年05月01日, 東京都武蔵野市.

【ポスター発表】

- 坂本稔・坂千尋・箱崎真隆 炭素14年代法による奪衣婆像の年代測定. 総研大文化フォーラム2017, 2017年12月02日, 千葉県佐倉市.
- 三宅美沙・増田公明・中村俊夫・箱崎真隆・木村勝彦 年輪に見られる宇宙線イベント: 単年以下の精度の14Cデータ. 2017年度「樹木年輪」研究会, 2017年11月18日-2017年11月19日, 愛知県名古屋市.
- 箱崎真隆・木村勝彦・佐野雅規・對馬あかね・李貞・中塚武・中村俊夫・大山幹成・木村淳一・設楽政健・小林謙一・鈴木三男 東北日本における酸素同位体比年輪年代法の現状と展望. 日本第四紀学会2017年大会, 2017年08月26日-2017年08月28日, 福岡県福岡市.
- 遠藤崇浩 輪中における株井戸の特徴とその分布について. 公益財団法人日本地下水学会2017年春季講演会, 2017年05月20日, 東京都世田谷区.
- 山田浩加, 森本 真紀, 勝田 長貴 濃尾平野における降水同位体の南北分布. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月, 千葉県千葉市.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 中塚 武 酸素同位体比年輪年代法からみた気候変動と日本史の関係性. 奈良大学・文化財学科・特別講義, 2017年12月06日, 奈良県奈良市.
- 中塚 武 樹木年輪酸素同位体比を用いた高時間分解能による古気候学の推進と歴史学・考古学への応用. 第45回三宅賞受賞記念講演, 2017年12月02日, 東京都千代田区.
- 中塚 武 木材年輪の酸素同位体比を用いた遺跡の暦年代決定と気候変動の復元. 平成29年度・歴史民俗資料館等専門職員研修, 2017年11月26日, 千葉県佐倉市.
- 中塚 武 樹木の年輪から考える日本列島の気候災害史. 別府大学文化財セミナー, 2017年11月12日, 大分県別府市.
- 中山富広 近世日本のまち～近世巖島の存立構造～. 地域アカデミー, 2017年11月11日, 広島県広島市.
- 中塚 武 酸素同位体比年輪年代法から見た災害の歴史. 日本文化財科学会(公開講演会『文化遺産と科学』-遺跡に探る災害史と被災文化遺産の継承), 2017年10月08日, 大阪府大阪市.
- Yoshimura, K Data assimilation of Isotopic information for multi centennial atmospheric reanalysis. International Workshop on Isotopes for Tropical Ecosystem Studies, 2017.10.02-2017.10.07, San Jose, Costa Rica.
- 中塚 武 木材年輪の酸素同位体比を用いた遺跡の暦年代決定と気候変動の復元. 平成29年度 エル・おおさか歴史セミナー(前期)第6回, 2017年09月25日, 大阪府大阪市.
- Ryu Uemura・Dome Fuji ice core research group Changes in Antarctic temperature and carbon dioxide over the glacial cycles. Frontiers of Science Symposium (Japanese-American-German・JAGFoS・JSPS先端科学シンポジウム), September 2017, Bad Neuenahr, Germany.

- ・中塚 武 セルロース酸素同位体比がもたらす気候変動と年輪年代の新しい研究展開. 日本第四紀学会 2017 年度総会, 2017 年 08 月 26 日-2017 年 08 月 28 日, 福岡県福岡市.
- ・中塚 武 日本における酸素同位体比年輪年代学の進展と今後の展望. “Korea-Japan dendrochronology workshop toward a new phase of archeology”, 2017 年 08 月 20 日, 韓国・慶尚南道・昌原市.
- ・中山富広 江戸時代の巖島から地方文化を考える. 東広島市歴史楽会, 2017 年 08 月 19 日, 広島県東広島市.
- ・R. Uemura・S. Mishima・K. Ohmine・R. Asami・C. Jin-Ping・C-C. Shen Isotopic compositions of fluid inclusions water from stalagmites in Okinawa, Japan. 4th Annual meeting, Asia Oceanica Geosciences Society (AOGS), August 2017, Suntec Singapore Convention, Singapore.
- ・佐野雅規, Chenxi Xu, 中塚武 酸素同位体比測定法の導入によるモンソーンアジアでの年輪年代学の展開. . 日本第四紀学会 2017 年大会, 2017 年 08 月, 福岡県福岡市.
- ・高木徳郎 柏原の歴史と柏原文書. シンポジウム「柏原文書の魅力」, 2017 年 06 月, 和歌山県橋本市.
- ・中塚 武 木曾ヒノキの年輪分析から分かることー森林環境の変遷と日本の歴史ー. 木曾森林管理署特別講演会, 2017 年 05 月 29 日, 長野県上松町.
- ・中塚 武 高分解能古気候データがもたらす歴史研究の新たな可能性. 社会経済史学会・第 86 回全国大会パネル「近世日本社会の気候変動への対応」, 2017 年 05 月 27 日-2017 年 05 月 28 日, 東京都港区.
- ・植村立・仲本壮志・三嶋 悟・浅海竜司・儀保雅一・眞坂昂佑・Chen Jin-Ping・Chung-Che Wu・Yu-Wei Chang・Chuan-Chou Shen 鍾乳石中に流体包有物として保存された過去の水の同位体比分析. 日本地球惑星科学連合 2017 年大会, 2017 年 05 月 20 日-2017 年 05 月 25 日, 千葉県千葉市.
- ・今津勝紀 キビから見つめる日本の古代史. 第 29 回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム (SEAD29), 2017 年 05 月 18 日, 岡山県倉敷市.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ International Symposium on Cryosphere and Biosphere, Local Organizing Committee. 2018 年 03 月 14 日-2018 年 03 月 19 日, Kyoto, Japan. Tsushima, Akane
- ・ Quaternary Geochronology (査読). 2017 年 09 月 04 日-2017 年 10 月 10 日. 箱崎真隆
- ・ 日本第四紀学会 2017 年 (大会セッションコンビーナー). 2017 年 08 月 26 日-2017 年 08 月 28 日, 福岡大学. 箱崎真隆
- ・ 第 42 回日本植生史学会談話会 (世話人). 2017 年 05 月 19 日-2017 年 05 月 21 日, 北海道・道東の植生巡検. 箱崎真隆

○調査研究活動

【国内調査】

- ・ 岡山県内出土弥生土器土師器の年代学的調査. 岡山県岡山市, 2017 年 11 月 20 日-2017 年 11 月 22 日. 藤尾慎一郎
- ・ 岡山県赤磐市南方前池遺跡出土トチの年代学的調査・岡山市南方遺跡出土弥生土器の年代学的調査. 岡山県岡山市, 2017 年 08 月 28 日-2017 年 08 月 30 日. 藤尾慎一郎

【海外調査】

- ・ 国立釜山大学校博物館との学術研究交流. 韓国釜山市, 2017 年 10 月 10 日-2017 年 10 月 22 日. 藤尾慎一郎
- ・ 韓国全羅北道・南道遺跡出土木材サンプリング調査. 韓国, 2017 年 04 月 10 日-2017 年 04 月 13 日. 箱崎真隆

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・ 鎌谷かおる 江戸時代の気候と人々の暮らしー東大阪市域を中心にー. 歴史講座 古文書が語る東大阪の歴史と魅力, 2017 年 11 月 26 日, 東大阪役所.
- ・ 鎌谷かおる 江戸時代の堅田の土地を調べてみよう. 第五回 北部地域文化センター講座 ほくぶん地域塾 第四講座, 2017 年 10 月 18 日, 大津市北部地域文化センター.
- ・ 鎌谷かおる 江戸時代の天気を学ぼう. 江戸川区子ども未来館子どもアカデミー ゼミ『空色・お天気マイスター』公開講座, 2017 年 08 月 10 日, 江戸川区子ども未来館.

- ・藤尾慎一郎 弥生時代の歴史. 明治大学博物館友の会弥生文化研究会, 2017年06月28日, 東京都千代田区.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・所さんの目がテン! 歴史研究会4 弥生時代の生活に挑戦. 日本テレビ, 2017年12月10日. 藤尾慎一郎
- ・特別インタビュー 藤尾慎一郎氏に聞くー大きく変わる時代区分!! 弥生時代のはじまりはいつからか?. 2017年10月, 最新日本史講座 歴史REAL邪馬台国 :100-105. 藤尾慎一郎
- ・1.2万年前アジア寒かった. 日本経済新聞社, 2017年04月23日 朝刊, 30面. 中塚 武
- ・NHKスペシャル「MEGA CRISIS 巨大危機II」. . NHK, 2017年09月02日. 芳村圭. (出演・取材協力)
- ・木曾ヒノキの年輪分析から分かることー森林環境の変遷と日本の歴史. 木曾ケーブルテレビ8月特集番組, 2017年08月. 中塚 武
- ・諸説あり! #8「卑弥呼の正体とは」. BS-TBS, 2017年06月10日. 中塚 武
- ・国難災害 ニッポン2000年の「宿命」 卑弥呼も平家も秀吉も…歴史を動かした災害. 朝日放送, 2017年05月04日. 中塚 武

本研究

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

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、パルディカルチュア（再湿地化した泥炭地における農業と林業）に関する社会システムの構築を含めた持続的な適応型泥炭地管理モデルを実践的に検討することを通じて、解明するものである。

東南アジア、特にインドネシアに広大にみられる熱帯泥炭地は、近年乾燥化の危機にさらされている。かつて熱帯泥炭地は、冠水状態の湿地林として開発からまぬがれてきたが、1990年代以降、大規模な商業プランテーションの拡大に伴い排水が進んだ。その結果、乾燥化した泥炭地では火災が頻発し、地域の健康や経済に大きな打撃を与えている。特に、インドネシアでは2015年に泥炭地で大規模な火災が生じ、広範な地域で煙害や健康被害が生じ、深刻な社会問題となった。さらに、泥炭地の乾燥化の影響は、局地的なものにとどまらない。熱帯泥炭地は炭素貯蔵庫としての役割を果たしており、乾燥により排出される莫大な量の二酸化炭素は、地球規模の気候変動の引き金となりうる。泥炭地を再湿地化するとともに、当該地域の住民や政府の泥炭地利用に関する希望や方針を汲み取りながら、熱帯泥炭地の持続的な管理の方策を示すことは、喫緊の課題となっている。

本研究では、泥炭湿地の乾燥化の影響に関する基礎的な研究—すなわち、地域経済や大気、水文、また植生に関する基礎的な科学データを積み上げるとともに、泥炭地域の当事者たる地域住民、NGO、企業、また政府諸機関と連携や交渉を行い、持続可能な泥炭地の再湿地化モデルのあり方を模索していく。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？

上記のように、熱帯泥炭地の乾燥化は、二酸化炭素排出や多様な生態系の維持といった地球規模での対策の必要性が叫ばれる諸問題と密接な関係性にあり、泥炭地域の再湿地化に向けた研究を行うことは、これらの問題を解決するための一助となる。さらに、地球規模の環境問題のみならず、当該地域社会の経済状態や健康状況といった、人々が日々直面する生活・生存レベルの環境問題についての研究を行うことで、環境変動や自然災害に関するケース・スタディの蓄積と、社会システムの適応力の評価に貢献する。

3) 実践プログラムへの貢献

本プロジェクトは、急速な社会変化によって自然環境が改変され、その変化に社会がどのように対応し、持続的な社会システムとして適応するかという点から、プログラム1が掲げる「アジア型発展経路」を、未来可能性を含めて検討する。また、人々の生存を支える湿地における経済活動を中心に熱帯泥炭社会のシステムを探求し、プログラム1が目指す社会の持続性を実現する価値観と制度の解明に貢献する。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題

本年度の研究課題は、熱帯泥炭社会の環境脆弱性への適応について、インドネシアにおける国レベルから村落レベルに至る泥炭開発・回復に関する制度と統治、村落レベルの泥炭地回復の実態、などから実践的に明らかにする。また泥炭地環境の特性を明らかにすることから熱帯泥炭地の環境脆弱性を解明する。

また本年度は、FRの1年目にあたるため研究組織づくりを推進する。マレーシアやペルーなどの熱帯泥炭社会との比較研究に向けた基盤づくりも進める。

本プロジェクトは三つの班から成る。各班の本年度の研究課題・計画を以下に述べる。

◆住民社会・企業・統治班

泥炭地回復をめぐる制度（中央政府から村落レベルまで）、泥炭地回復に絡む主要アクターの把握、泥炭地地図などの空間情報の把握、泥炭地回復を住民が積極的に推進するための組織制度の検討、泥炭地における農園・林業ビジネスに関わる企業の企業戦略や泥炭地対策・地元住民との関係の把握、泥炭社会史などを、現地調査と資料精読に基づいて実施し、関連セミナーも実施する。またインドネシア泥炭地回復と泥炭地回復政策に関して意見交換を進め、連携を強化する。

◆物質循環班

荒廃泥炭地の湿地化と再植林に向けたモデル構築をめざすための基礎的データの収集と、現地研究機関との研究連携を進めていく。特にインドネシア・スマトラ、カリマンタンの泥炭地における二酸化炭素や水、生態系などに関する野外調査を重点的に行う。マレーシア、ペルーでの泥炭地比較研究にむけた検討を行う。特に泥炭土壌の物理化学特性の調査を広域的に行う計画を立てた。

◆国際比較研究班

国際比較班では、インドネシア・中カリマンタン州、マレーシア、ペルー、極東ロシアでの泥炭地管理をめぐる国際比較調査を行うための予備的調査を行い、現地研究機関との研究連携を進める。各地域において文献調査、調査地の選定を行い、来年度からの現地フィールド調査にむけた準備を行う。比較研究フレームワークを議論するワークショップを実施する。

2) 本年度の研究体制

本年度からFRとなり、研究員を3名、研究推進員を1名雇用し、研究体制を強化した。また本プロジェクトは京都大学東南アジア地域研究研究所との機関連携プロジェクトであり、機関間の連携を強化しプロジェクト運営を円滑化するために、サブリーダーの甲山治准教授（京都大学東南アジア地域研究研究所）が総合地球環境学研究所の客員准教授となった。予算計画において特に留意した点は、研究成果の対外的な広報のための予算を重点的に配分した点がある。また対外的な広報のための予算として地域社会との協働による映像作成を行うための予算追加配分を受けた。

3) 本年度にあげた成果

本年度は、環境脆弱性の適応に関する研究を中心に成果を上げた。各班の成果は以下に示している。また本年度は、研究組織の整備を進めた。プロジェクトにおける最新の研究成果を公表するためにNewsletterを立ち上げ、2017年11月1日に第一号（日本語版）、2018年2月1日に第二号（英語版）を発行した。今後、年4回のペースで発行を予定している。プロジェクトのホームページも立ち上げた。また若手研究者が中心となってプロジェクトの研究成果を公表するDiscussion Paperを立ち上げ、紙媒体やWeb上の電子版として公表することを予定している。プロジェクトメンバー間の議論や情報共有のために定例研究会を立ち上げ、2017年11月末までに3回の研究会を実施した。国際セミナーや他機関との連携強化などに関しては、2017年4月に泥炭地回復庁長官と会合を持ち、泥炭地回復政策の最新動向および研究協力に関するセミナーを実施した。2017年8月には、泥炭地回復のベースとなる泥炭地マップを作成しているインドネシア・地理空間情報庁や、村落レベルで住民参加型地図の製作サポートを行っているNGOなどの関係者を招へいし、地図政策に関するセミナーを開催した。また2017年5月に国際泥炭学会に参加し、熱帯泥炭地の管理における社会・経済的側面への配慮の重要性を主張した。2018年2月22日には、インドネシア・ジャカルタにおいてJoint Symposium on Tropical Peatland Restoration -Responsible Management of Tropical Peatland following up to the Jakarta Declaration-を地球研熱帯泥炭社会プロジェクトの主催で実施した。

◆住民社会・企業・統治班

インドネシア・リアウ州を中心に現地調査を実施し、泥炭地回復政策、泥炭火災に遭った村落における土地所有、泥炭地回復に関する課題、住民の生業、水管理などの把握を進めた。同州メランティ諸島県におけるサゴヤシ生産における青田買い、前貸し制度の問題点を指摘し、多くのセミナーで議論した。また泥炭地利用に関して政府と企業とのあいだでのつばざりあいが続く中で、本プロジェクトは、泥炭地におけるアブラヤシ栽培の低生産性、不効率性を指摘した。また住民による積極的参加のため、土地証書の発行の必要性を明らかにし、公論形成に積極的に参加した。

統治に関する現地調査では、泥炭地回復を進める泥炭地回復庁（BRG）のプログラム「泥炭対策村（Desa Peduli Gambut）」について現地調査を行い、制度設計とその課題の基礎的なポイントを明らかにした。また、現地の協力者アドイン氏の協力を得て、本プロジェクトの中心的調査地であるリアウ州の2005年から現在までの12県・市の県知事・市長（合計70人）の社会的バックグラウンド情報の収集を行った。

◆物質循環班

インドネシア・リアウ州と中カリマンタン州において、泥炭火災由来の煙害の健康被害調査を地域の病院と連携しつつ開始した。また、泥炭火災時の大気汚染物質観測網（PM2.5、一酸化炭素）を地域レベルで拡大している。中カリマンタン州での土地利用の変化（森林→荒廃地）に伴う泥炭分解由来の二酸化炭素放出の変化の観測や、インドネシア熱帯泥炭初の生態系レベルのメタン連続観測を進めた。

◆国際比較研究班

インドネシア・中カリマンタン州、ペルー、ロシア、マレーシア・サラワクにおいて予備調査を行い、現地研究機関と来年度以降の現地フィールドワークの実施をおこなうための道筋がついた。各国の泥炭管理に係るベースラインデータの収集をおこなった。また、2017年6月に生態系修復コンセッションに関する国際セミナーを開催、2017年5月にはGlobal Landscape Forum 2017で本プロジェクトの成果報告を行った。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

住民社会・企業・統治班

- ◎ 水野 広祐 (総合地球環境学研究所／京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 杉原 薫 (総合地球環境学研究所・教授)
- 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／京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- 大澤 隆将 (総合地球環境学研究所・研究員)
- 梶田 諒介 (総合地球環境学研究所・研究員)
- 安部竜一郎 (日本インドネシア NGO ネットワーク)
- 加納 啓良 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 亀田 堯宙 (京都大学東南アジア地域研究研究所・助教授)
- 河野 泰之 (京都大学東南アジア地域研究研究所・所長)
- 佐藤 百合 (アジア経済研究所・理事)
- 寺内 大左 (東洋大学社会学部・助教授)
- 東城 文柄 (東京大学空間情報科学研究センター・特任研究員)
- 長谷川拓也 (筑波大学・研究員)
- 林田 秀樹 (同志社大学人文社会科学部・准教授)
- 細渕 倫子 (首都大学東京)
- 本名 純 (立命館大学国際関係学部・教授)
- 増田 和也 (高知大学農林海洋学部・准教授)
- 吉田 貢士 (茨城大学農学部・准教授)
- ADIATI, Hanni (インドネシア環境林業省)
- AMINAH MEUTIA, Ami (同志社大学グローバル地域文化学部・研究員)
- DEWI, Kurniawati Hastuti (インドネシア科学院・研究員)
- DHENY, Trie Wahyu Sampurno (インドネシア地理空間情報庁・研究員)
- DIANTO, Bachriadi (土地資源センター・研究員)
- DUDI, Caudra (Perkumpulan Elang・研究員)
- FATIMAH, Yuti Ariani (バンドゥン工業大学)
- GERBEN, Nootboom (アムステルダム大学・教授)
- GRAHAM, Laura (Borneo Orangutan Survival Foundation・アドバイザー)
- HEIN, Lars (ヴァーヘニンゲン大学)
- ISNAINI, Zuli Laili (リアウ大学・講師)
- PRASETYAWAN, Wahyu (Syarif Hidayatullah Jakarta, Islamic State University・シニア講師)
- PURNOMO, Herry (国際林業研究センター・教授)
- SAMBUAGA, Adlin (リアウ大学)
- TARIGAN, Abetnego (WALHI 環境 NGO)
- VAN SCHAİK, Arthur (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- WIDJAYA, 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／総合地球環境学研究所・准教授)
- 川崎 昌博 (総合地球環境学研究所／京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
- 山中 大学 (海洋研究開発機構・シニアスタッフ／神戸大学・名誉教授)
- 嶋村 鉄也 (愛媛大学農学研究科・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)
- 鮫島 弘光 (公益財団法人地球環境戦略研究機関・研究員)
- 塩寺さとみ (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
- 飯塚浩太郎 (東京大学空間情報科学研究センター・助教授)
- 上田 佳代 (京都大学工学研究科・准教授)
- 久米 崇 (愛媛大学農学研究科・准教授)
- 桑田 幹哲 (南洋理工大学・シンガポール地球観測所・助教授)

- 小林 繁男 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
 戸野倉賢一 (東京大学新領域創成科学・教授)
 平野 高司 (北海道大学大学院農学研究院・教授)
 松見 豊 (名古屋大学宇宙地球環境研究所・教授)
 水野 啓 (京都大学東南アジア地域研究研究所・連携准教授)
 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)
 ○ GUNAWAN, Haris (インドネシア政府泥炭地回復庁)
 ○ PAGE, Susan (レスター大学・教授)
 ○ SETIADI, Bambang (インドネシア技術研究応用庁・上級研究員)
 ○ SUPIANDI, Sabiham (ボゴール農業大学・教授)
 HERO, Bambang (ボゴール農業大学・教授)
 HOOIJER, Aljosja (オランダ水理研究所)
 IRIANA, Windy (東京大学大学院新領域創成科学研究科)
 KOK-BOON, Neoh (国立中興大学・助教授)
 KULU, Ici Pieter (パランカラヤ大学・講師)
 LESTARI, Vera Budi (インドネシア科学院・研究員)
 MAAS, Azwal (ガジャマダ大学・教授)
 MUHAMMAD, Ahmad (リアウ大学・講師)
 SUSANTO, Robiyanto (スリヴィジャヤ大学・教授)
 SUWOGNOYO, Rujito Agus (スリヴィジャヤ大学・教授)

国際比較研究班

- 内藤 大輔 (京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員)
 ○ 阿部 健一 (総合地球環境学研究所・教授)
 石川 登 (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
 生方 史教 (岡山大学大学院環境理工学部・准教授)
 大崎 満 (北海道大学大学院農学研究院・教授)
 佐々木勝教 (FoE Japan)
 DE JONG, Wil (京都大学東南アジア地域研究研究所・教授)
 RIELEY, Jack (国際泥炭学会・理事)

○ 今後の課題

インドネシアにおける調査許可の手続きに予想していた以上に時間がかかり、現地調査が予定より遅れてしまった点が問題である。この理由は、調査許可の取得において、追加の書類を求められたことにある。2018年2月に調査許可の手続きは完了したため、今後は現地調査の遅れを取り戻す予定である。

煙害調査においては、インドネシアの調査対象地域において降雨の多い気象条件であったため、泥炭火災がほとんど発生しなかった。そのため、現地病院などと協働して実施している煙害による健康被害調査が当初予定より遅れている。来年度、煙害が発生する時期までに、大気汚染と病院での健康被害調査ネットワークを確立できるように対処する。

来年度はフィールドでの調査を行っていききたいが、それぞれの国でどこまで調査ができるかは外部資金などの獲得にもよってくるため、比較の方法論を確立し、地球研として行う地域をしばらくこんでいきたいと考えている。

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・ KANO, H. 2017 Basic knowledge of Asia 3 Basic knowledge of Indonesia. Mekong, 224pp.

○論文

【原著】

- NAITO, D. 2017 Forest Certification, Legality and Social Standards in Sarawak Malaysia. *Planted Forests in Equatorial Southeast Asia: Human-nature Interactions in High Biomass Society*. Forthcoming
- OKAMOTO, M. 2017 *Introducing Southeast Asian Area Studies 3: Politics*. Political Economy. forthcoming
- OKAMOTO, M. 2017 *Judicialization and Dejudicialization of Politics in Indonesia: Case of Anti-Corruption Agency*. *Judicialization of Politics*. forthcoming
- BUDISULISTIORINI, S. H., RIVA, M., WILLIAMS, M., CHEN, J., ITOH, M. SURRETT, J. D., KUWATA, M.. 2017 Light-absorbing brown carbon aerosol constituents from combustion of Indonesian peat and biomass. *Environmental Science & Technology* 51:4415-4423.
- CHEN, J., BUDISULISTIORINI, S. H., ITOH, M., LEE, W. C., MIYAKAWA, T., KOMAZAKI, Y., YANG, L., KUWATA, M. 2017 Water uptake by fresh Indonesian peat burning particles is limited by water-soluble organic matter. *Atom. Chem. Phys* 17:11591-11604.
- ITOH, M., OKIMOTO, Y., HIRANO, T., KUSIN, K 2017 Factors affecting oxidative peat decomposition due to land use in tropical peat swamp forests in Indonesia. *Sci. Total Environ* 609:906-915.
- JOHNSON, B., SCHEYVENS, H., SAMEJIMA, H 2017 Quantitative Assessment of the Earth Observation Data and Methods Used to Generate Reference Emission Levels for REDD+. *Satellite Earth Observations and their Impact on Society and Policy*:155-169.
- KUWATA, M., KAI, F. M. LIUDONGQING, Y. ITOH, M., GUNAWAN, H., HARVEY, C. F. 2017 Temperature and Burning History Affect Emissions of Greenhouse Gasses and Aerosol Particles from Tropical Peatland Fire. *J. Geophys. Res. Atmos.* 122:1281-1292.
- MIZUNO, K. 2017 Peatland Fire and Restoration: Peatland Fire in 2015. Rewetting and Paludiculture. *Journal of Japanese Scientists* 52(12):18-24.
- MIZUNO, K. 2017 The East Asian Economy Post-rebalancing: Domestic Demand-led Growth, Social Security, and Inequality. *The Indonesian Journal of Southeast Asian Studies* 1(1). DOI:DOI: org/10.22146/ikat.v1i1.27468.
- MIZUNO, K. 2017 Regenerating tropical peatland societies and transforming environmental vulnerable societies. *Peatlands International* 2:30-33.
- NAITO, D. 2017 *Toward Resilience Research in Central Java, Indonesia.. Series of South East Asian Studies*(1).
- NEOH, K.-B., BONG, L. J., MUHAMMAD, A., ITOH, M., KOZAN, O., TAKEMATSU, Y., YOSHIMURA, T. 2017 The effect of remnant forest on insect successional response in tropical fire-impacted peatland: A bi-taxa comparison. *PLOS ONE* 12(3).
- SATO, Y. 2017 *State, Industry, and Business in Indonesia's Transformation. . Southeast Asia beyond Crises and Traps*:71-99.
- SCHEYVENS, H. SHAW, R., ENDO, I., PHAM, NG., SHAIKAKOTI, BR., SAMEJIMA, H., MITRA BK., TAKAHASHI, Y. 2017 *Promoting the Landscape Approach in Asia-Pacific Developing Countries: Key Concepts and Ways Forward*. IGES.
- OGINO, S. Y., M. D. YAMANAKA, S. MORI and J. MATSUMOTO 2017,11 Tropical coastal dehydrator in global atmospheric water circulation. *Geophys. Res. Lett.* 44(22):11636-11643. DOI:10.1002/2017GL075760 (査読付)
- OSAWA, T 2017 ASSOCIATING LAND WITH PEOPLE: LAND AND COLLECTIVE IDENTITY AMONG THE SUKU ASLI OF SUMATRA. *Jurnal Antropologi, Isu-Isu Sosial Budaya* 19(2). DOI:doi.org/10.25077/jaisb.v19.n2.p109-123. 2017

【総説】

- YAMANAKA, M. D. 2017,09 Theoretical meteorology in the tropics. *Sri Lanka J. Meteor., Spec. Issue* 2:3-126. DOI:10.13140/RG.2.2.32479.36002 (査読付) . weather forecasting under the JICA-Sri Lanka Department of Meteorology "Improving of Meteorological Observation, Weather Forecasting & Dissemination" Project, during 21 November - 1 December 2016)

○その他の出版物

【解説】

- SUZUKI, H. Mahasiswa Jepang Lakukan Penelitian Kebudayaan Suku Laut di Pesisir Indragiri. 2017年09月21日. (その他)
- SUZUKI, H. Wardan Sambut Baik Kedatangan Mahasiswa Jepang Lakukan Penelitian Mangrove. 2017年09月21日. (その他)
- SHIODERA, S. 2017 Transformation of tropical peatland ecosystems in Southeast Asia. DEUPA News Letter 36.
- KANO, H. 2017 Reform of Village Government and Village Law in 2014. Indonesia newsletter, Japan-Indonesia NGO network(94):46-59.
- MIZUNO, K. 2017 Land Tenure and Degradation of Peatlands in Sumatra, Indonesia, presented at the seminar international. Proceeding of RIHN 11th International Symposium Asia's Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene:132-170.
- MIZUNO, K. 2017 Thinking a future of peatland with local people. Humanity & Nature Newsletter(67):24.
- SATO, Y. 2017 Economy and Company Group in Indonesia. Monthly Indonesia. Japan Indonesia Association(5).
- SATO, Y. 2017 Economy and Company Group in Indonesia. Monthly Indonesia. Japan Indonesia Association(6).
- SHIODERA, S., ATIKAHII, T. D., NURHAYATI, A.D., PUTRA, E. I., YEOK, F.S., ITOH, M., KOZAN, O., RAHAJOE, J.S. 2017 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.
- SHIODERA, S. 2017 Transformation of tropical peatland ecosystems in Southeast Asia. DIWPA News Letter(36):5-7.
- SUZUKI, H 2017 Water between Peatland and Local Livelihood. Humanity & Nature Newsletter(67):12.

○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.
- FURUKAWA, F., SUZUKI, H. Creation of Field Education with Area Studies: Viewed from Environmental Education Program in Indonesia and Japan. JCAS Annual Meeting 2017, 2017.10.28, Tohoku University, Sendai, Japan.
- KUWAHARA, S., AOKI, Y., SUZUKI, H., KANEKO, T., KANZAKI, M. MUHAMMAD AHMAD. Sago farming on peatland in Indonesia. The 27th Annual Meeting of the Japan Society of Tropical Ecology, 2017.05.25, Kagoshima University, Amami, Kagoshima, Japan.
- MIZUNO, K Toward the Regeneration of Tropical Peatland Societies: Building International Research Network on Paludiculture and Sustainable Management. Action Research on Peatland Restoration, Policies of Indonesian Government and RIHN's Peatland Restoration Studies, 2017.04.17, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- MIZUNO, K Restorasi Gambut dan Pengembangan Sentra Industri Sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti,. Diskusi Terfokus Pendalaman Peluang dan Skenario Implementasi Fasilitasi Investasi dan Model Bisnis Restorasi Gambut Melalui Pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Musi Banyuasin, Kepulauan Meranti dan Pulang Pisau, pada: diselenggarakan oleh BRG, 2017.10.05, Hotel Morrissey, Jakarta, Indonesia.
- MIZUNO, K Diskusi Ilmiah Terarah Terobosan Pemulihan Gambut Multi Manfaat, Diskusi Ilmiah Terarah Terobosan Pemulihan Gambu Multi Manfaat. Kerjasama : Badan Restorasi Gambut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017.10.13, Universitas Kyoto HA PSL Institut Pertanian Bogor, Indonesia.

- MIZUNO, K Restoration of Degraded Peatland in Different Land Use. 1st Tropical Peatland Roundtable Technical Consultation on Tropical Peatland Restoration Action in Indonesia, 2017.11.01-2017.11.02, Menara Peninsula Hotel Jakarta, Jakarta, Indonesia.
- NAITO, D. Black gold for climate mitigation? The rediscovered carbon stocks in tropical wetlands and peatlands. “Global Landscapes Forum, Peatland matters: Discussion Forum”, 2017年05月18日, JS Luwansa Hotel and Convention Center, Jakarta, Indonesia.
- SUZUKI, H. Peatland Restoration in Meranti, Riau: Peatland Restoration, Research, and Environmental Education Program. International Seminar on Action Research on Peatland Restoration. Policies of Indonesian Government and RIHN’s Peatland Restoration Studies, 2017年04月17日, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- SUZUKI, H. Introduction of Japanese Culture and its Society. Special lecture at graduate program of sociology, 2017.04.22, University of Riau, Pekanbaru, Indonesia.
- SUZUKI, H. What is Sustainability? -From the Perspective of Long-Term Ecological Resource Use. Special lecture at graduate program of Sociology, 2017.04.29, University of Riau, Pekanbaru, Indonesia.
- SUZUKI, H. Research and Action on Peatland Restoration in Kepau Baru, Meranti, Riau. International Seminar on Front-line of Peatland Restoration in Indonesia- Role and challenge of Indonesia’s Ecosystem Restoration Concessions, 2017.06.17, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- Yamanaka, M. D. Dynamic Hydroclimatology referenced to coastline. International Post-MAHASRI Planning Workshop (IPMPW2018), 2018.03.15-2018.03.16, 東京, <https://tmu-rao.jp/common/3333/>. (本人発表).
- 山中大学 海岸線準拠の熱帯大気力学: 観測的背景と初歩的取組. 日本気象学会第9回熱帯気象研究会, 2018年03月06日-2018年03月07日, 福岡, http://www.se.fukuoka-u.ac.jp/nishi/tropical_meeting_2018.html. (本人発表).
- 山中大学 アジアの発展と気候学の普遍化・学際化・国際化. PostMAHASRI プランニング会議, 2018年01月20日, 名古屋. (本人発表).
- Yoneyama, K., S. Yokoi, S. Mori, T. Nasuno, M. D. Yamanaka, K. Yasunaga, U. Haryoko, Nurhayati and F. Syamsudin A report from YMC Sumatra field campaign. AGU 2017 Fall Meeting, 2017.12.11-2017.12.15, New Orleans, <https://agu.confex.com/agu/fm17/meetingapp.cgi/Paper/216743>.
- Yamanaka, M. D. Pantai Indonesia mengendalikan iklim dunia: Kuliah dasar. YMC-FGDM, 2017.11.02, Bengkulu, <http://www.bmkg.go.id/berita/?p=focus-group-discussion-on-ymc-iop-bengkulu-2-november-2017&lang=ID&tag=ymc-campaigns-bengkulu-2017>. (その他) (本人発表).
- 山中大学 常識と非常識 (の定量的可視化). 増田耕一先生還暦記念勉強会, 2017年10月29日, 札幌. (本人発表).
- Yamanaka, M. D. Physical climatology of Indonesian maritime continent: An introduction to recent observational approach. Planning Workshop on collaboration between Kumamoto University and Sepuluh Nopember Institute of Technology, 2017.09.13, Tokyo. (本人発表).
- 荻野慎也・山中大学・森修一・松本淳 全球水循環における熱帯沿岸降水による脱水作用. 第11回MUレーダー・赤道大気レーダーシンポジウム, 2017年09月07日-2017年09月08日, 宇治, <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/ear/MU-EAR-Symposium-Proceedings2017.pdf>.
- 山中大学・甲山治・大石哲・水野広祐 熱帯泥炭地社会へのレーダー気象学応用に関する展望. 第11回MUレーダー・赤道大気レーダーシンポジウム, 2017年09月07日-2017年09月08日, 宇治, <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/ear/MU-EAR-Symposium-Proceedings2017.pdf>. (本人発表).
- Yamanaka, M. D. The Maritime Continent as Anti-MJO. 14th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), 2017.08.06-2017.08.11, Singapore, <https://www.meetmatt-svr3.net/aogs/aogs2017/mars2/pubViewAbs.asp?sMode=session&sId=103&submit=Browse+Abstracts>. (本人発表).
- Yamanaka, M. D., S.-Y. Ogino, P.-M. Wu, Hamada J.-I., S. Yokoi, A. Seiki, H. Bellenger, T. Inoue, S. Mori, B. Geng, Q. Moteki, M. Katsumata, K. Yoneyama, R. Sulistyowati, S. Lestari and F. Syamsudin Disturbances of gravity-wave class observed near western coast of Maritime Continent during MJO landing and QBO modification. 14th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), 2017.08.06-2017.08.11, Singapore, <https://www.meetmatt-svr3.net/aogs/aogs2017/mars2/pubViewAbs.asp?sMode=session&sId=67&submit=Browse+Abstracts>. (本人発表).

- ・山中大学 降雨の日周期卓越とその地域的・季節内・経年変動度. 「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」第1回全体会議, 2017年07月08日-2017年07月09日, 京都, <http://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/2017-01.html>. (本人発表).
- ・Katsumata, M., S. Mori, Hamada J.-I., M. Hattori, F. Syamsudin and M. D. Yamanaka Diurnal cycle over Jakarta as revealed by sounding-based thermodynamic budget analyses during HARIMAU2010 field campaign. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari, http://www2.jpгу.org/meeting/2017/PDF2017/A-AS03_0_e.pdf.
- ・Yamanaka, M. D., S.-Y. Ogino, P.-M. Wu, Hamada J.-I., S. Yokoi, A. Seiki, H. Bellenger, T. Inoue, S. Mori, B. Geng, Q. Moteki, M. Katsumata, K. Yoneyama, R. Sulistyowati, S. Lestari and F. Syamsudin Tropo-stratospheric wave activity near western maritime-continent coast during MJO landing and QBO modification. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari, http://www2.jpгу.org/meeting/2017/PDF2017/A-AS03_0_e.pdf. (本人発表).
- ・Yamanaka, M. D. Predictable and unpredictable monsoons. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.20, Makuhari, http://www2.jpгу.org/meeting/2017/PDF2017/A-CG44_0_e.pdf. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・KAJITA, R. Historical Disaster Research in Japan and Indonesia -International Cooperation for Security and Peace-. First Conference on Strategic and Global Studies: Toward World Peace Order, 2017.11.30, Indonesia, Depok.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・Practical Research toward Peatland Restoration: Guiding of Peatland Restoration by Indonesian Government and Peatland Research by RIHN. 2017年04月07日, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- ・Front-line of Peatland Restoration in Indonesia- Role and challenge of Indonesia's Ecosystem Restoration Concessions. 2017年06月17日, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.
- ・Seminar on Ecosystem Restoration Concessions in Indonesia,. 2017年06月15日, Embassy of the Republic of Indonesia in Japan, Tokyo, Japan.
- ・Dilemmas of One Map Policy and Participatory Mapping in Indonesia,. 2017年08月07日, Kyoto University, Kyoto, Japan.
- ・Creation of Field Education with Area Studies: Viewed from Environmental Education Program in Indonesia and Japan,. 2017年10月01日, Kobe University, Kobe, Japan.
- ・Academic Discussion on Peatland Restoration. 2017年10月13日, Bogor Agricultural University, Bogor, Indonesia.
- ・Seminar on Forestry in Indonesia, Sustainability Forum. 2017年11月14日, IGES Tokyo, Tokyo, Japan.

○調査研究活動

【海外調査】

- ・オランダでの文献調査. オランダ・ライデン, 2018年03月02日-2018年03月09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、Kepau Baru, 2017年05月01日-2017年05月12日. 鈴木遥
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年05月01日-2017年05月03日. AMINAH MEUTIA
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年05月11日-2017年05月13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, 2017年07月12日-2017年07月13日. 水野広祐
- ・西カリマンタン州での現地調査. インドネシア、西カリマンタン州, 2017年07月23日-2017年07月25日. 飯塚浩太郎
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2017年07月25日-2017年07月26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、Kepau Baru, 2017年08月23日-2017年09月07日. 鈴木遥

- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年09月25日-2017年09月26日. OSAWA Kazutoshi
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年09月25日-2017年09月26日. SHOJI Hikaru
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年10月16日-2017年10月19日. 鈴木遥
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2017年10月16日-2017年10月19日. 大澤隆将
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2017年11月18日-2017年11月21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、Pekanbaru, 2017年12月02日-2017年12月06日. 細渕 倫子
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Pekanbaru, Tanjung Leban, 2017年12月05日-2017年12月11日. 山中大学
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Tanjung Leban, 2017年12月06日-2017年12月12日. 大澤隆将
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2017年12月10日-2017年12月16日. 水野広祐
- ・中カリマンタン州での現地調査. インドネシア、中カリマンタン州、Parangkaraya, 2017年12月11日-2017年12月12日. 久米 崇
- ・ジャカルタでの文献調査. インドネシア、ジャカルタ, 2018年02月24日-2018年03月04日. 加納啓良
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2018年01月05日-2018年01月13日. 水野広祐
- ・中カリマンタン州での現地調査. インドネシア、中カリマンタン州、Parangkaraya, 2018年01月24日-2018年02月11日. 飯塚浩太郎
- ・ジャカルタでの文献調査. インドネシア、ジャカルタ, 2018年01月26日-2018年02月12日. Van Schaik, Arthur
- ・ジャカルタでの文献調査. インドネシア、ジャカルタ, 2018年02月09日-2018年02月27日. 梶田諒介
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Pekanbaru, 2018年02月09日-2018年02月24日. AMINAH MEUTIA
- ・ペルーでの熱帯泥炭地調査. ペルー、リマ・イキトス, 2018年02月01日-2018年03月01日. DE JONG, Wil
- ・マレーシアでの熱帯泥炭地調査. マレーシア・コタキナバル, 2018年01月28日-2018年02月09日. 内藤大輔
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Meranti, Sungai Tohor, 2018年02月09日-2018年02月25日. 安部竜一郎
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Bengkalis, 2018年02月20日-2018年03月03日. 大澤隆将
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Kepau Baru, 2018年03月16日-2018年03月22日. 吉田 貢士
- ・リアウ州での野外調査. インドネシア、リアウ州、Selat Panjang, 2018年02月03日-2018年02月23日. DHENY, Trie Sampurno
- ・オランダ・イギリスでの文献調査. オランダ・ライデン、イギリス・エディンバラ, 2018年03月06日-2018年03月28日. 大澤隆将
- ・リアウ州での現地調査. インドネシア、リアウ州、Pekanbaru, 2018年02月08日-2018年02月13日. 岡本正明
- ・中カリマンタン州での計測機器設置・調査. インドネシア、中カリマンタン州、Parangkaraya, 2018年03月05日-2018年03月15日. IRIANA, Windy

実践プログラム 2: 多様な資源の公正な利用と管理

プログラムディレクター: 中静 透

○ 研究目的と内容

研究目標

水資源・生態資源を含む多様な資源の公正な利用と最適な管理、賢明なガバナンスを実現するため、資源の生産・流通・消費に関わる多様なステークホルダーに対して、トレードオフを踏まえた多面的なオプションを提案する。

ミッション

近年、Future Earth 計画などに見るように、地球環境問題は互いに関連性があるため、単独の問題解決は有効でなく、多様なステークホルダーと協働して計画・成果創出が必要であることが指摘されている。資源問題としても、エネルギー、水、食糧の Nexus 構造が指摘されているが、持続可能性の高い社会の構築には、これらの資源だけでなく、生態系サービスを生む生態資源なども含めた考慮が人間の生存基盤の確保には必要である。とくに、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が重要になっている。

資源はさまざまな空間スケールで多様なステークホルダーによって生産・流通・消費されており、それらのプロセスと通じて公正に利用・管理する仕組みと評価方法が必要になっている。経済活動として考えても、持続可能な社会の実現には再生可能な自然資源の利用が鍵となっており、これまでの製造資本中心の考え方から、これまで外部化していた自然資本や人的資本、社会関係資本などを含めた豊かさの捉え方へ、価値や行動の転換が必要である。一方、アジア地域に典型的に見るように、急速な経済成長や人口増加、都市化などを背景とした大きな変化が起こっているものの、豊かな生存基盤と文化的に結びついた持続性の高い資源利用の伝統も残っており、持続的な資源利用の将来像に大きな示唆を与えている。

地球研の第 1 期、第 2 期を通じて、こうした事例の蓄積がある程度進んでいる一方、これまで研究の少なかった部分（エネルギー、グローバルステークホルダーとしての企業など）もある。このプログラムでは、これらを補完する新規プロジェクトを育成すると同時に、若い研究者の斬新なアイデアも積極的に取り入れ、これまでの研究の成果分析やコアプロジェクトとの連携を通じて、マルチリソース、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。さらに、社会の価値転換と行動変容に必要な条件を検討し、公正な資源利用を実現するための政策や社会経済メカニズムとその評価指標の提案を行う。

○ 本年度の課題と成果

プログラム 2 は 2016 年度に終了した 1 プロジェクト、2017 年度に終了する 1 プロジェクト、進行中の 1 プロジェクトの 3 プロジェクトからなる。

2016 年度に終了した「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（リーダー：佐藤哲）」では、バランスのよいトランスフォーメーションを引き起こすためには、ボトムアップ型のトランスレータが重要な役割を持つことを明らかにしており、様々な空間スケールでの意思決定に関する重要な示唆を与えた。

2017 年度に終了した「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（リーダー：遠藤愛子）」では、このプログラムの基本的方向性に大きな関係をもつ、水・エネルギー・食糧ネクサス構造を解析する手法を開発すると同時に、その実態をいくつかの地域で明らかにし、複数の資源を効率よく利用する手法に関する分析を行った。

現在進行中の「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（リーダー：奥田 昇）」では、農業と流域の栄養塩の循環を持続可能な形態に保つために、生物多様性が地域住民の福利を通して重要な役割を果たすことを明らかにしつつある。

こうしたプロジェクトの成果を受けて、プログラム全体としては、これらのプロジェクトが行われた地域での、多様な資源とステークホルダーの間のトレードオフやシナジーの関係を分析する手法の検討を検討した。現在までに、対象とする複数の資源やステークホルダーの関係をマトリクスの形で把握し、その効率や自給率、衡平性などを評価する手法を検討している。一方、公正さ（fairness）に関する文献レビューを行い、これらの資源利用分析に活かす方法の検討も始めた。

○ 共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- 小林邦彦 (総合地球環境学研究所・研究員・資源管理と国際法)
- 柴田 嶺 (総合地球環境学研究所・研究員・生態資源)
- 原口 岳 (総合地球環境学研究所・外来研究員・資源動態)

○ 今後の課題

課題は以下の 3 点と考えている。

1) 資源利用の「公正さ」に関する概念的フレームの検討

今年度検討した、衡平性に関する分析を進め、「公正さ」として考えるべきポイントやその評価指標について検討する。

2) 多様な資源およびステークホルダー間のトレードオフやシナジー構造の分析手法に関する検討

今年度検討したマトリクスによる分析手法を、これまで研究の行われてきたさまざまな地域で当てはめ、その有効性を確認する。また、資源利用の効率性や公正さの指標を検討し、地域間の比較などを行えるようにする。

3) 資源利用に関する分析のスケールアップ

これまでの分析は主として、ローカルなスケールでの分析が多かったが、この問題を国レベルやグローバルなレベルで行うためには、どのような手法を用いたらよいか検討する必要がある。また、ステークホルダーとしても国際企業などが重要な役割を持つ可能性がある。

以上のような課題の解決のため、プログラム内での検討を進めるほか、新しいプロジェクトの形成を含めて可能性を考える。

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・岡部貴美子, 中静 透 2018年03月 森林の変化と人類「森林の変化と生物多様性」. 共立出版, 東京都, 249pp. 中静 透・菊澤喜八郎(編)
- ・中静 透 2018年03月 森林の変化と人類「森林の変化と生態系サービス」. 共立出版, 東京都, 249pp. 中静 透・菊澤喜八郎(編)

○論文

【原著】

- ・大野ゆかり・横山潤・中静透・河田雅圭 2018年02月 市民が撮影した写真による生物観測情報の収集, 問題点と解決方法. 種生物学会電子版和文誌 2.
- ・Ohsawa, T., Okano, T., Nakao, F., Kabaya, K., Kofuku, S., Kikuchi, K. & Nakashizuka, T 2018,01 Underuse/overuse and diversity of provisioning services and their change: the case of the Japanese national ecosystem service assessment (JB02). Sustainability Science:1-13. DOI:https://doi.org/10.1007/s11625-018-0531-z
- ・小林邦彦 2017年11月 生物多様性条約における遺伝資源に関するデジタル配列情報の議論の動向と今後の法的論点. 環境情報科学学術研究論文集 31. (査読付) .
- ・Takeuchi, Y., Soda, R., Diway, B., Tinjan ak. Kuda, Nakagawa, M., Nagamasu, H. & Nakashizuka, T. 2017,10 Biodiversity conservation values of fragmented communally reserved forests, managed by indigenous people, in a human-modified landscape in Borneo. PLOS ONE.
- ・Usinowicz, J., Chang-Yang, C., Chen, Y., Clark, J.S., Fletcher, C., Garwood, N.C., Hao, Z., Johnstone, J., Lin, Y., Metz, M.R., Masaki, T., Nakashizuka, T., Sun, I., Valencia, R., Wang, , Zimmerman, J.K., Ives, A.R., & Wright, J. 2017,09 Temporal coexistence mechanisms contribute to the latitudinal gradient in forest diversity. Nature(24038):105-108.
- ・Takano, K.T., Hibino, K., Numata, A., Oguro, M., Aiba, M., Shiogama, H., Takayabu, I. & Nakashizuka, T. 2017年09月 Detecting latitudinal and altitudinal expansion of invasive bamboo *Phyllostachys edulis* and *P. bambusoides* (Poaceae) in Japan to project potential habitats under 1.5° C-4.0° C global warming. Ecology and Evolution(ece3.3471). DOI:10.1002

- Jacob Usinowicz, Chia-hao Chang-Yang, Yu-Yun Chen, James S. Clark, Christine Fletcher, nancy C. Garwood, Zhanqing hao, Jill Johnstone, Yiching Lin, Margaret R. Metz, takashi Masaki, tohru nakashizuka, I-Fang Sun, Renato Valencia, Yunyun Wang, Jess K. Zimmerman, Anthony R. Ives& S. Joseph Wrightl 2017,09 Temporal coexistence mechanisms contribute to the latitudinal gradient in forest diversity. *Nature* 24038:105-108. DOI:10.1038
- Kachina, P., Kurokawa, H., Oguro, M., Nakashizuka, T., Tanaka,H., Thinkampheang, S., Sangkaew, S. Panuthai, S. and Marod, D. 2017年09月 Effect of Forest fire on the regeneration of a bamboo species (*Cephalostachyum pergracile* Munro) at a mixed deciduous forest in Mae Klong Watershed Research Station, Thailand. *Tropics* Vol. 26(No. 2):37-48. 日本熱帯生態学会
- Miki U. Ueda, Panida Kachina, Dokrak Marod, Tohru Nakashizukaa, Hiroko Kurokawa 2017,08 Soil properties and gross nitrogen dynamics in old growth and secondary forest in four types of tropical forest in Thailand. *Forest Ecology and Management* (398):130-139.
- Imamura, K., Nakashizuka, T. Managi, S. 2017,08 Abandoned Forest Ecosystem: Implications for Japan's Oak Wilt Disease.. *Journal of Forest Economics*(29):56-61.
- Suzuki-Ohno, Y., Yokoyama, J., Nakashizuka, T. & Kawata, M 2017,07 Utilization of photographs taken by citizens for estimating bumblebee distributions. *Scientific Reports*.
- 正木隆, 中静透, 新山馨, 田中浩, 飯田滋生 2017年06月 小川試験地における29樹種の胸高直径-樹高関係. 森林総合研究所研究報告(Bulletin of FFPRI) Vol.16 No.2(No.442):121-142.
- Yuta Inoue, Tomoaki Ichie, Tanaka Kenzo, Aogu Yoneyama, Tomo'omi Kumagai & Tohru Nakashizuka 2017,05 Effects of rainfall exclusion on leaf gas exchange traits and osmotic adjustment in mature canopy trees of *Dryobalanops aromatica* (Dipterocarpaceae) in a Malaysian tropical rain forest. *Tree Physiology*:1301-1311.
- Yuanzhi Li, Bill Shipley, Jodi N. Price, Vinicius de L. Dantas, Riin Tamme, Mark Westoby, Andrew Siefert, Brandon S. Schamp, Marko J. Spasojevic, Vincent Jung, Daniel C. Laughlin, Sarah J. Richardson, Yoann Le Bagousse-Pinguet, Christian Schöb, Antonio Gazol, Honor C. Prentice, Nicolas Gross, Jake Overton, Marcus V. Cianciaruso, Frédérique Louault, Chiho Kamiyama, Tohru Nakashizuka, Kouki Hikosaka, Takehiro Sasaki, Masatoshi Katabuchi, Cédric Frenette Dussault, Stephanie Gaucherand, Ning Chen, Marie Vandewalle, Marco Antônio Batalha 2017年05月 Habitat filtering determines the functional niche occupancy of plant communities worldwide. *Journal of Ecology*: 130-139.
- 中静 透 2017年04月 陸域の生物多様性と生態系サービス. 農村計画学会誌(36):5-8.

○その他の出版物

【報告書】

- 中静 透 2018年02月 グリーンレジリエンスという考え方. 人間文化研究機構広域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」ブックレット 「新しい地域文化の可能性を求めて」. pp.30-39.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 片谷敬孝・中静 透・広田純一・高木圭子 2018年01月 特集「それからの震災復興」. *JEAS NEWS* 157:3-10. 対談
- 中静 透 2017年09月 グリーンレジリエンスとは?. *こしじ水と緑の会会報* (47号):1-2.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 岡 千尋, 饗庭 正寛, 小野田 雄介, 黒川 紘子, 中静 透 生物多様性と生態系サービス多面性の関係解明に向けて: 樹木を対象とした幅広い有用性と形質・系統との関係の検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- Tohru Nakashizuka Assessing ecosystem service in Asian region by using biodiversity observation date. *GEOSS Asia-Pacific Symposium*, 2017.09.18-2017.09.20, ベトナム ハノイ.

【ポスター発表】

- ・小山 有夢, 饗庭 正寛, 黒川 芳生, 中静 透 分布環境辺縁部にあるブナ林に対する気候変動の影響. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・松本 洋平, 饗庭 正寛, 黒川 紘子, 中静 透 季節と成長に伴う樹皮形質の変化: 冷温帯林と暖温帯林の比較. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・饗庭 正寛, 柴田 嶺, 黒川 芳生, 中静 透 環境・社会要因が文化的生態系サービスに与える影響の空間スケール依存性. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・柴田 嶺, 饗庭 正寛, 中静 透 生態系サービスの教育的価値の可視化~中学校の野外学習に影響を及ぼす自然的・社会的環境の解明. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・中軽米 聖花, 中静 透 シカ不嗜好性植物のNurse plant 効果とシカ柵が樹木の更新に与える影響. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・中静 透 フォーラム「Future Earth という活動、そこでの生態学者の役割とは」. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・中静 透 自由集会「生態学の視点からポスト愛知目標を考える」. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- ・中静 透 生物多様性概論. 平成29年度環境省自然環境研修, 2018年01月23日, 埼玉県所沢市.
- ・中静 透 私たちをとりまく生物多様性の恵み. 平成29年度宮城県生物多様性フォーラム『身近な自然の恵みを考えよう ~薬と毒と生物多様性~』, 2018年01月14日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 紀伊半島の自然林の魅力と役割. 和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム~学び活かそう自然の力~, 2018年01月08日, 和歌山県和歌山市.
- ・中静 透 森と人のかかわりをふりかえる. 東洋大学国際哲学研究センター主催シンポジウム, 2017年12月24日, 東京都.
- ・中静 透 気候変化が生物多様性・生態系に与える影響と適応策に関する動向. 平成29年度環境影響評価研修, 2017年12月04日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 森林生態系と生物多様性. 平成29年度林野庁生物多様性保全研修, 2017年11月13日, 東京都八王子市.
- ・中静 透 森ものがたり. 越路ホテルの会, 越路もみじの会20周年記念講演会, 2017年11月10日, 新潟県長岡市.
- ・中静 透 気候変動が生物多様性・生態系に与える影響とその対策. NPO法人環境生態工学研究所(E-TEC)第13期定時総会基調講演会, 2017年10月14日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 生物多様性と生態系サービス. あいち環境塾, 2017年08月05日-2017年08月05日, 名古屋商工会議所.
- ・中静 透 蛍を守るとはということなのか?. 第4回ホテル指導員養成講座, 2017年05月20日, 新潟県長岡市.
- ・中静 透 フォレストの世界的な課題. CDP 2017大阪ワークショップ, 2017年04月05日, 大阪市.

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- ・白神山地のブナ林はなぜ大切か. 秋田県立秋田南高等学校, 2017年08月31日-2017年08月31日, 秋田県立秋田南高等学校.
- ・いろいろな立場で生物多様性を考える. 平成29年度新潟県環境教育講座, 2017年08月29日-2017年08月29日, ビュー福島潟.

本研究

プロジェクト名: アジア環太平洋地域の間人環境安全保障—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

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

研究プロジェクトの全体像

1) 目的と背景

本研究では、水・エネルギー・食料資源という3つの資源に着目し、これら相互に複雑に関係・依存する3つの資源のつながり（ネクサス）の複雑性を解明し、科学的根拠・科学的不確実性のもと、これら3つの資源間のトレードオフの通減と、関係者の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ための政策立案に資することを目的とする。その背景として、気候変動と、社会的変化（Hoff, 2011）が、水・エネルギー・食料資源にますます圧力をかけるようになったことがあげられる。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、水危機、食料危機、エネルギー価格ショックが直接的・間接的に相互に関連するリスクとして確認されている。

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は、水・エネルギー・食料資源間のトレードオフとして、陸域における食料・エネルギー生産のための水利用が、沿岸域の水産資源を含む生態系に影響を与える、つまり水資源をめぐる陸域活動と海域活動のトレードオフが存在する、という仮説のもと、特に海底湧水と水産資源の関係に着目している。プロジェクトは、水・エネルギー・食料ネクサスシステムの複雑性を解明する水・エネルギー班と、水・食料ネクサス班、ネクサス問題を解決するためのシナリオ作成および政策立案を実施するステークホルダー分析班、社会と科学の共創班、学際統合班の5班で構成されている。さらにFE KAN（Knowledge Action Network）等の世界的ネットワークの一部を担うことで、特定地域の問題解決のみならず、全球的な地球問題解決に資することを目指している。

3) 実践プログラムへの貢献

実践プログラム2では、水資源・生態資源を含む多様な資源の公正な利用と最適な管理、賢明なガバナンスの実現のため、資源の生産・流通・消費に関わる多様なステークホルダーに対して、トレードオフを踏まえた多面的なオプションを提案することを目指している。本研究プロジェクトは、重要な資源問題である水・エネルギー・食料資源間のトレードオフを指摘し、その通減を目指す政策策定を目指している点で、プログラム目標の達成に貢献する。多様なステークホルダーとの協働という点において、プログラムが主体となって実施したワークショップ「地球環境と企業」や、機構シンポジウム「震災復興とレジリエンス」に参加し、プログラム—プロジェクト間の連携を深めた。さらに、サイエンスアゴラ2017において、プロジェクトでは、プログラム2の協力を得て地域・世代の垣根を超えた温泉資源に関わる参加者を主体としたワークショップを企画・実施した。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題・計画

最終年度となる29年度は、水・エネルギー・食料ネクサスシステムの自然科学的解明と、得られた科学的知見に基づき、様々なステークホルダーとの協働を通して、3つの資源間のトレード・オフやコンフリクトの軽減に向けた政策策定に貢献することを大きな研究課題として設定した。前半の3年間は、水・エネルギー・食料ネクサスシステムの複雑性を解明することに重点を置き、後半の2年間は、科学的根拠と不確実性に基づいた、ネクサス問題に対処するためのシナリオ作成と政策立案に重点的に取り組んだ。

研究計画は、水・エネルギーネクサス班、水・食料ネクサス班、ステークホルダー分析班、学際統合ツール開発班、資源利用と社会・文化班の班別に設定されており、29年度の課題は以下の通りである。水・エネルギーネクサスについては、地下環境システムの解明と温度環境の変化がもたらす沿岸生態系の変化を考察するとともに、本年度は、効率的なエネルギー生産のための水利用を通じて、再生可能エネルギー源の多様化を目指すため、様々なチャネルを通じて研究成果を発信する。水・食料ネクサス班は、海底湧水と水産資源とのつながりを定量的に解明する。資源利用と社会・文化班では、主に地下水資源を中心に、文化的・生態的価値を明らかにするとともに、地下水・温泉

管理の先行事例について管理制度の分析を行う。ステークホルダー分析班は、温泉資源保護と温泉熱発電開発の両立に向けたガバナンスの課題抽出に加え、これまでステークホルダー会議や専門家ワークショップにより特定したステークホルダーとその利害関心に基づき、シナリオ・プランニング・プロセスを進める。学際統合班は、異なる専門分野の結果を統合するための手法開発とネクサスシステム・シナリオの解明と、そのシステムデザインに注力する。

2) 本年度の研究体制

最終年度の今年度は、今年3月末で退職したプロジェクト研究員の補充はおこなわず、リーダー、プロジェクト研究員2名、研究推進支援員3名でプロジェクト事務局を運営している。所外のメンバーを含むプロジェクト全体を、テーマ別の5つの班（前述）に所属するメンバーと、調査対象地域に属する地域メンバー（海外を含む）、アドバイザーメンバーの3カテゴリから構成し、有機的に運営する体制を継続している。

海外メンバーとは、昨年度に同様、プロジェクト成果の取りまとめの方向性を共有するために、国内メンバーとのオンライン会議を年3回実施する体制を継続している。また、国内及び海外のそれぞれで開催予定としていたプロジェクト全体会議を集約して京都で開催することで、予算減少に対応することができた。

3) 本年度にあげた成果

水・エネルギーネクサスの解明に向けて、調査地である大分県別府市、岩手県大槌町の地下環境システムを明らかにした。特に別府市では、微動アレイ探査を用いたS速度分布の解析から熱水流動経路等を検討し、重力モニタリングの結果（Nishijima, Naritomi, 2017）とあわせて、水・エネルギー・食料の連環をシミュレートするための統合型水循環モデルの構築に有用なデータを得た。また、大槌町における小水力発電のポテンシャル推計や温度検層調査を行い、その成果をシンポジウム「震災復興と地域のレジリエンス」で発表した。

水・食料ネクサスについて、海底湧水と水産資源とのつながりを明らかにするため、湧水量と栄養塩、栄養塩量と一次生産量、さらに一次生産と水産資源との関係を定量分析した。福井県の小浜湾をはじめ複数の沿岸域で、海底湧水の指標（ラドン濃度）と植物プランクトンによる一次生産の間に正の相関関係が認められた（Sugimoto et al, 2017）。また、海底湧水と栄養塩の関係について、海域に供給される地下水の量は河川水に比べて非常に少ないが、栄養塩供給の貢献度は高いことが判明した。海底湧水の周辺で魚類の出現率が高いことが判明し、海底湧水と水産資源との関係を明らかにした（小路ら, 2017）。

資源利用と社会・文化班は、地球研オープンハウスの企画として、ネクサスの概念を大人だけでなく子どもにも理解できるように、漁業（食料）と燃料（エネルギー）の関係をテーマとしたボードゲームを新たに開発した。これは当初の計画では想定されていなかった成果だが、アクティブ・ラーニングを可能にする環境教材として授業の実践を計画中である。

ステークホルダー分析班は、調査地の別府市をはじめ、日本全国の温泉資源の保護と地熱・温泉発電開発の両立に向けたガバナンスの課題を特定した。別府については昨年度から引き続き、2040年頃までに起こりうる温泉観光と発電・エネルギー供給等に関する将来ストーリーを56通り作成し、各ストーリーの重要性と確実性について、関連分野の専門家を対象としたデルファイ調査を実施した。

学際統合班では、上記の各班の成果の統合を踏まえ、水・エネルギー・食料ネクサスシステムを解明するために、オントロジー工学を用いたネクサスシステムのデザインや前述の統合型水循環解析モデルの構築を進めた。また、ネクサス・イシューを取り巻くグローバルな課題であるSDGs（Sustainable Development Goals）の普及と達成にも貢献するため、遠藤（2017）などの論考を発表した。

○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、G1 班長)
- 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>

- 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)
- 山田 誠 (龍谷大学経済学部・講師・水文学)
- 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)
- 太田 賢翔 (九州大学大学院工学府共同資源工学専攻・修士1年・地熱貯留層数値モデリング)
- 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)

<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・修士2年・海洋生態学)
- 寺田 裕司 (広島大学大学院生物圏科学研究科・修士1年・海洋生態学)
- 藤田 浩司 (広島大学大学院生物圏科学研究科・修士1年・海洋生態学)
- 石田 健大 (福井県立大学大学院生物資源学研究科・修士1年・資源生物学)
- 竹内 優 (福井県立大学大学院生物資源学研究科・修士1年・資源生物学)

<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)

<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 (北九州市立大学国際環境工学部・教授・環境経済評価)
- 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
連関)
- 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)

<アドバイザー>

- 谷口 真人 (総合地球環境学研究所・教授・水文学・スーパーバイザー)
□ 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)
Sevillo 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・水文学)

<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

超学際研究への取組みとして、ステークホルダーと協働で作成した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、研究成果の実装化まで実施する。

社会と科学の共創に関して、空間スケールとしてローカルレベルからグローバルレベルへ繋ぐ手法開発、が課題となる。さらに、時間スケールに対応するために、各プロジェクトサイトにおける将来シナリオのさらなる具体化を進める。

世界のネクサス研究ネットワーク構築に努める。国内でも、SDGや他機関が実施するネクサス研究との連携を強化する。

●主要業績

○論文

【原著】

- Manabu Kume, Seiichi Mori, Jun Kitano, Tetsuya Sumi & Shotaro Nishida 2018,01 Impact of the huge 2011 Tohoku-oki tsunami on the phenotypes and genotypes of Japanese coastal threespine stickleback populations. *Scientific Reports* 8. DOI:10.1038/s41598-018-20075-z
- Takaaki Kato and Aiko Endo 2017,12 Contrasting Two Dimensions of Disaster-Induced Water-Shortage Experiences: Water Availability and Access. *Water* 9(12):982. DOI:10.3390/w9120982 (査読付) .
- 谷口真人 2017年09月 水・エネルギー・食料ネクサスシナジー効果の増大. *環境会議*(2017秋号):46-51.
- 山田誠 2017年09月 九重火山に湧出する冷たい炭酸水. *日本水文科学会誌* 47(2):135-140. DOI:10.4145/jahs.47.135
- 木村道徳, 増原直樹, 馬場健司 2017年09月 大分県別府市の小規模地熱発電ステークホルダーの共通認識に着目した潜在的な社会ネットワークの可視化. *環境科学会誌* 30(5):325-335. DOI:10.11353/sesj.30.325 (査読付).
- 小路淳 2017年08月 アマモ場における魚類群集構造の津波前後の比較. *日本水産学会誌* 83(4):664-667. DOI:10.2331/suisan.WA2432-7 (査読付) .
- Taniguchi, M., Endo, A., Gurdak, J.J., Swarzenski, P. 2017,06 Water-Energy-Food Nexus in the Asia-Pacific Region. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:1-8. DOI:10.1016/j.ejrh.2017.06.004 (査読付) .
- Holding, S.H., Allen, D.M., Notte, C. and Olewiler, N. 2017,06 Enhancing water security in a rapidly developing shale gas region. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:266-277. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.09.005 (査読付) .
- Swarzenski, P.W., Dulai, H., Kroeger, K.D., Smith, C.G., Dimova, N., Storlazzi, C.D., Prouty, N.G., Gingerich, S.B., Glenn, C.R. 2017,06 Observations of nearshore groundwater discharge: Kahekili Beach Park submarine springs, Maui, Hawaii. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:147-165. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.12.056 (査読付) .
- Utsunomiya, T., Hata, M., Sugimoto, R., Honda, H., Kobayashi, S., Miyata, Y., Yamada, M., Tominaga, O., Shoji, J., Taniguchi, M. 2017,06 Higher species richness and abundance of fish and benthic invertebrates around submarine groundwater discharge in Obama Bay, Japan. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:139-146. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.012 (査読付) .
- Gurdak, J.J., Geyer, G.E., Nanus, L., Taniguchi, M., and Corona, C.R. 2017,06 Scale dependence of controls on groundwater vulnerability in the water-energy-food nexus, California Coastal Basin aquifer system. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:126-138. DOI:10.1016/j.ejrh.2016.01.002 (査読付) .
- Sugimoto, R., Tsuboi, T. 2017,06 Seasonal and annual fluxes of atmospheric nitrogen deposition and riverine nitrogen export in two adjacent contrasting rivers in central Japan facing the Sea of Japan. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:117-125. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.019 (査読付) .
- Masahiko Fujii, Soichiro Tanabe, Makoto Yamada Taketoshi Mishima, Takahiro Sawadate, Shinji Ohsawa 2017,06 Assessment of the potential for developing mini/micro hydropower: A case study in Beppu City, Japan. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:107-116. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.007 (査読付) .
- Karen Ann B. Jago-on, Fernando P. Siringan, Rosana Balangue-Tarriela, Makoto Taniguchi, et al. 2017,06 Hot spring resort development in Laguna Province, Philippines: Challenges in water use regulation. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:96-106. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.020 (査読付) .
- Jun Nishijima, Kento Naritomi 2017,06 Interpretation of gravity data to delineate underground structure in the Beppu geothermal field, central Kyushu, Japan. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:84-95. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.022 (査読付) .
- Yamada, M., Shoji, J., Ohsawa, S., Mishima, T., Hata, M., Honda, H., Fujii, M., Taniguchi, M. 2017,06 Hot spring drainage impact on fish communities around temperate estuaries in southwestern Japan. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:69-83. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.12.060 (査読付) .
- Maximilian Spiegelberg, Dalton Erick Baltazar, Maria Paula E. Sarigumba, Pedcris M. Orencio, Satoshi Hoshino, Shizuka Hashimoto, Makoto Taniguchi, Aiko Endo 2017年06月 Unfolding livelihood aspects of the Water-Energy-FoodNexus in the Dampalit Watershed, Philippines. *J. Hydrol. Reg. Stud.* 11:53-68. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.009 (査読付) .

- Burnett, K., Wada, C., Endo, A., Taniguchi, M. 2017,06 The economic value of groundwater in Obama. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:44-52. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.002 (査読付) .
- Terukazu Kumazawa, Keishiro Hara, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2017,06 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water-energy-food nexus by means of ontology engineering. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:31-43. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021 (査読付) .
- Aiko Endo, Izumi Tsurita, Kimberly Burnett, Pedcris M. Orencio 2017,06 A Review of the Current State of Research on the Water, Energy, and Food Nexus. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:20-30. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.010 (査読付) .
- Taniguchi, M., Masuhara, N., Burnett, K. 2017,06 Water, energy, and food security in the Asia Pacific region. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:9-19. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.005 (査読付) .
- Shiho Kobayashi, Ryo Sugimoto, Hisami Honda, Yoji Miyata, Daisuke Tahara, Osamu Tominaga, Jun Shoji, Makoto Yamada, Satoshi Nakada and Makoto Taniguchi 2017,05 High-resolution mapping and time-series measurements of ²²²Rn 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

○その他の出版物

【解説】

- 遠藤愛子, 熊澤輝一, 山田誠, 加藤尊秋 2017年04月 水・エネルギー・食料ネクサスシステムのデザイン・視覚化とフューチャー・デザイン. 水環境学会誌 40(A)(4):134-138.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 王智弘・太田和彦・熊澤輝一・三木弘史・三村豊・遠山真理・寺本瞬 2017年11月 ゲームカフェ地球研によるこそ：食をめぐる環境問題を遊びながら学ぶ. Humanity & Nature Newsletter (69):8-13.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Aiko Endo Understanding Integration with Nexus Approach: Developing Transferable, Scalable, & Sustainable Methods. RIHN 12th International Symposium “Trans-scale Solutions for Sustainability”, 2017.12.20-2017.12.21, Kyoto International Conference Center. (本人発表).
- Makoto Taniguchi Social Decisions for the Water-Energy-Food Nexus. RIHN 12th International Symposium “Trans-scale Solutions for Sustainability”, 2017年12月20日-2017年12月21日, Kyoto International Conference Center. (本人発表).
- Aiko Endo, Terukazu Kumazawa, Makoto Yamada, Takaaki Kato Designing and visualizing the water-energy-food nexus system. AGU Fall Meeting 2017 GC32A: Achieving Water-Energy-Food Nexus Sustainability: A Science and Data Need or a Need for Integrated Public Policy? I, 2017.12.11-2017.12.15, New Orleans. (本人発表).
- Taniguchi, M. Groundwater-energy-food nexus for sustainability. 44th Conference of International Association of Hydrogeologists, 2017.09.26, Croacia.
- Taniguchi, M. Alternative use of subsurface energy as heat pump or groundwater. IASPEI, 2017.08.04, Kobe.
- 本田尚美, 杉本亮, 三島壮智, 大沢信二, 小路淳, 富永修, 谷口真人 別府湾および大槌湾の浅海域の一次生産速度に地下水湧出が及ぼす影響. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).
- 山田誠, 杉本亮, 本田尚美 福井県小浜湾における海底湧水由来の熱フラックスの推定. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).
- 小路淳, 杉本亮, 本田尚美, 谷口真人 海底湧水が魚類の成長に与える影響: カレイ類稚魚のカケージ実験による検証. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).
- 富永修, 杉本亮, 北川勝博, 竹内優, 山田誠, 小路淳, 本田尚美, 小林志保, 谷口真人 付着性二枚貝の貝殻に記録された炭素安定同位体比を用いた海底湧水環境の評価. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (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.

【ポスター発表】

- ・ Aiko Endo, Masahiko Fujii, Jun Shoji, Kenshi Baba, Tomohiro Oh, Makoto Yamada, Hisami Honda, Naoki Masuhara, Jason Gurdak, Diana Allen, Robert Delinom, Fernando Siringan, Makoto Taniguchi Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).
- ・ 宮下雄次, 濱元栄起, 山田誠, 谷口真人, 先名重樹, 西島潤, 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速度分布との関係. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).
- ・ 小路淳, 杉本亮, 本田尚美, 谷口真人 瀬戸内海中央部の海底湧水域におけるカレイ類を中心とした魚類の出現. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Endo, A. The Nexus Challenges for Promoting Green Technologies. UN ESCAP International Conference on Green Technologies for Achieving SDGs, 2017.11.28, Manila.
- ・ Endo, A. . Science Agora 2017 Creating Sustainable Future City with STI!: A World that Changes by Achieving the SDGs, 2017.11.24-2017.11.26, Telecom Center Building, Tokyo. Moderator
- ・ 杉本亮 地下水と沿岸生態系 - 見えない水の役割を考える-. 平成29年度瀬戸内海研究フォーラム in 京都「川と海のつながりが育む豊かな文化と生態系」, 2017年09月07日, 京都市.
- ・ 谷口真人 アジアにおけるエネルギー・水・食料の総合的確保—ネクサス研究の新展開. 日本学術会議主催学術フォーラム「アジアの経済発展と立地・環境—都市・農村関係の再構築を考える」, 2017年07月08日, 日本学術会議、東京.
- ・ 谷口真人 Water-Energy-Food NEXUS KAN - 水・エネルギー・食料研究ネットワークの現状と展望. 日本学術会議公開シンポジウム「地球環境変化研究の転換期における人間的側面研究の強化と推進に向けて」, 2017年07月03日, 日本学術会議、東京.
- ・ Endo, A. ①Challenges Related to Water-Energy-Food Nexus by Regions, ②Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. UNESCAP Regional Consultation on Innovation Strategies for Sustainable Development through Water-Energy-Food Nexus, 2017.06.28-2017.06.29, UNCC Bangkok.
- ・ 谷口真人 Water-energy-food nexus and security for sustainability. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ、千葉市.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・ サイエンスアゴラ 2017 企画「温泉と地熱発電を科学する！ 世代や国籍を超えて文化を継承するには？」. 2017年11月24日, テレコムセンタービル, 東京都江東区.
- ・ セーので測ろう！別府市全域 温泉一斉調査 2017. 2017年11月18日, 別府市中央公民館, 別府市上田の湯町.
- ・ 小浜地下水一斉調査. 2017年10月14日, 福井県小浜市.
- ・ 第5回プロジェクト全体会議. 2017年08月21日-2017年08月24日, 総合地球環境学研究所, 京都市.
- ・ JpGU-AGU Joint Meeting 2017 沿岸海洋生態系——1. 水循環と陸海相互作用セッション, コンビーナ:小路淳, 杉本亮, 山田誠, 藤井賢彦 座長:小路淳, 杉本亮, 山田誠, 藤井賢彦. 2017年05月24日, 幕張メッセ、千葉市.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・ Field Survey. Otsuchi, Japan, 2017年10月02日-2017年10月05日.
- ・ Field Survey. Beppu, Japan, 2017年08月29日-2017年09月01日.
- ・ Stakeholder Survey. Otsuchi, Japan, 2017年08月01日-2017年08月03日.

・Field Survey. Yuza, Japan, 2017年07月08日-2017年07月10日.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・水・エネルギー・食料ネクサスから地球環境問題を考える. 平成29年度創立記念講演会, 2017年10月10日, 京都華頂大学・華頂短期大学.
- ・水を巡る地球環境安全保障: 水・エネルギー・食料ネクサス. シニア自然大学校 地球環境自然学講座, 2017年09月09日, 大阪.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・別府市で温泉一斉調査 源泉56ヵ所の現状把握. 大分合同新聞, 2017年11月21日 朝刊.
- ・北の事始め 発祥の地あれこれ 26 水力発電 小規模設備 環境に配慮 道内初は岩内に 定山溪今も現役. 北海道新聞, 2017年05月20日 夕刊, 2面.

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

実践プログラム 2: 多様な資源の公正な利用と管理 / 多様性領域プログラム

○ 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、次世代シークエンサーを用いて、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・ネットワーク・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・ネットワーク・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 (山梨大学生命環境学部 環境科学科・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)
 尾坂 兼一 (滋賀県立大学環境科学部・助教・森林水文学)
 伊藤 雅之 (兵庫県立大学 環境人間学部・准教授・生物地球化学)
 石川 尚人 (海洋研究開発機構・研究員・同位体生態学)
 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)
 岡野 淳一 (京都大学生態学研究センター・研究員・群集生態学)
 柯佳吟 (Ko Chia-Ying) (Academia Sinica・助教・空間統計学)
 藤永 承平 (京都大学生態学研究センター・大学院生・微生物生態学)

【湖沼班】

- 伴 修平 (滋賀県立大学環境科学部・教授・水圏生態学)
 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)
 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)
 内井喜美子 (大阪大谷大学薬学部・助教・微生物生態学)
 小野寺真一 (広島大学大学院総合科学研究科・教授・水文学)
 鏡味麻衣子 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院・教授・陸水生態学)
 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)
 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)
 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)
 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)
 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)
 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)
 中野 伸一 (京都大学生態学研究センター・教授・微生物生態学)
 友澤 裕介 (広島大学大学院総合科学研究科・大学院生・地下水化学)
 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)
 西廣 淳 (東邦大学理学部・准教授・保全生態学)
 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)
 金 廣哲 (JIN Guangzhe) (広州海洋大学・研究員・陸水学・湖沼学)
 易 容 (YI Rong) (滋賀県立大学環境科学部・大学院生・水圏生態学)
 王 崑陽 (WANG Kunyang) (広島大学 大学院 総合科学研究科・大学院生・流域環境学)

【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)
 石田 厚 (京都大学生態学研究センター・教授・植物生理生態学)
 潮 雅之 (京都大学生態学研究センター・研究員・微生物生態学)
 広瀬 大 (日本大学薬学部・助教・菌類学)
 保原 達 (酪農学園大学農食環境学群・教授・生物地球化学)
 松岡 俊将 (兵庫県立大学 大学院シミュレーション学研究科・研究員・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)
 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)
 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)
 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)
 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)
 小林 由紀 (山口大学大学院医学系研究科・講師・保健学専攻)
 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)
 藤吉 麗 (総合地球環境学研究所・研究員・同位体生態学)

- 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)
 間野由布子 (東北大学 大学院 環境科学研究科・大学院生・産業エコロジー学)
 丸尾 雅啓 (滋賀県立大学環境科学部・教授・水圏化学・分析化学)
 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)
 山中 裕樹 (龍谷大学理工学部・講師・魚類生態学)
 郎 倩倩 (WU Qianqian) (神戸大学大学院人間発達環境学研究科・大学院生・進化生態学)
 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)
 SONG Uham (済州大学校生物学科・助教・応用生態学)

【ネットワーク班】

- 浅野 悟史 (滋賀県琵琶湖環境科学センター・研究員・環境農学)
 浅見 正人 (滋賀県 湖東環境事務所)
 大塚 泰介 (滋賀県立琵琶湖博物館・学芸員・藻類学)
 奥田 一臣 (滋賀県琵琶湖環境部・琵琶湖政策課)
 片岡 佳孝 (滋賀県水産試験場・主査・水産)
 金尾 滋史 (滋賀県立琵琶湖博物館・学芸員・魚類生態学)
 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)
 亀甲 武志 (滋賀県農政水産部水産課・主査・魚類増殖学)
 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)
 福井 治夫 (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)
 内田由紀子 (京都大学 こころの未来研究センター・准教授・社会心理学)
 大野 智彦 (金沢大学人間社会研究域法学系・准教授・環境政策学)
 籠橋 一輝 (南山大学社会倫理研究所・第一種研究員・環境経済学)
 柏尾 珠紀 (滋賀県立琵琶湖博物館・特別研究員・農村社会学)
 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 大学院地球環境学堂・准教授・地域計画学)
 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)
 高橋 卓也 (滋賀県立大学環境科学部・教授・環境経済学)
 竹村 幸祐 (滋賀大学 経済学部・准教授・社会心理学)
 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 デイライター・環境社会学)
 谷口 吉光 (秋田県立大学生物資源科学部・教授・社会学)
 野波 寛 (関西学院大学社会学部・教授・社会心理学)
 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)
 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)
 松下 京平 (滋賀大学 経済学部・准教授・環境経済学)
 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)
 鄭躍軍 (TEI Yakugun) (同志社大学文化情報学部・教授・計量社会学)

【栄養塩管理班】

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

【アドバイザー】

- 石井励一郎 (総合地球環境学研究所研究基礎国際センター・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科・教授)

- 川端善一郎 (総合地球環境学研究所・名誉教授)
- 小林 邦彦 (総合地球環境学研究所・研究員・国際環境法)
- 酒井 章子 (京大大学生態学研究センター・准教授)
- 中静 透 (総合地球環境学研究所・教授・森林生態学・生物多様性)
- 長坂 晶子 (北海道立総合研究機構・主査)
- 藤田 昇 (NPO 森林再生支援センター・理事長)

【PJ 統括事務局】

- 池谷 透 (総合地球環境学研究所・研究員・生物科学)
- 石田 卓也 (総合地球環境学研究所・研究員・森林環境学)
- 石橋 弘之 (総合地球環境学研究所・研究員・地域研究)
- 上原 佳敏 (総合地球環境学研究所・研究員・生態学)
- Lambino Ria Adoracion (総合地球環境学研究所・研究員・環境政策学)

○ 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】

- ・奥田昇 2017年11月 「リンの事典 A Dictionary of Phosphorous」リン酸塩酸素同位体分析. 大竹久夫・小野寺真一・杉山茂・黒田章夫・三島慎一郎・佐竹研一・竹谷豊・村上孝雄・橋本光史編 朝倉書店, 東京都新宿区. A5/360 ページ/ISBN978-4-254-14104-7

○ 論文

【原著】

- ・Peralta, E. M., H. J. A. Guerrero, C. G. S. M. Arce, J. J. A. Domingo, M. A. Maute, M. D. S. San Miguel, E. M. C. Trino, I. B. B. De Jesus, J. C. A. Briones, F. S. Magbanua, N. Okuda, R. D. S. Papa 2018,03 Prevailing environmental conditions influence mollusk diversity and distribution around Talim Island of Laguna de Bay (Luzon Is., Philippines). *The Antoninus Journal* 01:31-39.
- ・Okano, J., Okuda, N. 2018,02 Effects of resource-dependent cannibalism on population size distribution and individual life history in a case-bearing caddisfly. *Plos One*. DOI:10.1371/journal.pone.0191925 Open Access
- ・井手淳一郎, 佐藤辰郎, 藤原敬大, 布施健吾, 菊地梓, 横田文彦, M. Alhaqurahman Isa, Faisal Rahadian, Tjia Yen Fei, 島谷幸宏, 2017年12月 インドネシア遠隔地域における小水力発電の持続的な管理・運用に関する現状と課題—チプタゲラ (Ciptagelar) 集落における事例. *水文・水資源学会誌*. revised manuscript submitted.
- ・Sato, T., J. Ide, M. A. Isa, F. Rahadian, T. Fujimoto, Y. Shimatani 2017,12 A challenge for sustainable electrification, respecting the local tradition in Ciptagelar village, West Java, Indonesia: Complementary approach with a private company.. *Energy Procedia* 141:368-372. (査読付).
- ・Sakata, K. M., N. Maki, H. Sugiyama, T. Minamoto 2017,12 Identifying a breeding habitat of a critically endangered fish, *Acheilognathus typus*, in a natural river in Japan. *Science of Nature - Naturwissenschaften* 104(100):11-12. DOI:10.1007/s00114-017-1521-1

- Jo, T., H. Murakami, R. Masuda, K. M. Sakata, S. Yamamoto, T. Minamoto 2017, 11 Rapid degradation of longer DNA fragments enables the improved estimation of distribution and biomass using environmental DNA. *Molecular Ecology Resources* 17(6):e25-e33. DOI:10.1111/1755-0998.12685
- Okano, J., J. Shibata, Y. Sakai, M. Yamaguchi, M. Ohishi, Y. Goda, S. Nakano, N. Okuda 2017, 10 The effect of human activities on benthic macroinvertebrate diversity in tributary lagoons surrounding Lake Biwa. *Limnology* 19:199-207. DOI:10.1007/s10201-017-0530-2
- Uchii. K., H. Doi, H. Yamanaka, T. Minamoto 2017, 10 Distinct seasonal migration patterns of Japanese native and non-native genotypes of common carp estimated by environmental DNA. *Ecology and Evolution* 7(20):8515-8522. DOI:10.1002/ece3.3346
- Kobayashi, Y., T. Iwata, 2017, 10 Nitrogen and phosphorus dynamics in a large river estimated by an in situ Lagrangian tracking approach. *Freshwater Biology* 62(12):1997-2007. DOI:10.1111/fwb.13044.
- Itoh, M., Kojima, H. P.-C. Ho, C.-W. Chang, T.-Y. Chen, S. S.-Y. Hsiao, Kobayashi, Y. Fujibayashi, M. S.-J. Kao, C.-h. Hsieh, Fukui, M. Okuda, N. Miki, T. F.-K. Shiah 2017, 09 Integrating isotopic, microbial, and modeling approaches to understand methane dynamics in a frequently disturbed deep reservoir in Taiwan. *Ecological Research* 32(6):861-871. DOI:10.1007/s11284-017-1502-z
- Nakazawa, T., S.-Y. V. Liu, Y. Sakai, K. S. Araki, C.-H. Tsai & Okuda, N. 2017, 09 Spatial genetic structure and body size divergence in endangered *Gymnogobius isaza* in ancient Lake Biwa. *Mitochondrial DNA Part A*. DOI:10.1080/24701394.2017.1357708
- Luz Boyero, Manuel A.S. Graca, T. Iwata, and other 29 authors 2017, 09 Riparian plant litter quality increases with latitude. *Scientific Reports* 7(10562). DOI:10.1038/s41598-017-10640-3
- Okano, J., Tayasu, I., Nakano, S. and Okuda, N. 2017, 07 Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science* 34:461-467. DOI:10.2108/zs160207 (査読付).
- Matsubayashi, J., Saitoh, Y., Osada, Y., Uehara, Y., Haru, J., Sasaki, T., Tayasu, I. 2017, 07 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *British Ecological Society*. DOI:10.1111/2041-210X.12834 (査読付).
- Watanabe, T., Miura, T. Iwata, H. Kojima, M. Fukui 2017, 07 Dominance of *Sulfuritalea* species in nitrate-depleted water of a stratified freshwater lake and arsenate respiration ability within the genus. *Environmental Microbiology Reports* 9(5):522-527. DOI:10.1111/1758-2229.12557
- Okuda, N., Y. Sakai, K. Fukumori, S.-M. Yang, C. Hsieh, F.-K. Shiah. 2017, 06 Food web properties of the recently constructed, deep subtropical Fei-Tsui Reservoir in comparison with the ancient Lake Biwa. *Hydrobiologia* in press 802(1):199-210. DOI:10.1007/s10750-017-3258-4 (査読付).
- Hashizumne, H., M. Sato, S. M. Otake, S. Ikeda, T. Yoonuan, S. Sanguankiat, T. Pongvongsa, K. moji, T. Minamoto 2017, 05 Application of environmental DNA analysis for the detection of *Opisthorchis viverrini* DNA in water samples. *Acta Tropica* 169:1-7. DOI:10.1016/j.actatropica.2017.01.008
- Yamanaka, H., T. Minamoto, J. Matasuura, S. Sakurai, S. Tsuji, H. Motozawa, M. Hongo, Y. Sogo, N. Kakimi, I. Teramura, M. Sugita, M. Baba, A. Kondo 2017, 04 A simple method for preserving environmental DNA in water samples at ambient temperature by addition of cationic surfactant. *Limnology* 18(2):233-241. DOI:10.1007/s10201-016-0508-5
- Tsuji, S., M. Ushio, S. Sakurai, T. Minamoto, H. Yamanaka 2017, 04 Water temperature-dependent degradation of environmental DNA and its relation to bacterial abundance. *PLOS ONE* 12(4). DOI:10.1371/journal.pone.0176608
- Ishikawa, N.F., Chikaraishi, Y., Ohkouchi, N., Murakami, R. A., Tayasu, I., Togashi, H., Okano, J., Sakai, Y., Iwata, T., Kondoh M. & Okuda, N 2017, 04 Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7. DOI:10.1038/s41598-017-02155-8 (査読付).

【総説】

- 林 和弘・宇高寛子・近藤康久 2017年07月 二つのオープンサイエンス、その合流点にある地球研. *地球研ニュース* (67):7-11.
- 王 戈・佐藤賢一・近藤康久・松尾由美 2018年02月 集会報告 第1回チームサイエンスの科学の日本での推進×ハテナソ. *情報管理* 60(7):824-827. DOI:DOI:10.1241/johokanri.60.824

○その他の出版物

【報告書】

- ・Kondo, Y. 2017年06月 Oman National Heritage Inventory Project Report of the 2016-2017 Seasons. 46pp.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・高橋卓也・浅野悟史・内田由紀子・竹村幸祐・福島慎太郎・松下京平・奥田昇 森林幸福度に影響する自然要因の検討：滋賀県野洲川流域を対象として. 第65回日本生態学会, 2018年03月26日-2018年03月29日, 高知大学.
- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第65回日本生態学会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター.
- ・近藤康久 オープンチームサイエンス：オープンサイエンスパラダイムに基づく超学際研究の方法論構築に向けて. 2017年度名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会・科学データ研究会・第7回WDS国内シンポジウム, 2018年03月08日, 東京都千代田区. (本人発表).
- ・池谷透・易容・伴修平・石田卓也・上原佳敏・大久保卓也・脇田健一・谷内茂雄・奥田昇 住民による二次的自然としての中規模内湖の保全再生に向けた検討. 自然環境復元学会第18回全国大会, 2018年02月14日, 日本大学 東京都.
- ・浅野悟史・石田卓也・奥田昇 小佐治環境保全部会 研究者との協働による水田生態系の再生活動. 第11回淡海の川づくりフォーラム, 2018年02月04日, 滋賀県 大津市. (本人発表). 準グランプリ受賞
- ・近藤康久 現地の課題に応えるアクションリサーチ：オマーンのデジタル文化遺産目録づくりの現場から. 公開シンポジウム 最新科学による西アジア文化遺産の調査と保護, 2017年11月15日, 東京都新宿区. (本人発表).
- ・高橋卓也・浅野悟史・内田由紀子・竹村幸祐・福島慎太郎・松下京平・奥田昇 「森林にかかわる主観的幸福度に影響する要因の探索：滋賀県野洲川流域を対象として」. 林業経済学会2017年秋季大会, 2017年11月10日-2017年11月13日, 九州大学.
- ・近藤康久・熊澤輝一・菊地直樹・鎌谷かおる・安富奈津子・内山愉太・林 憲吾・橋本慧子・村松 伸 知の跳躍：学際・超学際研究イノベーションの現場としての地球研. 研究・イノベーション学会第32回年次学術大会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都市. (本人発表).
- ・Yi, R., P. Song, M. Maruo, S. Ban, T. Ishida & N. Okuda What is difference between orthophosphate and SRP in lake waters?. 日本陸水学会第82回大会 The Japanese Society of Limnology 82th Annual Meeting, 2017.09.29, 仙北市.
- ・池谷透・易容・伴修平・石田卓也・上原佳敏・大久保卓也・脇田健一・谷内茂雄・奥田昇 中規模内湖の水質保全にむけたとりくみ 一平湖・柳平湖の導水管理をめぐる課題を検討する一. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・鄔倩倩・河野健・上原佳敏・奥田昇・辻冨月・山中裕樹・源利文 琵琶湖及び周辺内湖における環境DNA分析手法の適用例. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・上原佳敏・中川隼人・小北智之・奥田昇 琵琶湖と内湖の繋がり：耳石 Sr 安定同位体比を用いたニゴロブナの回遊履歴推定の試み. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・石田卓也・上原佳敏・池谷 透・浅野悟史・奥田 昇 田越灌漑によって水田の栄養塩循環はどう変わるか？水田からの栄養塩流出抑制を目指して. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・浅野悟史・上原佳敏・石田卓也・池谷 透・奥田 昇 「地域の環境ものさし」は地域の生物多様性の指標になりうるか？—滋賀県甲賀市小佐治地区のニホンアカガエルの卵塊数との比較から. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・奥田昇・池谷透・石田卓也・上原佳敏・浅野悟史・岩田智也・大園亨司・陀安一郎・伴修平・谷内重雄・脇田健一 琵琶湖流域の順応的ガバナンス：流域圏社会-生態システムの健全性. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・近藤康久 オープンデータとは. 第20回月惑星探査研究会：太陽系データワークショップ, 2017年09月26日, 兵庫県神戸市. (本人発表).
- ・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・申基澈・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナによる母田回帰：II. 耳石 Sr 安定同位体を用いた検証. 2017年度日本魚類学会, 2017年09月15日-2017年09月18日, 北海道大学函館キャンパス.

- ・奥田昇・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・申基澈・大竹二雄 「琵琶湖固有種ニゴロブナによる母田回帰：I. 進化的背景と保全研究の展望」。2017年度日本魚類学会，2017年09月15日-2017年09月18日，北海道大学 函館キャンパス。
- ・Asano, S. Wakita, K. Okuda, N. Tokito, M. Saizen, I Bio-indicators to Estimate a State of Socio-ecological System. Special Seminar at Hue University of Agriculture and Forestry, 2017.09.08, Vietnam.
- ・Teramura, K., M, Allen. J, Hargrove. J. D, Austin. S, Walsh. W, Porack. N, Trippel. Takata, K. Okuda, N. Yodo, T & Kitagawa, T. “Construction of Genetic Linkage Maps of the Largemouth Bass”. American Fisheries Society 147th Annual Meeting, 2017.08.20-2017.08.24, Tampa Convention Center, Florida.
- ・時任美乃理・浅野悟史・西前 出 アカシア林業への依存度とホームガーデンにおけるタロイモ栽培の傾向分析ーモノカルチャー化進行地域の生活レジリエンスの検討に向けてー. システム農学会 2017年度春季大会，2017年06月28日，新潟大学 五十嵐キャンパス。
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 「地域の環境ものさし」が促進する環境保全型農業と生きもののにぎわい. システム農学会 2017年度春季大会，2017年06月28日，新潟大学 五十嵐キャンパス. 北村賞受賞
- ・時任美乃理・浅野悟史・西前 出 モノカルチャー化進行地域においてホームガーデンが果たす役割と遺存的資源利用ーベトナム中部山岳農村のタロイモ栽培を事例としてー. 第27回日本熱帯生態学会，2017年06月18日，鹿児島県 奄美市 奄美文化センター。
- ・浅野悟史・時任美乃理・Tran Thanh Duc・Le Van An・西前 出 ベトナム中部山岳農村における Xanthosoma 属 2種の利用と分子生態学的考察. 第27回日本熱帯生態学会，2017年06月18日，鹿児島県 奄美市 奄美文化センター。
- ・Cabanillas-Terán, N., P. L. Andrade, J. Marin & Okuda, N. “Trophic niche partitioning of *Diadema mexicanum* and *Eucidaris thouarsii* in rocky reef bottoms of Ecuador”. IX Congreso Mexicano de Arrecifes Coralinos, 2017年06月13日-2017年06月16日，Chetumal, Quintana Roo.
- ・Peralta, E. M., J. C. A. Briones, Okuda, N. F. S. Magbanua & R. D. S. Papa. “Taxonomic Sufficiency: Implications from ecological studies on aquatic insects in Philippine watersheds”. 35th Association of Systematic Biologists of the Philippines-Symposium and Annual Meeting, 2017年05月28日-2017年05月31日，University of St. La Salle, Bacolod City.
- ・浅野悟史・脇田健一・奥田 昇 流域スケールの環境問題解決を目指す超学際研究の実践ー滋賀県の農業集落における「地域の環境ものさし」づくりの展開過程. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月22日，千葉県 幕張メッセ。
- ・De Jesus, I. B. B. Briones, J. C. A. Privaldos, O. Peralta, E. M. Uehara, Y. Ishida, T. Borja, A. S. Magbanua, F. S. Papa, R. D. S. Iwata, T. & Okuda, N. “Quantification of phosphorus and nitrogen uptake in a tropical freshwater ecosystem in Southeast Asia suggests N limitation”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日，Chiba Makuhari Messe.
- ・Ishida, T. Uehara, Y. Iwata, T. Privaldos, O. Asano, S. Ikeya, T. Osaka, K. Ide, J. Tayasu, I. & Okuda, N. “Biogeochemical cycling of phosphate in the Yasu River Watershed: Insight from oxygen isotope of phosphate”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日，Chiba Makuhari Messe.
- ・Osaka, K. Chishiro, S. Iwata, T. & Okuda, N. “The quantitative evaluation of bio-available particulate phosphorus discharged from Yasu River”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日，Chiba Makuhari Messe.
- ・Ide, J. Cid-Andres, A. P. Ishida, T. Osaka, K. Iwata, T. Hayashi, T. Akashi, M. Tayasu, I. & Okuda, N. “Comparisons of oxygen isotope ratio of phosphate in river water and rocks between two watersheds in central Japan”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日，Chiba Makuhari Messe.
- ・Fujinaga, S. Kobayashi, Y. Murakami A. R. Ushio, M. U. Song, Tayasu, I. Ishikawa, N. Okano, F. J. C.-Y. Ko, H. Togashi, Sakai, Y. Itoh, M. Ohte, N. Nakano, S. Iwata, T. & Okuda, N. “Bacterial community composition and richness in biofilms of the Yasu and Ado Rivers”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日，Chiba Makuhari Messe.

- Ko, C.-Y. Iwata, T. J.-Y. Lee, Murakami, A. Okano, J. Ishikawa, F. Sakai, Y. Tayasu, I. Itoh, M. U. Song, Togashi, H. Nakano, S. Ohte, N. & Okuda, N. “Alpha and beta diversity of benthic macroinvertebrates in natural and disturbed river watersheds and their environmental driver”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Chiba Makuhari Messe.
- Peralta, E. M., L. Batucan, Uehara, Y. Ishida, T. Kobayashi, Y. C.-Y. Ko, Iwata, T. A. Borja, J. C. Briones, R. D. Papa, F. Magbanua & Okuda, N. “Benthic macroinvertebrates response to water quality and canopy cover of a heavily impacted tropical subwatershed”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Chiba Makuhari Messe.
- Onodera, S. Saito, M. Ban, S. G. Jin, Tomozawa, Y. & Okuda, N. “Spatial Variation in Lacustrine Groundwater Discharge (LGD) as a Nutrient Source in Lake Biwa, Japan”. In: Biodiversity nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Chiba Makuhari Messe.
- Trino, E. M. C., I. B. B. De Jesus, E. M. Peralta, H. Guerrero, A. Santos-Borja, F. Magbanua, J. C. Briones, R. D. Papa & Okuda, N. “Biodiversity Assessment of Littoral Macrozoobenthos in Laguna de Bay, Philippines”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Chiba Makuhari Messe.
- Iwata, T. Hayashi, T. Akashi, M. Murakami, A. R. & Okuda, N. “Nitrogen and phosphorus dynamics in two Japanese river networks with contrasting watershed land use” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Chiba Makuhari Messe.
- Fujinaga, S., Kobayashi, Y. Murakami, A. R. Ushio, M. Song, U. Tayasu, I. Ishikawa, N. F. Okano, J. C.-Y. Ko, Togashi, H. Sakai, Y. Itoh, M. Ohte, N. Nakano, S. Iwata, T. & Okuda, N. “Bacterial community composition and richness in biofilms of the Yasu and Ado Rivers” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, Makuhari Messe.
- Jin, G., Saito, M. Onodera, S. Ishida, T. Okuda, N. Yi, R. Ban, S & Tomozawa, Y. “Characteristic of oxygen isotope ratio of phosphate in endmember of Lake Biwa”. In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, Makuhari Messe.
- 近藤康久・熊澤輝一・陀安一郎・中野孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ 千葉市. (本人発表).

【ポスター発表】

- 浅野悟史・上原佳敏・石田卓也・池谷透・奥田昇 中山間地における耕作水田の水生物相は環境保全型農業によってどう変わるのか. 第65回日本生態学会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター.
- 奥田昇・石田卓也・上原佳敏・池谷透・浅野悟史・岩田智也・柯佳吟・Elfritzon Peralta・Osbert Leo Privaldos・Irisse Bianca B. De Jesus・Ellis Mika Triño・尾坂謙一・陀安一郎 河川生態系の生物多様性とリン循環機能. 第65回日本生態学会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター.
- 上原佳敏・中川隼人・高山久弥・片岡佳孝・亀甲武志・根本守仁・小北智之・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナの出生地回帰性: 耳石 Sr 安定同位体を用いた回遊履歴の復元. 第65回日本生態学会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター.
- 近藤康久・北本朝展・林 和弘 人文知の可視化による学融合領域の創出: 人文学と情報学のチームサイエンス(1) オープンサイエンスの未来を考えるアンカンファレンス. 第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化~異分野融合で何をつくるか~, 2018年02月26日, 東京都千代田区.
- 石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透・尾坂謙一・井手淳一郎・陀安一郎・奥田昇 河川におけるリンの面源負荷源の推定: リン酸酸素同位体比を用いて. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 地球研.
- 上原佳敏・中川隼人・高山久弥・片岡佳孝・亀甲武志・志根本守仁・小北智之・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナの耳石 Sr 安定同位体を用いた回遊履歴の復元. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 地球研.

- Asano, S. Uehara, Y. Nakashima, H. Tokito, M. Saizen, I. Privaldos Osbert, Osaka, K. Okuda, N. Spatial Pattern of Ground Water Utilization in Silang-Santa Rosa Sub-watershed. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, 千葉県 幕張メッセ.
- Ikeya, T. C, -Y, Ko. E, M, Peralta. Ishida, T. Uehara, Y. Asano, S. Okuda, N. Ushio, M. Fujinaga, S. Tayasu, I. Iwata, T. The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, 千葉県 幕張メッセ.
- Uehara, Y. Kataoka, Y. Kikko, T. Ishida, T. Asano, S. Kobayashi, Y. Ohtake, T. Okuda, N. Migration routes of pelagic crucian carp "Carassius auratus grandoculis" endemic to Lake Biwa reve. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, 千葉県 幕張メッセ.
- Tan, A. K. V., A. E. Belen, C. Perez, G. R. Buenaventura, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, Ikeya, T., Magbanua, F., R. D. Papa, Okuda N. Stream Benthic Macroinvertebrates Response to Water Quality of Urban and Rural Areas of the Marikina Watershed. Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari Messe, Chiba, Japan.
- Espiritu, K. G. R., J. N. A. De Vera, F. G. G. Cantre, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, Ikeya, T., Magbanua, F., R. D. Papa, Okuda, N. Land use impact on benthic macroinvertebrate assemblages in selected lotic ecosystems in a government-declared protected landscape. Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari Messe, Chiba, Japan.
- Kondo, Y., K. Hayashi, U. Ikeuchi, M. Kuribayashi, S. Yano, A. Kitamoto, Future of open science with society: Report on a multi-stakeholder workshop in Japan. 日本地球惑星科学連合 2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ 千葉市.
- 近藤康久 知の橋かけ研究モデル: 橋渡し人材の支援による知識情報ギャップの可視化と克服. 日本地球惑星科学連合 2017年大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ 千葉市. (本人発表).

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- 第21回 地球研地域連携セミナー「地域の底デカラ: 結の精神が育むいきものの多様性」(企画総括). 2018年02月24日, 甲賀市 かふか生涯学習館.
- 第2回 I-URIC フロンティアコロキウム「よそもの学」, 座長: 奥田昇・雨宮健太・富川喜弘. 2017年12月12日-2017年12月13日, つま恋リゾート彩の郷 静岡県掛川市.
- 日本陸水学会第82回大会課題講演「流域ガバナンス: 陸水学が果たす学術的貢献と社会的役割」, オーガナイザー: 奥田昇. 2017年09月29日, 仙北市 秋田.
- 第1回 I-URIC フロンティアコロキウム「共生・共存と多様性の維持」, 企画者: 雨宮健太・富川喜弘・小磯花絵・真野昌二・奥田昇. 2017年09月20日, 地球研 京都市.
- 中国・常州市流域ガバナンス現地視察. 2017年04月16日, 滋賀県・野洲川流域.

○その他の成果物等

【その他】

- 2017年10月01日 プロジェクト公式WEBサイト開設

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- 奥田昇「人と自然の共生社会をめざして」. 第3回菅平湿原シンポジウム流域ガバナンス, 2017年11月06日, 上田市. 「流域ガバナンス: 人と自然の共生社会をめざして」, 第3回菅平湿原シンポジウム, 2017年11月6日, 上田市
- 奥田昇「The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling & Human Well-being」. 上海交通大学環境科学・工程学院講義, 2017年05月24日, 上海交通大学.
- 奥田昇「流域から持続可能な地球の未来について考える」. 2017年05月12日, NPO 法人シニア自然大学 大阪市.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・谷口吉光「八郎潟・八郎湖学研究会潟の歴史文化、後世に。八郎潟町で設立の集い」。秋田さきがけ新聞，2018年03月12日。
- ・谷口吉光「潟の歴史を未来につなぐ」。朝日新聞，2018年01月21日(秋田県全地方)。
- ・谷口吉光「八郎湖の課題解決を」。秋田さきがけ新聞，2017年12月06日。
- ・奥田昇「コガノゲンタロウいた！絶滅危惧種、京都北部で確認」。京都新聞，2017年11月07日 朝刊。
- ・奥田昇「コガノゲンタロウ絶滅寸前種の昆虫発見」。毎日新聞，2017年10月31日 朝刊(地方版)。
- ・浅野悟史「探究人 多様な生きものとの生活方法研究」。京都新聞，2017年07月22日 朝刊。

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

プログラムディレクター: 西條 辰義

○ 研究目的と内容

研究目標

暮らし(人間生存)の場、さらには、社会・文化・資源・生態環境との相互連環の場としての生活圏の概念を再構築し、都市域や農山漁村域など多様な生活圏相互の連環を解明しつつ、それらの生活圏に住まう人びと、行政、企業、民間団体などさまざまなステークホルダーとともに、直面する諸問題の解決や生活圏の持続可能な未来像を描き、その実現の可能性を探る。

ミッション

日本を含むアジアとその周辺地域は、世界人口の6割以上を擁し、世界の経済活動の3割以上を担っている。この地域は、文化・歴史・社会・生業・生態環境などあらゆる面で多様性に富んでいる一方、人間活動の急速な拡大により、大気、水、土壌、海洋の汚染、温室効果ガス排出の増大、生物多様性の消失などを経験している。同時に、貧富の差の拡大、社会的疎外、失業、局所的な貧困、地域固有の伝統文化の消失などを生み出している。

これらのプロセスで、都市域への人口集中や農山漁村域での過疎化に伴い、社会、文化、資源、生態環境の急激な変容が起こり、両者の生活圏の劣化が加速化している。よって、第一に、これらの地域の生活圏概念を再構築すると共に生活圏相互の連環を視野に入れ、豊かで持続可能な生活圏をデザインしつつ、それを実現するための具体的な枠組みを作る。

これらの地域には、多様な自然と人間が共存する世界観を築いてきた経験がある。多様な文化や社会、生業体系、在来知、紛争体験、人びとの活力などに、諸問題の解決やありうべき未来社会の形成に向けた潜在性を見出す可能性がある。つまり、第二に、これらの経験や知恵を生かし、多様な自然と人間が共存しうる具体的な未来可能性のある社会への変革を提案する。

これらの枠組みや変革は、持続可能な都市や農山漁村の生活圏をデザインする際、既存の市場を基礎とする経済システムや政治的意思決定システムを与件とするものではなく、それらを根本的に変えてしまうもの、ないしは補完するものであろう。ただし、トップダウンのみでシステムの変革を考察するのではなく、第三に、地域に住まう人々や行政担当者、企業、民間団体の人々などさまざまなステークホルダーと共に持続可能なシステムを提案し、その実現可能性を探る。

そのような提案は、地域に応じたものとなる可能性が大であるが、ある特定の地域のみにも適用可能な提案というよりも、第四に、多様性を保ちつつ、何らかの一般的な枠組みの発見を目指す。

● 主要業績

○ 論文

【原著】

- ・西條辰義 2018年03月「フューチャー・デザイン:持続可能な未来社会の設計」, 『環境会議』 49:168-173.
- ・Tatsuyoshi Saijo and Junyi Shen 2018,02 “Mate choice mechanism for solving a quasi-dilemma”. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 72:1-8. DOI:10.1016/j.socec.2017.10.004 (査読付).
- ・西條 辰義 2018年02月「フューチャー・デザイン」, 『学術の動向』 23(2):64-67.
- ・Jun Feng, Tatsuyoshi Saijo, Junyi Shen and Xiangdong Qin 2018,02 “Instability in the Voluntary Contribution Mechanism with a Quasi-linear Payoff Function: An Experimental Analysis,”. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 72:67-77. DOI:10.1016/j.socec.2017.12.002 (査読付).
- ・Tatsuyoshi Saijo, Takehiko Masuda, and Takafumi Yamakawa 2018,01 “Approval Mechanism to Solve Prisoner’s Dilemma: Comparison with Varian’s Compensation Mechanism”. *Social Choice and Welfare* 51:65-77. DOI:10.1007/s00355-017-1107-z (査読付).
- ・Saijo T., Feng J. and Kobayashi Y. 2017,11 “Common-Pool Resources are Intrinsically Unstable”. *International Journal of the Commons* 11(2):597-620. (査読付).
- ・Shahrier, S., Kotani, K. & Saijo, T. 2017,11 “Intergenerational Sustainability Dilemma and the Degree of Capitalism in the Society: A Field Experiment”. *Sustainability Science* 12(6):957-967. DOI: 10.1007/s11625-017-0447-z (査読付).

- ・Yoshio Kamijo, Asuka Komiya, Nobuhiro Mifune and Tatsuyoshi Saijo 2017,05 “Negotiating with the future: Incorporating imaginary future generations into negotiations”. Sustainability Science 12:409-420. DOI:10.1007/s11625-016-0419-8 (査読付) .
- ・原圭史郎・西條辰義 2017年04月 「フューチャーデザインー参加型討議の実践から見える可能性と今後の展望」. 『水環境学会誌』 40(A)((4)):112-116.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・西條辰義 フューチャー・デザインのコンセプトについて. , 2018年03月03日, 学習院大学. (本人発表).
- ・西條辰義 『フューチャー・デザイン』. 「第1回フューチャー・デザイン・ワークショップ」, 2018年01月27日-2018年01月28日, 総合地球環境学研究所、京都市. (本人発表).
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”. RIHN/UCB 2017, 2017.11.07, University of California Berkeley, Berkeley, California.
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”. Democratic Responsibilities and Future People, Twenty-First Annual Meeting of The International Association for Environmental Philosophy, 2017.10.22, Sheraton Memphis Downtown Hotel, Memphis, Tennessee.
- ・西條辰義 『フューチャーデザイン』. シンポジウム「フューチャーデザインと新国富論：将来の持続可能な社会をいかにデザインしていくか？」環境経済・政策学会2017年大会, 2017年09月09日, 高知工科大学A105教室、高知市.
- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」. 地球研市民セミナー, 2017年07月04日, ハートピア京都、京都. (本人発表).
- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」. 学術会議, 2017年06月26日, 東京.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」. 「市民も参加する国際環境研究-Future Earth (フューチャー・アース)とは」, 2018年03月04日, 石川県金沢市 石川県政記念 しいのき迎賓館.
- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」. コモンズ研究会, 2018年02月17日, 京都大学, 京都市.
- ・西條辰義、中川善典 「未来の人達も幸せになる社会を考えようーどうする！？京都の環境問題」. 京都環境フェスティバル2017, 2017年12月09日, 京都府総合見本市館 (パルスプラザ)、京都市.
- ・西條辰義 フューチャー・デザイン：持続可能な社会への変革. 同志社大学 ITEC Seminar, 2017年12月08日, 同志社大学、京都市.
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”. School of Human Evolution and Social Change, 2017.10.26, Arizona State University, Tempe, Arizona.
- ・西條辰義 『フューチャー・デザイン』. 未来社会プラットフォームPhase1 第3回ワークショップ (公社), 2017年10月11日, 新化学技術推進協会、東京.
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”. HSI2017-3rd Hitotsubashi Summer Institute, 2017.08.05, Hitotsubashi University, Tokyo.
- ・西條辰義 「農」の再発見. , 2017年08月04日, 北海道大学国際食資源学院、札幌市. コメンテーター
- ・西條辰義 「周産期医療体制の制度デザイン：大阪府泉南地域と下呂市の調査」. 周産期医療に関する飛騨地域の現状と最近の話題について, 2017年07月15日, 高山市役所 地下大ホール、高山市.
- ・西條辰義 「フューチャー・デザインーバングラデシュ, ネパール, 日本における実験の成果から」. 学術フォーラムアジアの経済発展と立地・環境都市・農村関係の再構築を考える, 2017年07月08日, 日本学術会議講堂、東京.
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”. Research on Future Design, 2017.07.07, Graduate Program in Sustainability Science, University of Tokyo, Kashiwa Campus, Kashiwa.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第1回フューチャー・デザイン・ワークショップ, オーガナイザー. 2018年01月27日-2018年01月28日, 総合地球環境学研究所、京都市.
- ・新たな管理型最終処分場候補地選定委員会 (高知県), 委員. 2017年05月15日-2018年03月31日, 高知県.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・経済教室：エコノミクストレンド 「未来の利益はいまどう代弁？」．日本経済新聞，2018年02月13日 朝刊，23面．慶応義塾大学の小林慶一郎教授による西條教授のフューチャー・デザインに関する報告
- ・「レーザー：将来世代の視点」．日刊工業新聞，2018年02月13日(17面(科学技術・大学面)．)．
- ・「未来視点で地方創生」．日刊工業新聞，2018年01月25日，25面．

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

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

アジアの食農システムは、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、そしてグローバル市場の拡大によ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といった公衆衛生上の問題のみならず、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権(sovereignty)、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、安全保障に向けた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)、また新たな組織や政策(e.g. Meadowcroft 2011)、社会的実践(e.g. Horlings 2015, Shove et al. 2012, Spaargaren 2011)、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潜在的な可能性を模索する。これらの地域において、食のシステムの多様なステークホルダーとともに、地域に根付いた文化的概念や食のシステムの転換に向け、食生活や消費パターン、食における社会的実践とその社会文化的意義、消費者の決定権、またさまざまなレベル(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、超学際的な協働に基づき、消費と成長を是とする現代の主流とされる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と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「食の共同生産者」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、持続可能な食の消費活動(iPES-Food 2015, Lykke Syse & Lee Muller 2015, Reisch et al 2013)と社会のトランジション(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、持続可能な食農システムの転換の触媒となることを目指し、以下の4つの知識の創出・蓄積に取り組む: ①現代の状況に則した国・地域・市町村レベルのフードシステム(食の生産、流通、消費の体系)に関する知識、②ステークホルダーとの協働に基づき、研究、教育、政策上の必要性を考慮した、新たな食の生産・消費のビジョンおよび地方自治体レベルでの転換の計画、③討議と計画の基盤となるモデルとシナリオ、④転換を進めるための2つの介入戦略(1. ワークショップを通じて合意形成をはかり、食の集合行為を実現するという働きかけに必要な社会的学習のダイナミクス、2. 市場の透明性を高める新たな方法(エコラベル、食の影響評価アプリなど)とその意義)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、その研究成果は持続可能な食料政策を推し進めるビジョンと新たな仕組みの共創など、5年間のプロジェクト期間終了後も実社会に影響をもたらす、社会還元活動となる。

3) 実践プログラムへの貢献

本プロジェクトは、都市部と農村部におけるライフワールドについて、人的・社会的側面からアプローチすることで、プログラム3の目指す、自然と人間が共存しうる持続可能なくらしの場の実現に向けた枠組みの探求に貢献する。また、持続可能な未来像について検討し、どのようにすればステークホルダーと協働で、社会的変革を引き起こし、またプランニング（デザイン）の過程を始めることができるのか考察する。

<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.
- 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. Retrieval 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.

○ 本年度の課題と成果

2017年度（FR2）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

WG1は、現代の食のシステムや消費パターン、また食の生産、流通、消費が環境や社会にどういった影響をもたらしているのかについて、統計・空間情報を蓄積・創出する。これは、調査対象地域における将来の食のあり方について、手がかりを示すものである。具体的には、GISデータと政府統計を用いた京都のフードチェーンの出発点と到着点のマッピング、日本と中国間の農産物供給チェーンに焦点を当てた日本の卸売市場が抱える課題の考察、京都市の衛星画像の年代別比較による農地の変遷の調査を行ったほか、都市部における小規模でインフォーマルな食の生産に関しても、個人の食料供給圏（foodshed）、食のマッピング、また旅行者がどのように食に関する諸問題と出会うのかといった点から調査を進めた。また、日本国内5か所にて異なる年齢層と所得水準ごとに、食のエコロジカル・フ

ットプリントを算出した。更に、地域社会のための評価の枠組みとして、総合的な食料安全保障の概念の策定も進めた。

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

WG2 は、市民の食ネットワーク（CFN：Civic Food Network）の発展と、それが地域レベルの食料政策や食農体系の転換にどのように影響をもたらすのか探る。それに向けて、ステークホルダーとワークショップを開催し、市民ネットワークの形成・拡大を図るほか、未来の食に関する政策や計画の枠組み策定に向けた合意形成を行う。京都府亀岡市では、地域の食に関わる人々や行政関係者と共に、30年後の「理想の食」を探究するワークショップを複数回開催したほか、京都市内でも、ビジョニング、バックキャストイング、ロール・プレイングといった手法を用いたワークショップを開催し、食のシステムの理想像について考察した。また、タイ王国バンコクにおいて、購買、家庭での調理、外食といった食の実践について、「環境配慮型」、「一般」、「革新型」の3つのタイプの消費者グループを対象として、フォーカスグループ・ワークショップを開催した。秋田県能代市では、これまでの調査活動を踏まえて、地元の高校生と協働で食の生産と消費に関するデータ収集を行った。

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

WG3 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。日本国内における新規就農者を支援するしくみと就農に至った筋道を考察するため、現地調査や分析を実施した。更に、自家採種を行う農家や生産者に聞き取り調査を行ったほか、社会生態学の視点から日本国内のミツバチと養蜂について分析を行い、人間と野生生物の共生に向けた概念的枠組みを創出した。また、政策については、食の主権や農民の権利に関して専門家との討議を行ったほか、地方自治体レベルでの農業政策の方向性についてパイロット調査を実施した。

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

WG4 は、炭素削減農法やステークホルダーと共同設計したマーケティング方法を用いて、小規模農家の持続可能な発展を支援する。本年度は、ステークホルダーと共同ワークショップを開催し、エコ・ブランドのツールの共同設計を進めた。また、ソーラーシェアリング（農地に太陽光パネルを設置し、農業と発電を同時に行う）の評価のため農業生産高に関する実験を行った。中国・上海においては、バイオ炭を利用した野菜栽培の実地実験に向けた準備を進めたほか、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進めている。加えて、航空写真とオープンアクセスのデータベースを活用し、バイオ炭生産用バイオマスが実際に入手可能であるか測定する方法を構築した。

WG 5 フードチェーンの見える化

WG5 は、普段の生活では見ることでできない食品の環境負荷と社会的影響を「見える化」する情報を消費者に提供するスマートフォン・アプリ開発を行う。本年度は、WGメンバーと食品小売業者で打ち合わせを重ねたほか、シーフード、肉・乳製品、野菜・果物、加工品の環境負荷を測るライフ・サイクル・アセスメント（LCA）データセットの構築を継続して行った。また、社会的影響の評価基準に関する協議や消費者の購買行動の再考察を行ったほか、アプリ開発者とデザインとデータ構造について協議を進めた。

2017年度（FR2）における、主な研究成果は下記の通りである。

- 日本国内の5か所において、セクターおよび目的別家計消費分類ごとの食のエコロジカル・フットプリントについて、年齢と所得別で区分し分析した。高所得世帯と並び、輸入された加工食品（原材料も含む）のエコロジカル・フットプリントが特に大きいことが判明した。
- 衛星画像を用いて、京都市内で耕作に利用されている土地（農地法上の農地以外も含むすべての耕作地）のマッピングを行った。その結果、過去10年間で耕作地面積の約10%が失われ、駐車場や宅地として開発されていることが判明した。（Sustainabilityに論文掲載）
- 京都市、長野市、秋田県能代市の3都市を対象とするオンラインアンケート調査を実施した（n=1,300）。その結果、買い物の習慣、食生活、地域社会への参加、生活への満足度に差異があることが明らかとなった。（成果をワークショップに反映）
- 地域の食に関わる方々と行政関係者を対象に、京都市内でビジョニング、バックキャストイング、ロール・プレイングの手法を用いたワークショップを計6回、亀岡市にてビジョニングのワークショップを計3回開催した。ワークショップでの交流は、新しく、より広域なイマジナリー（想念）—人間の考えに深く根付いた理解形態であり、人間が未来について理解を育み、判断し、行動していく社会的・政治的空間を構成するもの—の創出につながるものであると考える。

- タイ王国バンコクにおいて、購買、家庭での調理、外食といった食の実践の将来のあり方について考えるフォーカスグループ・ワークショップを、「環境配慮型」、「一般」、「革新型」の3つのタイプの消費者グループを対象として開催した。タイプによって理想の未来像は大きく異なっていること、そのため具体的な政策提言のためには合意形成が必要であることが明らかになった。

- アグロエコロジーや「コモンズとしての食」がどの程度意識されているかについて、京都府、秋田県、長野県内128の地方自治体の農業政策について調査を実施した。その中から14の自治体の政策を検討した結果、国と市町村レベルの農業政策には乖離があることが判明した。

- 日本の新規就農者の就農に至る筋道を、どのような農業の経歴を持っているか、農業の方向性と動機はどのようなものか、どのような訓練を受けたのかといった項目に基づいて類型化した。その結果から、農業の発展と就農までの道のりについて、地域コミュニティが決定的な役割を担っているが、その役割は適切に認識されていないことが明らかとなった。(論文審査中)

- アメリカ地理学会 2017 年度年次大会にて「Food system transitions: concepts, pathways, examples」のテーマで5つのセッションを企画・運営した。(国際ジャーナル特別号執筆中)

- これまでに京都府亀岡市、秋田県能代市、プータン王立大学自然資源大学と交流協定を締結し、今後、海外の研究機関2機関と交流協定を締結予定である。

研究体制

本プロジェクトは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。各WGは2名のチェアパーソンの下、少なくとも1名のプロジェクト研究員がメンバー間の調整を担当している。プロジェクト本部は総合地球環境学研究所に位置し、プロジェクトの運営と研究活動を行っている。本年度は、本部メンバーを3名(研究員2名、研究推進員1名)増員し、日本国内でのボトムアップなアクション・リサーチ活動と生産分野における社会生態学的研究を統合的に進めてきた。

これまでの研究活動を通じて、多くのWGで「インフォーマルな食の実践」という共通テーマが見出された。このテーマには、趣味としての家庭菜園、種子の共有、都市部での採食、山菜採集、再び注目を集めている都市部での養鶏・養蜂などが含まれる。こういった活動は、インフォーマルな食のシステムを構成するものであるが、食に関する統計に反映されることは稀である。しかし、地域の食の安全保障、そして地域の住民の福利や文化の保全にとって重要な役割を担うものであり、このテーマに沿ったWGの枠組みを超えた共同研究を開始した。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- MCGREEVY, Steven (総合地球環境学研究所・准教授・環境社会学)
Robert
- 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)
- 稲葉敦 (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 (名古屋大学環境学研究科・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・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)
- 今泉晶 (総合地球環境学研究所・研究員・フードシステム論)
- SPIEGELBERG, Maximilian (総合地球環境学研究所・研究員・環境マネジメント)
- RUPPRECHT, Christoph (総合地球環境学研究所・研究員・地理学)
D. D.
- 小林舞 (総合地球環境学研究所・研究員・環境社会学、環境学)
- 太田和彦 (総合地球環境学研究所・研究員・日本型環境倫理)
- 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)
- 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 (宮城県農林水産政策室・技術主査・LCA)
 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・IDEA ラボ長・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)
 西山未真 (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 (東京外国語大学現代アフリカ地域研究センター・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経済学部経済資料センター・研究員・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)・河川生態系)
 野村亜矢香 (京都大学大学院総合生存学館 (思修館)・大学院生 (博士課程)・食品廃棄)
 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 (立命館大学総合科学技術研究機構・補助研究員・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) レンエネルギー・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)
 NGUYEN, Philip (Gochiso 株式会社・代表取締役・アプリデザイン)
 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)
 西田奈都代 (NPO 法人場とつながりラボ home's vi・コーディネーター・ファシリテーション)
 片野奈保子 (キッチン図鑑・保育士・保育)
 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・助教・有機農業)
 Sonam Tashi (ブータン王立大学自然資源大学・准教授・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)
 KOOHAFKAN, Abolghassem Parviz (世界農業遺産基金・代表・自然資源の統合管理)
 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

都市部における食の安全保障の新しい形の探究：食の未来に関する真剣なゲームを用いたワークショップをステークホルダーと共に開催し、未来像のシナリオを策定する。また、このシナリオが環境や社会にもたらす影響について、さまざまな評価技術（EF、規模を縮小したプラネタリー・バウンダリー）を用いて測定する。

地域の食のシステムと食料供給圏に関するワークショップ：日本各地でワークショップを開催してきたが、これまでの未来を描くビジョニングの過程から、今後は、その具体的な道筋を策定するバックキャストやプランニングの過程に移行する。潜在的な食料供給圏を計画的に描くことは、10年後、20年後、30年後といった時間軸における食の種類、政策への介入戦略、教育上の目標に関する議論にもつながる。

インフォーマルな食のライフワールド：インフォーマルな食のシステムで活動する生産者と消費者に関し、民族学的調査を開始する。特に、インフォーマルな食の実践が、個人の福利や地域文化の保全、そして生活の質にどのような影響をもたらすかに焦点を当て研究を進める。

アグロエコロジーに基づいた実践、農家の暮らし、伝統知のトランジション：ブータンおよび世界農業遺産（GIAHS）認定サイトにおいて、アグロエコロジーと「コモンズとしての食」の枠組みに基づき、生産の実践、農家の暮らし、伝統知の変化に関する現地調査を実施する。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・谷口吉光 2017年04月 「地域の食」を守り育てる：秋田発地産地消運動の20年。無明舎出版，秋田県秋田市，254pp.

【分担執筆】

- ・Chhetri, Rekha 2017年07月 Bhutan Today (講演文字起こし) ブータンのいま～有機農業・小規模農業の可能性と生活の知恵～. 農藝ハンドブック「山と生きる」. あらたま農藝舎.
- ・西山未真 2017年06月 ローカルフード運動の深まりによるコミュニティ再生—消費者からフードシチズンへ—. 大森彌・小田切徳美・藤山浩編 世界の田園回帰 11カ国の動向と日本の展望. シリーズ田園回帰, 8. 農文協, 東京都港区, pp. 198-207.
- ・Rupprecht, C. D. D.; Byrne, J. A. 2017, 12 Informal urban green space as anti-gentrification strategy?. Curran, W.; Hamilton, T. (ed.) Just Green Enough: Urban development and environmental gentrification. Routledge Equity, Justice and the Sustainable City series. Routledge, London, UK.

【翻訳・共訳】

- ・太田和彦 2017年07月 〈土〉という精神—アメリカの農業と環境倫理. 農林統計出版, 東京都千代田区, 344pp. 原著: Thompson, Paul. B. 著 The Spirit of the Soil: Agriculture and Environmental Ethics. Routledge, 264pp.
- ・太田和彦、立川雅司 2017年12月 都市食料政策ミラノ協定—世界諸都市からの実践報告—. のびゆく農業—世界の農政—, 1036-1037. 一般財団法人農政調査委員会, 東京都千代田区, 61pp. 原著: Thomas Forster, Florence Egal, Henk Renting, Marielle Dubbeling and Arthur Getz Escudero 編 Milan Urban Food Policy Pact: Selected Good Practices from Cities. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, Milan, Italy, 125pp.

○ 論文

【原著】

- ・原祐二、三瓶由紀 2017年10月 みなべ・田辺の梅システム—そのランドスケープの特徴と動態的保全に向けた取り組み—. ランドスケープ研究 81:282-283.
- ・Hara, Yuji, Timon McPhearson, Yuki Sampei, Brian McGrath 2018, 02 Assessing urban agriculture potential: a comparative study of Osaka, Japan and New York city, United States. Sustainability Science 13:1-16.
- ・Hisano, Shuji, Akitsu Motoki, & Steven R. McGreevy 2018, 02 Revitalising Rurality under the Neoliberal Transformation of Agriculture: Experiences of Re-agrarianisation in Japan. Journal of Rural Studies. DOI:10.1016/j.jrurstud.2018.01.013 (査読付).

- ・井崎敦子、小林舞 2017年10月 地域で小さな経済を回すということ：京都ファーマーズ・マーケット代表との対話。ランドスケープ研究 81(3):278-281. (聞き手、紹介文担当)
- ・河合史子 2017年10月 地域における在来種の保全に関する取り組み-岩手県岩泉町と青森県南部町の事例より-。ランドスケープ研究 81(3):272-273.
- ・岸本(莫)文紅、須藤重人、田藤裕祐、柴田晃 2017年10月 地域の持続的な食と農を支える農産物エコブランド・スキームの開発に向けて。ランドスケープ研究 81(3):264-267.
- ・マックグリービー、スティーブン R.&ルプレヒト、クリストフ D. D. 2017年10月 情報の収穫者とバーチャル農家:アプリを使った消費者との持続可能なフードシステムの共創。ランドスケープ研究 81(3):288-291.
- ・中村麻理、秋津元輝、田村典江、立川雅司、Steven McGreevy 2018年03月 子育て世代の食卓および食品入手経路の実態-亀岡子育てネットワーク会員を対象とした3調査の結果から-。フードシステム研究 24(3):263-268. (査読付) .
- ・ナイルズ、ダニエル 2017年10月 世界重要農業遺産システム GIAHS のランドスケープから学ぶ。ランドスケープ研究 81(3):260-263.
- ・大石高典 2017年06月 消費の視点から狩猟を捉えなおす。民博通信(157):20-21.
- ・大石卓史、田村典江 2018年03月 森林・林業再生プランにおける人材育成の現状と課題-森林総合監理士(フォレストラー)と森林施業プランナーの育成・活動の評価-。林業経済研究 64(1):14-25. (査読付) .
- ・Oo AZ, Sudo S, Akiyama H, Win KT, Shibata A, Yamamoto A, et al. 2018,02 Effect of dolomite and biochar addition on N2O and CO2 emissions from acidic tea field soil. PLoS ONE 13(2). DOI:10.1371/journal.pone.0192235
- ・太田和彦 2017年 「持続可能性」概念に付随する時間認識の形式の再検討-「未来可能性」概念の導入の提起。環境思想・教育研究 10. (査読付) .
- ・太田和彦 2017年10月 食育実践におけるフードスケープ概念の有効性-食卓から見えない景色への想像力を育む-。ランドスケープ研究 81(3):256-259.
- ・Rupprecht, C. D. D. 2017,08 Informal Urban Green Space: Residents' Perception, Use, and Management Preferences across Four Major Japanese Shrinking Cities. Land 6(3):59. DOI:10.3390/land6030059 (査読付) .
- ・Rupprecht, C. D. D. 2017,12 Ready for more-than-human? Measuring urban residents' willingness to coexist with animals.. Fennia 195(2):142-160. DOI:10.11143/fennia.64182 (査読付) .
- ・三瓶 由紀、原 祐二、マーコトゥリオ ピーター・J 2017年04月 ニューヨーク市水源林保全における農業保全地役権の特徴と運用状況。ランドスケープ研究 80(5):701-706. DOI:10.5632/jila.80.701 造園学会ベストペーパー受賞
- ・柴田晃 2017年10月 京都亀岡カーボンマイナスプロジェクトと農地環境保全ブランド「クルベジ」。ランドスケープ研究 81(3):284-285.
- ・立川雅司 2017年 食品安全と農村計画:セイフティとセキュリティに対する空間的コントロール。農村計画学会誌(特集論考) 36. (印刷中)
- ・田村典江 2017年10月 野生鳥獣肉の利用拡大とローカルフードシステム-釧路市の事例から-。ランドスケープ研究 81(3):274-277.
- ・田中 伸彦、山本 信次、光田 靖、奥 敬一、庄子 康、上原 巖、大石 康彦、田村 典江、井上 真理子 2018年01月 記録:「林政・風致・経営、観光・レクリエーション、教育分野のあり方検討会」報告。森林科学 81:50-53. DOI:10.11519/jjsk.81.0_50

【総説】

- ・土屋一彬 2017年10月 持続可能な農業から都市の食までをつなげる。ランドスケープ研究 81(3):248-251.

○その他の出版物

【解説】

- ・小林舞 2017年07月 ブータンの緩やかなトランジション ~現地調査の経験を踏まえて~。農藝ハンドブック特集「山と生きる」 2:150-167.
- ・立川雅司 2017年12月 解題。安藤光義、池上彰英、大山利男、鈴木宣弘、立川雅司、三石誠司編 都市食料政策ミラノ協定-世界諸都市からの実践報告-。のびゆく農業-世界の農政-, 1036-1037. 一般財団法人農政調査委員会, 東京都千代田区, pp.2-6.

【その他の著作(新聞)】

- ・西山未真 農村学教室「ローカルフードシステム」. 日本農業新聞, 2017年07月09日.
- ・谷口吉光 あきたを語ろう「コラム執筆14年に思う:『長期的持続』の視点で」. 朝日新聞, 2017年06月18日(秋田版).
- ・谷口吉光 トランジションの風2:農業の魅力 再発見. 北羽新報, 2017年08月22日.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・王智弘、太田和彦、熊澤輝一、三木弘史、三村豊、遠山真理、寺本瞬 2017年11月 ゲームカフェ地球研によるこそ:食をめぐる環境問題を遊びながら学ぶ. Humanity & Nature Newsletter (69):8-13.
- ・田村典江 2017年07月 第18回地球研連携セミナーの報告:地域の〈あたりまえ〉を見つめなおす バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産「食べること、暮らすこと」. Humanity&Nature Newsletter 67:5-6.
- ・田村典江 2018年03月 日韓ワークショップの報告:あらためて「自然はだれのものか」を問う. Humanity&Nature Newsletter 71:12-13.
- ・谷口吉光・畠山順子 2017年05月 対談:秋田のNPOの現状と課題、そして未来. かだれ (5月号):3-5.
- ・特定非営利活動法人 亀岡子育てネットワーク 2017年04月 地球研 食育アンケート. 亀岡の子育て応援情報誌 Gyutto 17(春号):18-19.
- ・特定非営利活動法人 亀岡子育てネットワーク 2017年07月 地球研 食育アンケート. 亀岡の子育て応援情報誌 Gyutto 18(夏号):18-19.
- ・特定非営利活動法人 亀岡子育てネットワーク 2017年10月 地球研 食育アンケート. 亀岡の子育て応援情報誌 Gyutto 19(秋号):18-19.
- ・特定非営利活動法人 亀岡子育てネットワーク 2018年01月 地球研 食育アンケート. 亀岡の子育て応援情報誌 Gyutto 20(冬号):18-19.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・藤原なつみ、吉川直樹、天野耕二 持続可能な食の消費と生産の実現に向けた消費者選択分析 生鮮食品を事例に. 第13回日本LCA学会研究発表会, 2018年03月07日-2018年03月09日, 早稲田大学. (本人発表).
- ・Kawai, Ayako The potential of seed saving in constructing alternative food spaces in Japan. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.
- ・Kawai, Ayako Informal Governance of Agricultural Diversity at the Local Level: A Case Study of Seed Saving in Japan. XXII International Conference of the Society for Human Ecology, 2017.11.28-2017.12.01, University of the Philippines, Los Baños, the Philippines. (本人発表).
- ・河合史子 野菜の自家採種におけるアクターごとの特性及びアクター間の交流について:伝統的農家、有機農家、ライフスタイル農家の比較から. 日本有機農業学会大会, 2017年12月09日-2017年12月10日, 埼玉大学. (本人発表).
- ・Kim, M., Rupprecht, C. D. D., Furuya, K. Spatial typology in informal urban green spaces: The case of Ichikawa city, Japan. 日本地球惑星科学連合大会, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県幕張メッセ.
- ・Kobayashi, Mai Bhutan's Changing Landscape of Food Production: an organic agriculture policy and the adaptation of peasant farmers in the Himalayan Kingdom. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.
- ・Kobayashi, Mai Strategic Workshop for Transforming Japan's Involvement in Global Food System: An analysis of Japanese Domestic Policies - a background view -. The future of food and challenges for agriculture in the 21st century 7th IASC International Colloquium, 2017.04.26, Vitoria, Basque Country, Spain. (本人発表).
- ・Kobayashi, Mai Bhutan's fertility transition: Organic agriculture and the adaptation of peasant farmers in the Himalayan kingdom. XVI Biennial IASC-Conference: Practicing the commons - Self-governance, cooperation and institutional change, 2017.07.10-2017.07.14, Utrecht, the Netherlands. (本人発表).
- ・McGreevy, Steven R. Agrifood system transitions to where? Assessing holistic local food security in Asia. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.

- McGreevy, Steven R. 長野市の食と農の未来：市民の力でトランジションを起こすには. セミナー：長野市の食と農の未来：市民の力でトランジションを起こすには, 2017年11月24日, 長野県長野市.
- McGreevy, Steven R. WS@UCBerkeley で得られた成果の報告 (議論、仲間、アイデア、今後の展望など) . UCB-RIHN WS 報告会, 2017.12.17, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- 永島 楓太、鈴木 徹、渡辺 学 環境負荷と品質を考慮したスルメイカの輸送形態の評価. 日本冷凍空調学会 2017年度年次大会, 2017年09月27日-2017年09月29日, 玉川大学.
- 中村麻理・秋津元輝・田村典江・立川雅司・Steven McGreevy 子育て世代の食卓および食品入手経路の実態—亀岡子育てネットワーク会員を対象とした3調査の結果から—. 2017年度日本フードシステム学会大会, 2017年06月10日-2017年06月11日, 福岡県福岡市. (本人発表).
- 倪卉 近年日中間青果貿易の動向に関する研究と今後の課題—青果貿易主要品目と中国における産地構造を中心に—. 日本農業市場学会 2017年度大会, 2017年07月01日-2017年07月02日, 岩手大学. (本人発表).
- Niles, Daniel Agriculture in the Anthropocene: the A-words. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.
- 小田龍聖、C. D. D. Rupprecht FOSS4G を用いた京都盆地の農地の変遷の把握. FOSS4G 2017 KYOTO.KANSAI コアデイ, 2017年10月15日, 総合地球環境学研究所.
- Ota, Kazuhiko Benefits of relocalizing food and agriculture from an environmental ethics perspective. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.
- 太田和彦 和辻風土論の地域計画・都市計画への射程. 応用哲学会第9回年次研究大会, 2017年04月22日-2017年04月23日, 福山平成大学. (本人発表).
- 太田和彦 風土論はなぜ社会学ではなく倫理学なのか. 比較思想学会第44回年次研究大会, 2017年06月17日-2017年06月18日, 日本大学文理学部キャンパス. (本人発表).
- 太田和彦 「倫理的消費」概念の食農倫理と環境倫理からの整理—誰の何に対する食消費に倫理性を求めるのか. 共生社会システム学会 2017年度大会, 2017年09月02日-2017年09月03日, 名古屋学院大学. (本人発表).
- 太田和彦 土壌倫理・食農倫理に関する先駆的議論の整理—P. B. Thompson を中心として. 日本土壌肥料学会 2017年度大会, 2017年09月05日-2017年09月07日, 東北大学. (本人発表).
- 太田和彦 『〈土〉という精神』および P. B. Thompson の食農倫理の概略について. 京都生命倫理研究会 2017年度例会, 2017年09月09日, 京都女子大学. (本人発表).
- 太田和彦 持続可能な社会とチームサイエンスの科学. 研究・イノベーション学会, 2017年10月28日-2017年10月28日, 京都大学. (本人発表).
- 太田和彦、秋津元輝、谷口吉光、中村麻理、Steven McGreevy、熊谷啓 「参加型バックキャストिंगと「持続可能な社会システムへの転換」研究の複合—「未来の理想の食卓」ワークショップを事例として」. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県幕張メッセ. (本人発表).
- 太田和彦、立川雅司 都市の持続可能なフードシステムの構築における超学際研究の位置づけ—「都市食料政策ミラノ協定」を中心に—. 研究・イノベーション学会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都大学. (本人発表).
- Rupprecht, C. D. D. Territories of Encounter: Informal Urban Green Space in Shrinking Japanese Cities – a Birthplace for Convivial Imaginaries?. East Asian Anthropological Association Annual Meeting 2017, 2017.10.14-2017.10.15, Hong Kong. DOI:10.13140/RG.2.2.20292.94080 (本人発表).
- Rupprecht, C. D. D. and Steven R. McGreevy Degrowing urban Japan: From vacant lots to biocultural cityscapes. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA. DOI:10.13140/RG.2.2.29694.18241
- Rupprecht, C. D. D., Oda, K. Urban agriculture as a sustainability transition strategy for shrinking cities? The case of Kyoto, Japan.. 6th International Symposium for Future Earth in Asia: Sustainable Consumption in Asia, 2018.01.15-2018.01.16, Research Institute for Humanity and Nature. (本人発表).
- Rupprecht, C. D. D., Oda, K. High-precision mapping of agricultural land: Kyoto City. CNR-FAEST Seminar, 2018.02.02, College for Natural Resources, Royal University of Bhutan. (本人発表).
- 柴田晃 簡易炭化器による梨剪定枝および梅剪定枝の炭化. 第15回木質炭化学会総会・研究発表会, 2017年06月01日-2017年06月02日, 九州大学西新プラザ. (本人発表).

- ・スピーゲルバーグ・マキシミアン ネオニコチノイドと暮らす：京都におけるネオニコチノイドを含有する家庭用品の使用状況、消費者動向・意識の探求/Living with Neonics - Exploring the use, attitude and awareness around neonic household products in Kyoto. 一般社団法人アクト・ビヨンド・トラスト 2018年度「ネオニコチノイド系農薬に関する企画」公募助成 公開プレゼンテーション, 2018.03.18, 東京.
- ・立川雅司 都市における食と農：今後の研究課題をどう構想するか？. 第108回地域調査研究会, 2017年07月14日, 名古屋大学. (本人発表).
- ・Tamura, Norie Potential for GIAHS to lead to regeneration of local food system - a case study in Gifu, Japan. Association of American Geographers Annual Meeting 2017, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, MA, USA.
- ・田村典江 制度設計に影響を及ぼす要因について-森林総合監理士制度の形成過程の事例研究. 2017年度日本公共政策学会研究大会, 2017年06月17日-2017年06月18日, 富山大学五福キャンパス. (本人発表).
- ・Tamura, Norie and Mikitaro Shobayashi Analyzing differences in how small-scale farming and local commons are viewed between central and local governments: A case study in Japan. XVI Biennial IASC-Conference: Practicing the commons - Self-governance, cooperation and institutional change, 2017.07.10-2017.07.14, Utrecht, the Netherlands. (本人発表).
- ・渡邊一仁、田原清隆 水産業における LCA 研究の現状と課題. 環境科学会 2017 年会, 2017 年 09 月 14 日-2017 年 09 月 15 日, 北九州国際会議場. (本人発表).
- ・Yamamoto, Nami Peasantry as a Path Toward Alternative Futures - Vision and Challenges in Kyoto, Japan. The future of food and challenges for agriculture in the 21st century 7th IASC International Colloquium, 2017.04.26, Vitoria, Basque Country, Spain. (本人発表).
- ・吉川直樹、田中駿太郎、藤原なつみ、天野耕二 食品残渣堆肥を活用した野菜栽培の環境・経済・社会影響評価. 第13回日本LCA学会研究発表会, 2018年03月07日-2018年03月09日, 早稲田大学. (本人発表).
- ・Zhang, Xiaoyu and Jia Ma Metropolitan residents' willingness to payment for low-carbon vegetable, . 2017 Chinese Conference on Agricultural, Forestry Economics and Management (2017 CAFEM), 2017.10.13-2017.10.15, Nanjing, China.

【ポスター発表】

- ・Rupprecht, C. D. D. Cross-cultural culinary mapping - How locals and tourists navigate the foodscape of Chiang Mai, Thailand. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県幕張メッセ. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・秋津元輝 農と食をつなぐー農学の新たなチャレンジ. 静岡大学農学部・公開シンポジウム：農と食をつなぐー農学の新たなチャレンジ, 2017年08月08日, 静岡大学.
- ・Kobayashi, Mai What we see from Bhutan and its relationship with 'organic' agriculture. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", 2017.11.06-2017.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- ・マックグリービー、スティーブン R. 食と農の未来会議ゲーム. 国際ユース環境会議 in ながの, 2017年06月30日-2017年07月02日, 小田切、長野市青少年錬成センター.
- ・McGreevy, Steven R. Food impact smartphone apps: progress and challenges. LCA Across Borders, 2017.08.31, 立命館大学、草津キャンパス.
- ・マックグリービー、スティーブン R. 食と農の未来会議ー市民の力でトランジション(転換)を起こすには. 月1回連続セミナー 『はじめよう！オーガニックライフ』、使い捨て時代を考える会、安全農産供給センター, 2017年09月17日, パタゴニア京都、イベントホール.
- ・McGreevy, Steven R. Scaling to holistic local food security: directions in agrifood system sustainability assessment. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", 2017.11.06-2017.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- ・McGreevy, Steven R. ファーマーズマーケットはいかにして食の未来を作るか？. ファーマーズマーケットのある暮らし - 持続可能な社会へのトランジション, 2017年11月23日, 総合地球環境学研究所講演室.
- ・Niles, Daniel The return of nature: On the structure and aesthetics of environmental knowledge. , 2017.11.02, Clark University, MA, USA.

- Niles, Daniel Beyond control: agricultural heritage and the Anthropocene. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", , 2017.11.06-2017.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- Niles, Daniel Overlapping forms: linking material culture and environmental knowledge. , 2017.11.08, Archaeological Research Facility, Department of Anthropology, University of California, Berkeley, USA.
- 太田和彦 持続可能性から未来可能性へ—300年後の桐生から考える。夏至祭 in 桐生 2017, 2017年06月25日, 群馬県桐生市有鄰館。
- Rupprecht, C. D. D. Biocultural cityscapes: towards urban landscape stewardship. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", 2017.11.06-2017.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- Rupprecht, C. D. D. Mapping agricultural land use change in Kyoto City (Japan) from 2007 to 2017. Mapping Urban Agriculture: Rethinking the power of maps for navigating transdisciplinary research on sustainability, 2017.11.22, Kyoto.
- Rupprecht, C. D. D. 計画と邂逅—隙間や境界域の探検から学んだ教訓。『草の根から地域住民が生み出す「食」と「農」の空間 — どうやって見つけ、調べるか?』フィールドネットラウンジ, 2018年01月20日, 東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所。
- 柴田晃 バイオ炭埋設による農地の高付加価値化と農作物のエコブランド化。第68回日本木材学会大会, 2018年03月14日-2018年03月16日, 京都府立大学。
- Tamura, Norie Agricultural policy and future directions in Japan: gaps, scales and destinations. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", 2017.11.06-2016.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- 田村典江 コモンズとしての食—農の復権と再構築への道。日韓ワークショップ: 持続可能な発展と東アジアのコモンズ, 2018年02月11日-2018年02月12日, .
- Tamura, Norie Towards a better, successful institutionalization in Japan. Agroecology now and into the future: On-the-ground realities and the institutionalization of agroecology, 2018.02.14, 京都府京都市。
- 田村典江 コメント。森林・林業教育シンポジウム「森林・林業の専門教育を語る」, 2018年02月20日, 東京都八王子市。
- 谷口吉光 全国のオーガニックフェスタの活況と開催の勧め。有機農業研究者会議 2017, 2017年08月03日, 新潟大学。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- American Association of Geographers Annual Meeting 2017 - Food system transitions 1: Concepts and mechanisms, Session Organizers (Rupprecht, C.D.D. and McGreevy, S.) and Chair (Rupprecht, C.D.D.). 2017年04月08日, Boston, MA, USA.
- American Association of Geographers Annual Meeting 2017 - Food system transitions 2: Production practices, Session Organizers (Rupprecht, C.D.D. and McGreevy, S.) and Chair (Niles, Daniel). 2017年04月08日-2017年04月08日, Boston, MA, USA.
- American Association of Geographers Annual Meeting 2017 - Food system transitions 3: Gardening and urban agriculture, Session Organizers (Rupprecht, C.D.D. and McGreevy, S.) and Chair (Kawai, Ayako). 2017年04月08日, Boston, MA, USA.
- American Association of Geographers Annual Meeting 2017 - Food system transitions 4: Access and linkages, Session Organizers (Rupprecht, C.D.D. and McGreevy, S.) and Chair (McGreevy, S.). 2017年04月08日, Boston, MA, USA.
- American Association of Geographers Annual Meeting 2017 - Food system transitions 5: Taking a closer look, Session Organizers (Rupprecht, C.D.D. and McGreevy, S.) and Chair (Kobayashi, Mai). 2017年04月08日, Boston, MA, USA.
- ビジョニング・ワークショップ: 理想的な京都の食のネットワーク。2017年04月25日-2017年04月26日, 京都市河原町今出川。

- ・FEAST Project Special Seminar: Friction in the energy transition: understanding Transition Towns and controversial energy projects. 2017年04月27日, 総合地球環境学研究所. 発表者: Elisabeth Van de Graft
- ・シナリオ・ワークショップ. 2017年05月08日, 総合地球環境学研究所. 講師: Joost Vervoort
- ・ゲーミングワークショップ: 未来の京都の食事情. 2017年05月11日, 京都市河原町今出川.
- ・ゲーミングワークショップ: 未来の京都の食事情. 2017年05月28日, 京都市四条烏丸.
- ・第15回木質炭化学会総会・研究発表会, 副会長(学会本部事務局). 2017年06月01日-2017年06月02日, 九州大学西新プラザ. (柴田晃)
- ・クライアントとの対話第1回: 茨城・千葉農家さんとの会合. 2017年06月19日, 茨城県つくば市.
- ・第1回FPC京都「食と農の未来会議・京都」勉強会. 2017年06月29日, 京都府庁.
- ・トランジション・ゼミナール2017#01: オリエンテーション. 2017年07月07日, 秋田県能代松陽高校.
- ・Future visions for “sustainable food purchasing” in Bangkok. 2017年07月15日, Bangkok, Thailand.
- ・Future visions for “sustainable eating out” in Bangkok. 2017年07月15日, Bangkok, Thailand.
- ・京都FPCミーティング#01. 2017年07月25日, 京都大学.
- ・FPCミーティング. 2017年07月26日, 総合地球環境学研究所.
- ・トランジション・ゼミナール2017#02: 「30年後の理想の姿とある日の食卓」調査、食消費調査の説明. 2017年08月01日, 秋田県能代松陽高校.
- ・京都FPCミーティング#02. 2017年08月17日, 京都大学.
- ・Future visions for “sustainable home cooking” in Bangkok. 2017年08月19日, Bangkok, Thailand.
- ・トランジション・ゼミナール2017#03: 参加者生徒らによる食消費調査の結果分析. 2017年08月26日, 秋田県能代松陽高校.
- ・第2回FPC京都「食と農の未来会議・京都」勉強会: 「よりよい未来を目指す総合的食政策をどう創り出すか」. 2017年09月07日, 京都市中京区.
- ・トランジション・ゼミナール2017#04. 2017年09月16日, 秋田県立能代市.
- ・第一回亀岡市の食と農の未来を考える市民ワークショップ「30年後の亀岡の理想の食卓を考えよう」. 2017年09月27日, 京都府亀岡市ガレリアかめおか.
- ・講演会: 種子と農民の権利 - 作物遺伝資源保全における市民活動の役割/Seeds and Farmer's Rights - the role of civil society actors in the conservation of plant genetic resources for food and agriculture. 2017年10月03日, 総合地球環境学研究所講演室.
- ・トランジション・ゼミナール2017#05. 2017年09月30日, 秋田県能代市.
- ・第二回亀岡市の食と農の未来を考える市民ワークショップ「未来を考えるってどういうこと?」. 2017年10月16日, 京都府亀岡市ガレリアかめおか.
- ・トランジション・ゼミナール2017#06. 2017年10月28日, 秋田県能代松陽高校.
- ・トランジション・ゼミナール2017#07. 2017年11月18日, 秋田県能代松陽高校.
- ・第三回亀岡市の食と農の未来を考える市民ワークショップ「亀岡の食と農の未来計画を構想しよう」. 2017年11月20日.
- ・Mapping Urban Agriculture: Rethinking the power of maps for navigating transdisciplinary research on sustainability. 2017年11月22日, 総合地球環境学研究所セミナー室3&4.
- ・ファーマーズマーケットのある暮らし - 持続可能な社会へのトランジション. 2017年11月23日, 総合地球環境学研究所講演室.
- ・長野市の食と農の未来: 市民の力でトランジションを起こすには. 2017年11月24日, 長野県長野市.
- ・トランジション・ゼミナール2017#08. 2017年12月23日, 秋田県能代松陽高校.
- ・日韓ワークショップ: 持続可能な発展と東アジアのコモンズ. 2018年02月11日-2018年02月12日, 京都市.
- ・Agroecology now and into the future: On-the-ground realities and the institutionalization of agroecology. 2018年02月14日, 京都大学吉田キャンパス.
- ・新春フォーラム: 有機が当たり前の未来へー若手農家と語る、おいしい暮らしと社会の作り方ー. 2018年02月18日, 京都市.
- ・第1回 食と農の未来会議 in 亀岡. 2018年02月26日, 京都府亀岡市.
- ・食と農の未来会議・京都 キックオフミーティング. 2018年03月23日, 京都市.

○その他の成果物等

【その他】

- ・2017年10月10日 龍谷大学・西川芳昭先ゼミにて発表「Characterizing actors saving vegetable seeds in Japan」 (河合史子)
- ・2017年11月17日 東京大学・緑地創成学研究室ゼミにて発表「日本の自家採種文化の多様性について」 (河合史子)

○調査研究活動

【国内調査】

- ・有機農産物販売者への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年04月10日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・ファーマーズ・マーケット主催者への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年04月10日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・市民活動家への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年04月12日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・環境系コンサルタント会社への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年04月13日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・京都府南丹市有機農家への聞き取り調査. 京都府南丹市, 2017年04月14日. (太田和彦、大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・工場植物栽培会社への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年04月14日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・クルベジ圃場・スーパー視察. 京都府亀岡市, 2017年05月09日. (柴田晃、谷口吉光)
- ・有機珈琲バリスタへの聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年05月09日. (太田和彦、Astrid Mangnus)
- ・ローカルフードカフェへの聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年05月16日. (大賀百恵、Astrid Mangnus)
- ・クルベジ圃場視察. 京都府亀岡市, 2017年05月17日. (柴田晃、稲葉敦、吉川直樹、藤原なつみ、土屋一彬、小林舞、Christoph Rupprecht、Maximilian Spiegelberg)
- ・水産エコラベルの現状に関する聞き取り調査. 東京都, 2017年05月17日. (田村典江)
- ・京都生活協同組合への聞き取り調査. 京都府京都市, 2017年05月18日. (小林舞)
- ・エゾシカのフードシステムに関する調査. 北海道釧路市, 2017年05月30日-2017年06月01日. (田村典江)
- ・新規就農支援に関する制度の把握. 東京都千代田区, 2017年06月05日. (田中敬子、田村典江)
- ・新規就農支援に関する制度の把握. 東京都千代田区, 2017年06月07日. (田中敬子、田村典江)
- ・長野で活動する食の関係者への聞き取り調査. 長野県長野市, 2017年06月07日-2017年06月09日. (Steven R. McGreevy)
- ・新規就農支援に関する制度の把握. 東京都千代田区, 2017年06月08日. (田中敬子、田村典江)
- ・柏市内での食に関する取り組みの先行事例調査. 千葉県柏市, 2017年06月19日. (立川雅司、西山未真)
- ・長野における市民フードネットワークに関する聞き取り調査. 長野市内, 2017年06月07日-2017年06月09日. (Steven McGreevy)
- ・長野における市民フードネットワークに関する聞き取り調査. 長野市内, 2017年07月06日-2017年07月07日. (Steven McGreevy)

【海外調査】

- ・ロッテンブルク林業大学における狩猟教育・狩猟と農村開発の関係に関するヒアリング. ドイツバーデン・ビュルテンベルク州ロッテンブルク市, 2017年07月17日. (田村典江)
- ・ブータンにおける食の生産と消費. ブータン, 2018年01月04日-2018年02月19日. (小林舞)
- ・ブータンにおける食の生産と消費. ブータン, 2018年01月23日-2018年02月05日. (Maximilian Spiegelberg)
- ・ブータンにおける食の生産と消費. ブータン, 2018年01月28日-2018年02月05日. (Steven R. McGreevy, Christoph D. D. Rupprecht, 土屋一彬)

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・エコと地産地消の深い関係. あきたエコマイスター県央協議会総会, 2017年04月22日, 秋田県秋田市. (谷口吉光)
- ・有機農業を地域にどう広げるか. 福島県有機農業ネットワーク総会, 2017年05月18日, 二本松市男女共同参画センター. (谷口吉光)
- ・未来の林業を考える - 政策、資源、流通、社会. 東北北海道木材協会定期総会, 2017年06月02日, 北海道帯広市. (田村典江)
- ・有機農業に関する最近の話題. 大潟村有機農業推進協議会研修会, 2017年07月28日, 秋田県大潟村役場. (谷口吉光)
- ・食を巡る消費と生産のあるべき姿. 地球環境『自然学』講座 公開講演会, 2017年08月26日, 大阪府大阪市. (田村典江)
- ・Enough is as good as a feast: Transitioning to sustainable food. PechaKucha Night Kyoto Vol. 27 Seeds of Sustainability, 2017年11月04日, Urbanbuild, Kyoto. (マキシミリアン・スピーゲルバーグ)
- ・30年後に何を食べよう—持続可能な社会へのトランジションを食から考える—. 能代松陽高校トランジション・ゼミナール講演, 2017年11月09日, 秋田県立能代松陽高校. (太田和彦)
- ・30年後に何を食べよう—持続可能な社会を食から考える—. , 2017年12月14日, 京都府立洛北高校. (太田和彦)
- ・森林認証と海洋認証. 豊かな森と豊かな海をつなぐシンポジウム～林野火災の森林復旧に向けて～, 2017年12月06日, 岩手県釜石市. (田村典江)
- ・林業人材ってなんだ. 第7回シンポジウムライフ・アンド・フォレスト「先生達の本音～林業人材育成の現場から～」, 2018年01月07日-2018年01月07日, 京都府京都市. 話題提供、コーディネータ (田村典江)
- ・食×農×環境の可能性～FEASTプロジェクト 今年度調査の結果から. 食×農×環境 つながる交流会 in かもおか, 2018年02月17日, 京都府亀岡市. (田村典江)
- ・食の生産と消費に関する研究とウナギ. 柳川の掘割にニホンウナギを復活させる「ウナギ円卓会議」準備会, 2018年03月15日, 福岡県柳川市. (田村典江)

【メディア出演など】

- ・エゾシカ・ゼミナール. FMくしろ, 2017年06月21日. (田村典江)
- ・エゾシカ・ゼミナール. FMくしろ, 2017年06月28日. (田村典江)

【その他】

- ・2017年04月01日 ブータン王立大学自然資源大学 (College of Natural Resources, Royal University of Bhutan) と交流協定締結
- ・2017年08月18日 亀岡食生活調査報告会 (京都府亀岡市役所)
- ・2017年11月21日 秋田県能代市と交流協定締結

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・100万人割れ時代. 朝日新聞, 2017年04月25日(秋田版). (谷口吉光)
- ・山菜採りと熊(下). 秋田さきがけ新聞, 2017年06月22日. (谷口吉光)
- ・食と農考えゼミナール: 県立大と総合地球環境学研究所「能代で持続可能」提案 年明けまで全8回松陽高生徒有志対象に. 北羽新報, 2017年07月11日, 8.
- ・パートナーシップの芽生え～連携が芽吹き、協働が花咲く!～協働で輝く情報発信. 京都府庁NPOパートナーシップセンター便り, 2017年08月01日.
- ・幅広い分野で連携: 能代市 地球研(京都市)と協定締結. 北羽新報, 2017年11月29日 日.
- ・エゾシカゼミナール10年目 FMが市民とシカ肉の仲立ち. 釧路新聞, 2017年12月08日, 3. (田村典江)
- ・能代松陽高 30年後の食と農は: 県立大 地球研 最終ゼミで考え発表. 北羽新報, 2017年12月26日. (谷口吉光、太田和彦)

- ・掘割にウナギ復活を：三井物産環境助成受けて 次世代中心の活動展開へ．有明新報，2018年03月17日(筑後版)．(田村典江)
- ・掘割にニホンウナギ復活を 柳川市で6月、円卓会議発足[福岡県]．西日本新聞，2018年03月20日(WEB版)．(田村典江)
- ・掘割に日本ウナギ復活を：柳川市で6月、円卓会議発足．西日本新聞，2018年03月20日(筑後版)，24．(田村典江)
- ・探求人：人と自然 関係探りたい 街に出て 自由な発想で．京都新聞，2018年03月24日，8．(クリストフ・ルプレヒト)

本研究**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****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****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) 医科学・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、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。

○ 本年度の課題と成果**研究課題**

プロジェクト運営に関する計画：

プロジェクトの成果の発信力の増強、サニテーションに関わるネットワークの拡張を目標に、①雑誌の創刊、②サニテーションに係る本の企画、③国際会議の開催・共催、④RIHN 以外のグループとの勉強会開催を行う。⑤プロジェクトの運営のために、インドネシア、ザンビアの研究チームと協定を締結する。

研究課題： 次項の研究体制に示す研究グループごとに次のような研究課題・計画を用意した：

Life グループ： ①人類史（ヒト化、定住化）のなかでの排泄とトイレの位置づけと未来像（身体と社会の視座）、②近代化における衛生管理と開発援助の歴史の整理、③開発援助のなかのサニテーション技術と地域コミュニティの価値観とのミスマッチ、④排泄物・排泄行動に関する慣習と規範

Technology グループ： ①サニテーション技術の要求項目と技術ごとの物質フロー解析、②サニテーション価値の再評価（感染経路を特定するための方法を開発）、③排水処理+汚泥農業利用の Value Chain の解析（石狩）、④新しい技術開発（固形物消毒法、栄養塩回収法、汚泥処理・評価法）

Co-creation グループ： ①5年間の実施内容とロードマップの整理と作成；②各実証サイトでの体制づくり（関連主体群の想定と価値連鎖の図化と価値授受ネットワークの階層性と結合性の分析（ザンビア、インドネシア、石狩）、関係協力者の探索・関係構築（ザンビア、インドネシア、石狩）。

TD-Visualization グループ： ①アニメーションと実写、各々の映像表現の特性を活かした短尺コンセプト動画の試作、②遠隔地に点在する研究者間の情報共有のためのイベントの映像アーカイブ、③サイエンスコミュニケーションの現状調査（2017年度はインドネシア）。

インドネシアチーム： バンドン市の人口過密地域を対象に、①カウンターパート研究機関・地域住民・行政・その他協力者へのプロジェクト趣旨説明・関係構築・体制作り、②対象者・地域に関する実態把握のための現地調査

石狩チーム： 石狩におけるサニテーション価値連鎖の共創に向けた予備研究として、地域自律型水道を対象により良い仕組みの実現に向けた共創のプロセスを研究する。具体的には、①水道ステイクホルダーとの共創の場づくり、②地域ステイクホルダーによる水源管理体制づくり、③地域自律型水道に適した技術パッケージの検討

ブルキナファソチーム： ブルキナでの prerequisite と Values of Sanitation を明確にすることを目的に、①規範についてのアンケート調査、②排せつ物に関する人々の考え方の整理、③サニテーションにかかわる価値の再評価、④これまでに行われたプロジェクトの再評価、⑤社会が用意できるインフラに関する調査、⑥村全体にピットラトリンを導入した場合の地下水

汚染についての検討

ザンビアチーム： ①Zambia Water Forum and Exhibition (ZAWAFE) 2017 でプロジェクトのセッションを立案、実施、②Lusaka の peri-urban (slum) 地区でフィールド調査、③MOU/PA (Project Agreement) 締結

研究体制の概要： 右図のように、4つのグループを組織し上記の活動を行っている。また、現場ごとにアドホックチームを構成し、現場を中心に多様な観点から活動ができるようにしている。

予算計画の留意点： 各グループ、フィールドチームごとの予算に加え、成果の発信のための予算も計上した。

当初計画からの変更点： 進捗に合わせ、次の項目について、追加予算を用意した：国際会議における成果発信、国際 Journal 創刊、プロジェクト広報用トイレトパーパー・パンフ作成、フィリピン フィールドチーム追加検討、遺伝子マーカーを用いた暴露経路解析

2017年度の研究成果

(1) プロジェクトの成果の発信力の増強：国際 Journal の創刊：

Sanitation Value Chain という雑誌を創刊した。国際的な編集委員会を組織。ISSN 2 4 3 2 - 5 0 6 6（オンライン）。また、Resources oriented agro-sanitation systems: Concepts business model and technologies の出版準備が進み、今年度末に Springer より出版予定。

(2) 国際会議の開催・共催、RIHN 以外のグループとの勉強会開催（11回）：

①Zambia Water Forum and Exhibition (ZAWAFE) 2017, RIHN project session, Lusaka, 12 June, ②Kick - Off Meeting : Sanitation and Value Chains, Jakarta, 22 October, ③Workshop on Science Communication, Jakarta, 25 October Jakarta, ④International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017, Jakarta, 23-24 October, ⑤北大・地球研合同セミナー「農」の再発見：世界のフィールドから見えてくること、札幌、8月4日、⑥Indonesia & Philippine & Japan Joint International Seminar on Water and Sanitation, RIHN, 8 September, ⑦土木学会環境工学委員会環境臨床技術研究小委員会との勉強会、⑧高知大学研究拠点との勉強会、⑨岩見沢市との勉強会、⑩富良野市内小規模水道組合との勉強会、⑪地域ぐるみ水源地管理実証報告会。

(3) 研究協定の締結：

①インドネシア LIPI と RIHN との MOU 締結に合わせ、IA の締結を行った。また、②ザンビアのザンビア大学と MOU を締結した。

(4) Life グループ：

排泄物・排泄行動に関する慣習と規範に関し、分析概念の整理（浄/不浄についての規範・選好、排泄物・排泄行動・排泄場所についての規範・選好、排泄物を利用した生産物についての規範・選好を調査）。日本語版アンケート試案が 11 月中旬に完成予定。

(5) Technology グループ：

①分子生物学的手法によるウィルスの尿濃縮過程における不活化評価（査読付論文(6), (7)）、ならびに病原菌の発生源解析法の開発（査読付論文(9)）、排水中ノロウィルスを対象とした必要処理レベルの推算（査読付論文(1)）が行われた。②正浸透膜法を用いた尿の濃縮ならびに溶質の拡散に関する数学モデルの構築と検証（査読付論文(2)）が行われた。また、尿中カリウムの回収法開発の目途がたった。③尿・コンポスト・再生水の農業利用技術開発として塩分管理（査読付論文(3)）、土壌影響（査読付論文(5)）に関する検討が行われた。④技術サイドからのサンテーションシステム受容性に関する検討（査読付論文(4), (8)）が行われた。⑤下水消化汚泥の利用に関するアンケート調査を実施した。

(6) Co-creation グループ：

①ザンビア、インドネシア、石狩各実証サイトのアクター（ユースグループ、行政、学校、町内会）と関係構築を行った。②価値連鎖共創のための概念整理と方法論構築した（本プロジェクトで提唱する「Sanitation Value Chain」、従来の企業活動分析手法の「Value Chain 分析」の概念、関係者間の価値のやり取りを可視化する「Value Flow Analysis」の概念を整理し、価値連鎖共創の過程を整理）。

(7) TD-Visualization グループ：

①サムライくんサンテーションバリューチェーン動画を制作し上映した（インドネシア語版：バンドン市水供給公社、Indonesia Science EXPO, キアラチンドン郡住民、日本語版：地球研オープンハウス）。②サンテーションプロジェクトプロモーション動画を制作し上映した（Indonesia Science EXPO, Workshop on Science Communication）。③イベント映像のアーカイブを実施した、④インドネシアのサイエンスコミュニケーション現状調査とワークショップを開催した。⑤最先端研究の可視化・高度化事業に参画し、事業を実施した。

(8) インドネシアチーム：①キアラチンドン郡スカブラ地区第 2 町内会にて、プロジェクト開始にあたって、何が決めてとなるか、行政関係者、住民、町内会長に聞き取り調査を実施した。②同地区の幼児、小学生を対象に、健康・栄養状態と衛生環境・衛生行動・衛生意識に関する調査を実施した。

(9) 石狩チーム：地域自律型水道を対象に、①小規模水道利用組合と意見交換の場の立ち上げ、②地元高校・自治体と連携した水源管理体制のデザインの概略の構成と、部分実証を実施した、③地域自律型水道に適した技術パッケージ（膜処理、センサーリング、データハンドリング）の具体設計を行った。12 月から予備実証の予定。

(10) ブルキナファソチーム：①アンケート調査実施のための現地 NGO との調整を終えた、②首都ワガドゥグにおけるし尿汲み取り需要増加による、し尿汲み取り業者の存在を確認し、実態把握の必要性が明らかになった、③中央東部地区 5 カ村でこれまでの海外援助によるトイレ普及の現状について、住民の意見聴取を行った。

(11) ザンビアチーム：①Lusaka の peri-urban (slum) 2 地区で現地青年団の協力を得て、アクションリサーチを行う「こどもクラブ」を設立した、②青年団有志と地域サンテーションの現状と問題点について検討した。

◎共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 山内 太郎 (北海道大学・大学院工学研究院・教授・Co-Creation of Value Chain)
- 船水 尚行 (総合地球環境学研究所・研究部・教授・Sanitation Technology)
- 池見 真由 (札幌国際大学・観光学部国際観光学科・准教授・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 (横浜市立大学・データサイエンス学部・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 (高知大学・農学部門・教授・Sanitation Technology)
- 林 耕次 (総合地球環境学研究所・研究部・研究員・Sanitation & Life)
- 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)
- 関本 幸一 (北海道大学・大学院農学研究院・大学院生・Sanitation & Life)
- 清水 貴夫 (総合地球環境学研究所・研究部・客員研究員・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・農業研究本部・研究主任・Sanitation Technology)
楠田 哲也	(九州大学・名誉教授・Sanitation Technology)
藤井 滋徳	(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)
赤尾 聡史	(同志社大学・理工学部・准教授・Sanitation Technology)
長谷川祥樹	(北方建築総合研究所・地域研究部・研究職員・Sanitation & Life)
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)
本間 咲来	(総合地球環境学研究所・研究部・研究推進員・TD visualization)
木村 文子	(総合地球環境学研究所・研究部・研究推進員・TD visualization)
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)
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)
GUIZANIMokhtar	(北海道大学・大学院工学研究院・助教・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)
Lina AGESTIKA	(北海道大学・大学院保健科学院・修士課程・Sanitation & Life)
Nilawati DEWI	(インドネシア科学技術院・研究員・Sanitation Technology)
Diana Rahayuning WULAN	(インドネシア科学技術院・研究員・Sanitation Technology)
HAMIDAHUmi	(インドネシア科学技術院・研究員・Sanitation Technology)
Marlon ERA	(デ・ラ・サール大学・准教授・Sanitation & Life)
Jonathan Jared IGNACIO	(デ・ラ・サール大学・修士課程・リサーチアシスタント・Sanitation Technology)
Aileen ORBECIDO	(デ・ラ・サール大学・准教授・Sanitation Technology)
Joseph WETHE	(Université Aube Nouvelle・教授・Sanitation Technology)
Benedicte NIKIEMA	(ブルキナファソ・Sanitation Technology)

○ 今後の課題

目標に達しなかったと評価すべき点

石狩において、予備研究として地域自律型水道に関する検討を先行させている。サニテーションへの移行を用意するために、具体的研究計画の策定を開始している。4つの研究グループと5つの現場チームの有機的連携強化が課題であり、チーム内でのワークショップ強化が必要である。

実践プログラムへの貢献について特筆すべき成果・課題

(1) トランスディスプリナリティと成果発信の戦略性：

フィールドでは現地の町内会，婦人団体，青年団，学校関係者，行政との連携関係を構築することができた．地球研の「知の架け橋」プロジェクトとの協働が行われている．成果の発信（映像系）についての短尺動画の制作・有効利用が図られ，かつ，地球研内のリソースとも連携している．

(2) さまざまなステークホルダーと共に持続可能なシステムを提案し、その実現可能性を探る：

本プロジェクトの「Sanitation Value Chain」，従来の「Value Chain 分析」の概念，「Value Flow Analysis」の概念の関係を整理し，価値連鎖共創にむけての手順を検討

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・清水貴夫 2017年06月 アフリカの「ストリート・チルドレン」問題を複眼的に見る-支援者と調査者の交差するまなざし．白石壮一郎・椎野若菜編 社会問題に会う．FENICS 100万人のフィールドワーカーシリーズ，第7巻．古今書院，東京都千代田区，pp.44-59.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・清水貴夫・亀井伸孝編 2017年10月 子どもたちの生きるアフリカ 伝説と開発がせめぎあう大地で．昭和堂，京都市左京区，304pp.

○論文

【原著】

- ・Ryusei Ito, Mei Tanie, Ken Ushijima, Dewi Nilawatid, Neni Sintawardani, Naoyuki Funamizu 2017,06 Evaluation of acceptance of a composting toilet prototype for people in slum area in Indonesia. Desalination and Water Treatment in press. DOI:10.5004/dwt.2017.20880 (査読付) .
- ・Drissa Sangare , Boukary Sawadogo, Mariam Sou/Dakoure, Danielle M. Ouedraogo, Nowaki Hijikata, Hamma Yacouba, Lacina Coulibaly, and Naoyuki Funamizu 2017 Short Term Effects of Treated Greywater by High Rate Algal Ponds Process on Vegetable Yield and Soil Properties under Sudano-Sahelian Climate Conditions. Environmental Progress & Sustainable Energy. DOI:10.1002/ep.12658 (査読付) .
- ・山内太郎・佐藤香苗・菅野未奈子・松村康弘 2017年 北海道上川地区に居住する幼児の体型評価および評価方法の検討. 日本生理人類学会誌 22(1):3-6.
- ・Oishi W, Sano D, Decrey L, Kadoya S, Kohn T, Funamizu N 2017 Identification of the inactivating factors and mechanisms exerted on MS2 coliphage in concentrated synthetic urine. Science of the total environment 598:213-219. DOI:10.1016/j.scitotenv.2017.04.088 (査読付) .
- ・高山太輔・中谷朋昭 2017年 農地リース特区導入による企業等の農業参入のインパクト評価. 農村計画学会誌 36(1):77-85.

【総説】

- ・船水尚行 2017年11月 サニテーション分野の持続可能な開発目標達成に向けて. 土木学会誌 102(11):6-9.

○その他の出版物

【解説】

- ・Rokugo, K., Matsuda H., Ushijima, .K, Hisada, M., Chun, P., Shimozato, T., Yasuhara, T., Okada, Y. 2017,10 Round-table talk, “Commercialization/industrialization and regional implementation of technology developed by “Infrastructure maintenance, renovation and management” of Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP)” . JSCE magazine Civil Engineering 102(10).

【書評】

- ・中谷朋昭 2017年 書評『地域活力の創生と社会的共通資本-知識資本、社会インフラ資本、ソーシャルキャピタルの効果-』（國光洋二著、農林統計出版、2017年、234頁）（2017年に関する書評）．編 農村計画学会誌．36，1．農林統計出版，東京都千代田区，p.145-145.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・船水尚行 2017年11月 サニテーション分野の持続可能な開発目標達成に向けて. 土木学会誌 102(11):6-9.
- ・Ikemi Mayu 2017年09月 Social Business Promotion serving as a bridge between Africa and Hokkaido. Strategy for Making Innovation 2017, Office for Enhancing Institutional Capacity, Hokkaido University 2:9.
- ・中尾世治 2017年07月 ブルキナファソの農村のプラスチック製じょうろ. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 67:13-13.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Ryusei Ito, Shuto Kaneko, Naoyuki Funamizu Modelling of reactions for phosphorus recovery from human urine by fixed bed reactor with scallop shell particles. The 6th Maghreb Conference on Desalination and Water Treatment, 2017.12.17-2017.12.20, Hammamet, Tunisia.
- ・Mokhtar GUIZANI, Takeru MAEDA, Ryusei ITO, Naoyuki FUNAMIZU Engineering of Size-Controlled Magnetic Nanoparticles for use as Draw Solution in Forward Osmosis Process. The 6th Maghreb Conference on Desalination and Water Treatment, 2017.12.17-2017.12.20, Hammamet, Tunisia.
- ・Minammi Fujioka, Ryusei Ito, Naoyuki Funamizu Design of solid fertilizer production process from dairy liquid waste. The 6th Maghreb Conference on Desalination and Water Treatment, 2017.12.17-2017.12.20, Hammamet, Tunisia.
- ・B. C.W. Nikiema, R. Ito, M. Guizani, N. Funamizu Design of a forward osmosis unit for urine concentration and nutrient recovery. The 6th Maghreb Conference on Desalination and Water Treatment, 2017.12.17-2017.12.20, Hammamet, Tunisia.
- ・(12) Mokhtar, Maeda Takeru, Ito Ryusei, Fumanizu, Naoyuki Novel Draw solution for urine concentration by FO process. Guizani Tunisia-Japan Symposium on Science, Society and Technology, 2017.11.24-2017.11.26, Gammarth, Tunisia.
- ・(54) 大塚裕美子, Lina Agestika, 原田英典, Widyaningrum, SINTAWARDANI Neni, 山内太郎 インドネシア都市スラムにおける子どもの健康・栄養状態と衛生意識・行動の評価. 第82回日本健康学会総会, 2017年11月10日-2017年11月11日, 沖縄科学技術大学院大学, 沖縄市.
- ・郝明, 韓威, 山内太郎 中国東北部農村に暮らす肥満小学生の肥満改善: 縄とびと食育による2か月間の介入と1年後のフォローアップ. 第82回日本健康学会総会, 2017年11月10日-2017年11月11日, 沖縄科学技術大学院大学, 沖縄市.
- ・王佩佩, 郝明, 韓威, 山内太郎 中国東北部都市郊外に居住する幼児の栄養状態・粗大運動発達状況とその影響要因. 第82回日本健康学会総会, 2017年11月10日-2017年11月11日. DOI:沖縄科学技術大学院大学, 沖縄市
- ・山内太郎 常をハカル: 時空間利用と身体活動への展望. 日本食生活学会第55回大会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 天使大学, 札幌市. (本人発表).
- ・Yoshimi Kataoka, Hironori Kakui, Kohei Tokuda, Naoyuki Funamizu TD Visualization: designing science communication for the transdisciplinary research in the sanitation value chain project. International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017, 2017.10.23-2017.10.24, Jakarta, Indonesia.
- ・Ryusei Ito, Shuto Kaneko, Naoyuki Funamizu Modelling of reactions in a fixed bed reactor for phosphate recovery by scallop shell particles. The IWA Conference on Small Water & Wastewater Systems and Resources Oriented Sanitation, 2017.10.20-2017.10.24, Nantes, France.
- ・中尾世治 歴史からみたスンバラ. アフリカの発酵文化研究会, 2017年10月07日, 地球研、京都市. (本人発表).
- ・山内太郎 子どもの身体に異変が起きている —世界の子どもの体格・体力の現状と時代変化—. 日本人類学会講演会, 2017年10月04日, 札幌医科大学, 札幌市. (本人発表).
- ・中尾世治 人頭税の謎、消えた墓碑と広がる鍋、細密画としての実測図——西アフリカ・ブルキナファソの歴史研究、物質文化研究、人類学⇔アート. 第288回 地球研談話会セミナー, 2017年10月03日, 地球研、京都市. (本人発表).
- ・中尾世治 人格と場所性について: 西アフリカ内陸の歴史人類学の立場から. 第34回まるはち人類学研究会, 2017年09月23日, 南山大学人類学研究所、名古屋市. (本人発表).

- H. Kobayashi, T. Shimizu, M. Ito, S. Nakao Transforming Kasena houses and indigenous building technology in Burkina Faso. International Conference on Vernacular Earthen Architecture, Conservation and Sustainability, 2017.09.14-2017.09.16, Valencia, Spain.
- T. Shimizu, S. Nakao, H. Kobayashi, M. Ito Transformation in the Kasena's large earthen compound houses in Burkina Faso. International Conference on Vernacular Earthen Architecture, Conservation and Sustainability, 2017.09.14-2017.09.16, Valencia, Spain.
- 中尾世治 サニテーションに関連する規範・選好の評価方法について. 高知大地球研サニテーションプロジェクト合同勉強会, 2017年09月14日, 高知大学、南国市.
- Takato Matsuda, Ryusei Ito, Benedicte Nikiema, Naoyuki Funamizu Membrane fouling on urine concentration by FO process. WET 2017, 2017.07.22-2017.07.23, Sapporo.
- Guizani Mokhtar, Maeda Takeru, Ito Ryusei, Fumanizu, Naoyuki Synthesis and characterization of magnetic nanoparticles as a candidate draw solution for Forward osmosis. The Water and Environment Technology Conference 2017 (WET2017), 2017.07.22-2017.07.23, Sapporo.
- Ryusei ITO, Syuto KANEKO, Naoyuki FUNAMIZU Modelling of reactions in a batch reactor for phosphate recovery by scallop shell particle,. WET 2017, 2017.07.22-2017.07.23, Sapporo.
- 池見真由 アフリカの農村開発と水インフラマネジメント. 北海道大学大学院経済学研究院地域経済経営ネットワーク研究センター研究会報告, 2017年07月19日, 北海道大学、札幌市. (本人発表).
- 中尾世治 コメント:「アラビア医学の治療プロセスに見られる理論と実践:カイロ・ゲニザの眼科学文書の事例から」. 第59回現代中東イスラーム世界・フィールド研究会, 2017年07月08日, 京都大学、京都市. (本人発表).
- Yumiko Otsuka, Ken Ushijima, Mayu Ikemi, Sintawardani Neni, and Taro Yamauchi Mapping of Water, Sanitation, Hygiene, and Child Health in Urban Slums of Indonesia. The 3rd FHS (Faculty of Health Science) International Conference, 2017.07.07, Hokkaido University, Sapporo. (本人発表).
- Zorica Srdjevic, Naoyuki Funamizu, Bojan Srdjevic, Ratko Bajčetić Grounded Theory Methodology and Public Participation in Water Management. 0th World Congress on Water Resources and Environment "Panta Rhei", 2017年07月05日-2017年07月09日, Athens, Greek.
- 中尾世治 西アフリカ内陸における近代とは何か—ムン川湾曲部における政治・経済・イスラームの歴史人類学—. 第240回中部人類学談話会, 2017年06月24日, 南山大学、名古屋市. (本人発表).
- 山内太郎 ヒトの成長:ライフヒストリーの進化と成長パターンの変化. 日本人類学会進化人類学分会第39回シンポジウム「ヒトにとってオトナになるとはどういうことか?」, 2017年06月17日, キャンパスプラザ京都, 京都市. (本人発表).
- Taro Yamauchi, Naoyuki Funamizu An introduction to the Sanitation Value Chain: Designing Sanitation Systems as Eco-Community-Value Systems. Zambia Water Forum & Exhibition (ZAWAFE), 2017.06.12-2017.06.13, Mulungushi International Conference Center, Lusaka Zambia. (本人発表).
- Sikopo Nyambe, Joseph Zulu, Koji Hayashi, Taro Yamauchi A Glimpse into Peri-Urban Lusaka: Findings of a 2016 preliminary assessment on the sanitation of peri urban Lusaka, Zambia. Zambia Water Forum & Exhibition (ZAWAFE), 2017.06.12-2017.06.13, Mulungushi International Conference Center, Lusaka Zambia. (本人発表).
- 中谷朋昭・木村勇輝・橋本大佑 日本人の栄養素摂取バランスに関する時系列分析. 2017年度日本フードシステム学会大会シンポジウム講演, 2017年06月10日, 中村学園大学、福岡県.
- Nyambe S., Zulu J, Hayashi K., Yamauchi T. Gauging the sanitation and health challenge for children and youth in the urban slums of Lusaka, Zambia.. 54th Annual Conference for Japan Association of African Studies, 2017.05.20-2017.05.21, Shinshu University, Nagano.
- 中尾世治 人頭税と植民地経済——1920年代のオート・ヴォルタ植民地における財政. 日本アフリカ学会第54回学術大会, 2017年05月20日, 信州大学教育学部. (本人発表).
- (14) Toshihiro Ito, Tsuyoshi Kato, Satoshi Ishii, Takahiro Segawa, Masaaki Kitajima, Satoshi Okabe, Daisuke Sano Performance target of virus reduction efficiency in wastewater reclamation: Effect of tolerable health risk, dose-response, and reliability. The 19th International Symposium on Health-Related Water Microbiology, 2017.05.15-2017.05.19, University of North Carolina, Chapel-Hill, NC, USA.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・原田英典 都市化に伴う衛生環境の変容ーベトナムハノイ周辺地域の事例からー。京都大学大学院地球環境学堂, 2018年03月17日, 京都府京都市。
- ・Kusuda T Urban waste treatment and management. International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017, 2017.10.23-2017.10.24, Jakarta, Indonesia.
- ・藤原拓 下水汚泥の肥料利用促進に向けて。水再生・バイオソリッド研究会, 2017年09月07日, 大阪府大阪市。
- ・藤原拓 下水汚泥の肥料利用促進に向けて。ビストロ下水道推進戦略チーム会合・特別企画ビストロ下水道セミナー, 2017年08月04日, ビックサイト、東京都江東区。
- ・Funamizu N Sanitation Value Chain. 5th Annual research symposium, JSPS Alumni Association in Philippine, 2017.07.12, Manila.
- ・牛島 健 地域自律型の次世代型・水インフラシステム。日本学術会議主催公開シンポジウム「ワークショップ まちおこしの現場から明日を考える」, 2017年05月13日, 東京。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・富良野高校と実施した、地域ぐるみの水源管理実証・報告会(共催)。2017年11月03日, 富良野市、北海道。
- ・Local workshop: Workshop on “sanitation and value chains”, 共催(LPTB-LIPI and Sanitation project, RIHN)。2017年10月26日, Kiaracandong, Bandung City, Indonesia.
- ・Workshop on Science Communication: The case studies of visualization for science communication (Co-organizer)。2017年10月25日, LIPI, Jakarta, Indonesia.
- ・International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017。2017年10月23日-2017年10月24日, Jakarta, Indonesia.
- ・Kick - Off Meeting : Sanitation and Value Chains, A Collaboration Research between LPTB - LIPI and RIHN (Organizer)。2017年10月22日, Kartika Chandra Hotel, Jakarta, Indonesia.
- ・Indonesia & Philippine & Japan Joint International Seminar on Water and Sanitation, Organizer。2017年09月08日, RIHN, Kyoto, Japan.
- ・第6回北大・地球研合同セミナー「「農」の再発見: 世界のフィールドから見えてくること」(共催)。2017年08月04日, 北海道大学、北海道札幌市。
- ・富良野市内小規模水道組合を対象とした意見交換会(共催)。2017年06月13日, 富良野市、北海道。
- ・Zambia Water Forum and Exhibition (ZAWAFE) 2017 (Session organizer)。2017年06月12日, Lusaka, Zambia.

○その他の成果物等

【企画・運営(展示など)】

- ・S. Nakao and M. Hirota trial 003 : as if archaeologists. Seeds of Memory: Japanese Artists in Yogyakarta, . 2017年07月15日-2017年07月30日, Yogyakarta, Indonesia. Exhibition

【創作活動】

- ・Sanitation Value Chain Vol.1 No.1 (Journal 刊行) 2017年11月。 http://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/journal.html.

【その他】

- ・2017年11月22日 1st Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration Best paper award 受賞 受賞者: 船水尚行・伊藤竜生
- ・2017年10月10日 環境省環境再生・資源循環局長表彰受賞 受賞者: 船水尚行

○調査研究活動

【国内調査】

- ・Field survey of sanitation. Ishikari area, Furano City, Hokkaid, 2017年11月03日。
- ・Field survey of sanitation. Iwamizawa City, Hokkaido, 2017年10月31日。

【海外調査】

- ・ Hammamet, Tunisia. Symposium presentation, 2017年12月15日-2017年12月23日.
- ・ Field survey and data collection on ecological sanitation. Lilongwe, Marawi, 2017年11月11日-2017年11月19日.
- ・ Symposium presentation. Nantes, France, 2017年10月22日-2017年10月28日.
- ・ Data collection on sanitation. Kampala, Uganda, 2017年09月20日-2017年09月24日.
- ・ Data collection on sanitation. London, England, 2017年09月17日-2017年09月26日.
- ・ ハノイ市周辺のし尿管理, し尿汚染の調査. ベトナム ハノイ市, 2017年09月10日-2017年09月12日.
- ・ Field survey on raw sewage. Hanoi, Hue Vietnam, 2017年09月10日-2017年09月14日.
- ・ 都市部下水処理設備に関する調査. ザンビア、ルサカ, 2017年08月26日-2017年09月02日.
- ・ Research meetings and field survey of sanitation. Lusaka in Zambia, 2017年08月26日-2017年09月06日.
- ・ 公衆衛生史調査、アンケート調査. ブルキナファソ, 2017年08月18日-2017年09月09日.
- ・ Field survey on public health. Ouagadougou, Burkina Faso, 2017年08月18日-2017年09月06日.
- ・ 都市部下水処理設備に関する調査、子供の健康と SVC 現地調査. インドネシア、バンドン, 2017年07月30日-2017年09月17日.
- ・ Field survey of sanitation. Kialacondon area in Bandon, Indonesia, 2017年07月30日-2017年09月17日.
- ・ Research meetings and field survey of sanitation. Kialacondon area in Bandon, Indonesia, 2017年07月30日-2017年08月16日.
- ・ 幼児と小学生を対象とする健康・栄養状態と衛生環境・衛生行動・衛生意識に関する調査. キアラチョンドン、インドネシア, 2017年07月30日-2017年09月16日.
- ・ 都市スラム地域での現地調査. ザンビア、ルサカ, 2017年06月10日-2017年10月19日.
- ・ Field survey of sanitation. Lusaka in Zambia, 2017年06月10日-2017年10月19日.
- ・ Lusaka in Zambia. Symposium presentation and field survey of sanitation, 2017年06月10日-2017年06月15日.
- ・ 都市スラム現地調査及び LIPI との研究打ち合わせ. インドネシア・バンドン, 2017年04月18日-2017年04月22日.
- ・ Research meetings and field survey of sanitation. Kialacondon area in Bandon, Indonesia, 2017年04月18日-2017年04月22日.

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- ・ ブルキナファソにおける宗教と政治. 2017年05月15日, 国際農林水産業研究センター、つくば市.
- ・ Religion and Politics in Burkina Faso. JIRCAS (Lecture), 2017年05月15日, 東京都.

【メディア出演など】

- ・ 「攻め」と「守り」の下水道 (鼎談). 日本下水道新聞, 2018年01月17日 (第2391号), 4面. (藤原 拓)

【その他】

- ・ 2017年05月18日 Hayashi K: Thinking the global environment and out future from Toilets - Case from African rainforest, urban-slums and Japan, Science lesson, Rakuhoku high School, Kyoto.

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

- ・ 上下水・廃棄物で協力を 環境工学研究フォーラム. 日本水道新聞, 2017年12月04日 (第5350号), 1面. (船水尚行)

コアプログラム

プログラムディレクター：谷口 真人

○ 研究目的と内容

コアプログラムは、実践プロジェクトと緊密に連携し、社会との協働による地球環境問題の解決のための横断的な理論・方法論の確立を行なう。

個別の課題や分野に限定されず、さまざまな地球環境問題に適用が可能であり、総合地球環境学としての基礎と汎用性を持った、持続可能な社会の構築に向けた地球環境研究に広く適用可能な概念や体系的な方法論の確立につながる研究を行なう。コアプログラムではコアプロジェクトの研究成果が、地球環境問題の解決をめざす国内外の研究機関・研究者や社会の多様なステークホルダーと共有され、地球環境問題の解決に向けて真に有効な方法論となっていくことをめざす。

○ 本年度の課題と成果

コアプログラムの本年度の成果は、1つのコアプロジェクトと2つのコアFSの運営・連携、コアプログラム研究会等を通じた研究開発、コアプログラムの成果普及のための実践プログラム・プロジェクトや研究基盤国際センターと連携した国際アライアンスの構築準備等である。

1) コアプロジェクト・コアFSの運営・連携

コアプロジェクト“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”(PL: 陀安一郎) および、コアFS” 知の接合：社会—環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論 (FS 責任者：近藤康久)、コアFS” 地理的スケールに応じた Co-design と Stakeholder engagement の方法論”(FS 責任者：大西有子) を運営し、コアプロジェクト・コアFS間の連携などを図った。コアプロジェクトの研究対象地域である大野市との連携では、地球研リエイゾンラボの大野市での建設予定など、コアプログラムだけではなく、地球研全体での新しい共同利用・共同研究の形への展開が準備できた。

2) コアプログラム研究開発

コアプロジェクトやコアFSの成果を統合し、既存のコアプロジェクトやコアFSがカバーしていない課題を明らかにし、新たなコアプロジェクト・コアFSの研究開発のために、コアプログラム研究会を計5回開催した。それぞれの研究会では、実践プロジェクトや研究基盤国際センターをとおした関係者との連携や、新しい研究開発につながる関係者の招聘を行い、コアプログラムの目的にそって研究会を運営した。

3) 国際的アライアンスとの協働

Humanity and Nature に関連する国際的なアライアンスを通して、コアプロジェクトの研究成果の普及に貢献するために、プログラム研究会で IIASA (国際応用システム科学研究所) の研究者を招聘し、統合モデルを核とした研究開発の可能性と、国際アライアンスとしての IIASA をとおした、コアプログラムの成果普及の可能性を検討した。

○ 共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

谷口真人 (総合地球環境学研究所・教授)
陀安一郎 (総合地球環境学研究所・教授)

○ 今後の課題

コアプログラムの今後の課題は以下のとおりである。

- 1) コアプログラムは、コアプロジェクトやコアFSの成果を統合し、既存のコアプロジェクトやコアFSがカバーしていない課題を明らかにする。
- 2) コアプログラムは、研究戦略会議が打ち出す、総合地球環境学研究所の戦略・政策と綿密に連携し、コアプログラム運営を行う。
- 3) コアプログラムは、コアプロジェクトで構築される方法論や理論を、利害関係者と協働する実践プロジェクト・実践FSに適用する機会を模索する。
- 4) コアプログラムは、Humanity and Nature に関連する国際的なアライアンスを通して、コアプロジェクトの研究成果の普及に貢献する。

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・第12回コアプログラム研究会，2017年10月02日，地球研セミナー室3・4．講演者：陀安一郎・藤吉麗・加藤尊秋・西村武司 プログラム 14:00-14:30 陀安一郎・藤吉麗（地球研）「コアプロジェクトの概要とアンケートの趣旨説明」 14:30-15:10 加藤尊秋（北九州市立大学）「人々の選択と支払意志額」 15:10-15:50 西村武司（山陽学園大学）「アンケート調査による消費者セグメンテーション」 15:50-16:00 総合討論
- ・第11回コアプログラム研究会，2017年08月02日，地球研セミナー室3・4．講演者：大西有子・杉山昌広・朝山慎一郎・菊池直樹 テーマ「スケールに応じたステークホルダー関与のあり方」 プログラム 13:30 趣旨説明 谷口真人（地球研） 13:40 大西有子（地球研）「地理的スケールに応じたCo-designとStakeholder engagementの方法論：プロジェクト概要」 13:50 杉山昌広（東京大学）「グローバルなco-productionの試み：気候工学を例に」 14:10 朝山慎一郎（早稲田大学）「TDにおけるSH関与の二つの顔（合意形成と相互学習）：気候工学の研究課題のCo-designを事例に」 14:30 ディスカッション 14:50 休憩 15:10 菊池直樹（地球研）「複数の顔を持つレジデント型研究者の方法論と多面的役割：ローカルなTDの試み」 15:40 ディスカッション 16:00 全体討論
- ・第10回コアプログラム研究会，2017年06月26日，地球研セミナー室3・4．講演者：近藤康久・大西秀之・福永真弓 テーマ「ズレとしまい」 プログラム 13:30 趣旨説明 谷口真人（地球研） 13:40 近藤康久（地球研）「コアプロジェクトのズレとしまい、ずらし」 14:50 大西秀之（同志社女子大学）「地球環境をめぐるズレの課題と可能性」 15:40 福永真弓（東京大学）「しまう／たたくことを考える：社会化と自然化の双方向性に関する一考察」
- ・第9回コアプログラム研究会 IIASA-RIHN Seminar，2017年05月25日，地球研講演室．講演者：和田義英・Taher Kahil・Yusuke Satoh・石井励一郎・中静 透 IIASA-RIHN Seminar プログラム 15:00-15:10 Introduction Makoto Taniguchi (RIHN) 15:10-15:40 IIASA's Water Program: Water Futures and Solutions (WFaS) Initiative Yoshihide Wada (IIASA) 15:40-16:10 IIASA global hydro-economic modeling framework Taher Kahil (IIASA) 16:30-17:00 The Community Water Model (CWATM) - Development of a community driven platform for global water studies Yusuke Satoh (IIASA) 17:00-17:30 New perspectives on modeling for sustainable use of ecosystem services in Asia: Focusing on the importance of ecosystem types. Reiichiro Ishii (RIHN) and Tohru Nakashizuka (RIHN) 17:30-18:00 Discussion
- ・第8回コアプログラム研究会，2017年04月25日，地球研セミナー室3・4．プログラム 13:30-13:40 谷口真人 今年度のコアプログラム研究会の進め方 13:40-15:00 陀安一郎「環境トレーサビリティ」コアプロジェクトのねらいと、実践プロジェクト・研究基盤国際センターとの連携」 15:15-16:00 コアFSのプロジェクト形成について コアFS責任者からの説明 近藤康久 15:15-15:35 大西有子 15:35-15:55 16:00-16:30 総合討論

本研究

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

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、超学際で環境問題の解決を進めるための方法論としての環境トレーサビリティー手法の有効性を評価する。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ことから、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る。対象とする複数の調査地に対して、環境問題への主体性の違いにより、行政主体、住民主体、研究者主体の3タイプに類型化し、各調査地における環境トレーサビリティー手法の有効性の調査を通して、各タイプの特徴やタイプ間の違いを抽出する。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ために用いるアンケート調査票の基本構造を決定し、山梨県忍野村において実際のアンケート調査を行った。また、食のトレーサビリティー概念に関するオンラインアンケート調査を、実践プロジェクト (FEAST) と協働で行った。

(1) アンケートの基本構造の設定

本コアプロジェクトでは、環境トレーサビリティー手法の有効性が、環境トレーサビリティー手法の原理に関する理解・有意性 (Step1) と、環境トレーサビリティー手法の実際の環境問題への有用性 (Step2) の2つの段階によって成り立つと考えた。そこでアンケート調査は、Step1、Step2 についての質問と、ステークホルダーのタイプ分け (環境問題に対する関心度や属性など) についての質問項目で構成した。アンケート調査で得られたステークホルダーのタイプと、Step1、Step2 との関係について回帰分析を行い、また Step2 の質問の一つに組み込んだ支払い意志額の解析から、環境トレーサビリティー手法の有効性を評価する。

(2) 山梨県忍野村におけるアンケート調査の実施

平成30年1月20日に、山梨県忍野村において、忍野村と総合地球環境学研究所の共催で「忍野村公開シンポジウム 富士山の湧水と文化: 忍野八海—忍野の水はどこから来たの?—」が開催され、その中で忍野村の地下水・湧水の水質と地下水流動について、水の安定同位体比などの環境トレーサーを用いた研究紹介がなされた。コアプロジェクトでは、忍野村の下水保全に対する環境トレーサーの有効性について評価するために、来場者に対して自記式のアンケート調査を実施した。調査票配布数264枚に対し、回収数162枚、回収率61%であった。今後環境トレーサビリティー手法の有効性を評価するための解析を進めていく。

(3) 食のトレーサビリティーに関するオンラインアンケート調査の実施

FEASTプロジェクトとの協働により、食品ラベルに対する信頼度を問うオンラインアンケート調査を、日本、アメリカ、ドイツで実施した。食品ラベルの発信元を生産者、政府機関、生産者団体、専門家 (科学者)、消費者の5つに区分し、各発信元のラベルを作成した。専門家については、同位体を調べることでわかる産地と食品の純度を保証するラベルを作成した。これら5つのラベルを、日常食材 (牛乳、食用油) と高級嗜好品 (ワイン、ハチミツ) の4

つの食品に適用し、消費者の信頼度について、ラベル間、食品間、さらに国間で比較することを目的とする。今後は、平成30年3月に得られた調査結果の解析を進めるほか、今年の調査対象国の選定を行い、同様の調査を実施する。

その他、調査地の一つである兵庫県千種川流域においては、平成29年8月6日の一斉調査で得られた水試料を分析し、環境トレーサーを用いて溶存イオン（硫酸イオン、硝酸イオン）の動態を解明する研究を進めているほか、栄養循環プロジェクトとの協働で、環境トレーサーを用いた硝酸イオンの起源解明の研究のためフィリピンの地下水・河川水調査に参加した。

○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ー手法の検討)
- 藤吉 麗 (総合地球環境学研究所・研究員・研究遂行・環境トレーサビリティー手法の検討)
- 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ー手法の検討)
- 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ー手法の検討)
- 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)
- 藪崎 志穂 (総合地球環境学研究所・研究員・環境トレーサビリティー手法の検討)
- 谷口 真人 (総合地球環境学研究所・教授・コアプログラム連携)
- 遠藤 愛子 (総合地球環境学研究所・准教授・環太平洋ネクサスプロジェクトとの協働)
- 増原 直樹 (総合地球環境学研究所・研究員・環太平洋ネクサスプロジェクトとの協働)
- 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協働)
- 上原 佳敏 (総合地球環境学研究所・研究員・栄養循環プロジェクトとの協働)
- MCGREEVY, Steven Robert (総合地球環境学研究所・准教授・FEASTプロジェクトとの協働)
- RUPPRECHT Christoph DD (総合地球環境学研究所・研究員・FEASTプロジェクトとの協働)
- 中塚 武 (総合地球環境学研究所・教授・同位体手法の活用法検討)
- 秋道 智彌 (総合地球環境学研究所・名誉教授・忍野村での協働)
- 大串 健一 (神戸大学・准教授・千種川での協働)
- 伊藤 真之 (神戸大学・教授・千種川での協働)
- 山田 佳裕 (香川大学・教授・環境トレーサビリティー手法の検討)
- 三橋 弘宗 (兵庫県立大学自然・環境科学研究所・講師・千種川での協働)
- 加藤 尊秋 (北九州市立大学・教授・アンケート手法での協働)
- 福島慎太郎 (青山学院大学・助教・アンケート手法での協働)
- 森 誠一 (岐阜経済大学・教授・生態学観点からの協働)
- 横尾 頼子 (同志社大学・助教・環境トレーサビリティー手法の検討)
- 西村 武司 (山陽学園大学・講師・アンケート手法での協働)
- 大森 昇 (忍野村・課長・忍野村での協働)
- 後藤 健 (忍野村・主幹・忍野村での協働)
- 渡邊宗一郎 (忍野村・主任・忍野村での協働)
- 帰山 寿章 (大野市・湧水再生対策室・室長・大野市での協働)
- 野田 博幸 (大野市・湧水再生対策室・企画主査・大野市での協働)
- 横山 正 (兵庫県立赤穂特別支援学校・教諭・千種川での協働)
- 徳増 実 (西条市・主任・西条市での協働)

○今後の課題

タイプ分けした調査対象地ごとの調査を進め、環境トレーサビリティー手法の有効性の情報を集める必要がある。そのため今年度は、調査対象地の中で、行政主体である岩手県大槌町、福井県大野市、愛媛県西条市、研究者主体である琵琶湖流域、フィリピンラグナ湖流域（栄養循環プロジェクトとの協働）におけるシンポジウムの開催とアンケート調査の詳細をつめ、環境トレーサビリティー手法の有効性の評価を進める。住民主体である兵庫県千種川流域においては、環境トレーサーを用いた研究を進め、今年度開催されるシンポジウムで環境トレーサビリティー手法の提案およびアンケート調査を用いた有効性の評価を行う。FEASTプロジェクトとの協働では、新たな国を対象に、食のトレーサビリティーに関するオンラインアンケート調査を実施する。また、本コアプロジェクトは超学際での環境トレーサビリティー手法の使用を目指している。そのため、プロジェクト期間内で得られた成果をもとに、環境トレーサビリティー手法に関するホームページの作成を検討する。

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・奥田昇 2017年11月 「リンの事典 A Dictionary of Phosphorous」リン酸塩酸素同位体分析. 大竹久夫・小野寺真一・杉山茂・黒田章夫・三島慎一郎・佐竹研一・竹谷豊・村上孝雄・橋本光史編 朝倉書店, 東京都新宿区. A5/360 ページ/ISBN978-4-254-14104-7

○論文

【原著】

- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 藪崎志穂, 横山正, 三橋弘宗, 大串健一, 伊藤真之, 蛭名邦禎 2017年09月 兵庫県千種川の河川水の水素・酸素同位体比の特徴 (2015年度). 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 11:105-109.
- ・Okuda N, Sakai Y, Fukumori K, Yang S-M, Hsieh C, Shiah F-K 2017,04 Food web properties of the recently constructed, deep subtropical Fei-Tsui Reservoir in comparison with the ancient Lake Biwa. *Hydrobiologia* 802:199-210. (査読付).
- ・Ishikawa NF, Chikaraishi Y, Ohkouchi N, Murakami AR, Tayasu I, Togashi H, Okano J, Sakai Y, Iwata T, Kondoh M, Okuda N 2017,04 Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs.. *Scientific Reports* 7:2130. (査読付).
- ・Matsubayashi J, Saitoh, Y, Uehara Y, Osada Y, Habu J, Sasaki T, Tayasu I 2017,04 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes.. *Methods in Ecology and Evolution* 8:1755-1763. (査読付).
- ・Aoyama K, Nakano T, Shin K-C, Izawa A, Morita S 2017,04 Variation of strontium stable isotope ratios and origins of strontium in Japanese vegetables and comparison with Chinese vegetables.. *Food Chemistry* 237:1186-1195. (査読付).
- ・Shinozuka K, Chiwa M, Tayasu I, Yoshimizu C, Otsuki K, Kume A 2017,04 Differences in stream water nitrate concentrations between a nitrogen-saturated upland forest and a downstream mixed land use river basin. *Hydrology* 4:43. (査読付).
- ・神谷貴文, 渡邊雅之, 村中康秀, 申基澈, 中野孝教 2017年04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).
- ・中野孝教 2017年04月 水質がもつトレーサビリティ機能を活かし育てる試み. *水文・水資源学会誌* 30:147-148.

○その他の出版物

【報告書】

- ・Okuda N 2017年 The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling and Human Well-being. RIHN 11th International Symposium Proceedings: Asia's Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene. pp.207-221.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・陀安一郎 2017年07月 同位体環境学と「同位体環境学共同研究」. 金沢大学環日本海域環境研究センターニュースレター 4:1.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・陀安一郎 地球研における同位体環境学共同研究. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).
- ・Ichiro Tayasu "Use of multi-elemental isotopes in ecological and environmental research". Observation, analysis and theory in ecology for next generations-What we have achieved in global environment studies-, 2017.11.01, RIHN, Kyoto. (本人発表).

- ・第12回コアプログラム研究会, 2017年10月02日, 総合地球環境学研究所、京都市。陀安一郎・藤吉麗(地球研)「コアプロジェクトの概要とアンケートの趣旨説明」加藤尊秋(北九州市立大学)「人々の選択と支払意欲額」西村武司(山陽学園大学)「アンケート調査による消費者セグメンテーション」
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 陀安一郎, 中野孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・藪崎志穂, 谷口真人, 陀安一郎, 秋道智彌, 大森昇, 後藤健, 古谷修一, 渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第1報 忍野村の浅層および深層地下水の水質と安定同位体の特徴について-. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Tomoya Iwata, Osberet Leo A. Privaldos, Satoshi Asano, Toru Ikeya, Kenichi Osaka, Junichiro Ide, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda “Biogeochemical cycling of phosphate in the Yasu River Watershed: Insight from oxygen isotope of phosphate”. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari, Chiba, .
- ・Jun'ichiro Ide, Abigail P. Cid-Andres, Takuya Ishida, Ken'ichi Osaka, Tomoya Iwata, Takuya Hayashi, Masanori Akashi, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda “Comparisons of oxygen isotope ratio of phosphate in river water and rocks between two watersheds in central Japan”. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari, Chiba.
- ・Chia-Ying Ko, Tomoya Iwata, Jun-Yi Lee, Aya Murakami, Junichi Okano, Naoto Ishikawa, Yoichiro Sakai, Ichiro Tayasu, Masayuki Itoh, Uhran Song, Hiroyuki Togashi, Shinich Nakano, Nobuhito Ohte, Noboru Okuda “Alpha and beta diversity of benthic macroinvertebrates in natural and disturbed river watersheds and their environmental driver”. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari, Chiba.
- ・Tohru Ikeya, Chia-Ying Ko, Elfritzon Martin Peralta, Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Satoshi Asano, Noboru Okuda, Masayuki Ushio, Shohei Fujinaga, Ichiro Tayasu, Tomoya Iwata “The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season”. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, Makuhari, Chiba, .

【ポスター発表】

- ・藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 古川文美子, 伊藤真之 千種川流域における溶存イオンの起源と動態. 第13回共生のひろば, 2018年02月11日, 兵庫県立人と自然の博物館, 兵庫.
- ・後藤祐之介, 井伊悠介, 松野和久, 申基澈, 陀安一郎 「ストロンチウム安定同位体比を用いたショウガの産地判別法の検討」. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日-2017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 「河川におけるリンの面源負荷源の推定: リン酸酸素同位体比を用いて」. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日-2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・藪崎志穂, 谷口真人, 陀安一郎, 秋道智彌, 大森昇, 後藤健, 渡辺仁, 渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第2報 2017年1月と8月に実施した調査結果の比較検討-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・大串健一, 陀安一郎, 藪崎志穂, 藤吉麗, 申基澈, 横山正, 三橋弘宗, 古川文美子, 伊藤真之 千種川の水素・酸素同位体比 -2017年8月の結果-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・中野孝教, 本田亮太, 須合俊樹, 西村寿々美, 大河内博, 山田佳裕, 勝見尚也, 山中勝, 藪崎志穂, 申基澈, 藤吉麗, 陀安一郎, 山田明弘, 石本達成, 帰山寿章 大野市の地下水涵養域の水質環境. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 三橋弘宗, 古川文美子, 伊藤真之 兵庫県千種川における硫酸イオンの硫黄安定同位体比の空間分布. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・井伊悠介, 後藤祐之介, 申基澈, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比を用いた切干大根の原料原産地判別法の開発. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017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, 角皆潤, 中川書子, 横山正, 三橋弘宗, SHIN Ki-Cheol, 藪崎志穂, 太田民久, 大串健一 「兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究」. 日本地球惑星科学連合2017年連合大会, 2017年05月23日-2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Takanori Nakano Water Isoscape Studies for Food and Environmental Traceability. Association of Official Analytical Communities, Taiwan section, November 2017, Taiwan.
- ・ 中野孝教 安定同位体を用いた地球環境のトレーサビリティ研究. 理工文化論特別講義, 2017年, 早稲田大学理工学術院.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・ 第7回同位体環境学シンポジウム. 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所、京都市.
- ・ H-TT23 [JJ] 環境トレーサビリティ手法の開発と適用 JpGU-AGU Joint Meeting 2017. 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.

○調査研究活動**【国内調査】**

- ・ 食品ラベルに関する調査 (FEAST プロジェクトとの協働). 日本、アメリカ合衆国、ドイツ (オンライン), 2018年02月-2018年03月.
- ・ 公開シンポジウム「富士山の湧水と文化：忍野八海－忍野の水はどこから来たの？－」におけるアンケート. 忍野村、山梨県, 2018年01月20日.
- ・ 忍野村における地下水調査. 忍野村、山梨県, 2017年08月07日-2017年08月10日.
- ・ 千種川流域における水サンプリング (千種川一斉水温調査と協働). 上郡、佐用、千種地域, 2017年08月06日.
- ・ 現地調査. 大野市、福井県, 2017年07月24日-2017年07月26日.
- ・ 調査報告・調査計画検討会. 上郡、兵庫県, 2017年06月17日.

【海外調査】

- ・ 地下水調査 (e-REC プロジェクトの協働). フィリピン Silang-Santa Rosa 集水域, 2018年03月01日-2018年03月09日.

プレリサーチ

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

プロジェクト名(略称): Eco-DRR プロジェクト

プロジェクトリーダー: 吉田丈人

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: <https://www.facebook.com/EcoDRR2018/>

キーワード: 生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)

○ 研究目的と内容

1) 目的と背景

気候変動の影響のうち自然災害に注目し、自然災害リスクに対処する具体的アプローチとして、生態系を活用した防災減災(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction, 以下Eco-DRR)を研究する。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同時に享受しようとする、多機能性を求めた適応手法である。Eco-DRRの社会実装における課題は土地利用の再編成であり、人口の分布や動態と集約的土地利用の要求圧力は密接に関係している。人口の急激な増加を経て世界に先駆けた人口減少を経験している日本でこそ、今後同様の人口動態を経験する多くの国々に対し、Eco-DRRの社会実装モデルを示すことができると考える。具体的な研究目的として以下を設定する。

目的 1. 自然災害リスクの可視化(過去・現在・将来)

自然災害の社会経済的なリスクを評価してリスク情報地図により可視化するとともに、過去の土地利用変遷による自然災害リスクの歴史的变化についても評価する。また、土地利用変更の将来シナリオに基づく自然災害リスクの予測評価を行う。

目的 2. Eco-DRR 多機能性の評価・予測

各種の生態系サービスを評価するとともに、人口や土地利用との関連を分析し、土地利用変遷による生態系サービスの変化、および、土地利用変更の将来シナリオに基づく生態系サービスの変化について、Eco-DRRの多機能性を予測評価する。

目的 3. 超学際的シナリオ分析とEco-DRR利用の社会・経済的インセンティブの開発

研究対象地域の多様な関係者と協働して、地域社会の将来シナリオを作成し、防災減災効果や生態系サービスを予測評価する。この超学際的シナリオ分析を通して、防災減災を含めた地域社会のあり方を検討する実践研究に取り組む。その際、防災減災や自然資源利用に関する地域の伝統的知識の評価を活用する。また、社会的・経済的インセンティブや法制度のあり方を検討するため、産学官民の多様な関係者との連携を進める。

2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか

気候変動への適応として、生態系・生物多様性のもつ多様な生態系サービスの活用がさまざまな国際的議論において指摘されている。一方、その学術的評価は総合性や定量性の面で十分でなく、生態系・生物多様性を活かした防災減災手法であるEco-DRRの社会実装には課題が多い。気候変動の影響を受けつつある地域社会の持続可能性に貢献するため、Eco-DRRの多機能性を定量的かつ包括的に評価するとともに、研究対象地域における合意形成と社会実装への貢献を通して、気候変動への適応に新たな道筋を提示する。

3) 実践プログラムへの貢献

気候変動に起因する自然災害リスクへの適応と人類の生存基盤をもたらす多様な生態系サービスの両立を実現するアプローチであるEco-DRRについて、その学術的評価を行いつつ、社会実装に向けての具体的な提案を行うことで、プログラム1のミッションに貢献する。また、Eco-DRRの社会実装に鍵となる土地利用や土地所有の問題について検討を行うことでも、社会の持続的発展を検討するプログラム1に貢献したい。

○ 本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題・計画

全体. 研究対象地の選定および研究体制の構築

地域スケールでの研究を実施する研究対象地域の選定を進める。また、FRに向けて研究組織の拡充と研究体制の構築を進める。

目的 1. 自然災害リスクの可視化（過去・現在・将来）

自然災害のハザード・曝露・脆弱性を GIS 上で整理・統合し、自然災害の社会経済的なリスクを評価してリスク情報地図を作成する手法を開発するとともに、地域～全国スケールでの評価に適用する試行を行う。また、過去の土地利用変遷から自然災害リスクの歴史的变化を評価する手法を開発するとともに、研究対象地域に適用する試行を行う。

目的 2. Eco-DRR 多機能性の評価・予測

各種の生態系サービスの評価手法、生態系サービスと人口分布および土地利用分布との関連を分析する手法について、既存の手法を精査して本研究への適用を検討する。また、土地利用変更の将来シナリオに基づく生態系サービスの予測を行い、Eco-DRR の多機能性を予測評価する手法について検討を進める。

目的 3. 超学際的シナリオ分析と Eco-DRR 利用の社会・経済的インセンティブの開発

研究対象地域の多様な関係者と連携して、Eco-DRR 利用を検討する協議の場の設置を進める。また、今後の地域での協働実践に資するため、防災減災や自然資源利用に関する地域の伝統的知識の収集を進める。社会的・経済的インセンティブや法制度の可能性やあり方を検討するため、産学官民の多様な関係者との連携体制の構築を進める。

2) 本年度の研究体制

研究体制の構築

目的 1～3 をそれぞれ分担するグループ 1～3 を構築した。グループ 3 については、それぞれの研究対象地域におけるサブグループ、社会的・経済的インセンティブと法制度の検討を進めるサブグループ、および、防災減災と自然資源利用の伝統的・地域的知識を検討するサブグループを構築した。また、プロジェクト全体を見渡しながら効果的な国際発信や各種の国際的動向との連携を進めるサブグループを構築した。これらのグループ・サブグループを代表する三役（リーダー・サブリーダー・幹事）から構成される幹事グループを設置した。この幹事グループは、プロジェクト全体の企画・運営（広報、キャリア支援・人材育成、教育・トレーニングを含む）を担う予定であり、三役の選出を現在進めている。また、地球研内の PD ほかに加えて、外部の有識者数名に、プロジェクト全体のアドバイザーを担っていただいている。これらの研究体制を構築するため、研究組織を拡充した（現在のところ総勢約 80 名）。

予算計画における留意点

地球研内での研究体制（プロジェクト事務局）を構築するため、研究推進員の雇用を進めつつある。そのほか、地球研内外のメンバーが潤滑な共同研究を実施するために必要な準備を進めつつある。

3) 本年度にあげた成果

全体. 研究対象地の選定および研究体制の構築

研究対象地域として、福井県（三方五湖流域、県全域）、滋賀県（大津市守山地区、安曇川流域）、千葉県（印旛沼流域）を選定するとともに、他の地域についても継続して検討を進めている。研究体制の構築については上記の通り。

目的 1. 自然災害リスクの可視化（過去・現在・将来）

自然災害のハザード・曝露・脆弱性を GIS 上で整理・統合し、自然災害の社会経済的なリスクを評価してリスク情報地図を作成する手法（ver. 1）を開発し、福井県の研究対象地域において適用を試行した。また、過去の土地利用変遷から自然災害リスクの歴史的变化を評価する手法を開発するとともに、福井県の研究対象地域において適用を試行した。

目的 2. Eco-DRR 多機能性の評価・予測

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、福井県の研究対象地域において適用を試行した。また、土地利用変更のシナリオ分析についても同地域で試行した。各種の生態系サービスの評価手法、生態系サービスと人口分布および土地利用分布との関連を分析する手法についての検討を開始した。

目的 3. 超学際的シナリオ分析と Eco-DRR 利用の社会・経済的インセンティブの開発

多様な関係者と連携して Eco-DRR 利用を検討する協議の場の設置を、福井県三方五湖流域や滋賀県大津市守山地区などで進めてきた。また、防災減災や自然資源利用に関する地域の伝統的知識の収集を開始した。社会的・経済的インセンティブや法制度について検討するため、産学官民の多様な関係者との連携体制の構築準備を進めてきた。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

◎ 吉田 丈人 (総合地球環境学研究所/東京大学総合文化研究科広域システム科学系・准教授・生態学)

グループ1(自然災害リスク評価)

- 一ノ瀬友博 (慶應義塾大学環境情報学部・教授・緑地計画学)
- 柴崎 亮介 (東京大学空間情報科学研究センター・教授・空間情報学)
- 上原 三知 (信州大学大学院総合理工学研究科・准教授・造園学)
- 赤坂 卓美 (帯広畜産大学環境生態学分野・助教・保全生態学)
- 秋山 祐樹 (東京大学空間情報科学研究センター・助教・空間情報科学)
- 板川 暢 (鹿島建設株式会社・研究員・緑地計画学)
- 今井 洋太 (徳島大学大学院先端技術科学教育部・大学院学生・生態系管理工学)
- 井本 郁子 (慶應義塾大学 SFC 研究所・上席所員・景観生態学、緑地学、地理情報システム)
- 鎌田 磨人 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部・教授・景観生態学)
- 黄 琬恵 (総合地球環境学研究所・研究員・地域環境学、GIS)
- 高橋靖一郎 (株式会社 LPD・技術顧問・造園学)
- 瀧 健太郎 (滋賀県立大学環境科学部・准教授・流域政策)
- 長井 正彦 (山口大学応用衛星リモートセンシング研究センター・副センター長・宇宙利用工学、空間情報学)
- 中村 太士 (北海道大学大学院農学研究院・教授・生態系管理学)
- 古谷 知之 (慶應義塾大学総合政策学部・教授・統計科学)
- 古米 弘明 (東京大学大学院工学系研究科・教授・都市工学)
- 武藤 裕則 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部・教授・水工学)
- 村上 暁信 (筑波大学システム情報系・教授・緑地計画学)
- 森崎 理哉 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科・大学院学生・環境経済学)
- 山田 由美 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科・特任研究員・空間情報学)

グループ2(多機能性評価)

- 齊藤 修 (国連大学サステナビリティ高等研究所・学術研究官・生態系評価・管理学)
- 橋本 禅 (東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・地域計画学)
- 伊藤 元己 (東京大学大学院総合文化研究科・教授・生物多様性情報学)
- 倉島 治 (東京大学大学院総合文化研究科・特任研究員・生物多様性情報学)
- 黄 琬恵 (総合地球環境学研究所・研究員・地域環境学、GIS)
- 土屋 一彬 (東京大学大学院農学生命科学研究科・助教・緑地環境学)
- 原科 幸爾 (岩手大学農学部・准教授・環境農学)
- 堀 啓子 (国連大学サステナビリティ高等研究所・リサーチアシスタント・環境創成学、持続可能性科学)
- 松井 孝典 (大阪大学大学院工学研究科・助教・環境システム工学)
- 馬奈木俊介 (九州大学大学院工学研究院・教授・環境経済学)
- 宮下 直 (東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・生態学)
- 森 章 (横浜国立大学大学院環境情報研究院・准教授・生態学)
- 八木 信行 (東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・国際水産開発学)
- 八木 洋憲 (東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・農業経営学)
- 山路 永司 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授・農村計画学)

グループ3(社会実装)・福井サブグループ

- ◎ 吉田 丈人 (総合地球環境学研究所/東京大学総合文化研究科広域システム科学系・准教授・生態学)
- 石井 潤 (福井県里山里海湖研究所・研究員・保全生態学)
- 一ノ瀬友博 (慶應義塾大学環境情報学部・教授・緑地計画学)
- 内田 圭 (横浜国立大学大学院環境情報研究院・非常勤教員・生態学)
- 笠田 実 (東京大学大学院農学生命科学研究科・特任研究員・生態学)
- 北川 淳子 (福井県年縞博物館・学芸員・花粉分析)
- 小島 秀彰 (若狭三方縄文博物館・主査(学芸員)・考古学)
- 篠原 直登 (東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院学生・生態学)

- 中村 亮 (福岡大学人文学部文化学科・准教授・文化人類学)
 福島真理子 (東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院学生・生態学)
 宮本 康 (福井県里山里海湖研究所・研究員・群集生態学)
 森崎 理哉 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科・大学院学生・環境経済学)
 山田 由美 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科・特任研究員・空間情報学)

グループ3(社会実装)・滋賀サブグループ

- 深町加津枝 (京都大学大学院地球環境学堂・准教授・造園学)
 ○ 三好 岩生 (京都府立大学大学院生命環境科学研究科・助教・砂防学)
 ○ 瀧 健太郎 (滋賀県立大学環境科学部・准教授・流域政策)
 東 幸代 (滋賀県立大学人間文化学部・教授・日本史学)
 王 聞 (京都大学大学院農業研究科・大学院学生・造園学)
 大澤颯太郎 (京都大学大学院工学研究科・大学院学生・建築)
 落合 知帆 (京都大学大学院地球環境学堂・助教・コミュニティ防災、住民参加型災害復興)
 鬼塚健一郎 (京都大学大学院地球環境学堂・助教・農村計画学、農村情報化)
 加藤 禎久 (岡山大学グローバル人材育成院・准教授・緑地計画学)
 鎌谷かおる (立命館大学食マネジメント学部・准教授・日本史学)
 久保田善明 (富山大学大学院理工学研究部・教授・土木工学)
 小林 広英 (京都大学大学院地球環境学堂・教授・人間環境設計論)
 島田 和久 (滋賀県立大学全学共通教育推進機構・准教授・政治学)
 高橋 大樹 (天津市歴史博物館・学芸員・歴史学(日本史))
 高村 典子 (国立環境学研究所琵琶湖分室・フェロー・生態学)
 張 平星 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・造園学)
 蔡 松倫 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・建築)
 二宮 健斗 (京都大学大学院農学研究科・大学院学生・農村計画学、農村情報化)
 橋本 禪 (東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・地域計画学)
 水谷 柊輔 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・造園学)
 村上 修一 (滋賀県立大学環境科学部・教授・ランドスケープ科学)
 森崎 理哉 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科・大学院学生・環境経済学)
 山本 晃子 (高島市教育委員会 教育総務部文化財課・主監・地域史)
 山本 清龍 (東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・造園、観光)
 渡部 圭一 (滋賀県立琵琶湖博物館 研究部環境史研究領域・学芸技師・民俗学)

グループ3(社会実装)・千葉サブグループ

- 西廣 淳 (東邦大学理学部・准教授・保全生態学)
 ○ 東海林太郎 (東邦大学理学部・訪問研究員・水環境)
 大沼あゆみ (慶應義塾大学経済学部・教授・環境経済学)
 柴田 裕希 (東邦大学理学部・准教授・環境政策・環境影響評価)
 柘植 隆宏 (甲南大学経済学部・教授・環境経済学)
 長谷川雅美 (東邦大学理学部・教授・生態学)

グループ3(社会実装)・インセンティブ・制度サブグループ

- 浦嶋 裕子 (MS&AD インシュアランスグループホールディングス株式会社・課長・損害保険)
 ○ 西田 貴明 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング・副主任研究員・環境政策学)
 飯田 晶子 (東京大学大学院工学系研究科・特任講師・都市計画)
 一ノ瀬友博 (慶應義塾大学環境情報学部・教授・緑地計画学)
 大沼あゆみ (慶應義塾大学経済学部・教授・環境経済学)
 岡野 隆宏 (環境省自然環境局自然環境計画課・保全再生調整官・自然環境政策)
 蟹江 康正 (MS&AD インシュアランスグループホールディングス株式会社・課長・損害保険)
 瀧 健太郎 (滋賀県立大学環境科学部・准教授・流域政策)
 竹谷多賀子 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング/同志社大学・広報/研究員・地域政策・文化政策)
 柘植 隆宏 (甲南大学経済学部・教授・環境経済学)
 土屋 一彬 (東京大学大学院農学生命科学研究科・助教・緑地環境学)

- 原口 真 (MS&AD インターリスク総研株式会社・産学官公民金連携・特命共創プロデューサー・自然資本)
- 深町加津枝 (京都大学大学院地球環境学堂・准教授・造園学)
- 馬奈木俊介 (九州大学大学院工学研究院・教授・環境経済学)
- 村上 暁信 (筑波大学システム情報系・教授・緑地計画学)
- 吉田 丈人 (総合地球環境学研究所研究部・准教授・生態学)

グループ3(社会実装)・伝統・地域知サブグループ

- 深町加津枝 (京都大学大学院地球環境学堂・准教授・造園学)
- 東 幸代 (滋賀県立大学人間文化学部・教授・日本史学)
- 内山 愉太 (東北大学大学院環境科学研究科・助教・地域計画学)
- 王 聞 (京都大学大学院農業研究科・大学院学生・造園学)
- 大澤颯太郎 (京都大学大学院工学研究科・大学院学生・建築)
- 奥 敬一 (富山大学芸術文化学部・准教授・造園学)
- 落合 知帆 (京都大学大学院地球環境学堂・助教・コミュニティ防災、住民参加型災害復興)
- 柿沼 薫 (東北大学学際科学フロンティア研究所・助教・環境学)
- 梶間周一郎 (東北大学大学院環境科学研究科・大学院学生・環境政策、環境経済学)
- 鎌谷かおる (立命館大学食マネジメント学部・准教授・日本史学)
- LUKMAN, Kevin M (東北大学大学院環境科学研究科・大学院学生・森林共同体)
- 香坂 玲 (東北大学大学院環境科学研究科・教授・森林政策学)
- 小林 広英 (京都大学大学院地球環境学堂・教授・人間環境設計論)
- 齋藤 暖生 (東京大学大学院農学生命科学研究科・助教・森林政策学)
- 島田 和久 (滋賀県立大学全学共通教育推進機構・准教授・政治学)
- JAMIN, Celine (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・建築)
- 高橋 大樹 (天津市歴史博物館・学芸員・歴史学(日本史))
- 田代 藍 (東北大学大学院環境科学研究科・学術研究員・環境疫学)
- 蔡 松倫 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・建築)
- 舟橋 知生 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・景観生態保全)
- 古田 尚也 (大正大学地域構想研究所/国際自然保護連合日本リエゾンオフィス・教授/コーディネーター・環境政策学)
- 宮地 茉莉 (京都大学大学院地球環境学堂・大学院学生・建築学)
- 山本 晃子 (高島市教育委員会教育総務部文化財課・主監・地域史)
- 吉田 丈人 (総合地球環境学研究所研究部・准教授・生態学)
- 渡部 圭一 (滋賀県立琵琶湖博物館 研究部環境史研究領域・学芸技師・民俗学)

国際対応サブグループ

- 古田 尚也 (大正大学地域構想研究所/国際自然保護連合日本リエゾンオフィス・教授/コーディネーター・環境政策学)
- 内山 愉太 (東北大学大学院環境科学研究科・助教・地域計画学)
- 川島 裕 (森林総合研究所材木育種センター・海外協力部長・林学)
- 香坂 玲 (東北大学大学院環境科学研究科・教授・森林政策学)
- 宮崎 浩之 (東京大学空間情報科学研究センター/タイ国アジア工科大学院・特任助教/Visiting Assistant Professor・空間情報科学)
- 森 章 (横浜国立大学大学院環境情報研究院・准教授・生態学)
- 山崎 敬嗣 (独立行政法人国際協力機構 地球環境部・技術審議役・森林政策)

アドバイザー

- 萱場 祐一 (土木研究所水環境研究グループ・上席研究員・河川工学)
- 島谷 幸宏 (九州大学工学研究院・教授・河川工学)
- 武内 和彦 (東京大学サステナビリティ学連携研究機構・機構長、特任教授・緑地環境学)
- 中村 太士 (北海道大学大学院農学研究院・教授・生態系管理学)
- 鷺谷いづみ (中央大学人間総合理工学科・教授・生態学・保全生態学)
- 杉原 薫 (総合地球環境学研究所・特任教授・プログラム1ディレクター)
- 中静 透 (総合地球環境学研究所・特任教授・プログラム2ディレクター)
- 西條 辰義 (総合地球環境学研究所・特任教授・プログラム3ディレクター)

- 中塚 武 (総合地球環境学研究所・教授・プログラム1ディレクター補佐)
 □ 谷口 真人 (総合地球環境学研究所研究部・教授・地球環境学・水文学)

事務・研究支援

- 座光寺ちなつ (東京大学大学院総合文化研究科・学術支援職員)
 島内 梨佐 (総合地球環境学研究所・研究推進員)
 千田 昌子 (総合地球環境学研究所・研究推進員)
 中井 美波 (総合地球環境学研究所・研究推進員)

○ 今後の課題

1) 目標以上の成果を挙げたと評価出来る点

- ・来年度から開始するFRに向けての研究体制の構築については目標となる準備ができた。
- ・自然災害リスクの評価手法やEco-DRR多機能性の評価手法の開発と試行については目標となる準備ができた。

2) 目標に達しなかったと評価すべき点

- ・研究対象地域を選定できたものの、地域の多様な関係者と連携する場の設置については、まだ十分に進んでいない地域もあり、今年度中にさらなる進展を目指す。
- ・社会的・経済的インセンティブや法制度などの具体的な検討内容については、まだ十分に検討できていないが、今年度中に検討を進める予定である。

3) 実践プログラムへの貢献について特筆すべき成果・課題

所属するプログラム1では、環境変動や自然災害に柔軟に対処しうる社会への転換に向けて、学術的な貢献が求められている。Eco-DRRは、人類の生存基盤をもたらす多様な生態系サービスの確保と自然災害リスクへの適応を同時に実現しようとするアプローチであり、未だ発展途上にあるEco-DRRの学術的評価を進めること自体がプログラムの目的に沿うものであると考える。一方、Eco-DRRの社会実装には、土地利用や土地所有の問題が鍵となっており、具体的な選択肢を社会に提案する際にもっとも挑戦的な課題であると認識している。社会経済のさまざまな側面に関連する土地利用・土地所有の問題について、プロジェクト内でも検討を行うが、社会の持続的発展を検討するプログラム1においても、プロジェクト横断的に検討する機会があることを望んでおり、積極的に役割を担いたいと考えている。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・一ノ瀬友博, 板川暢, 矢ヶ崎太洋. 2017年 もうね語り部帖写真録. 慶應義塾大学 SFC 気仙沼復興プロジェクト, 神奈川県藤沢市, 48pp.
- ・馬奈木俊介. 2017年 豊かさの価値評価—新国富指標の構築. 中央経済社, 東京都千代田区, 344pp. ISBN: 978-4-502-22551-2
- ・菊地直樹. 2017年 「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. 人間環境学と地域. 京都大学学術出版会, 京都府京都市左京区, 322pp. ISBN: 978-4-81-400082-1

【分担執筆】

- ・Ichinose T. 2017 Green Infrastructure in Reconstruction After the 2011 Earthquake and Tsunami: A Case Study of Historical Change on Awaji Island in Japan. Yan W, Galloway W (ed.) Rethinking Resilience, Adaptation and Transformation in a Time of Change. Springer, Cham, pp.253-265. DOI: 10.1007/978-3-319-50171-0_17
- ・Robles LR, Ichinose T. 2017 Empowering Migrant Communities: a step towards Inclusive disaster risk reduction and recovery. Guadagno L, Fuhrer M, Twigg J (ed.) Migrants in Disaster Risk Reduction: Practices for Inclusion. International Organization for Migration, Council of Europe, pp.101-104.

- Uehara M. 2017 The Long Term Economic Value of Holistic Ecological Planning for Disaster Risk. Yan W, Galloway W (ed.) Rethinking Resilience, Adaptation and Transformation in a Time of Change. Springer, Cham, pp.267-289. DOI:10.1007/978-3-319-50171-0_18
- Uehara M, Yan W. 2017 The Lessons Derived from 2011 Tohoku Earthquake and the Repercussion of the Myopic Decision-Making Structures. Roggema R, Yan W (ed.) Tsunami and Fukushima Disaster: Design for Reconstruction. Springer, Cham, pp.19-37. DOI:10.1007/978-3-319-56742-6_3
- 東幸代. 2017年 水辺に暮らす. 中井均編 古地図で楽しむ近江. 風媒社, 愛知県名古屋市中区, pp.8-9. ISBN:978-4833101752
- 東幸代. 2017年 描かれた琵琶湖と近江国. 中井均編 古地図で楽しむ近江. 風媒社, 愛知県名古屋市中区, pp.10-15. ISBN:978-4833101752
- 東幸代. 2017年 琵琶湖の舟運. 中井均編 古地図で楽しむ近江. 風媒社, 愛知県名古屋市中区, pp.142-148. ISBN:978-4833101752
- 東幸代. 2017年 水の恵みとたたかい. 中井均編 古地図で楽しむ近江. 風媒社, 愛知県名古屋市中区, pp.149-154. ISBN:978-4833101752
- 一ノ瀬友博. 2017年 東日本大震災とEco-DRR. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.350-351. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 川島裕, 力石晴子. 2017年 国際協力におけるEco-DRRの事例. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.352-362. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 菊地直樹, 敷田麻実, 豊田光世, 清水万由子. 2017年 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 どうしたら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. ISBN:978-4-7877-1701-6
- 西田貴明. 2017年 プロローグ. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, p.12-12. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 西田貴明. 2017年 先行する欧米のグリーンインフラから学ぶ. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.44-57. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 西田貴明, 岩浅有記, 中山直樹. 2017年 日本のグリーンインフラに関する政策動向. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.58-69. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 西田貴明, 加藤禎久. 2017年 なぜ今、グリーンインフラが求められるのか. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.25-42. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 原口真, 西田貴明. 2017年 グリーンインフラ・ビジネスの可能性. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.89-97. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 古米弘明, 渋尾欣弘. 2017年 都市雨水管理・制御システムのスマート化. 中谷剛, 三隅良平編 豪雨のメカニズムと水害対策—降水の観測・予測から浸水対策、自然災害に強いまちづくりまで. エヌティーエス出版, 東京都千代田区, pp.189-198.
- 村上暁信. 2017年 環境保全的視点からの都市農村一体的整備の必要性. 日本都市センター報告書編 超高齢・人口減少時代の地域を担う自治体の土地利用行政のあり方. , pp.111-121. ISBN:978-4904619704
- 吉田丈人. 2017年 学術分野における検討状況. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.70-80. ISBN:978-4-8222-3522-2
- 吉田丈人, 西廣淳, 西田貴明, 岩浅有記. 2017年 グリーンインフラとは. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.20-23. ISBN:978-4-8222-3522-2

○著書(編集等)

【編集・共編】

- Yokohari M, Murakami A, Hara Y, Tsuchiya K (ed.) 2017 Sustainable Landscape Planning in Selected Urban Regions. Science for Sustainable Societies book series (SFSS), XV. Springer Japan, Tokyo, 265pp.

○論文

【原著】

- Chen IC, Hsieh C, Kondoh K et al. 2017 Filling the gaps in ecological studies of socio-ecological systems. *Ecological Research* 32(6):873-885. DOI:10.1007/s11284-017-1521-9 (査読付) .
- Fukamachi K. 2017 Sustainability of terraced paddy fields in traditional satoyama landscapes of Japan. *Journal of Environmental Management* 202(3):543-549. DOI:10.1016/j.jenvman.2016.11.061 (査読付) .
- Guillen VP, Murakami A. 2017 Dynamics of house state consolidation in Lima Metropolitan area: a cellular automata approach. *Journal of the Japanese Institute of Landscape Architecture* 80(5):657-662. DOI:10.5632/jila.80.657 (査読付) .
- Imamura K, Managi S, Saito S, Nakashizuka T. 2017 Abandoned forest ecosystem: Implications for Japan's Oak Wilt disease. *Journal of Forest Economics* 29(A):56-61. DOI:10.1016/j.jfe.2017.08.005 (査読付) .
- Karanja JM, Saito O. 2017 Cost-benefit analysis of mangrove ecosystems in flood risk reduction: a case study of the Tana Delta, Kenya. *Sustainability Science* 03 March 2017. DOI:10.1007/s11625-017-0427-3 (査読付) .
- Kobayashi Y, Mori AS. 2017 The Potential Role of Tree Diversity in Reducing Shallow Landslide Risk. *Environmental Management* 59(5):807-815. DOI:10.1007/s00267-017-0820-9 (査読付) .
- Kohsaka R, Uchiyama Y. 2017 Motivation, Strategy and Challenges of Conserving Urban Biodiversity in Local Contexts: Cases of 12 Municipalities in Ishikawa, Japan. *Procedia Engineering* 198:212-218. DOI:10.1016/j.proeng.2017.07.085 (査読付) .
- Managi S, Guan D. 2017 Multiple disasters management: Lessons from the Fukushima triple events. *Economic Analysis and Policy* 53:114-122. DOI:10.1016/j.eap.2016.12.002 (査読付) .
- Plieninger T, Kohsaka R, Bieling C et al. 2017 Fostering biocultural diversity in landscapes through place-based food networks: a "solution scan" of European and Japanese models. *Sustainability Science* 11 July 2017. DOI:10.1007/s11625-017-0455-z (査読付) .
- Uchiyama Y, Kohsaka R. 2017 Spatio-temporal Analysis of Biodiversity, Land-use Mix and Human Population in a Socio-ecological Production Landscape: A Case Study in the Hokuriku Region, Japan. *Procedia Engineering* 198:219-226. DOI:10.1016/j.proeng.2017.07.086 (査読付) .
- 板川暢, 樋口陽平, 一ノ瀬友博, 横山勝英. 2017年 気仙沼市舞根地区の津波浸水域におけるトウホクサンショウウオの卵嚢分布の経年変化. *ランドスケープ研究 (オンライン論文集)* 10:37-46. DOI:10.5632/jilaonline.10.37 (査読付) .
- 岩浅有記, 西田貴明. 2017年 人口減少・成熟社会におけるグリーンインフラストラクチャーの社会的ポテンシャル. *日本生態学会誌* 67(2):239-245. DOI:10.18960/seitai.67.2_239
- 川島裕. 2017年 開発途上国における Eco-DRR —森林等の生態系を活用した防災・減災—の取組について. *山林* 1602(Nov.2017):60-67.
- 佐貫宏, 渋尾欣弘, 李星愛 et al. 2017年 都市沿岸部を対象とした浸水ナウキャストシミュレーション. *土木学会論文集 B2(海岸工学)* 73(2):I_499-I_504. DOI:10.2208/kaigan.73.I_499 (査読付) .
- 渋尾欣弘, 佐貫宏, 李星愛 et al. 2017年 都市浸水対策の高度化: 社会課題の解決に向けたデータ活用事例. *情報管理* 60(2):100-109. DOI:10.1241/johokanri.60.100
- 高橋栞, 上野裕介, 西廣淳. 2017年 都市における雨水調整池のグリーンインフラ化の可能性: 千葉県船橋市での検討. *応用生態工学* 20:43-47. (査読付) .
- 中村亮. 2017年 ナレズシがつなぐ地域社会: 里売りネットワークの活かし方をさぐる. *福井県里山里海湖研究所年報* 2017:43-51.
- 西田貴明. 2017年 グリーンインフラとは何か. *季刊 政策・経営研究* 2017 1:1-10.

- ・西田貴明. 2017年 人口減時代の土地利用：新概念「グリーンインフラ」で自然生かし国土の価値向上を. 日経ビジネス(1884(2017. Mar. 27)):104-105.
- ・西田貴明. 2017年 次世代の経済・社会と生物多様性の政策統合に向けて. 日本生態学会誌 32(2):197-204. DOI:10.18960/seitai.67.2_197
- ・西田貴明. 2017年 グリーンインフラ. 農村計画学会誌 36.
- ・西田貴明. 2017年 コラム「グリーンインフラとは何か」. 環境ビジネス(2017年秋号).
- ・西廣淳. 2017年 生態系のレジリエンスと生物多様性：「変動の時代」の応用生態工学に向けて. 応用生態工学 20:137-142. (査読付).
- ・三好 学, 田村隆雄, 武藤裕則, 安藝浩資. 2017年 粗い領域メッシュにスプライン補間を適用して詳細な浸水深分布を作成する手法. 土木学会論文集 B1 (水工学) 73:I_7-I_13. (査読付).
- ・山本清龍. 2017年 高知県南国市沿岸部津波浸水想定地域の防災・減災にむけた自然と地形の活用可能性. ランドスケープ研究 80(5):669-672. DOI:10.5632/jila.80.669 (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Kato S, Hishiyama K. Conservation and Reinterpretation of Traditional Small Urban Green Spaces (Telajakan) in Bali, Indonesia. Resilience Conference 2017, 2017.08.21, Stockholm, Sweden. (本人発表).
- ・Muto Y, Murata Y, Miyoshi M, Tamura T. Retarding Effect Evaluation of Paddy Fields and their Land-use Change. International Association for Hydro-Environment Engineering and Research 2017, 2017.08.13-2017.08.18, Kuala Lumpur, Malaysia. (本人発表).
- ・Otake F, Yamamoto K, Shimomura A. Intention to Use the National Park and Geopark for Disaster Risk Reduction: A Case Study of Sanriku Tsunami-hit Area. Japan Geoscience Union Meeting 2017, 2017.05.23, Chiba, Japan. (本人発表).
- ・Yamamoto K. Discovering Tourism Resources in the Two Fishing Villages of the Ozaki Peninsula in Kamaishi City, Iwate, Japan. Japan Geoscience Union Meeting 2017, 2017.05.23, Chiba, Japan. (本人発表).
- ・菊地直樹. 中海の自然再生を社会的に診断する. 2017年06月10日, テルサ松江(松江市). (本人発表).
- ・菊地直樹. ジオパーク専門員の属性と多面的役割. 日本ジオパークネットワーク運営会議, 2017年05月21日, 幕張テクノガーデン(千葉市). (本人発表).
- ・島田和久. 南三陸町にみるレジリエントな生活. 総合地球環境研究所シンポジウム 震災復興と地域のレジリエンス, 2017年10月15日, 東北大学片平キャンパス(仙台市). (本人発表).
- ・中村亮. 福井県小浜市内外海湾のナレズシをめぐる地域振興の事例. 第59回地域漁業学会, 2017年10月28日, 大東文化大学(東京都板橋区). (本人発表).

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

研究概要

本プロジェクトは”No one will be left behind(誰も置き去りにしない)”原則の実践として、電気や水道の無い途上国生活限界集落において、きれいな水へのアクセス改善に資する水・エネルギー・ネクサス技術をいかに導入し、持続的に維持管理するかについて、新たな技術導入が既存の他の資本、すなわち自然資本、人的資本、社会的資本との間でどのような相互影響をもたらすかを分析しながら、社会的臨界点とその要因を明らかにすることを目的とする。具体的には、ネパール山岳地帯の水汲み問題、ミャンマー・インレー湖の水質汚染問題、インドネシア離島の塩化地下水の淡水化問題、を対象に、水文・水質調査結果に基づく数値モデルやエンジニアリングデザインに加え、無作為比較実験、経済・心理実験、コンジョイント分析などのフィールド実証実験と開発社会学による定性分析の結果を総合して取りまとめた agent based model (ABM) を開発し、各種シナリオのもとで実施するシミュレーション分析の結果に基づいて社会的臨界点を議論する。

研究目的

本プロジェクトは”No one will be left behind(誰も置き去りにしない)”原則の実践として、電気や水道の無い途上国生活限界集落における SDG6(water and sanitation for all) および SDG7(affordable, reliable, sustainable and modern energy for all) の同時解決を目指す水・エネルギー・ネクサス技術に着目し、どのような技術がどのような手続きと条件で導入され、いかに管理運用される場合に、導入された技術が持続的に活用され、長期に対象集落の公共の福祉に資するのか、を考究することを目標とする。具体的には、途上国生活限界集落における水・衛生問題(WASH: Water, Sanitation and Hygiene)を地域の再生可能エネルギーを利用して解決する技術を取り上げる。このことは、①気候変動適応策として、水資源・水環境の変化に対する脆弱性対策、特に人的資本毀損の緩和に資するとともに、気候変動緩和策として再生可能エネルギー技術の普及にも資する。これに向け本プロジェクトでは、まず新たに導入される公共財(有形資本)としての技術が、既存の他の資本、すなわち自然資本、人的資本、社会的資本との間でどのような相互影響をもたらすかについて、さまざまな実証分析手法を用いて明らかにする。その上で、得られた知見を統合する形で agent based model (ABM) を開発し、シミュレーション分析により **新たに導入された技術が持続的に利用されることを阻害する社会的臨界点(Social tipping points)を明らかにすることを最大の目的とする。**②申請者は電気・水道のないネパール山岳地域の生活限界集落において、コミュニティー給水システムである SWPS(Solar Water Pumping System) 導入によるインパクト評価に向けた調査研究を実施してきた(基盤研究A(海外調査)(平成 25~28 年度))。そこで、互恵的利他主義とカースト制度の混在する社会において導入決定および導入後の維持管理に関する集団的合意形成にかかる社会的費用が SWPS の成否に大きな影響を及ぼすことを学んだ。これに対して、近年、地球システムにおける臨界点からの議論は、社会システムにおける臨界点へと広がりを見せつつある。例えば、Castilla-Rho et al(2017)は地下水管理における社会的臨界点を議論するための ABM を開発し、シミュレーションの結果、共同利用するグループの大きさやマイノリティーの存在が臨界点に大きく影響することを示した。この研究は本申請における結果の取りまとめ方法に関する着想に直接影響したが、われわれの申請でも当初から技術設計における規模の経済と導入・維持管理の社会的費用(技術的には大きい方が望ましく、社会的には小さい方が望ましい)の間のトレードオフに関心を持っており、基本的な地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点としても共通性がある。導入する技術や受益者の規模に応じた費用便益のトレードオフや社会的臨界点に関する知見が深まれば、これをより適切に制御・対応することによって、技術の適用可能性が高まる。③本研究は最も困難な地域における水・エネルギー・ネクサス技術の適用可能性を飛躍的に高めることによるブレイクスルーを狙う。ABM の利点は、代表的な個人のみならず、多様な個人から構成される集団の相互関係や集団意思決定を再現することができること、文脈や場を与えてさまざまな外部要因の影響や初期状態の違いを繰り返し評価できることにある。本研究プロジェクトでは、④政策介入(例えば、情報提供や教育など)や自然環境変化(地球温暖化など)、そして規模(コミュニティー境界・グルーピング、空間的範囲、技術規模)の変化によってどのような要因の変化が社会的臨界状態の引き金となるかを明らかにすることを到達目標点に定める。

実践 PR、実践 FR 段階での所属希望プログラム

(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)

本研究プロジェクトのテーマである生活限界地域においてきれいな水を供給する技術システムをどのような空間的な範囲で導入することが持続可能なシステムとして望ましいか、社会・文化・資源・生態環境との相互連環の場としての生活圏の概念を再構築する事例として位置付けることができると考えたためである。他方で、生活圏相互の関連は明示的にはスコープに入っていないが、実践プロジェクトへの参画によってこの点からの新たな知見が得られるこ

とが期待できる。さらに、この実践プロジェクトのリーダーの専門は社会科学(経済学)であり、専門的なアドバイスが得られることも期待できる。

○ 本年度の課題と成果

研究計画・方法

(全体の研究方法) 全体の研究フレームワーク、研究対象地域を右図表にあわせて示す。既存の自然資本、人的資本、社会的資本に新たな技術資本が追加されるという大きな枠組みの中で、5つの研究領域を設定した。Aは新しい技術が導入される際に自然資本と人的資本それぞれ直接どう関係するかを扱う研究領域である。A-1研究領域は自然環境や地域資源(自然エネルギーと水資源)を評価して、どのようなシステムが技術的に適切かをコスト分析と合わせて明らかにする。A-2研究領域は技術導入がもたらす便益を評価する。大きくは表明選好と顕示選好の双方を別々の手法できれいな水へのアクセス改善による便益を評価する。Bは利他性や信頼、ネットワークといった社会関係資本を理解するための研究領域である。B-1研究領域はこれまで伝統的に管理されてきた公共財と持続的な管理に失敗した公共財(開発援助の残骸など)の事例をできるだけ多く集めて詳細に分析し、そこから成否を分ける要因の抽出を試みる。B-2研究領域は利他性、信頼、規範など社会的資本にかかる態度や行動について、経済実験や心理実験によって計測・分析する。C研究領域では、AおよびBで得られた知見やデータをパラメータ設定や構造式同定に活用しながらエージェント・ベース・モデルを構築し、さまざまな文脈設定のもとでシミュレーション分析を行い、新導入技術の管理に関する社会的臨界点を分析する。

研究対象地域は、これまでの調査経験、現地協力者、地理的・文化的特性、課題となる水問題などを考慮して、ABMシミュレーションの適用可能性を検証するために必要な異質性を確保しながら決定した。具体的には、表に示す3種類の国・地域を当面の対象とするが、ここで想定しない別の異質性を検証しなければならない事態が生じた場合には、実施可能性と必要性を鑑みながら柔軟に対象地域を追加する。

(具体的な手法) 本プロジェクトは水文学、自然地理学、環境工学、エネルギー工学、経済学、政治学、心理学、社会学で開発された実証分析手法をフィールド実験やフィールド調査に適用し、収集した情報をもとに社会工学で用いられる数値シミュレーションモデルに集約する。具体的な個別手法については次頁の表に研究領域ごとに取りまとめた。太字で書かれた手法についてはこれまでにメンバーが実施・経験したことがある手法である。また、下線で示した手法については実践FR期間中に試みた研究手法である。ここでは手法に関する主な特徴や課題について整理しておく。第一に、手法に関する最大の課題は、政策介入の真の効果を推定する際の妨げとなる政策介入にともなう自己選択バイアスあるいは交絡要因の影響である。これらの問題に対処するため、実務パートナーと連携して実際の設備導入による無作為化比較実験を目指しつつ、きれいな水の配給サービスの無作為化比較実験(RCT)を実施する。また、結果の頑健性を確認するために、代替的な手法による比較も行う。ひとつはHainmueller et al. (2014)が提案し政治学の分野で応用例が急増している表明選好実験の一種であり、途上国での応用は少ないランダム化コンジョイントフィールド実験(RCFE)を実施する。また、近年、統計学や計量経済学分野で開発・適用が進む内生性に対処する手法を各種入手可能なデータに適用してエビデンスを増やす。第二に、実験室や先進国での手法開発や適用が進む経済実験や心理実験を大規模に途上国の生活限界集落に適用していく。この際、参照エビデンスが少ないことに対処するため、社会学的な手法を用いて既存の公共財管理へのアネクドタルなエビデンスを収集するとともに、定性的な理解との整合性を図る混合研究法(mixed method)を目指す。第三に、ABMについては、エージェント間でやり取りされる情報については取り扱いの経験がある(大型スーパーにおける避難行動モデル、遊牧民の移動・井戸・牧草地モデル)ものの、規範や利他性・信頼を明示的に取り扱うことはなかった。Castilla-Rho et al (2017)にみるように同様の関心でモデル開発が進むと考えられ、こうした動向にキャッチアップしながらオリジナリティを高める。

(年次計画) 本研究プロジェクト計画のスケジュール管理で最大の課題は大規模な調査に必要な現地調査チーム(少なくとも各国5名以上)の組織化とRCTの準備と実施である。そのため、全体計画はRCTの進捗を中心に他の研究手法の実施のための予算・時間・人員を配置していく。まず、現地調査員の選抜・雇用・訓練を含めてプロジェクト実施決定後に準備せざるをえない事項が多く、実践PRは最長の1年間をかけて必要な準備に当てる。また、実践FR開始後1年目はベースライン調査、2年目は介入準備と実施、3年目と4年目は介入による効果の計測時期、5年目はABMによる成果の取りまとめとなる。

実践FSで得られた成果

実践FS期間中の主な研究成果をまとめる。

(1) ミャンマー・インレー湖における水質改善事業に対する住民選好を無作為化コンジョイント実験によって調査し、トイレに対する需要が極めて大きいことが分かった。また、WTP推計に至る手法開発を行い、政治学分野の方法論に関する有力誌 Political Analysis に投稿・査読中。

(2) 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、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(2016年時点)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。利他性が空間的に減衰していくことを確認することが目的であったが、直接・間接利他性のいずれについても明瞭な結果は得られていない。これについては、比較的小規模のサンプルで実施したことが原因と考えられ、現在ネパールで実施中の大規模なフィールド実験の結果に期待したい。

(3) 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アプローチによる開発史聞き取り調査の結果、これまで3つの給水関連公共事業(地方政府が実施した井戸による地下水汲み上げと給水事業、日本のNGOが実施した雨水タンク事業、海洋漁業省が実施した太陽光発電を利用した塩水淡水化事業)を実施し、いずれも失敗していることが分かった。これらについては現在、詳細をまとめているところ。

(4) Gili Gede島での全453世帯(2017年時点)に対して、公共インフラに関する需要選好調査のため無作為化コンジョイント調査を実施した。その結果、電気、水道、医療に対しては想定通りの結果が得られた一方で、橋については意見が分かれることが明らかとなった。合わせて、全世帯に対して Sesorohan とされる家族関係に関する相互ネットワークを調査し、データベース化することができた。

(5) ネパールにおいて自然実験の機会(インドによる国境封鎖を受けて2015年9月末から2016年2月までにカトマンズの大気質が一時的に改善したことを受けて)を利用して、この時期に胎児だった子供の出生体重への影響に着目し、胎児起源説(fetal origins hypothesis)に関するレビューおよびパイロット調査を実施した。大気汚染は水質問題とならんで途上国の環境と健康に関する重要な課題のひとつであり、この成果と経験はいずれ本プロジェクトのきれいな水による健康影響の研究に資すると考えために着手した。

○ 今後の課題

期待される成果

本プロジェクトの最終成果は当該国の政府、住民組織が技術システムを導入するようになることである。このため、各国政府機関、国際機関、援助国にも働きかけをするとともに研究成果の定常的な共有を図りたい。ネパールではすでに複数の関連省庁の大臣に研究計画を説明して支援の約束を得ている。同時に、USAID、欧州代表部とも今後の連携について協議を進めている。足元ではSATREPSへの申請準備を同時に実施し、対象3国からそれぞれ提案できるように準備する。学術的には、全体としては社会的臨界点に関連する人間行動学への貢献として総合誌を目指すとともに、個別テーマとしては、心理学でのWEIRD研究(Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic)(Henrich et al, 2010)や開発学・環境経済学で問われているEnvirodevonomics研究(Greenstone and Jack, 2015)に位置付けるなどして成果発信を積み重ねる。きれいな水のインパクト評価については、胎児起源説(fetal origins hypothesis)(Almond and Currie, 2011)にも関連付ける。

● 主要業績

○ 論文

【原著】

- ・伊藤高弘・伊藤豊・金子慎治・小松悟 2018年02月 大気汚染と出生体重-ネパールにおける国境封鎖の影響に関する事前調査より-. 国民経済雑誌(神戸大学経済経営学会) 217(2). (査読付).

○ その他の出版物

【その他】

- ・2017年 Marjianto, “Family Network and Community Interaction Effects on Parochial and Reciprocal Altruism: Field Experiment from Gili Gede Island, West Nusa Tenggara, Indonesia”, Master Thesis submitted to Graduate School for International Development and Cooperation (IDEC), Hiroshima University

予備研究**プロジェクト名: アジアにおける自然文化多様性と持続型社会の構築****プロジェクトリーダー: 松田 浩敬****キーワード: 地域栄養 農文化多様性****○ 研究目的と内容****1 研究概要**

本研究は、市場経済の進展に対応した人間行動が、生物多様性をはじめとする生態系への影響を与えるとともに、局所的な貧困の増大や栄養の二重苦などの健康格差の拡大、地域固有の伝統文化の変容・喪失に直面する東南アジア地域を主な対象に、それらの要因を解き明かし東南アジア固有の理論を構築するとともに、それらの解決のための関連するステークホルダーとの共創のあり方とそのための方策を提示する。本研究が対象とする地球環境問題は、食・農を中心とした人間活動の生物多様性の喪失をはじめとする生態系への影響、およびそれに密接に関連した栄養の二重苦、あるいは肥満等の過剰栄養を含む栄養不良である。本研究は、主に科学的エビデンスグループ、制度的方略グループ、心理的方略グループ、の3グループからなり、科学的エビデンスに基づく情報提供とそれに基づく二つの方略により地球環境問題の解決に資する人間行動の変容を促すものである。

2 研究目的**① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか。**

本研究は、あらゆる面での多様性を有するにも関わらず、経済のグローバル化をはじめとする市場経済の進展に対応した人間行動が、生物多様性をはじめとする生態系へ影響を与えるとともに、局所的な貧困の増大や栄養の二重苦などの健康格差の拡大、さらには地域固有の伝統文化の変容・喪失に直面する東南アジア地域を主な対象に、それらの要因を解き明かし東南アジア固有の理論を構築するとともに、それらの解決のための関連するステークホルダーとの共創のあり方とそのための方策を提示することを目的とする。より具体的には、本研究が対象とする地球環境問題は、食・農を中心とした人間活動の生物多様性の喪失をはじめとする生態系への影響、およびそれに密接に関連した栄養の二重苦、あるいは肥満等の過剰栄養を含む栄養不良である。

② 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

近年、栄養摂取を中心とする健康問題と生物多様性あるいは生態系との関係に関する研究が増加しつつあるが、その機序や適切な指標等については未だ発展途上にあると言わざるを得ない。その中にあってこれらの問題と人間活動との関係について、ミレニアム生態系評価等で、食量摂取・農業生産の影響が指摘されている。また、本研究が対象とする地球環境問題の一つである栄養不良についても、近年、その深刻さとそれへの対応の必要性が指摘されている。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

自給自足的な経済の場合、農業を中心とした自然資源利用（供給側）と食料・栄養摂取（需要側）とは、分離していなかった。これに対し、市場経済の導入により両者が分離することとなった。市場経済の大前提として市場価格が、需要側・供給側の価値を反映する。しかしながら実際は、個人の真の価値（Shadow Price）は、生態系への影響や栄養摂取の健康に与える影響等の情報や、文化・社会・制度等に影響を受ける。市場価格にはこれが反映されないのである。本研究では、以下で述べる研究方法により科学的エビデンスに基づく情報を与え、心理的方略と制度的方略を実施することで、生態系への影響と栄養不良の二つの地球環境問題の要因である人間行動の変容を目指すものである。また、その際、供給側、需要側それぞれ別個にアプローチするだけでなく、両者のマッチングを試みる。また、持続可能社会の構築にあたっては、動学的視点が不可欠であることから、現世代のみでなく将来世代の意向を反映させることを可能とするフレームワークの確立も目指す。

本研究の対象地はインドネシア共和国とベトナム社会主義共和国である。経済発展の違いからインドネシアを先進事例、ベトナムを追従する事例と位置付けることができる。またこれまでのIS研究、FS研究でもインドネシアで様々なパイロットプロジェクトを実施してきていることから、本研究としてそのように位置づけている。しかしながら両者の文化・社会・制度は大きく異なっていることから、それぞれの国内で市場経済の浸透度によって事例を選定している。インドネシアは、ボゴールおよびその近郊とバンドン近郊の山間部を、ベトナムは、ハノイおよびその近郊とソンラおよび近郊の山間部を対象としている。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

本研究の目指す最終成果については、下の項目で述べる。

実践 PR、実践 FR 段階での所属希望プログラム

(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)

これまで述べてきたように、本研究は、食・農を中心とした人間活動の生態系に与える影響と、栄養不良の二つの環境問題に対して、関連するステークホルダーと協働することで、新たな社会像に基づき住民の価値観の変容を促し、それを社会実装することを目指すものである。これは、都市域への人口集中や農山漁村域での過疎化にともない、社会、文化、資源、生態環境の急激な変容が起こり、両者の暮らしの場（生活圏）の劣化が加速するなか、両者の連環を視野に入れ、豊かで持続可能な暮らしの場とは何かを考え、それを実現するための具体的な枠組みを作り、地域における経験や知恵を生かし、多様な自然と人間が共存しうる具体的な未来可能性のある社会への変革の提案をめざす、とする「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」に正に合致するものである。以上のよな理由から、本研究は、実践プログラム 3 への所属を希望する。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための全体の研究方法・具体的な手法、実践 PR、実践 FR 期間における年次計画

本研究は、以下の I～VI のサブテーマからなる。

I. 食・農を中心とした人間活動の生態系に与える影響(科学的エビデンス G 主担当：土屋・古川)

先に述べたように、近年、栄養・健康問題と生物多様性の喪失や、人為起源の生物多様性喪失に関する研究が増えつつあるが、それらはまだ途上である。そこで本サブテーマは、食・農を中心とした人間活動が生物多様性を中心とした生態系に与える影響について、その評価方法の確立・機序の把握・社会生態システム統合化モデルの構築を目指す。これにより、以下 II～V の結果から導出される人間の意志決定に起因する健康状態が、生態系に与える影響をシミュレーション分析する。

II. 食習慣の形成と健康格差(科学的エビデンス G 主担当：関山・松田・Chen)

本サブテーマは、都市・農村部双方において、社会経済の歴史的変容と食文化の変化を住民の認識の変容も含め明らかにするとともに、現状について栄養摂取、疾病への罹患等の観点から評価する。具体的には食料需要データおよび食事調査による微量栄養素も含む栄養素摂取に関する分析や、質問紙調査、身体計測、加速度計等を用いた生活活動調査等を通じた健康状態の把握を行う。さらに、農村部を中心に、当該地域のソーシャル・ネットワークに基づいた、統計には表れない食料の「おすそ分け」などが存在することから、これらについても把握する。これによりアジア地域特有の栄養転換理論が構築される。また現状の健康状態を踏まえた、理想的な健康状態を達成するための食料・栄養摂取内容が提示される。

III. 農村部の文化・社会・経済制度と自然資源利用(科学的エビデンス G・制度的方略 G 主担当：松田・濱野・土屋・池田・Geetha)

本サブテーマでは、市場経済の浸透も含む農村部の文化・制度の歴史的変容と自然資源利用の変化を明らかにするとともに、それを支える農業生産、冠婚葬祭等の文化・制度・生活様式ごとのソーシャルネットワークの把握を行う。また世代間のソーシャル・ネットワークの差異を明らかにすることを通じて、世代間の知識や文化・制度等の伝達、当該コミュニティの持続性などを検討する。また、同時に都市-農村間のソーシャル・ネットワーク、および地理的ネットワークとともに、農産物流通の構造を明らかにする。これによりキーとなるステークホルダーと情報伝達構造が特定され、本研究成果の効果的な発信が可能となる。またブロックチェーンのような ICT 技術を用いた、伝統的な流通の機能を活かしつつ、即座の取引を可能とする新たな流通システムのあり方を検討し、実装していく。

IV. 文化・社会・経済制度と遺伝資源の保存(制度的方略 G 主担当：西川・小林・西村・松田)

本サブテーマでは、栽培作物種数、利用可能な品種・種子数、等遺伝資源ストックの状況について把握するとともに、グローバル、あるいはナショナルレベルの遺伝資源の保存に関する戦略といわばインフォーマルな文化・社会・経済制度の下での遺伝資源の保存との関係を明らかにする。これらを通じてフォーマルな遺伝資源保存戦略とインフォーマルなそれとの組み合わせによる遺伝資源の保存、ひいては生物多様性保全戦略を提示する。さらに II の成果を踏まえ、その達成に貢献する自然資源利用の可能性を提示する。

V. 食・農を中心とした人間活動の変容(心理的方略 G 主担当：Chen・原・松田・関山・青木)

本サブテーマは、研究成果Ⅰ～Ⅳを踏まえ、新たな社会象の住民への提示に関するコミュニケーション手法の確立を図る。リスクコミュニケーション手法や合理的行動理論（TRA: Theory Reasoned Action）、計画的行動理論（TPB: Theory of Planned Behaviour）等を援用し、価値認識から行動変容までを一連の心理プロセスと捉え、情報（研究成果Ⅰ～Ⅳ）の提供前後で一連の心理プロセスのうち、それぞれのステージごとの変容の容易さを明らかにするとともに、どのステージにどのようなアプローチをするのがよいか、を明確化し分析を実施するとともに、関連するステークホルダーとのワークショップ等を開催する。さらに、持続可能な社会の構築にあたっては、現在世代のみならず将来世代も考慮した動学的視点が不可欠である。そこで、本研究では「フューチャー・デザイン」の手法を用い、本研究の研究成果を踏まえた新たな社会象を関連するステークホルダーとともに協働していく。

VI. 研究成果の統合（主担当：松田・関山・土屋・Chen）

本サブテーマは、Ⅰ～Ⅴの研究成果を統合化するとともに、現地政府機関・大学等研究機関・学校教育・企業・一般住民等と協働し社会実装を行う。また、研究手法のパッケージ化を図り、他地域への普及可能性を検討する。

年次計画については、本研究全体として中間年である3年目と5年目に、研究成果の統合と発信を目指した国際シンポジウムを開催する。3年目については、研究成果・手法に関して現地機関と協議し振り返りとそれに基づく修正を行う。5年目は、本研究成果の統合と発信を目指す。その他の年次に関しては、研究テーマそれぞれが、現地機関と協議しながら進めていくこととするが、年複数回の研究会の開催はもちろんのこと、各テーマで研究者が入れ子になっていることから、研究テーマ間の連携は十分図れると考えられる。

実践FSで得られた成果

実践FSでは、①食料摂取・農業生産に関する知識、作付作物の変容等から食文化の喪失を把握すること、および身体計測等を通じた健康問題・格差の把握等を通じた科学的エビデンスの統合による現状評価と、それを踏まえた、②農業生産体系のあり方、伝統食文化を活かした食のあり方、食育・環境教育、健康リスクを軽減するライフスタイルのあり方に関する住民とのコミュニケーションを通じた共創、の二つを目的とした。これらに関しては、本研究のパイロットとして位置付けられ、実践FS期間中に、複数回にわたる現地調査（インドネシア・2回、ベトナム・2回）によって全て達成されている。また、現地調査を通じ、研究フレームワークの精緻化と農産物流通および将来世代の行動変容等を研究に取り込むことなどの必要性が認識された。前者の研究フレームワークの精緻化については、本研究の目的に反映されるとともに、書籍の1つの章としてとりまとめた。後者については、研究体制を強化することで対応した。さらに、現地調査を通じて、現地カウンターパート機関との連携の強化が達成された。これは昨年度に引き続き、今年度末の国際シンポジウムにおいてセッションをオーガナイズすることとなっており、そこに関係者を招聘することで、さらに強化される。

○ 今後の課題

期待される成果

本研究の期待される成果は以下である。

- i) 食・農を中心とした人間活動が生物多様性に与える影響に関する評価方法の確立・機序の把握・社会生態システム統合化モデルの構築
- ii) アジア地域特有の栄養転換理論の構築
- iii) 現在世代および将来世代の行動変容手法の確立
- iv) 教育機関・企業等と協働した住民の行動変容の促進・研究成果の社会実装
- V) 食・農の市場を通じた統合化による生物多様性の喪失と栄養不良の地球環境問題の解決

本研究成果の国際発信については、本研究の基礎となったIS研究、FS研究同様、毎年度、国際シンポジウムを開催し、定期的に行う。また本研究では、JICAや味の素等の企業との連携が想定され、それらを通じた国際発信を行う。さらにこれまで培った現地協力機関や、研究参加者個々が有するフューチャー・アース等の国際イニシアティブとの連携を通じて国際発信を行っていく。

すでに学会や論文発表はもちろん、書籍、メディア等での発信を行っており、引き続きこれらの媒体を利用した、国際発信を行うことは言うまでもない。

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・Matsuda, H., Ogata, Y., Takagi, A. and Kurokura, H 2018,02 Farmers' behavior for introducing livestock to respond to external shocks. Takeuchi, K., Saito, O., Matsuda, H., Mohan, G. (ed.) Resilient Asia: Fusion of Traditional and Modern Systems for Sustainable Future. Springer.

○論文**【原著】**

- ・関山牧子 2017年12月 インドネシアの子どもの栄養と成長：1990年代以降の変化. 日本健康学会誌 83(6): 190-196. (査読付).

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

- ・松田浩敬, 論説空間 持続可能な社会描くには：伝統的な制度生かす. 東京大学新聞, 2017年07月18日.

予備研究

プロジェクト名：公正な利益配分のための研究機関の超学際によるガバナンス構築・知財を媒介とした陸域・沿岸・海域の遺伝資源・伝統知の活用

プロジェクトリーダー：香坂 玲

キーワード：利益配分 知財

○ 研究目的と内容**研究概要**

地球環境問題としての遺伝資源の利用と公正な利益配分（ABS）課題では、モノに加えて情報の存在感が高まりつつある。本研究では、根底にある資源の情報の不整備と取引コストの高さ、住民へのインセンティブの欠如を含むナショナルとローカルの課題の克服を目指す。資源の活用と利益配分が進まない背景には、利益配分の対象となる資源の整備が進まず、取引コストが高い「素材」となっており、そもそも配分すべき利益が生じにくい状況がある。そのABS課題の解決には国際的な組織間の締結に加え、ナショナルとローカルを連動させる必要がある。そこで本研究ではタイ王国を対象とし、ナショナルとローカルをつなぐメソレベルでの情報整備、制度設計を主要対象とし、①地域資源の情報やストーリーの整理と、②地域住民自らが利益獲得と保全動機を持つ持続的スキームの構築を行う。具体的には、地域資源の自然科学的な情報・知財の整備による取引コスト低減と地域資源の科学的分析を通して、資源の高付加価値化を実践する。

研究目的**① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか**

遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分（ABS）は、30年以上の地球環境問題である。技術力のある利用国と、素材を提供しつつも十分な還元を受けていないと感じる提供国（主に発展途上国）の間の不信感が根底にある。いわゆる名古屋議定書では、提供国での物理的な遺伝資源へのアクセスを取り決めている。ところが、近年、モノに加えて情報（塩基配列情報、伝統知等）の存在感が高まる中で、情報へのアクセスを軸とした新フェーズへと議論が移行している。モノとしての遺伝資源の議論は、そのアクセスを管理することで、二国間での契約を中心に、問題を解決するための個別解の蓄積が遅々とした歩みだが進められている。他方で、情報としての遺伝資源の扱いについては、オープン化を含めた知財分野が先導するかたちで未開の領域が切り開かれようとしている。本研究では、情報の共有化の流れが今後も進行することを前提とし、モノに加えて情報としての遺伝資源が扱われるフェーズを見越し、取引コスト低減と、地域住民が自律的に利益を獲得する配分モデルを実践する。

具体的にはタイ王国における地域資源（米、マンゴー、唐辛子）とメソレベルな地理的表示の範囲の州・県以下のスケールを射程とし、遺伝情報と関連する伝統的ストーリーの整備による取引コストの低減、産品の認定と保護を通じた利益獲得と保全動機を促す。そのプロセスを通じ、主要なアクターとなる研究機関、科学者の役割を再構築することにより、遺伝資源の利用をめぐる公正な利益配分の実現、促進に貢献する。

② 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

生物多様性条約の議論では、「物理的アクセス」が主眼に、利益配分では国家間の議論とナショナルな制度が注目されてきた。流域や地理的表示の範囲など、ナショナルとローカルを結ぶメソレベルでの設計、運営との連携は不十分である。同時にメソレベルの政策とリンクした、最新の遺伝子情報解析技術の地域資源の価値付けにおける活用可能性の検証も喫緊の課題である。

代表者（香坂）は生物多様性条約において、農業と森林を担当したことが契機で、生物・遺伝資源と知財、利益配分の関係性と南北問題を目の当たりにしてきた。また国内の地理的表示保護制度（GI）の設立にも参画した経緯から住民が自ら自律的に利益配分を市場で獲得し、行政はその認定と保護の役割を担う構想に至った。対象とするタイ王国とはGIの相互認定の交渉が進んでいる。他にも生物多様性条約の専門家委員と代表団技術顧問、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）の委員・地域評価の代表統括執筆者（CLA）の活動に加え、COP10（名古屋）支援実行委員会アドバイザーなど、利益配分に関する課題を経験してきた。また、生物多様性保全に関する政策、言説分析、資源管理に関する認識共同体の社会ネットワーク分析等を進める中で、遺伝子情報解析の専門家である共同研究者と、伝統的な農林産品を対象とした学際研究を発展させるプロセスで本研究の着想を得た。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

モノとしての遺伝資源のみならず、情報の扱いが課題となっている状況において、塩基配列情報については不可逆的にオープン化が進み、個別の物質ではなく、データの知財やアクセスが鍵となる「ABS2.0」時代における普遍的なフレームの構想が必要とされている。それに対して本研究では、モノ及び情報としての生物・遺伝資源について国際的な利益配分を促進するための「仕掛け」として、ナショナルレベルでの知財管理政策、情報整備の促進とローカルレベルでの資源管理、知識伝達、情報取得という課題を同時解決するメソレベルでのインベントリーの整理と配分スキームの運営による初期の取引コストの低減と、住民を含むローカルなアクターへのインセンティブの生成のための方法論を構築する。情報整理については、グローバルな観点からの資源の科学的位置づけと、ローカルな資源の歴史・文化的情報、ストーリーに同時アクセス可能なクリアリングハウスの形成により、資源利用において、資源の遺伝的由来、特性や知財保護、還元方法の把握、実践のプロセスにかかるコストを低減させることが可能となる。結果、必要とされるクロススケールの利益配分の制度設計、情報整備を促すこととなり、ブレイクスルーにつながる。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

日本との知財の相互認証が進み、地理的表示や生物・遺伝資源の持続的利用の促進を担う天然資源・環境省の下部組織（BEDO）が設立されているタイ王国を対象として、FS では、資源の取引コストを上げる要因・実態把握を行った。FR では次に示す2点の仮説の検証を行うべく、下記3点の目標を達成する。仮説1は目標①、②と対応し、仮説2は目標②、③と対応する。

仮説：1. ナショナルからグローバルレベルで整備が進む遺伝子情報と、ローカルに蓄積されている歴史・文化的情報のメソレベルでの統合化と情報提供は、資源の取引コストを低減し、公正な資源利用を促進する。2. 科学的な情報を基にした資源の高付加価値化の実践は、資源管理を担うローカルなアクターの管理行動のインセンティブとなり、地理的表示を含む産品登録等を経て金銭的、非金銭的利益配分がなされる。

目標：①利益配分及び高付加価値化を進めるうえでの情報整備、制度設計のための課題の整理、②課題を解決するための、主体、スケールの特定と、自然科学的な遺伝資源の分析手法の活用方法の構築、③得られたデータや知見と社会科学的なストーリーを基にした高付加価値化の実践と住民への還元の制度設計。

実践 PR、実践 FR 段階での所属希望プログラム

(実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理)

PR、FR ともに実践プログラム2に貢献する。モノ及び情報としての遺伝資源の公正な利用と利益配分の問題は、ナショナルとローカルな政策、活動の課題の上に形成された国際的な問題である。モノに加えて情報としての遺伝資源の存在感が高まっている新たな状況下において、資源の取引コストと資源管理のインセンティブを形成すべく、特にメソレベルでの情報整備、制度設計と科学技術の活用可能性の検証により、クロススケールの課題を解決し、文脈に応じた知財管理の実践的なスキームを提示する。

本実践プログラムの目標との対応として、生産・流通・消費に関わる多様なステークホルダーとの Co-design、Co-production を内包した資源利用の公正化に資する利益配分手法の提案を行う。同時に、これまで地球研において事例が少なく課題とされている、グローバルステークホルダーとしての企業（種苗、環境管理等）との連携を超学際研究のフレームに落とし込み、経済的にも持続可能な制度構築に貢献する。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための全体の研究方法・具体的な手法、実践 PR、実践 FR 期間における年次計画について

ABS 課題の論点が、モノに加えて情報が付加されるかたちへ移行する新たなフェーズにおいて、「知財」という観点からの解決を目指す。具体的には、配分すべき利益を生まない素材としての位置づけの遺伝資源の取引コストが高く、資源を保全する住民へのインセンティブも乏しいことが課題となっている。そこで、取引コスト低減のために、資源の由来や特性を容易に把握可能なクリアリングハウスの構築に向けて、資源取引、利用プロセスで参照される遺伝的ユニークさ、歴史・文化的側面を含む知財評価に関する異分野の情報整備を進める方法論を提案、実践する、さらに、情報整備とストーリーという両面から資源の高付加価値化による利益配分を目指す。IS、FS で部分的に実施した種苗（先進国）と農家（新興・途上国）との連携、国内 ABS へのアプローチを踏まえてタイ王国にて実践する。タイでは日本との知財の相互認証が進んでおり、FS では地理的表示や生物・遺伝資源の持続的利用の促進を担う天然資源・環境省の下部組織（BEDO）との信頼関係を構築できた。また、国家戦略 Thailand 4.0 にて、知財管理の促進に資するデジタル産業、農業等の振興策が展開されており、本研究で取り組む、ナショナルからグローバルレベルで蓄積が進む資源の遺伝子情報と、ローカルに散在する歴史・文化的情報を基にした地域資源のユニークさの評価、高付加価値化の方法論の普及に支援を得られる見込みがある。結果、ナショナル（知財管理政策、情報整備）とローカル（資源管理、知識伝達、情報取得）の課題を同時解決するメソレベルでの制度設計、情報整備のための超学際的研究スキームを構築し、各目標と対応した下記計画を構想した。尚、対象とする地域資源は、注目度が高く品種も多様な米 [Sangyod Muang Phatthaulung Rice]、ストーリーを基に展開しており、品種としての特徴が少ないマンゴー [Nam Dok

Mai Khung Bang Kachao Mango]、ストーリー性及び品種としてのユニークさを有するとみられる唐辛子[Bang Chang Chili]である。

目標①利益配分及び高付加価値化を進めるための情報整備、制度設計に関する課題整理：PR、FR1～2年目には、学術論文、行政・メディアの資料、データベースの整理と、政策プロセスを規定する認識共同体の実証的解明を行う。情報収集、データベース、クリアリングハウスの設計はPRの期間を中心に行い、FR1～2年目には、タイ及び日本の資源ナショナリズムの地域類型を明らかにする。それにより、情報整備においてグローバルからナショナルレベルと、ローカルレベルにおいて整備されている情報のメソレベルでの統合化の基礎となる指標（生物・遺伝資源の分類、地理的属性等）を特定し、制度設計のボトルネックを解明する。

目標② 課題を解決するための主体、スケールの特定と遺伝資源の分析手法の活用方法の構築：FR3年目までに、関連する認識共同体の資源ナショナリズムの動向をモデル化することを通じて、メソレベルの情報整備、制度設計の方法論を解明する。FR2～3年目には、タイの農林産品を対象に、ローカルな資源の高付加価値化における遺伝子情報解析技術等の科学技術の活用可能性の検証を行う。結果、メソレベルでの情報整備による取引コストの低減効果が検証され、科学的情報としての資源のユニークさと、知財としての価値が提示された際の、利益配分に向けた資源利用の動機の変化が評価される。

目標③ 自然科学的な情報と社会科学的なストーリーを基にした高付加価値化の実践と住民への還元の制度設計：FR4年目には、情報整備と資源の価値付けによる利益配分のメソレベルの制度設計、科学者、専門家の役割と課題を解明する。FR5年目には、資源を扱う多様な主体の能力開発、倫理の形成も視野に、メソレベルに関する政策提言、書籍出版、情報・技術の利活用のためのクロススケールのコンソーシアムを形成する。米、マンゴー、唐辛子を主な対象として、遺伝的ユニークさ、歴史・文化的特性等の情報を基にした高付加価値化の実践による住民の管理行動の変化と、地理的表示等の産品登録の制度の金銭的、非金銭的配分の評価を行う。特に、普遍的方法の提案を目指す本研究では、タイにて先行的に行う実践を日中韓においても試行し、資源のユニークさの学際的評価を通じた高付加価値化と利益配分のアジアモデルを提示する。研究手法では、国際交渉、行政・メディアの資料を用いた言説分析、社会ネットワーク分析の手法を用いる。その際、コモンズ論、経済学の理論等を援用する。また、ローカルな資源の高付加価値化の実践では、歴史・文化的なストーリーの整備と、共同研究者が開発した遺伝子解析手法（MIG-seq法）の活用を行う。

実践FSで得られた成果

今年度は、資源利用の公正化に資する、メソレベルでの地域資源の情報やストーリーの整理と、地域住民が利益獲得と保全動機を持つ持続的スキームの構築のための研究体制を構築した。FR遂行のために必要な連携主体として、タイのカウンターパート（Biodiversity-Based Economy Development Office [BEDO]、カセサート大学・パンヤピワット経営大学・アジア工科大学院とタイの農産品の共同調査を実施）、知財の理論的研究に関して、カリフォルニア大学UCデービス校（Madhavi Sunder教授の招聘）との連携を進め、地域農産物の協議会（Regional Expert Consultation on Underutilized Crops for Food and Nutritional Security in Asia and the Pacific）にも間接的に参画し、代表者の香坂がソウル国立大での客員教授に着任するなど、超学際的かつ国際的な研究実践を遂行可能な体制を確立し、当初の目標を達成した。尚、共同研究者、実践協力者との連携は、3回の全体会議（5月@東京、6月@京都、7月@東京）を通して体制を構築し、タイとの会合も2回実施した。国内の体制構築では、生物・遺伝資源の情報、データベースの統合的解析及び博物館資料の情報化に関わる専門家との連携も開始した。

研究成果としては、特に、政策の基礎となる知財の特性・コンテキストに関して、政策プロセスの分析において次の3点を解明した。①情報整備による初期投資の低減が必要であること（対馬の事例）、②遺伝資源を扱う研究者の認識には地域的な偏りが存在すること（投稿中）、③塩基配列情報の蓄積は指数関数的に進んでいるが、ABSに関する研究動向は生物多様性条約等の国際プロセスと連動して増減があること（投稿中）。以上の知見の集約と、メソレベルに焦点を当てた情報整備、制度設計のための科学・政策プロセスのクロススケールの分析が可能な手法として、認識共同体の解析及び言説分析の手法を導入し、研究機関、科学者、政策立案者の相互の影響関係を時空間横断的に解明する研究枠組みを形成することができた。

成果発表では下記リストの論文（13編）の他に、韓国にて開催されたアジアの森林伝統知研究ネットワークの研究発表会、伝統食のシンポジウム、日中韓の環境教育の実践研究発表会において代表者および共同研究者が招待講演を行う等成果の発信を行った。結果、産品のユニークさの科学的、歴史・文化的評価は、アジア各地の普遍的なニーズであること、電子情報化が進む中で資源管理者、情報の提供者への利益配分の普遍的なスキームが必要であること、遺伝子、歴史・文化等の情報が異なるスケールで個別に管理されており、伝統的産品の価値付けにおいて統合化が必要であることが把握され、各課題について、ナショナルからグローバルレベルで整備が進む資源の遺伝子情報と、ローカルに蓄積されている歴史・文化的情報を基にした地域資源のユニークさの評価、高付加価値化による利益配分に資する研究計画に反映した。

○ 今後の課題

実践プロジェクトに進展した場合に期待される最終的な成果及びその成果の国際発信について

ナショナルとローカルをつなぐ要としてのメソレベルの制度設計の方法論の適用に加え、グローバルに共有化が進む情報、技術に基づくローカルな資源評価方法の、多様な主体との Co-design、Co-production による継続的運営が開始された結果、利益配分と資源の持続的利用が進行する。そのプロセスにて、遺伝資源が利益を生まない要因である高い取引コストの問題を克服する情報整備、クリアリングハウスの形成と、地域住民が自ら循環的に資源を管理しなくなる仕掛け（商品の高付加価値化）による利益配分の制度運営がなされ、資源管理主体の能力開発、倫理形成もなされる。代表者（香坂）は、政府代表団、代表統括執筆者（CLA）としての IPBES での成果発信を実施し、2020 年の愛知目標、2030 年の SDGs に対し方法論的提案を行い、目標達成に貢献する。科研新学術領域（JAMSTEC 出口氏）とも連携し、科学技術による資源の価値付けを多角的に促進する。ローカルには地理的表示等での商品登録実践、教育実践に特化した関連プロジェクトを促進する。

●主要業績

○論文

【原著】

- Kohsaka, R. Park, M. S. Uchiyama, Y. 2017 Beekeeping and honey production in Japan and South Korea: Past and Present. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):72-79. (査読付) .
- Sato, J. Kohsaka, R. 2017 Japanese sake and evolution of technology: A comparative view with wine and its implications for regional branding and tourism. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):88-93. (査読付) .
- Kohsaka, R. 2017 年 The myth of washoku: a twisted discourse on the “uniqueness” of national food heritages. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):66-71. (査読付) .
- Kohsaka, R. Sato, Y. 2017 Ethnic foods in transitions: transdisciplinary analytical frameworks to tradition and renovations in Japan. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):65. (査読付) .
- Uchiyama, Y. Tanaka, Y. Matsuoka, H. Kohsaka, R. 2017 Expectations of residents and tourists of agriculture-related certification systems: Analysis of public perceptions. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):110-117. (査読付) .
- Uchiyama, Y. Matsuoka, H. Kohsaka, R. 2017 Public recognition of traditional vegetables at the municipal level: Implications for transgenerational knowledge transmission. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):94-102. (査読付) .
- Gugerell, K. Uchiyama, Y. Kieninger, P. R. Penker, M. Kajima, S. Kohsaka, R. 2017 Do historical production practices and culinary heritages really matter? Food with protected geographical indications in Japan and Austria. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):118-125. (査読付) .
- Kajima, S. Tanaka, Y. Uchiyama, Y. 2017 Japanese Sake and Tea as place-based products: A comparison of regional certifications of GIAHS, Geopark, Biosphere Reserves, and GI at product level certification. *Journal of Ethnic Foods* 4(2):80-87. (査読付) .
- Plieninger, T. Kohsaka, R. Bieling, C. Hashimoto, S. Kamiyama, C. Kizos, T. et al. 2017 年 Fostering biocultural diversity in landscapes through place-based food networks: a “solution scan” of European and Japanese models. *Sustainability Science*:1-15. (査読付) .
- Kishioka, T. Hashimoto, S. Nishi, M. Saito, O. Kohsaka, R. 2017 年 Fostering cooperation between farmers and public and private actors to expand environmentally friendly rice cultivation: intermediary functions and farmers’ perspectives. *International Journal of Agricultural Sustainability* 15:593-612. (査読付) .
- Kizos, T. Kohsaka, R. Penker, M. Piatti, C. Vogl, C.R. Uchiyama, Y. 2017 The governance of geographical indications: experiences of practical implementation of selected case studies in Austria, Italy, Greece and Japan. *British Food Journal*. (査読付) . (in press)
- Kohsaka, R., Uchiyama, Y. 2017 Motivation, strategy and challenges of conserving urban biodiversity in local contexts: Cases of 12 municipalities in Ishikawa, Japan. *Urban Transitions Global Summit 2016 Procedia Engineering*(198):212-218. (査読付) .
- Uchiyama, Y., Kohsaka, R. 2017 Spatio-temporal analysis of biodiversity, land-use mix and human population in a socio-ecological production landscape: A case study in the Hokuriku region, Japan. *Urban Transitions Global Summit 2016 Procedia Engineering*(198):219-226. (査読付) .

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

研究概要

本FRでは、深刻な環境問題の一つである零細小規模金採掘（ASGM）という資源開発によるグローバルな水銀環境汚染を解決する道筋を解明することを研究課題としている。本研究では、トランスディシプリナリー・アプローチ（TDA）を基本として、ASGM問題が深刻な東南アジア全体を俯瞰しつつ、(a)インドネシアのASGM地域における未来シナリオを活用した水銀汚染低減のための事例研究、(b)インドネシア市民協働による水銀ゼロを目指す地域間ネットワーク研究、そして(c)東南アジア諸国の市民協働による環境ガバナンス強化に関する研究、という異なる3つのレベルで研究を実施する。これらの研究によって、ステークホルダーと協働でASGM地域に地域イノベーションをもたらし、グローバルな水銀環境汚染という地球環境問題を解決へと導く道筋を解明する。また、これらの研究を通して、FSで提案したTDAにおいて各ステークホルダーの相互変容させるトランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト（TBO）を地域社会の問題解決に活用するツールとして理論的かつ実践的に再定義し、設計・活用・評価方法を解明する。

研究目的

① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか

本FRは、開発途上国において貧困問題を背景とする深刻かつ長期的な零細小規模金採掘（ASGM）という資源開発による水銀汚染問題が地球環境問題そのものであり、それら地域のあるべき社会への道筋解明が地球環境問題の解決にとって不可分であると捉えている。そして、この問題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 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

本FRが研究対象とする零細小規模金採掘（ASGM）という資源開発に伴うグローバルな水銀汚染問題は、長期に渡って国連環境計画（UNEP）も注目している（UNEPホームページ参照）。現在、ASGMは世界70カ国以上で行われており、約1500万人の住民が従事している。2013年に締結された「水銀に関する水俣条約」（UNEP, 2013）においても、ASGMの規制が謳われているが、発効後も課題は多く残されている。

そして、ASGMで排出された水銀による環境汚染は、多くの国・地域でそのレベル・拡がり科学的に証明され、周辺住民の健康影響リスクも明らかにされている（たとえば、Arifin et al., 2015 など）にもかかわらず、問題解決は極めて困難であると予想される。その要因としては、(1)ASGMの活動の実態を捉えている研究成果が十分に蓄積されていない（藍澤、2017等）、(2)ASGMが貧困問題を背景としており、発展しつつある途上国においても相対的な貧困問題が残されている（Hison, 2009等）、(3)ASGM地域とその周辺の非ASGM地域の住民間の問題解決への対話がほとんど行われていない、(4)法制度とASGMとの乖離（Imparato, 2010など）、等が挙げられる。これまでの研究では、ASGMを支援する体制や取り組みに関する研究が多数を占め、各ASGM地域の背景となる社会経済的状況、各ステークホルダー（SH）の対話の現状、各SHのASGMへの認識、ASGM組織の主要アクター間の社会的関係性など、ASGMによる水銀汚染問題の解決に不可欠な基本的情報が極めて不十分である。一方、国際的取り組みでは、UNEPが様々な政策を提言しているが、金の国際マーケットの状況、各国・地域の社会経済的状況、文化的・歴史的背景、他国の民間資金の流入状況などの違い等を背景として、必ずしも地域レベルには浸透していない。

さて、TDAでは、科学者-SH間および各SH間の対話と課題解決への連帯に向けた相互変容が重要な課題である。しかし、本FRで研究対象とするASGM地域の場合、課題解決に重要かつ不可欠なSH間の対話が複雑な利害関係によって阻まれているため、その開始は極めて困難である。一方、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（Star & Griesemer, 1989）が提案されている。昨年度の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。これをTBOとして再定義した（Sakakibara et al., 2017 in ICTAR）。

③ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

本FRでは、その最終成果として、(a)の事例研究では、各ASGM地域の背景となる社会経済的状況、各SHの対話の現状、各SHのASGMに対する認識、ASGM組織における主要アクター間の社会的関係性など、ASGMによる水銀汚染問題の解決に不可欠な基本的情報を収集し、同時にキーSHを探索する。そして、キーSHと協働で、水銀汚染の無い地域社会への未来シナリオを共創し、それに沿って、現状調査を行うだけでなく、重要なアクターとしてのコミュニケーターを中心に重要かつ孤立しているSHに対する対話・信頼・合意を獲得しつつ、問題解決のアクターへの変容をもたらす。また、キーSHによって組織されるトランスディシプリナリー実践共同体が、水銀汚染問題解決へ向けて新たな統合知を、さらにはその活用・普及によって持続可能な地域イノベーションを共創する道筋を解明する。さらに、これらに加えて、地域を超えて適用できる普遍性の高い法則を発見する。(b)の地域間ネットワーク研究では、後述する3つのステップによって、持続可能な情報の好循環および交流活動の発展の方策、および情報の蓄積ならびに組織発展を図るSHと研究者のTDAにおける協働の在り方を解明する。国際NGO等と交流・連携をしつつ、東南アジアさらにはアジア全体の水銀に関する情報ネットワークへの発展を目指す。(c)の国際的協働では、インドネシアを始めとして東南アジア各国に民間レベルの取り組みを行うUNEP協会の設立を支援し、UNEPの多様な政策提案に対して、各国のUNEP協会を各国・地域の事情にアダプティブなデバイスとしての機能をもたせるための方策を検討する。また、これらの研究を通して、FSで提案したTDAにおいて各SHの相互変容させるTBOを地域社会の問題解決に活用するツールとして理論的・実践的に再定義し、その設計・評価方法を解明する。

④ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

上述のように、ASGMによる水銀汚染問題は早期から国連環境計画によっても多くの取り組みが行われてきた。しかしながら、この問題が最も深刻な地域であるトップダウン型の東南アジア諸国において、多様な国・地域のガバナンスおよび各ASGM地域における多様な文化・社会・経済的背景の相違を踏まえた、有効な問題解決への理論的・実証的研究は知られていない。

これまでのFSの成果に基づいて、本FRでは研究プロジェクトを事例研究だけではなく、国レベル・東南アジア全体の市民協働にまで発展させた研究を提案する。特に、国際的市民協働では、フューチャー・アースアジア地域センターおよび平成30年度に愛媛大学・香川大学・高知大学が共同で設置する予定のASEANトランスディシプリナリー研究ネットワークセンターと連携する。後者のネットワークセンターは、ASEAN諸国が抱える環境問題に対処するSH・研究者・ファンダー・コミュニケーションプラットフォームであり、研究者と国内外のファンダーとの交流も支援する。

これらの地域事例研究から国際的市民協働まで、ローカルからグローバルなレベルの研究・実践によって、ASGMによるグローバルな水銀汚染問題の解決を総合的に目指すという本FRの研究成果は、UNEPが提案するASGM問題解決策のブレイクスルーとなり、かつ他の地球環境問題の解決にも活用可能であると予想される。

実践PR、実践FR段階での所属希望プログラム

(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)

本実践PRおよびFRでは、研究の対象を東南アジアとしており、域内では経済発展に伴う人間活動の急速な拡大によって、環境破壊、生物多様性の消失、貧富の差の拡大、地域固有の伝統文化の消失等が進行している。事例研究および東南アジア域内では、貧富の差の拡大を原因として、農山漁村でのASGM活動によって地域社会の暮らしの場の劣化とグローバル環境汚染リスク増大が加速している。本研究では、持続可能な社会を実現するための具体的な枠組みを作り、地域における在来知を生かし、自然と人間が共存する具体的な未来可能性のある社会への変革を提案するという点で、実践プログラム3の目標と合致している。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための全体の研究方法・具体的な手法、実践PR、実践FR期間における年次計画

1) 全体の研究方法：本FRは、上記の地域研究・インドネシア全体・東南アジア全体の異なるレベルのプロジェクトによって構成される。特に、事例研究を実施するASGM地域は、典型的な貧困を背景とするASGM地域であり、本FRにおいて最も適当な対象の一つである。これらの研究を通して、各ステークホルダーの相互変容させるTBOを地域社会の問題解決に活用するツールとして理論的かつ実践的に再定義し、その設計・活用・評価方法を解明する。

2) 各研究の手法

(a) インドネシアのASGM地域における未来シナリオを活用した水銀汚染低減のための事例研究

<具体的研究手法>

・各 ASGM 地域の自然資源調査・水銀汚染の環境および住民健康影響調査・社会経済調査・文化歴史調査に基づいて、その現状を解明する。また、各 ASGM 地域の背景となる社会経済的状況、各 SH の対話の現状、各 SH の ASGM に対する認識、ASGM 組織における主要アクター間の社会的関係性などの情報も収集する。これらの結果に基づいて、キー SH と協働で、水銀汚染の無い地域社会への「未来シナリオ」を共創する。

・キー SH を中心に多様なトランスディシプリナリー実践共同体（TDCOP s）の組織化を支援し、各未来シナリオに沿って、本 PR・FR メンバーのコミュニケーターと協働で重要かつ孤立している SH に対する対話・信頼・合意を獲得しつつ、問題解決のアクターへの変容をもたらす TBO を探索する。

・各アクターの関与レベルを研究プロセスの進展と共に変化させる手法を確立する。そして、地域 SH の文化・歴史・価値観・ニーズを既存資料・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・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する手法を理論的・実践的に研究する。そして、その有用性を社会資本の観点から評価する。

・社会経済評価では、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、地域社会の状況調査、SH へのアンケート・聞き取り調査によって得られたデータから、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多様なイノベーション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。

・TDCOP s と協働で水銀汚染問題解決へ向けて新たな統合知を共創し、その活用・普及を地域イノベーションへと発展させ、地域の貧困問題を低減しつつ、持続可能な地域社会構築の道筋を解明する。

(b) インドネシア市民協働による水銀ゼロを目指す地域間ネットワーク研究

本研究は、(ステップ 1)水銀に関する情報・人の交流基盤の構築、(ステップ 2)組織力および情報発信力の強化、(ステップ 3)中央・地方政府に対する政策発信力の強化、の 3 つのステップで実施する。(ステップ 1)では、「インドネシア水銀ゼロを目指すネットワーク (IMZN)」のウェブサイト (英語・インドネシア語) を開設し、ASGM 等による水銀汚染に関する情報循環を目指す。(ステップ 2)では、会員の多様な face-to-face の交流機会 (セミナー・国際フォーラム) を作る。(ステップ 3)では、情報循環および交流活動の発展によって情報の蓄積および組織発展を図り、中央・地方政府に対する政策提言を作成する。さらに、FR 終了後に、国際 NGO 等と交流・連携をしつつ、東南アジアさらにはアジア全体の水銀に関する情報ネットワークへの発展を目指す。

(c) 東南アジア諸国市民協働による環境ガバナンス強化に関する研究

本研究では、(b)の人材交流によって選出されたキー SH と協働を開始する。同時に、日本 UNEP 協会と共同で、インドネシアを始めとして東南アジアの各国に民間レベルの取り組みを行う UNEP 協会の設立を支援し、最終的には「東南アジア UNEP 協議会」へと発展させ、東南アジア全体での問題解決のためのアンブレラ構築を目指す。これらの実践的活動を通じて、トップダウンおよびボトムアップの環境ガバナンスの融合の在り方およびそのプロセスを研究する。

<研究組織> 本 FR 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、以下の 5 グループおよび「コミュニケーター」からなる。「コミュニケーター」は 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」と「現地コミュニケーター」に区分される。前者は現地に長期間に滞在する日本人メンバーであり、後者はメンバーとして活動する現地住民である。TDCOP s の組織化を支援する。各グループの役割分担は以下の通りである。

・**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し、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。

・**社会科学グループ**：環境経済学、開発経済学、統計学、環境法学、環境ガバナンス学、自治体政策学等を専門とし、TBO、地域間ネットワーク、UNEP 協会の活動および地域イノベーションが地域社会に与える影響、を定量的評価を試みる。

・**自然科学グループ**：生物学、生態学、自然地理学、地球科学、応用物理学、公衆衛生学、医学を専門とし、各地域の環境影響調査およびそれに関連する諸研究を実施する。

・**技術開発グループ**：材料工学、機械工学、植生工学、水産学、森林学を専門とし、コミュニケーターおよびキー SH と協働で在来知と科学知を統合し、環境・産業イノベーションのシーズを開発する。

・**統括グループ**：上記 4 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。

3) 年次計画

<平成 30 年度 (実践 PR) >

(a) FS に継続して、ゴロンタロ地域における自然資源調査 (固体・流体地球資源と生物資源)・水銀汚染の環境および住民健康影響調査・社会経済評価・文化歴史調査を推進させ、各 ASGM 地域の現状を社会資本の観点から評価する。コミュニケーターによる住民との対話の過程で、キー SH を発見する。そして、年度内に水銀汚染の無い地域社会への未来シナリオを共創する。また、キー SH を中心にトランスディシプリナリー実践共同体が自立的に組織される予定である。さらに、重要なアクターとしてのコミュニケーターを中心に重要かつ孤立している SH に対する対話・信頼・合意を獲得しつつ、どのような TBO が問題解決のアクターへの変容をもたらすかを実践的に検証する。

(b) 「インドネシア水銀ゼロを目指すネットワーク」のウェブサイト (英語・インドネシア語) を開設し、ASGM 等による水銀汚染に関する情報提供し、多様な SH と意見交換する。PR の期間中の目標として、会員 1,000 名を目指す。

(c) FS 期間中に形成したネットワークを活用し、日本 UNEP 協会関係者の協力を得て、政治家、行政関係者、企業関係者、研究者、NGO 関係者および市民向けセミナーを 3 回開催する。

<平成 31-32 年度 (実践 FR1-2) >

(a) PR に継続して、ゴロンタロ・ボンバナ地域において、TDCOPs と協働で各調査を実施する。さらに、調査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。また、TDCOPs と協働で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」を共創し、環境・産業イノベーションのシーズを創出する。

(b) 会員の多様な face-to-face の交流機会を作る。具体的には、インドネシア各地域において、水銀セミナーを年 5 回程度、ジャカルタおよびマカッサルにおいて国際フォーラムを年 2 回開催する。FR2 の終了時までには、会員 3,000 名を目指す。

(c) FR1 終了時までには「インドネシア UNEP 協会」設立準備委員会の立ち上げを目指す。同事務所はジャカルタに設置される予定である。FR2 期間中に、インドネシア UNEP 協会の規約、運営体制、役員を決定し、設立にむけて支援する。

<平成 33-34 年度 (実践 FR3-4) >

(a) FR2 に継続して、ゴロンタロ・ボンバナ地域において、TDCOPs と協働で各調査を継続して実施する。さらに、調査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。また、TDCOPs と協働で、FR2 までに創出されたシーズを環境・産業イノベーションへ発展させ、その結果がどのように地域イノベーションへと地域社会を発展させるのか、その社会的影響を定量的に評価する。

(b) 会員の多様な face-to-face の交流機会を作る。情報循環および交流活動の発展によって情報の蓄積および組織発展を図り、中央・地方政府に対する政策提言を作成する。FR4 の終了時までには、会員 5,000 名を目指す。

(c) FR3 に「インドネシア UNEP 協会」を設立する。同事務所はジャカルタに設置される予定である。設立後も、セミナー開催等その活動を支援する。同時に、ミャンマー等、他の ASEAN 諸国の国際 NGO と交流し、各 UNEP 協会の設立準備を開始する。

<平成 35 年度 (実践 FR5) >

(a) 水銀汚染問題解決へ向けて統合知を活用・普及から地域イノベーションへと発展させ、地域の貧困問題を低減しつつ、持続可能な地域社会構築の道筋を解明する。さらに、これらに加えて、地域を超えて適用できる普遍性の高い法則を発見する。

(b および c) FR 終了後時に、国際 NGO 等と交流・連携をしつつ、東南アジア全体の水銀に関する情報ネットワークへと発展させる。東南アジア UNEP 協議会を結成し、環境問題に対処する民間からのイニシアティブを発揮する体制を構築する。

すべての研究成果を統合し、大規模な国際フォーラムをジャカルタで開催する。また、Springer から書籍として出版する。

実践 FS で得られた成果

①キー SH の探索および：実践 FS 期間中に、ゴロンタロ地域（ゴロンタロ県およびボネボランゴ県）において多様な SH との対話を実施し、幅広い人的ネットワークを有し、持続可能な地域社会を目指しているキー SH を新たに 8 名見出した。すでに今年度の実践 FS 期間中にゴロンタロ県の農家を中心とするトランスディシプリナリー実践共同体（Dihima Limboto-ko；現在 15 名）が結成された。

②TBO プロトタイプのコ創：本 PR・FR のコミュニケーターとキー SH が対話を重ねる過程で、多様な SH にとって TBO となりうるものが多数創出され、協働で 7 つの TBO プロトタイプを作成した。

③ゴロンタロ・ボンバナ地域における事例研究の開始：両地域において、自然資源調査（固体・流体地球資源と生物資源）・水銀汚染の環境および住民健康影響調査・社会経済評価・文化歴史調査を開始した。今年度、実施した調査に関する各種分析結果が、2018 年 3 月までに出来る予定である。

④インドネシア国内におけるネットワーク形成：インドネシア市民協働による水銀ゼロを目指す地域間ネットワーク研究および東南アジア諸国の市民協働による環境ガバナンス強化に関する研究を実施するための準備を開始した。ジャカルタ市、ボゴール市、ジョグジャカルタ市、マカッサル市およびゴロンタロ市において、インドネシアにおける水銀汚染問題に関心を有するキー SH の研究者および市民 15 名と面談し、意見交換を行った。その多くが本 PR および FR の計画に賛同し、協力を約束した。また、日本 UNEP 協会の事務局メンバーを懇談し、インドネシア UNEP 協会の設立に協力していただくことになった。

○ 今後の課題

期待される成果

(1) 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地域研究、社会科学、文化人類学、経済学、理学、工学、農学、医学、教育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。

(2) トランスディシプリナリティ：本 FR は、開発途上国における貧困問題を背景とする深刻かつ長期的な ASGM による水銀汚染問題がグローバルな地球環境問題そのものであると捉えており、長期滞在型・現地コミュニケーターを核とした SH との協働による TDA を活用しており、社会の多様な SH と協働したプロセスを可能な限り取り入れた研究である。また、前述のように 3 つのレベルでの研究を通して、FS で提案した各 SH の相互変容させる TBO を地域社会の問題解決に活用するツールとして理論的かつ実践的に解明することを目的としている。特に、事例研究では、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、協働研究推進および研究成果の協働活用のプロセスを取り入れている。以上の点から、本 FR はトランスディシプリナリティを可能な限り取り入れたプロジェクトである。

(3) 国際的な射程と戦略：本 PR および FR の計画は、FS 時の計画から大きく発展している。それは、グローバルかつ多様な水銀汚染に関して、多様な SH と知識・経験や研究成果に関する情報循環をインドネシア全国さらには同様の問題を長期的に抱える東南アジア諸国域内に拡げ、研究者や協力者の国際的ネットワークを視野に入れ、本 FR の成果を国際的に発信する点である。具体的には、インドネシア市民協働による水銀ゼロを目指す地域間ネットワーク研究および東南アジア諸国の市民協働による環境ガバナンス強化に関する研究によって実施され、その結果としてこの地球環境問題解決を目指している。

● 主要業績

○ 論文

【原著】

- ・ Basri, Sakakibara, M. and Sera, K. 2017 年 Current Mercury Exposure from Artisanal and Small-Scale Gold Mining in Bombana, Southeast Sulawesi, Indonesia-Future Significant Health Risks. *Toxics* 5(7). DOI:10.3390/toxics5010007 (査読付) .
- ・ Nurfitri, A. G., Sakakibara, M., Sera, K. 2017 Phytoremediation of Heavy Metal-Polluted Mine Drainage by *Eleocharis acicularis*. *Environmental Science: An Indian Journal* 13:1-11. (査読付) .
- ・ Basri, Sakakibara, M. and Ratnawati 2017 The Economic Characteristic in Bombana Artisanal Small-Scale Gold Mining, Southeast Sulawesi, Indonesia. *Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*(71). DOI: 10.1088/1755-1315/71/1/012016 (査読付) .
- ・ Nurfitri, A. G. and Sakakibara, M. 2017 Ability of treated kapok (*Ceiba pentandra*) fiber for removal of clay particle from water turbidity. *Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*(71). DOI: 10.1088/1755-1315/71/1/012017 (査読付) .

- Yamazaki, S., Okazaki, K., Kurahashi, T. and Sakakibara, M. 2017 Phytoremediation of arsenic and molybdenum-contaminated alkaline wastewater by *Eleocharis acicularis* in winter in Japan. Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science(71). DOI:10.1088/1755-1315/71/1/012018 (査読付) .
- Hendra Prasetia, Sakakibara, M. and Takehara, A. 2017 Heavy metals accumulation by *Athyrium yokoscence* in a mine area, Southwest Japan. Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science(71). DOI: 10.1088/1755-1315/71/1/012025 (査読付) .
- Okazaki, K., Yamazaki, S., Kurahashi, T. and Sakakibara, M. 2017 An Artificial Channel Experiment for Purifying Drainage Water Containing Arsenic by Using *Eleocharis acicularis*. Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science(71). DOI:10.1088/1755-1315/71/1/012026 (査読付) .
- Habo, H. A., Sakakibara, M., Hakim K. A. and Hardi, I. Y. 2017 Social Demography of Traditional Gold Smelter in Makassar, South Sulawesi, Indonesia. Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science(71). DOI: 10.1088/1755-1315/71/1/012027 (査読付) .
- Arifin, Y. I., Sakakibara, M. and Sera, K. 2017 Heavy metals concentrations in scalp hairs of ASGM miners and inhabitants of the Gorontalo Utara regency. Proceedings of 2nd Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science(71). DOI:10.1088/1755-1315/71/1/012028 (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- Sakakibara, M. Co-creation of regional innovation in highly-polluted area by transdisciplinary approach. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 3.
- Kuruniawan, I. A., Sakakibara, M., Arifin, Y. I., and Eraku, S. S. The potential of Gorontalo Province as world Geopark. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 4.
- Prasetia, H., Sakakibara, M., and Sera, K. Preliminary study of atmospheric mercury contamination assessment using tree bark in ASGM area, Gorontalo Province, Indonesia. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 4.
- Nurfitri, A. G., Sakakibara, M., and Sera K. Mercury levels in human hair of Turabolo ASGM area, Gorontalo Province, Indonesia. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 2.
- Yamaguchi, T., Sakakibara, M., and Mohamad, J. Creation of handmade net for soil erosion prevention using natural fiber of sugar palm and its significance for regional innovation. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 36.
- Okazaki, K., Yamazaki, S., Kurahashi, T., and Sakakibara, M. An artificial channel purification experiment for arsenic-rich drainage from the abandoned mine by using *Eleocharis acicularis*. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 37.
- Indriati, Y. I., Sakakibara, M., and Sera, K. Total mercury levels in scalp hairs of Gorontalo Province. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 38.
- Masulili, F. and Sakakibara, M. Peperite texture at the contact between andesitic dyke and granitic fault gauge, Northwestern Matsuyama, Japan: A field observation. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 39.

-
- Basri, Sakakibara, M., and Ratnawati The stakeholders position map relating to the mercury pollution reduction in artisanal and small-scale gold mining sector, Bombana, Southeast Sulawesi. International Conference on Transdisciplinary Approach Research (ICTAR), 2017.08.19, Indonesia. Conference Book of International Conference on Transdisciplinary Approach Research, 40.

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

研究概要

東アジア照葉樹林帯の水田-森林複合景観（里山）において、急激な社会環境変化の中で生態系サービスを維持するため、里山の環境評価手法の開発と環境変動メカニズムの解明を行い、環境財を内部経済に組み込む里山資源利用を模索する。そのための現地の仕組みであるマルチステークホルダー・プラットフォーム（MSP）を構築する。

1：多様な里山の存在様式の客観的評価手法の開発 環境モザイク・生態系サービスなど既存の指標に加え、物質循環に基づく定量評価手法を開発し、東アジアの多様な里山の客観的位置づけを行う。

2：里山の変動要因としての社会・経済的分析手法の構築 農業生産への効率化圧力、流通の高度化、農村の高度情報化など、里山の存在様式を変化せしめる要因と相互関係について分析する手法を構築する。

3：MSPによる里山の変化への適応手法の模索 1と2の結果をMSPに還元し、人と自然の繋がりと生態系サービスが現代社会に適応しながら存続するための手法を模索する。

研究目的

① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか

本研究が対象とする「地球環境問題」は、里山における「人と自然の関係性の変化」と、それに起因する「生物多様性の喪失」である。研究のゴールは、「将来予測される社会変動の中で持続可能な里山利用手法の構築」である。主に、Sustainable Development Goals (SDGs)における「生態系の保護(15)」と「持続可能な消費と生産(12)」に該当する。

世界人口の40%以上が集中する東アジアモンスーン地域では、伝統的農林業によって形成された水田-森林複合景観（ここでは、「里山」と呼ぶ）が良質の生態系サービスを提供してきた。特に、日本の里山と生態学的連続性を持つ照葉樹林帯の里山は、適度な温度・水分条件と森林から供給される栄養塩の豊かさ、植物の半栽培利用などに特徴付けられ、「循環型環境利用」の象徴と考えられてきた。しかし、生態学的に見た里山は人為攪乱の反復により遷移中間段階を維持する本質的に不安定な生態系であり、ひとたび社会環境が変化すれば急速に劣化する。近年、東南アジア諸国では社会・経済的状況の激変により生態系サービスの低下が進行中であり、本プロジェクトではこれを緩和しつつ社会変動に適応しながら存続する方法を模索する。

② 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

国内では、1990年代のレッドリストや生物多様性国家戦略の策定以降、里山の二次的自然の重要性の認識が共有されるようになり、薪炭林・棚田の利用放棄などの対策が政策レベルで進みつつある。一方、アジア諸国では、経済成長と生産技術の進歩に伴う大規模な環境変化が進んでおり、特に人口密度の高い東南アジア北部のモンスーン地域では、良質の生態系サービスを有する里山が研究や保全活動の対象となる前に消失することが相次いでいる。同地域は文化人類学などの分野において最重要の研究対象であるが、里山の生態系サービスの定量化やその保全を目的とした網羅的研究が行われた例はほとんど無く、散発的に行われてきた生態学的研究も同地域の生態系保全に繋がっているとは必ずしも言えない。

申請者らは過去15年、水田-森林生態系の自然再生事業や、大規模災害後の農山村の復興について主体的に関与し、里山の生態学的機能について研究を行う一方で、地域住民との共同による現場活動によって異分野間の議論の融合と社会実装を行ってきた。本プロジェクトでは、日本の里山と生態系の基本特性を共有する東アジア照葉樹林地域において、里山環境についての定量的な比較分析、およびその学際的総合化による持続可能な里山利用法の構築を進めるという着想に至った。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

本研究では日本の現状や過去の経緯と正確に比較するため照葉樹林帯の里山を対象を絞っている。これは、世界人口の約40%を扶養する東アジア地域の自然の大部分が水田・二次林を主体とした半自然生態系で占められ、その持続的利用と生態系サービスの保全が直結しているからである。

IP-BES のテーマ別アセスメント項目では、「生物多様性の持続的利用」と並び「土壌劣化と再生」が重点項目として取り上げられている。これは、土壌内の栄養塩ストックと生態系内でのフローが里山生態系の生産力とレジリエンスを規定する必要条件となるからである。里山林の炭素・チッ素ストックは可給態の栄養塩を供給する分解活動の原資であり、腐葉土や林内放牧による森林から水田への栄養塩フローは食料生産の基盤となる。また、これら物質循環は人間の自然利用様式によってその内容が左右されるので、それが本質的に持続的か否かの指標ともなる。そこで、本研究では中核項目として里山生態系内でのチッ素と炭素のフローとストックの定量分析を行い、これを核として、生物多様性や人の自然利用様式、社会・経済的背景などの項目との関係性を明らかにする。

これらの研究結果を用いて、地域住民が自然の価値を認識しそれを経済に結びつけるための選択肢を提示することが、現代の環境保全にとって最も重要なブレイクスルーとなる。参加メンバーらはこれまでの研究において、生活スタイルの現代化によって急激に生じる「人と自然の断絶」を緩和させソフトランディングさせるノウハウを蓄積してきた。本プロジェクトでは、その経験に基づき FR 開始段階で MSP を始動させ、同時並行でファシリテーションとコデザインを行っていく。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

稲作の起源地であるラオス・タイの一部は循環型に近い自然利用形態をかりうじて保持する貴重な場所だが、研究事例が極めて少なく、かつ、今後大きな変動が予測される。本プロジェクトによって、同地域で物質循環を核とした生態系の動態、自然利用（農業技術・半栽培利用・狩猟採取）、社会状況（経済・情報・インフラ）の3つの階層の相関関係が詳細に明らかになる。また、その結果を日本・ネパール・中国などの里山と照らし合わせることで、東アジア全体の里山の存在様式の多様性とその成立に関与する社会的要因を網羅的に把握することができる。

これら分析に基づき、今後地域社会が選択しうる自然利用のあり方とその帰結をシミュレートし、MSP における議論と選択を通じて最終的に政策レベルで社会実装することを目指す。

実践 PR、実践 FR 段階での所属希望プログラム

（実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理）

本プロジェクトは、東アジアの里山資源を変動性の高い現代社会の中で持続的に活用し、貴重な照葉樹林帯の生物多様性と人の営みを保全していく方策を探るためのものである。よって、プログラム2を選択する。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための全体の研究方法・具体的な手法、実践 PR、実践 FR 期間における年次計画について

プロジェクトチームの構成と調査概要

コアサイトであるタイ北部、ラオス北東部に生産性向上、環境財の内部経済化、生態系サービスの維持を目的とした MSP をそれぞれ設置する（佐渡ではすでに複数存在する枠組みを活用する）。MSP は、研究者（当プロジェクトメンバー）、現地研究機関（タイ：チェンマイ大学、ラオス：国立農林業研究所、ルアンプラバン植物園）、行政、民間活動機関（タイ：JVC、ラオス：JVC & Bionet Lao）、地域住民、物流、観光業者などで構成する。研究部門は生態学・農林学ユニット、社会学・経済学ユニット、総括ユニットの3グループとし、それぞれ以下の役割を持って研究を行う。

1) 生態学・農林学ユニット（リーダー：吉川夏樹）

里山の生態系サービスのうち、調整サービス（物質循環）、生息・生育地サービス（維管束植物・鳥類・魚類・昆虫）、供給サービス（狩猟採集・半栽培植物・昆虫食・生薬利用・薪炭施業など）の3項目を定量的に評価し、各地の里山機能の相対的位置づけを行うと共に、作物栽培手法・森林施業など土地利用手法の違いが生態系に与える影響を解析する。また、社会学・経済学ユニットの結果をフィードバックし、社会的要請に基づく里山生態系の近未来の動向を予測する。

- 調整サービス 森林-水田-集落の複合景観における炭素・チッ素循環を定量分析によって明らかにする。有機態ストックが可給態に変換される過程の分析、土壌生物群集の動態、および分解者・チッ素散布者としての家畜の効果についても重点的に解析する。

- 生息・生息地サービス 各サイトの維管束植物・鳥類・魚類・昆虫についてのインベントリーづくりを行った上で、薪炭林施業などの周期的人為攪乱と密接に関係する生物群について、その生活史を解明すると共に種個体群存続の方策、環境財としての積極的利用の可能性を検討する。

供給サービス 市場調査と集落の生活調査から、里山から調達される資源（農業生産物以外の半栽培・狩猟・採取によるもの）の種類と量を把握し、半栽培や萌芽による植物利用が年間生長速度（木材・多年生草本）や増殖速度に対して、反復利用に耐える妥当な値になっているか、作物の収量が栄養塩フローやストックに対して妥当な範囲になっているかどうかを調べる。

2) 社会学・経済学ユニット（リーダー：長野宇規）

里山の供給サービスのうち、自家消費作物、木材・薪炭、狩猟・食用昆虫、半栽培作物の価値を算定し、販売に供される生産物とともに集落経済に及ぼす効果を示す。近年の社会変動に伴って影響を受けていると考えられる複数の因子（市場圏の変化・域外からの投資・ライフライン整備・高度情報化・人口動態など）について直近の動向と今後の見込み、各因子間の相互関係を分析し、これらが作物・エネルギー生産の場としての森林-水田複合生態系にどのようなインパクトを与える可能性があるか、近未来の地域社会の変容について可能性のあるシナリオを複数作成する。

3) 総括ユニット（リーダー：本間航介）

MSPを構成する各ステークホルダーの要請や動向を把握・分析・整理する。生態学・農林学ユニットおよび社会学・経済学ユニットの分析結果を総合的に検討し、生態系サービスを維持しながら生活スタイルの近代化を図る里山利用法のオプションについてMSPと研究グループの意見交換を促進する。生産性向上（気象データを利用した農事暦の作成、農産物の品質向上、収量増加、高付加価値化、家畜管理の近代化など）、環境財の内部経済化（グリーンツーリズム、世界農業遺産・MAB-BRなどのUNESCO認証、希少動植物の人工繁殖による販売など）、環境の維持（栄養塩循環の制御、森林攪乱レジームの制御、灌漑手法と水辺生物の生活史のマッチング）などの具体的なプランニングを行い、選択肢として提示する。

各調査サイトの特性とプロジェクトにおける役割

コアサイト：タイ（チェンマイ県）3地点、ラオス（シェンクアン県）1地点、日本（佐渡島）1地点

東アジア照葉樹林帯の中で、ラオス北部は照葉樹林帯の中で最も古典的な自然利用が残り生物相や生態系サービスは豊かだが、インフラ整備や情報機器や農業機械の導入による生活面の急激な変化が生じると共に中国資本の侵入も始まっており、今後短期間でのカスタロフィックな変化が予想される。

タイ北部では、伝統的な循環型の里山利用手法（薪炭利用・牛耕・半栽培・狩猟採取など）を残しているサイト1箇所、伝統的景観を残しながら新たな里山利用（オーガニック農産品による高付加価値化とグリーンツーリズム）を取り入れているサイト1箇所、近代的な投入型里山利用を行うサイト1箇所の計3箇所を設置する。

佐渡島は、申請者らが過去約15年にわたり里山の調査研究と里山自然再生事業、マルチステークホルダーによる地域作り（世界農業遺産、グリーンツーリズム、環境人材養成など）を実践してきた場所であり、日本的価値観としての里山を端的に表現するサイトである。本プロジェクトでは現場調査技術の開発拠点、調査データの比較基準の役割を担う。

比較サイト：東ネパール（ソル・クンブー県）、中国南西部（雲南省）、韓国（済州島）

日華区系の東西に位置するこれらエリアでは照葉樹林ベルト内の里山を網羅的に比較するためにパラメータを絞って調査する。ネパールと中国雲南省・貴州省南部では、長年のオーバーユースによって生態系の破綻した状況が見られる。

実践FR

実践FRでのフィールドワークは、FR1～FR3の3年間をコアサイトにおけるインテンシブな現場調査期間、FR4～FR5の内の1年半を比較サイトにおけるパラメータを絞り込んだ現場調査期間とする。1年目、3年目、5年目にそれぞれ生態学・農林学Uと社会学・経済学Uの結果を統合的に解析し、研究の方向性を確認する時間を2ヶ月ずつ取る。総括Uは、各ユニットの調査進行状況の確認、情報収集を逐次行いながら、MSPを毎年1回開催し各ステークホルダー間の調整と変動社会への適応と里山機能の持続を両立させるためのプランニングを行う。プロジェクトの中間取りまとめは3年目の統合解析終了時に、最終取りまとめは5年目の統合解析終了時に行う。

実践FSで得られた成果

実践FSを通して、コアサイトとなるタイ・ラオスの照葉樹林帯の里山の予備調査で分かったことは、以下の通りである。

- 1：同地域には人為攪乱が少ない天然林と萌芽薪炭林が同居し、生物多様性は極めて高く、生態系サービスの質・量とも日本の里山を大きく上回る。
- 2：農地は水田と焼畑が共存しており栄養塩循環に牛・水牛が大きく貢献している。
- 3：農業形態は原始的なものから現代的なものまで多彩で、原始的なものは半栽培植物の利用法や施肥法など照葉樹林帯の稲作文化の原型を保持し、総じて「循環型」と言える。

4：現地では自動車道路、農業機械、有機肥料・農薬、電気、水道、テレビ、携帯電話、ネット接続環境などの導入が急速に進行中であり、日本が経験してきた数百年分の変化が僅か数年で起きる状況にある。

5：この傾向は一带一路政策による中国資本の流入により加速的に進行しており、同地域の里山環境及び人と自然の関係性が数年以内に不可逆的に変化する可能性が高い。

6：同地域の里山生態系の急激な荒廃を抑止するためにはMSPを早急に立ち上げ、ステークホルダー毎の現状認識を把握すると共にファシリテーションを行い、環境財を維持することの重要性やその経済ポテンシャルについて共通認識を醸成することが必要と考えられた。

研究体制については、当初、新潟大学のメンバー約十人で組織していた研究チームを11組織23名に拡充し、手薄になっていた社会学・経済学、物質循環、家畜学、農村計画、地域活動の人材を補強した。

コアサイトとなる、タイ北部についてはチェンマイ大学農学部と新潟大学の大学間連携協定を強化し、本プロジェクトに対する積極的な協力を得られることになった。ラオスでは国立農林業研究所の農業部門・林業部門と連携して研究する予定であり、PR段階でMOUを締結するように打ち合わせ済みである。また、植物同定については、ラオス国立アンプラバン植物園と中国科学院シーサンバンナ植物園の協力が得られる見込みである。

○ 今後の課題

期待される成果

1：東アジアモンスーン地域の照葉樹林帯の多様な里山の存在様式を客観的に比較し位置づけるためのデータセットおよび、その分析手法の提示。

2：里山の存在様式が多様に分化する社会・経済的メカニズムの提示と、そこで生じた多様なステークホルダー間の相互作用やカスケード効果の実例の提示。

3：伝統的里山利用形態とその生態系機能が現代的価値観を受容しながら変動社会の中で存続し続ける「次世代型の里山」に進化するための選択肢の提示と、MSPにおいてコデザインのプロセスを経た里山未来像の選択。

4：プロジェクト期間終了後も持続可能な、環境経済エンジンを内包したMSP。

上記を総合して、「生態系サービスを維持しながら、社会変化に適応した次世代の循環型里山像」を構築する。

なお、国際発信は、各コアサイトMSPの関係者を集めた国際会議を行うほか、研究成果を取りまとめた英文書籍を刊行する。また、タイ語・ラオス語など現地語で情報共有できるホームページを開設し、研究成果・ビデオライブラリーなどをネット媒体で自由に利用できるようにする。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【分担執筆】

・藤田渡 2017年 権利論と政策論が交錯するコモンズ論. 井上真編 東南アジア地域研究入門1 環境. 慶應義塾大学出版会.

○ 論文

【原著】

・長野宇規 2017年 Transdisciplinarity, SDGs と農村計画. 農村計画学会誌 36:181-184.

・長野宇規 2017年 SDGs と今後の農業農村工学. 農業農村工学会誌 85:119-122. (査読付).

・岩本 彰, 長野宇規, 滝川永一 2017年 海外農業農村開発協力の変遷と課題. 農業農村工学会誌 85:127-130. (査読付).

・岸本圭子・高野(竹中) 宏平 2017年 焼畑農業と生物多様性: 概説. 特集 熱帯の里山は生物多様性を守れるか. ボルネオ島マレーシア・サラワク州の焼畑景観の例. Wildlife Forum 2:3-6.

○会合等での研究発表**【招待講演・特別講演、パネリスト】**

- ・ Nagano, T Creating visions for sound water resources management under the changing climate and society. 1st Asia Water Week, 2017.09.20-2017.09.23, Gyeongju, Korea.

○その他の成果物等**【その他】**

- ・ 2017年 外部資金の獲得, 原田直樹(研究代表者)「NGS解析による有機水田土壌の特徴解明」公益財団法人自然農法国際研究開発センター(共同研究).
- ・ 2017年 外部資金の獲得, 藤田渡(研究代表者)「自然環境破壊をもたらす民主主義:タイ東北部の「赤シャツ」運動とゴム栽培の因果関係」基盤研究(C), 2017-21.

予備研究**プロジェクト名：都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造****プロジェクトリーダー：森 宏一郎****○ 研究目的と内容****研究概要**

近現代を通じた農村から都市への膨大な人口移動は、都市ではスプロール化や過剰な消費と廃棄を、農村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、地域環境資源の持続可能な利活用を後退させている。そこには、1)「限られた移住機会」と2)「強すぎる地理的分業」という2つの根源的な問題がある。この状況に対して、本研究は「人の移動と移住」に着目し、それを総合地球環境学のなかで広く深く探求し、解決策を提示することをめざす。

その仮説的ストーリーは、①環境、社会・経済的ストレスに適応するために人が柔軟に移動・移住できる社会を構築することで、②大都市圏への一極集中を緩和し、都市圏と農村圏にまたがる多様な地域単位で強くてゆるいつながり（社会的共通資本）を生み出す。それにより、③都市的スキルを生かした農村圏でのイノベーションや、④農村住民が専ら担ってきた生態系や伝統の保全への都市住民の関与、⑤生態系サービスや資源の持続的利用に関する情報の都市圏への流通が引き起こされ、⑥都市圏・農村圏間の分業は曖昧かつ不完全となり、この不完全分業を通じて、都市圏の環境負荷削減や農村圏の生態系サービスの維持、さらには経済・社会的な豊かさが創造される、というものである。

研究目的**【本研究の目的と背景】**

本研究の大きな目的は、柔軟な移住を柱として都市圏と農村圏が人の移動を介して一体となった相互作用システムを構築することによって、環境負荷を低減させながら、都市圏・農村圏全体で豊かさを創造・増進することである。

近現代を通じた農村圏から都市圏への人口移動や生産集中は、経済成長の原動力となったが、同時に都市圏と農村圏の両方で環境・経済・社会に関するさまざまな問題を引き起こしてきた。都市圏では、多大な需要に対する販売機会の損失を避けるために過剰な生産・販売がおこなわれ、結果として過剰な消費と廃棄が生じている。さらに、激烈な市場競争は、失業増加・長時間労働・貧困増大という経済社会的な問題を引き起こしている（Giarini and Liedtke 1997, 広井 2015）。一方、農村圏では都市圏に安価な財・製品を供給するために環境負荷の大きな原材料や生産方式を採用する傾向にあるとともに、人口流出による過疎化が生態系の保全や地域の文化・伝統の存続に危機をもたらしている。

本研究は、このような問題の根源的な要因として、近現代社会において1)移住機会が就学や就職、結婚など、人生の節目に限定されすぎていること（「限られた移住機会」）、2)都市圏と農村圏での分業体制が強固であること（「強すぎる地理的分業」）の2つにあると捉え、二拠点居住など新たな移住スタイルを活用することで、人々が柔軟に移動・移住できる社会の仕組みを提言し、それがもたらす都市圏と農村圏の不完全分業が地球環境問題の解決に資することを提示する。その仮説的ストーリーは、①環境、社会・経済的ストレスに適応するために柔軟に人が移動・移住できる社会を構築することで、②大都市圏への一極集中を緩和し、都市と農村にまたがる多様な地域単位で強くてゆるい人的つながり（社会的共通資本）を生み出す。それにより、③都市的スキルを生かした農村でのイノベーションや、④農村住民のみが担ってきた生態系や伝統の保全への都市住民の関与、⑤生態系サービスや資源の持続的利用に関する情報の都市への流通が引き起こされ、⑥都市・農村間の分業は曖昧かつ不完全となり、この不完全分業を通じて、都市圏の環境負荷削減や農村圏の生態系サービスの維持、さらには経済・社会的な豊かさが創造される、というものである。

そのため本研究では、二拠点居住やゆるい移住（目的先行型ではない移住）などの新たな移住スタイルを活用した移住政策の実験的な実施や、移住と社会の関係の人類史的な考察などを通して、柔軟に人々が移動・移住できる社会はどのような仕組みによって可能かを明らかにし、また、そうした移住が都市圏と農村圏の人のつながりを生み、種々の環境問題を軽減する働きや社会の豊かさが生まれるかを検証する。そこから不完全分業理論モデルを構築し、社会への政策提言を行う。

【着想に至った経緯】

申請代表者は、総合地球環境学研究所のプロジェクト「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト」（研究代表者：村松伸）において都市の持続可能性を評価する指標「City Sustainability Index」の開発をおこなってきた。従来の都市指標は、都市の効率性を重視するあまり、都市が地球環境全体に及ぼすインパクトを評価してこなかった。それに対して本指標では、都市を都市単体で評価するのではなく、都市以外の地域に及ぼす影響も含めて地球全体で評価する枠組みを提示し、世界の18のメガシティに対して評価をおこなった。その結果、多くの都市が地球環境の閾値を超えた持続可能でないことが明らかとなった。確かに一人当たりで見ると都市は農村よりも効率的な面はある

が、人口が圧倒的に集中している都市では、効率的ではあっても、その活動の総環境負荷は深刻な地球環境問題を引き起こしている。このような問題を解決するには、都市と都市以外の双方で同時に環境負荷が軽減される仕組みが必要であるという結論に達した。そこで都市圏と農村圏を一体的に捉え、その相互作用を通じて地球環境問題の解決を目指す本研究を着想するに至った。

【解決する地球環境問題】

直接的に解決に資する問題は2つある。1つは都市圏における過剰消費・廃棄の問題である。もう1つは農村圏における地域環境資源の持続可能な利活用の後退（含、生態系サービスの劣化）である。これらの直接的な解決を通じて間接的に、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化学汚染の4つの地球環境問題解決へ資することになるだろう。

【新しい視点とブレイクスルー】

都市圏と農村圏を一体的に捉える研究として、その間を往還するモノ・コトを基点にするのではなく、人の移動を基点にして環境問題を解決しようとするところに、本研究の新たな視点がある。従来の社会は、特定地域の定住を前提とし、その地域で発生する環境・経済・社会的ストレスに対して、技術によって環境を制御し、社会福祉を充実させることでその解消を試みてきた。また、モノ・コトを流通させて、その地域の不足を補うことで地理的差異を乗り越えようとしてきた。これに対して本研究は、柔軟な移住を介して、人々が種々のストレスに適応しやすくなる社会を提示する。都市圏と農村圏の間を行き来する人を生み出し、都市圏と農村圏の情報伝達を担い、融合知によるイノベーションを通じて、都市圏が農村圏の持続可能な財・サービスの高付加価値に対して支払いをおこなう仕組みをつくることになる。この農村圏と都市圏の相互作用は農村圏・都市圏一体となった環境配慮思想・行動を促進する結果、都市圏・農村圏全体で環境思想パラダイムのレジームシフトが起きる。農村圏においては、都市圏と農村圏の柔軟かつ適切な人の移住によって、環境価値を明確に考慮した生産消費システムが構築することが目的となる。こうした都市圏・農村圏全体で環境に対する価値観のレジームシフトを、完全な移住ではないプロセス（二拠点居住と仮想移住）とわずかな移住の実現（たとえば日本であれば、総人口の1~4%程度）によって、引き起こして地球環境問題解決に資する可能性を明確化する。

【核となる3つの問い】

上記の研究目的を達するために、研究期間内に以下の3つの問いに答える。

- ① 都市圏・農村圏間の柔軟な移住（二拠点居住、ゆるい移住、通常移住、仮想移住）はどのように可能か？
- ② 都市圏・農村圏間の柔軟な移住はどのように、どれぐらい地球環境問題の解決に資するか？
- ③ 構築される都市圏・農村圏間の相互作用は、どこでどのような豊かさを創造するか？

実践PR、実践FR段階での所属希望プログラム

（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）

本研究は都市圏と農村圏の相互作用に注目し、豊かさの向上を実現する生活圏の構築を目指す。そのため、上記の実践プログラムとテーマを共有している。

○ 本年度の課題と成果

研究計画・方法

【研究方法】

- ① 柔軟な移住の実態把握（歴史と現状）：移動類型間の定量的・定性的比較分析
- ② 柔軟な移住をする要因と制約の分析（行動分析）：調査地での実験・追跡調査（ゆるい移住）、WEB大規模アンケート調査（二拠点居住者とその他の比較分析、大都市ストレス）
- ③ 柔軟な移住によるインパクト（生態系サービス／人口／豊かさ／活動内容）の分析
 - A) 個人レベルの行動／認識に与える影響：調査地での実験・追跡調査
 - B) 社会全体に与える影響：WEB大規模アンケート調査（環境配慮意識・行動分析）
 - C) モデルの提示：シミュレーション分析
- ④ 柔軟な移住のあるべき姿の提示（規範・ビジョン）：ライフストーリー調査に基づく豊かさ哲学の構築、豊かさ指標の提示

⑤ 柔軟な移住を促進する方策の考案・検証（デザイン）：政策提言、社会実験（ゆるい移住）の実施

【調査地】

日本（馬路村、栗原市、鯖江市、豊岡市、奥能登地域）とインドネシア（ジャカルタ、メダン）を対象とする。あくまでも都市圏・農村圏間の柔軟な移住が柱であるが、現状認識として日本では相対的に都市圏から農村圏への移住を考え、インドネシアでは進行中の都市圏から農村圏への移住を止めるという視点から、この2地域を選択した。

実践FSで得られた成果

【理論モデルの精緻化とデータ解析】

理論モデルの枠組みを精緻化する過程で、問題のあり方が明確化されたのが収穫である。限定的な移住機会と強い地理的分業が根源的な要因となって、都市への人口集中とモノの移動の最大化（効率化）が起き、このメカニズムの下で、各地の環境資源や社会・経済資源が食い潰されてきたと仮定される。これを克服するために、本研究は柔軟な移住の可能性に注目する。このモデルでは、都市圏と農村圏という二分法ではなく、人々は都市圏と農村圏の両方を含んだ地域に対してつながりを形成するため、都市圏と農村圏の両方をケアする機会が増加しうる。また、データ解析による移住シミュレーションからは、移住の量が非現実的な水準ではなく、かつ、柔軟な移住が環境負荷を十分に引き下げる可能性が示唆された。

【フィールド調査とネットワーク構築】

高知県馬路村、兵庫県豊岡市、宮城県栗原市、静岡県袋井市、インドネシア・ジャカルタにて移住者へのインタビュー調査ならびに現地との調査協力体制の構築を行った。フィールド調査に付随して各地域とのネットワークを構築した。

- 1) ゆずの有機栽培・加工・販売という6次産業化を1980年代という早期に達成した馬路村では、農村の自然環境よりも、先端な取り組みや働きがいのある職場環境に起因した移住者が比較的多いことを把握した。都市で得たスキルを利用して活躍できる場を農村に求める層が一定数潜在する可能性が示唆された。
- 2) 豊岡市では、城崎国際アートセンターが設置されたことにより、世界各地からのアーティストが常駐するようになり、メディア等外部とのネットワークが構築されるとともに、地域の誇りが醸成されており、都市的なスキルを生かした地域のイノベーションの可能性が見出された。
- 3) 10月より開始した栗原市の「ゆるくておもしろい」移住事業（市所有のシェアハウスに参加者が半年間無料で住むことできる移住体験事業）は本FSプロジェクトの共催事業となり、参加者の移住体験の追跡調査をできる体制を整えた。
- 4) 袋井市では、人生の節目とは無関係に移住した事例を得た。柔軟な移住を可能にするには、人生の節目に左右されない移住をいかに提供するか、その仕組みづくりが重要であるという知見を得た。
- 5) ジャカルタでは、日本ほど移住機会が固定されていないことが確認された。結婚後も経済的に余裕がないときは一時的に親と同居してしのぐなど、地縁血縁を頼った頻繁な移住によって社会経済的な負荷を軽減しており、こうした移住特性を都市圏の外側に広げていく仕組みづくりが必要という課題を得た。

○ 今後の課題

期待される成果

- ① 研究対象サイトでの社会実装・社会実験のケース
- ② オリジナルサイト「移住と地球環境」（英語による）を開設・発信
- ③ モデルケースとして成果をUN-HabitatやWorld Bank (Urban Development)など国際機関へ発信
- ④ 都市と農村の相互作用へ焦点を当てたオリジナルの学術論文を査読付き国際学術誌で多数発表
- ⑤ 研究成果を生かして、関連の最先端研究者を招聘して国際シンポジウムを開催

●主要業績**○論文****【原著】**

- Uchiyama, Y. and Mori, K. 2017 Methods for Specifying Spatial Boundaries of Cities in the World: The Impacts of Delineation Methods on City Sustainability Indices. *Science of the Total Environment* 592:345-356. (査読付) .
- 山下嗣太、林憲吾、森宏一郎、内山愉太、藤井豊展 2017年 City Sustainability Index (CSI) の開発—都市評価指標枠組みの比較検討—. *都市計画論文集* 52(1):63-71. (査読付) .
- 森宏一郎、長村真帆 2017年 都市サステイナビリティのケース教育の効果：大垣北高等学校におけるワークショップの事例. *滋賀大学環境総合研究センター* 14(1):23-44. (査読付) .
- Wetwitoo, J., Kato, H. 2017 Inter-regional transportation and economic development: A case study of regional agglomeration economies in Japan. *The Annals of Regional Science* 59(2):321-344. (査読付) .

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- 山口道利・竹歳一紀・西村武司 滋賀県「環境こだわり米」の消費者評価. 第67回地域農林経済学会大会, 2017年10月29日, 高知大学.

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

研究概要

個々の生命体が生きる地球は、複数の空間で構成されている。一つの生命体の生の有様を辿ってみても、産む場所、子育ての場所、食べものを得る場所、食べる場所、休憩する場所、眠る場所、死ぬ場所、それぞれが異なり、重なることも少なくない。また、この生は、別の膨大な生の有様と相互に影響を与えあう。争いが起こったり、共存したり、棲み分けたりする。このような複雑な諸空間の関係性を、本プロジェクトでは、Living Spaces と呼ぶ。この Living Spaces が、現在、汚染や破壊によって人類史上未曾有の変化、つまり、ある生物種がその環境を全滅させるまでバランスが崩れている。この危機的というべき変化は、人間対自然という二項対立図式ではもはやとらえがたく、複数項の関係のなかでしか考えられない。そこで本計画では、日本、アジア、ヨーロッパなどで独特の Living Spaces を形成し、なお保ち続けている地域を調査し、強靱な生命空間の保ち方、社会生態系ネットワークの特質を探り、危機の時代の突破口を考えたい。

研究目的

① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か、そして何をどのように解決しようとするのか

都市化・脱農業化を巡る問題群は、人間社会から見れば地球環境問題のかなめである。というのも、その環境問題は複数の生命の共同体が空間的に複雑に絡み合う Living Spaces (=場所が生かされる空間の諸相つまり生命空間) という実に多様な場と諸要素から生み出されるからである。ヒト、動植物そして微生物は、地質構造、地形、土壌そして大気循環という壮大な枠組みの中でそれぞれの居場所を確保しているため、個々の生命体が生きる場所は分散・集中・競合し、そして非常に複雑なネットワークが空間を構成する。この地球環境問題としての生命空間が本プロジェクトの研究対象である。

多様で多岐にわたる生命体が生きる場所に関して、現在でも生き生きとした生命空間を保ち続けている場所がある。その場所に着目し、一つ一つの絡み合いを見出し解明し、その空間的な将来環境を展望する。世界各地それぞれに保持されている社会生態系ネットワークを引き継ぎ、将来世代への倫理的責任を果たせる方法の確立をめざし、日本とヨーロッパそしてアジア諸国それぞれの近世から近現代への移行過程に遡り、世界各地で学び合う。特に各地で努力を続けている個人や非営利団体が本プロジェクトのステークホルダーの主役であり、自然を活かし人々の生活に資する運動に注目する。

方法的には、生命空間を精緻に把握できる地誌的な地域史研究並びにフィールドワークに基づくナラティブ・アプローチ [Na] を基盤に、個性的な地域のナラティブに着目し、比較史研究を推進する。さらに、非線形・ネットワーク科学を活用する数理地理モデリング [M] を組み合わせ、理論的に洗練させ、地域固有のテーマを超えた普遍性を担保する。日本・アジアさらにヨーロッパで、現場に密着したアクションリサーチ [A] を展開し、その失敗と成功を世界レベルで学び合うために、フィールドワークに基づくナラティブ・チェック [C] を行い、それぞれの生命空間を持続的に生かす方策を実践する。この方法をそれぞれの英語の頭文字をとり、NaMAC (ネイマック) アプローチと呼んでいる。

② 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

生命空間研究の研究基盤としては、地理学的にはラッツェル (1844-1904 年) の環境決定論とラ・ブラーシュ (1845-1918 年) の環境可能論という二つの大きな系譜の中で膨大な研究蓄積がある。その延長線上に環境史研究もある。確かに 1960 年代以降、歴史学の一領域として定着させたのはアメリカ合衆国の環境史家であるが、環境史家を虜にしたヒトと自然との相互関係の論点の多くはすでに 19 世紀から 20 世紀の初めにヨーロッパの歴史地理学者が取り上げていた。もっとも、本プロジェクトのコアメンバーで歴史地理学会長の溝口常俊が語るように「どのような環境にあっても、ヒトと自然、ヒトとヒト、その結びつき (ネットワーク) があれば空間を生かせるし、逆境を乗り越えられる。その実証が、従来おろそかになっていた」のである。いわば地域の静態的な構造的な理解は大きく進展してきたし、さらに、環境史研究者による将来展望を有した社会批判的ナラティブは大きな進展を見せたものの、地理学あるいは歴史学の領域に留まっている限り、将来展望を有した動的な地域理解は十分にできてはいない。

そこで、本プロジェクトでは、新機軸として、特に数理系分野との多分野連携、マクロとミクロ、地球環境史と地域環境史、フラクタル研究、アクションリサーチ、地誌の地図化などを探求し、徹底的に実証を行い、理論化を試み、強靱な生命空間の保ち方、社会生態系ネットワークの特質を解明し維持し、他地域での適用可能性を探り実践する。数理系分野との連携については、本プロジェクトの副代表である気象学者の寺尾徹による大きなそして小さな気

候変動、広域そしてメソレベルの気象現象の分析との相互関係を念頭に、たとえば、近世日本の江戸期でいえば「郡」単位（半径 20km から 30km 程度以内）の地域空間研究、とりわけ村落・都市間ネットワークに注目し、歴史資料分析を含め動態把握を進めている。すでに、本プロジェクトとして、京都大学数理解析研究所（RIMS）所長の山田道夫と理論物理学者である青木高明、藤原直哉と共に、RIMS 共同研究として、3 年以上の数理解析モデリングの共同研究の実績がある。

山田によれば、「最近の非線形科学やネットワーク科学では、ほとんど trivial な相互作用であっても多数個のものが相互作用する場合は、予想外の nontrivial な振る舞いをすることが興味の対象となっている。この意味で、数式で書くことが単なる記述以上に新知識の生成になる場合が増えつつある。社会的な関係を記述するほとんど trivial なモデルが動的にどのような nontrivial な振る舞いを示すかは、非常に興味深い」として、学術的な研究課題の認識を共有している。地域活性化、地方分権、過度の人口集中の回避などは常に語られるが、ヒトそのものの集住や分散が社会編成や自然環境の改変に決定的な影響を与えていたことは解明されたことはなく、今後の持続可能な社会の実現のために、大いなる貢献となるであろう。数理解析学との連携は、生命空間を維持してきた強靱な社会生態系ネットワークを数理解析レベルでも解析し、地図化・可視化することができ、地域で生きている様々な言説との対比が可能となる。ここでは紙幅の関係で詳細は述べられないが、生命空間を維持してきた強靱な社会生態系ネットワークに関して、今年度開発した北海道モデルの検討でこの学術的・実践的意義が確認できた。

さらに、本プロジェクトは人口学的な視点においても学術的な基盤を有している。例えば、いち早く都市人口の成長が見られた近世英国を見ると、すでに 16 世紀以降人々は、暖を求め、石炭の利用を推し進め、木材に頼る生活からいち早く離脱し、持続的な経済成長を遂げた。注目すべき点は、ローカルな世界の外にあるエネルギー源に依存する社会への転換が、まさに空間問題であったことである。この議論は成功物語であった産業革命論の見直しにも繋がり、新たな有機経済論の可能性を示唆している。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

本プロジェクトの研究基盤となる地域史研究とフィールドワークは知の宝庫である。一定の小さな地域単位で生き延びた生命空間に着目し、精密で全方位的で総合的な叙述をめざす研究は、国家レベルやグローバルレベルでは気づくことができない社会や自然の大切な諸要素を抽出することができる。そこに可能な限りで科学知や技術知を投入し、世界各地で現場に密着したアクションリサーチを展開し、その失敗と成功を世界レベルで学び合い、それぞれの空間を生かす方策を実践する。

見通しのきく狭い地域を対象とするローカルな研究はその地域に親しみのない人たちには興味を持ってもらえないことも多い。その点、比較史研究はローカルな研究では気づけない問題を策出し、地域それぞれの個性的な社会生態系ネットワークを明らかにし、地域を超えた共通性を確認することができる。しかしそれでも地域研究というアカデミズムの枠組みに留まる。そこでアクションリサーチが生きる。比較史研究に基づき、第 1 に、セミナーや写真の展示会などの様々な仕掛けを試み、地域住民と共に地域環境を知り、協働して、例えば、近世近代日本に残された膨大な地誌資料などに基づき新たな地誌叙述を進める。さらに第 2 に、数理解析モデリング・クラスタリングを通して、地域ネットワークを解析・シミュレーションし、行政レベルでも地域を超えた相互理解を推進し、世界各地で新たな可能性や方向性を示す。その上で第 3 に、再びローカルな世界に立ち戻り、強靱な生命空間に着目し、具体的に地道で小さな課題解決型のアクションリサーチを積み重ね、地球レベルでその失敗と成功を共有できる工夫をする。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

日本・アジア・ヨーロッパ各地で、現在でもバランスのとれた、いわば健全な生命空間を保ち続けている場所がある。その多くが近世社会からの長期持続を有していることが多い。その場所を特定し、リストアップし、文学や歴史研究特に地域史研究というローカルなナラティブを、それぞれの地域の実情にあったアクションリサーチに結びつけ、一つ一つの課題解決を積み重ねていく。さらにそれを特殊な地域での特殊な試みで終わらせずに、地域間の比較史的方法を洗練することにより、その課題解決の方策他地域での適用可能性を検討し、日本国内にとどまらず、広くアジアそしてヨーロッパとの知と経験の共有を進める。選択されたそれぞれの地域に関して、多言語で今後の変化も追跡できるようなサイトや現地との親密なネットワークを構築し、さらに徹底的な実証研究を踏まえた理論化の試みによって、一定の結論や仮説をまとめ、今後、長期に持続しうる実践の一助となるようにする。

実践 PR、実践 FR 段階での所属希望プログラム

（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）

同プログラムのミッションステートメント 3 課題への貢献が可能と考えるからである。

1. アジア型発展経路の研究推進←本プロジェクトは、人類の偉大な実験場としての日欧近世近代史を比較史的基盤に、アジアを念頭にすべての生命体の空間問題の過去と現在を見渡し、アジア型将来を探求する。

2. 生存動機のあり方の多面的解明←住民目線のナラティブ・チェックを基調にネイマックアプローチに基づき、特に保ち続けている強靱な生命空間に着目し、その実証と理論化を進める。
3. 政策提案に基づき課題解決に具体的に貢献←数理地理研究によって、地域史・ナラティブ研究とアクションリサーチをつなぎ、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の抽出や地域それぞれの社会生態系ネットワークを明らかにし、その社会生態系ネットワークを活かす突破口を見出す。

○ 本年度の課題と成果

研究方法と年次計画

実践 PR 期間：主な課題は重点的な研究対象地域の研究・絞り込みと有効な研究グループ構成の確定である。現時点では、研究分野から 1. 歴史/比較史、2. ナラティブ、3. 数理地理モデリングの 3 研究班、地域研究班は 1. 東アジア日本、2. バングラデシュ・インド・ネパール (BIN)、3. ヨーロッパの 3 地域班二層構造でメンバー全員がいずれかの研究分野と地域研究に属するようにする。

実践 FR 期間：初年度は主に先行している地域研究をさらに推進し、地形データに基づく数理地理モデリングの世界展開をめざす。2 年目からは新たな地域研究を加え、各地の調査研究並びにアクションリサーチを実行する。日本、アジア、ヨーロッパ各地の研究成果を持ち寄り、それぞれの研究をブラッシュアップする。内外の各種学会あるいは学術雑誌の活用は基本的な前提であるが、特に東アジア日本研究で行ってきたこれまでの研究成果を公開し、他の地域研究に活かせるようにする。3 年目には、バングラデシュ・インド・ネパール (BIN) 地域の研究成果の取りまとめを行う。そして 4 年目にはヨーロッパ及び主に中国東北部との比較研究に関する取りまとめを行う。なお、3 班二層、計 6 班の研究グループ編成において、例えば、数理地理モデリング班では、東アジア日本研究を中心に検討を重ねることもあり、他のグループとの相互交流が不可欠であり、その工夫として、グループを超えた共著論文作成などを進め、個別に外部資金獲得をめざす。また、中間まとめは 3 年目初頭、暫定的な総括は 4 年目に行い、最終年度の計画を調整する。

実践 FS で得られた成果

本プロジェクトは、歴史研究と現場主義的なアクションリサーチを数理地理研究でつなぐという多分野連携構造を有している。今年度、北海道モデルでこれら異分野を結びつける手法の開発を行うことができた。このことが最も大きな成果であり、学術誌への投稿準備をしている。このモデルをさらに洗練することにより、これまでプロジェクトメンバーが現場に入り込み探求してきたインド・アッサム地方、ネパール・チェパン社会、その他、バングラデシュ・カンチャンプルさらに大都市ダッカなどでの実践研究への着手の目処が着いた。また重点的に研究を進めてきた京・洛北あるいは天草、瀬戸内・日生その他でも学術的研究の進展を見せており、ほかに、東アジア日本の比較史研究もさらに進めることができた。またヨーロッパ研究ではすでに、関連する比較史研究の成果を取りまとめた書籍も公刊できており、新たな有機経済論などの理論研究への着手の道筋が確認でき、来年ポストンで開催される世界経済史会議でも独自にセッションを組み受理され、今後に向けての新たな一歩を踏み出した。

○ 今後の課題

期待される成果

この実践プロジェクトの根幹は、見通しのきく狭い地域を対象とする地域研究である。複雑な生命空間を念頭に、個性豊かなローカルレベルでの地球環境問題の解決を個別にめざす。そして同時に、比較史研究や数理地理モデリングに基づき科学知としての普遍性を担保する。しかしそれだけでは学術世界の成果に過ぎない。そこでアクションリサーチと組み合わせることによって研究成果をより現場密着型とすることで国際発信の方向性をより多岐にする。第一に、比較史研究が明らかにする地域それぞれの社会生態系ネットワークについて、地域住民と共に協働して地誌叙述を進め、地域レベルでの知の共有を推進し、環境史研究や経済史研究などの諸種の国際学会や学術雑誌での情報共有も推進する。さらに第二に、数理地理モデリング・クラスタリングを通して、生命空間の種々のネットワークをシミュレーション・解析することで、地域を統括する行政レベルでの新たな可能性や方向性を示す。ネットワーク科学分野の理論的な成果により実務レベルでも、有機経済に立脚する新たな生命空間論として国際発信ができる。最後に第三に、再びローカルな世界に立ち戻り、具体的に地道で小さな課題解決型のアクションリサーチを積み重ね、アーカイブ化を通して、経験知の世界レベルでの共有を進める。生命の共同体が保ち続けている地域の強靱な生命空間における社会生態系ネットワークの特質は、こうして世界各地で危機の時代の突破口を考える道筋となる。

● 主要業績

○ 著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・藤原辰史 2017 年 10 月 戦争と農業. インターナショナル新書. 講談社

- ・藤原辰史 2017年09月 トラクターの世界史-人類を変えた「鉄の馬」たち. 中公新書

【分担執筆】

- ・Murayama, Satoshi, H. Nakamura, N. Higashi, T. Aoki 2017,06 Disaster Management and Integrated Economy in Early Modern Japan. Amakusa in the 19th Century. A. Panjek, J. Larsson and L. Mocarrelli (ed.) Integrated Peasant Economy in a Comparative Perspective. Alps, Scandinavia, and Beyond. Založba Univerze na Primorskem, Koper, pp.241-266.

○論文**【原著】**

- ・Junji Seto, Takayuki Wada, Yu Suzuki, Tatsuya Ikeda, Katsumi Mizuta, Taro Yamamoto and Tadayuki Ahiko 2017年 Mycobacterium tuberculosis Transmission among Elderly Persons, Yamagata Prefecture, Japan, 2009-2015. Emerging Infectious Diseases. (査読付).

○その他の出版物**【その他】**

- ・2017年09月 Hiroko Nakamura, Customary practices and community-based conflict resolutions in the pre-history of the Hinase-cho Fisheries Cooperative Association. Master Thesis at Kagawa University.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・Murayama, Satoshi, Noboru Higashi, and Hiroko Nakamura An environmental history of village size in early modern Japan: Otagi, Kyoto. EAEH 2017, 2017.10.30, Jinnan campus of Nankai University, Tianjin, China.
- ・Murayama, Satoshi Changing locality in the age of the Anthropocene in Japan?. EAEH 2017, 2017.10.28, Jinnan campus of Nankai University, Tianjin, China.
- ・Murayama, Satoshi, N. Fujiwara, T. Aoki, H. Nakamura, N. Higashi, and O. Nakamura Farmers' household and 'Living Spaces' during and after the Industrial Revolution: Otagi, Kyoto, Japan, 1880-1908. 2017 Agricultural History Society, 2017.07.09, Grand Rapids, Michigan.

予備研究

プロジェクト名: グローバルサプライチェーンを通じた都市、企業、家庭の環境影響評価に関する研究

プロジェクトリーダー: 金本 圭一朗

○ 研究目的と内容

研究概要

中国をはじめとする途上国の急激な成長は 地球環境問題の深刻化の主な要因となっている。申請者らの研究を通じて 先進国での消費がグローバルサプライチェーンを通じて、途上国での環境負荷物質排出を引き起こしていることが明らかになってきた。しかしながら、グローバルサプライチェーンと環境負荷だけでなく、その環境負荷がどのような環境影評を引き起こしているのか、そして、国を中心に扱ってきたこれまでの研究とは異なった、地球環境問題の解決ための行動可能な個別の都市、企業、家庭の行動がグローバルサプライチェーンを通して、どのように環境負荷の排出、そして、環境影響を引き起こしているのかを明らかにする必要がある。本研究は、都市、企業、家庭の行動と環境影評の関係を定量的に明らかにし、研究結果をもとにオープンデータプラットフォームを構築することでデータの広い利用を支援する。さらに、企業、家庭、都市への情報提供およびグリーン調達への支援、ステークホルダーミーティングを実施することで行動変容を促す。

研究目的

本研究は、様々な地球環境問題を、人間健康と生態系健康への影響という二つの環境影響として評価すると同時に、それら問題を引き起こしている都市の消費、企業活動、家庭での消費がグローバルサプライチェーンを通じて、どのように関わっているのか空間的に解明する。都市の生産・消費活動、企業の調達、家庭の消費行動をどのように変化させれば、グローバルサプライチェーンを通じて世界各国で環境負荷の排出、そして人間や生態系への環境影響がどのように変わるのかを解明し、各主体の行動変化を促し、地球環境問題の解決を試みることを目的とする。

① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか

本研究が対象とする地球環境問題は、気候変動、越境大気汚染、生物多様性の損失、資源枯渇、水資源の枯渇、富栄養化、土地の利用といった様々な問題を対象とし、それら問題が引き起こす影響を対象とする。消費、ライフスタイル、調達の変化による環境負荷の緩和を通じて、これら問題の解決を目指す。

② 研究の学術的背景（本研究に係る国内外の研究動向、申請者のこれまでの研究成果を踏まえ着想・問題設定に至った経緯等）

中国をはじめとする途上国の急激な成長は、地球環境問題の深刻化の主な要因となっている。申請者らの研究を通じて、先進国での消費がグローバルサプライチェーンを通じて、途上国での環境負荷物質排出を引き起こしていることが明らかになってきた。Nature 誌に掲載された、各国の消費がどの程度生物多様性に影響を与えているのかを明らかにした論文では、貿易が約 1/3 の種を絶滅の危機に晒していることを明らかにした。さらに、2017 年には、サプライチェーンと地理情報データを結びつけることに成功し、Nature 誌の姉妹誌の Nature Ecology & Evolution 誌に生物多様性の論文が出版され、Nature 誌の Research Highlight でも紹介された。また、2016 年 10 月 14 日号の Science 誌の Editor's Choice に二酸化炭素の地理情報データとサプライチェーンを結びつけた論文が紹介されるなどしてきた。

しかしながら、既存研究は、① 国や産業が中心であり、行動を変えることが可能な主体を扱うことができていないこと、② ヴァーチャル・ウォーターやカーボンフットプリント等の環境負荷とサプライチェーンを結びつけてきた研究はあるが、それら環境負荷がどのように人間や生態系に影響を与えているのかが十分に解明されていないこと、という二つの課題がある。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

それら課題に答えるため、都市の生産・消費活動、企業の調達、家庭の消費行動と環境影響をグローバルサプライチェーンモデルにより結びつける新たな枠組みを提案する。具体的には、以下の二つの研究を行う。

- 1) GIS を利用した空間データ、企業情報のデータ、そして家計消費マイクロデータとグローバルサプライチェーンモデルを統合し、個々の都市、企業、家庭の環境負荷・影響への役割を明らかにする。
- 2) 大気輸送モデルや環境影響データベースとサプライチェーンを統合し、ある製品の消費から、生産、生産の過程での環境負荷排出、その環境負荷が引き起こす環境影響までの包括的な姿を解明する。

これら研究は、各都市・企業・家庭のどのような行動変化がどの程度環境に影響を与えるかを解明することで、④に示すこれまでは難しかった解決への取り組みを可能とする。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

以下の3つを達成する。

- 1) 200都市、30,000企業、日米欧の家計ごとのサプライチェーン全体での環境影響を推計する。さらに、その結果をオープンデータプラットフォームで提供する。特に、企業への社会的責任投資や都市の調達に資する形での情報提供に努める。
- 2) 1) のデータをもとにステークホルダーを集めたミーティングを行い、環境影響を引き起こしている企業、家庭、都市と環境影響を受けている家庭や都市との間でどのような政策、消費行動変化、調達行動変化が可能なのかを議論する。
- 3) これまで検討していた行動経済学や心理学などの家庭や企業などの行動変化の要因を対象とした研究を本研究枠組みから除外し、他の研究プロジェクトとの連携やNGOなどとの協力によって達成する。例えば、1) で構築する国際的なサプライチェーンに伴う環境影響データを用い、FEASTプロジェクトのMcGreevy准教授と共同で食の消費から行動変化までを対象とする提案をCanon財団の研究プロジェクトに応募するなど連携を進めている。

実践PR、実践FR段階での所属希望プログラム

(実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理)

申請者は、3つの実践プログラムの中で、「実践プロジェクト2：多様な資源の公正な利用と管理」に所属することを希望する。本研究は、様々な地球環境問題を環境影響段階で包括的に捉え、地球環境問題を引き起こす生産・流通・消費の各段階、そして特に企業・家庭・都市といった主体に焦点を当てるため、「多様な資源の公正な利用と管理」プログラムのミッションに適合する。また、個々の企業、家庭、そして都市の活動から、グローバルサプライチェーンを通じた様々な環境影響までを辿ることに成功すれば、複数の企業、家庭、都市の政策決定者、NGOなどを含めて、サプライチェーンに関わるステークホルダーを集めたワークショップを開催する。そのため、研究者だけでない企業、家庭、都市といったステークホルダーを含めたプロジェクトを実施することから、他のプロジェクトでは焦点を当てられてこなかった主体を含めるため、プロジェクトのミッションに適合すると考える。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための全体の研究方法・具体的な手法、実践PR、実践FR期間における年次計画について

研究目的を達成するために、主な研究対象を世界の200都市、日本企業10,000社および世界企業20,000社、日本・米国・欧州の数十万家庭とする。ただし、ある活動はグローバルサプライチェーンを通じて世界全体に環境影響を与えるため基本的には世界全体を対象とする。研究方法として、これまでに申請者が開発したグローバルサプライチェーンデータベースである多地域間産業連関モデルを、運輸業者のブルーデータ、ブロックチェーンによるサプライチェーン把握データ、企業や家庭のマイクロデータなどと組み合わせ、都市・企業・家庭とサプライチェーンを結びつける。また、申請者が開発したサプライチェーンと地理情報データを結合するモデルにより、環境・社会の地理情報データ、大気化学輸送モデル、環境影響空間データベースを多地域間産業連関モデルと統合する。環境影響については、少なくとも越境大気汚染による早期死亡者と気候変動による海面上昇などの影響に関しては、個別に開発されているモデルを用い、残りの部分はLIMEやReCiPeなどの環境影響評価データベースを利用する。さらに、複雑なサプライチェーン解析のために、媒介中心性やクラスター分析などのネットワーク理論を利用する。

PR期間

- ・企業別のマイクロデータ、運輸業者のブルーデータ等の整備
- ・地球環境衛星のMODISから高解像度土地被覆データ、国土数値情報から日本の土地利用データを整備
- ・PR期間に整備した家計消費の個票データ等から、各家庭のライフスタイルと環境負荷の関係を推計

FR期間（1年目）

- ・PR期間に整備した企業データと既存モデルから、各企業のサプライチェーンを推計（2年目まで実施）
- ・LIMEやReCiPeと多地域間産業連関モデルを接続し、各国の貿易に伴う環境影響及び被害額を推計
- ・PR期間に整備した土地利用・被覆データと多地域間産業連関モデルを統合

FR期間（2年目）

- ・FR1年目に整備したデータから、各企業および各家庭のライフサイクル全体での環境負荷を推計
- ・環境負荷排出マップ等と土地利用サプライチェーンモデルを統合し、環境負荷のマップ化を実施
- ・世界規模の大気化学輸送モデルや土壌炭素モデルの一部構築と多地域間産業連関モデルの統合
- ・複数の都市で、各家庭の消費データおよび属性データを収集（3年目まで実施）

FR期間（3年目）

- ・2年目までに構築した環境影響データベースと企業サプライチェーンモデル等から、各企業および各家庭のライフサイクル全体での環境影響を推計
- ・気候、大気化学輸送、土壌炭素モデルとそれぞれ結合し、各国の消費が引き起こす環境影響を推計
- ・消費の個票データとFR2年目に収集した家計消費データ等から、波及効果を推計

FR 期間（4年目）

- ・土地利用サプライチェーンモデルと各企業データを利用し、ライフサイクル全体の環境影響をマップ化
- ・家庭および企業レベルの推計から、複数の都市の消費や企業活動が引き起こす環境影響を推計
- ・オープンデータプラットフォームおよび企業のサプライチェーン、環境負荷等の登録システムを実装
- ・これまでに得られたデータから、企業、家庭、行政のステークホルダーを選定し、ワークショップ準備

FR 期間（5年目）

- ・ネットワーク理論や構造分解分析、構造経路分析を用いて、各企業のサプライチェーンを分析
- ・企業、家庭、都市への情報提供のためのWebプラットフォームやアプリを開発
- ・4年目に選定した複数の都市を対象としたワークショップを実施

実践FSで得られた成果

FS 期間中は、上記した NGO などのステークホルダーとの連携の模索に加えて、本研究プロジェクトに参画する研究仲間での研究可能性の議論や一部研究を実施した。当初予定では、企業データなど的高額なデータ代や計算量のかからない研究から開始するため、以下を想定した。

- ・家庭のマイクロデータとサプライチェーンモデルの統合
- ・様々なGIS情報を用いた都市のフットプリント分析
- ・ある国の消費によって排出された大気汚染物質の大気輸送モデルや疫学研究との結合
- ・マテリアルの採掘場所や生産量などとサプライチェーンモデルの結合
- ・リンや窒素などを投入した作物種別の空間情報とサプライチェーンモデルの結合

上記研究も順調に進行しており、例えば、鉄鉱石の採掘場所と生産量と各国（ここではカナダ）の消費を結びつけることに成功した。ここから、カナダの消費は、どこの鉱山からの鉄鉱石を供給に依存しているのかが明らかになり、今後、その鉱山開発での環境影響などとの結合をPR/FRで進めていく予定である。さらに、PR/FR中に研究を進める予定であったLIMEなどの環境影響評価データベースとサプライチェーンモデルの結合などにも着手し、想定以上に進行している。

○ 今後の課題

期待される成果

PR/FRに進展した際には、都市の消費、企業活動、家庭での消費がグローバルサプライチェーンを通じてどのように環境影響を引き起こしているのかを解明する。その成果をNature誌、Science誌を含む30本以上の国際誌での査読付き論文出版を目標とする。また、研究結果を利用する形で、実社会のステークホルダーによるミーティングや情報提供を通じて、都市、企業、家庭の行動変化を促す。さらに、多様な分野の研究者が有機的に関わり、かつ、CDPやWWFなどのNGOとの共同も進めており、超学際的な研究の代表的なものとなると考える。

申請者は、これまでも研究成果発信のために、元新聞記者等と綿密な打ち合わせの上でのプレスリリースの配信などを通じて、国内外に広く研究成果が発信されている。例えば、2017年にNature Ecology & Evolution誌に掲載された論文では、ニューヨーク・タイムズ、ナショナル・ジオグラフィック、ワシントン・ポスト、朝日新聞、日本経済新聞など多数のメディアに報道されている。これら経験に加えて、特に重要な研究結果について、関係する企業や消費者、政策決定者が容易に理解できるウェブサイト等を用意することで、成果の国際的な発信を行う。

予備研究

プロジェクト名：温室効果物質削減と大気浄化のコベネフィット戦略～デリー近郊における農業活動からの SLOPs 放出に対する社会との協働による緩和策研究～

プロジェクトリーダー：林田 佐智子

○ 研究目的と内容

研究概要

本研究では、デリーとその近郊の農村を対象とし、農村における稲藁の焼却と家庭内におけるバイオ燃料の利用に着目して、大気中のPM2.5の増加による健康リスクの評価を行うと共に、稲藁の焼却を減らすためのインセンティブについて検討する。研究の実施においては[1] 小型PM2.5測定器（固定型）とリモートセンシングの活用からPM2.5分布を把握する。[2] 小地域レベルの住民健康データ等を用いてPM2.5の健康影響に関するリスク分析と個人レベルのデータを用いた健康影響に関するリスク分析を行う。後者の分析においては、小型PM2.5測定器（可搬型）を用いたPM2.5ダイアリーの記録を活用する。[3] 農村における燐炭生成・コンポスト生成等の対策指導等を行いつつ、上記[2]の成果と併せ、稲藁焼却低減のための農業従事者のインセンティブの検討を行う。[4] 燃焼起源の煤やメタン等の温室効果物質の排出量低減の結果を地球温暖化影響の視点から総合的に評価する。

研究目的

① 当該研究の対象とする「地球環境問題」とは何か。その地球環境問題のどのような解決に資するのか

地球環境問題として**大気汚染問題**と**地球温暖化問題**の両者を対象とする。大気汚染が深刻な社会問題となっているデリーとその周辺の農村においてPM2.5濃度による健康リスクを分析し、デリー郊外の農村におけるPM2.5発生源となる藁の野焼き低減を図るための方策を検討する。研究成果はデリー周辺の大気浄化に貢献するのみならず、燃焼由来の温室効果物質発生を抑制し、地球温暖化抑制にも貢献出来る。

② 研究の科学的背景とFSでの経緯

発展途上国の大都市では急速な経済発展に伴って大気汚染が深刻になりつつあり、全世界では年間700万人が大気汚染により死亡していると報告されている(World Health Organization, 2012年)。特にデリーは大気汚染が最も深刻な都市の一つとして知られているが、例年乾季始めの10月末から11月に、特に大気汚染が過酷となる。近年、名古屋大学の松見らによって軽量コンパクトでローコスト(1万円程度)のPM2.5測定器が開発された(以下小型PM2.5測定器)。これは小型であるにも関わらず、1000万円程度の大型PM2.5計測装置と同程度の信頼性を持っている。長期にわたって比較試験を行い、低濃度から高濃度まで非常に良い一致をもつことが実証されている(業績A5)。2016年、デリー大学と共同で、この装置を用いてデリー市内のPM2.5を連続測定した結果、10月末から11月初旬にかけて1000mg/m³以上の値(日本の環境基準は1日平均値が35μg/m³以下)が一週間にわたって観測された。この時期には、デリー周辺の農村で稲刈り後の藁の野焼きが行われており、そこで発生する煙が大気汚染の大きな原因になっているとして連日メディアによる報道で取り上げられている。デリーの風上側に位置するパンジャブ州とハリヤーナー州の州政府はすでに野焼き禁止令を出しており、違反者には高額な罰金も科せられているが、農村では夜になるとこっそり焼いている例が後をたたない。

本FSでは、メンバー6名で2017年10月28日から11月6日にかけてデリー周辺の調査を行った。ハリヤーナー州南部とウッタール・プラデーシュ州西部の農村での聞き取り調査により、稲藁を焼くのは稲刈り後にできるだけ早急に小麦の種を播くため耕地を整備したいからであること、焼いているのは主として稲刈りの後に残る株元で、機械で刈り取るか手で刈り取るかによって残る株元の長さが異なり、それによって対応も異なること等が明らかになった。今回の調査では、農家の女性達にも調理用燃料について聞き取り調査を行い、ガスが利用できる状態にあっても主たる料理は薪や牛糞で調理していることを聞き取った。また、同調査期間中、ハリドワールからデリーにかけ、道路沿いにPM2.5を測定することを試みたところ、デリー市内だけでなく、遠方の農村地域においても200mg/m³から300mg/m³の高濃度のPM2.5が広がっていることが明らかになった。デリー市内だけでなく、このような郊外における観測はこれまで他で得られていない調査結果である。農村地帯における広域な大気汚染の原因は稲藁焼きだけでなく、調理によるバイオ燃料の可能性も懸念される。またすでに州政府の援助で藁利用の製紙工場等が建てられており、一部の地域ではすでに藁焼きは2年前から止めているという実態も明らかになった。

11月4日にはデリーで“Enviro-Health Conference 2017 - Air Pollution & Future Strategies with a Focus on the NCT of Delhi”が開催され、課題代表者の林田と小型PM2.5測定器開発者の松見が招待講演を行った。会議には医療関係者が多数参加しており、PM2.5の健康影響評価に小型PM2.5測定器が果たす役割に高い関心が集まった。また、前述の農村での調査時に、農村住民にも小型PM2.5測定器(可搬型)を渡して調査の協力依頼をしたところ、非常に好意的な反応があり、彼らが自身の健康管理に大きな関心を持っていることも明らかになった。稲藁焼

却作業や伝統的な調理器具での作業によって高濃度のPM2.5が発生していることを、農家の人々が自分自身で計測することで実感できれば、自分達の健康を守るために行動の改善をする必要があるとの認識を高めることができるだろう。

③ 地球環境問題の解決につながる新しい枠組み・視点を提案し、それがなぜブレイクスルーにつながるのか

発展途上国では大都市の大気汚染が周囲の農業活動と密接に関連している。特にインド北部の農家の稲藁の焼却問題は政府も禁止令をだしているが全く解決していない。本提案はこの深刻な問題に大気科学の知見に基づき、環境経済学・農学・人文地理学・地域研究等の力を結集して真正面から切り込む挑戦的課題である。

この研究で使用するPM2.5測定装置は、軽量コンパクト・ローコストでありながら1千万円級の装置に匹敵する高精度な**最先端技術活用の独創的装置**である。これまでの不十分な観測網では都市内の数カ所のデータしか利用できず、「**農村が加害者で都市が被害者**」という**問題の構図**が漠然とつくられてきた。しかしこの測定装置であれば、都市部にも農村部にも限無く多数の観測点を展開でき、これまでには分らなかった野焼き以外の新たな排出源を都市内部で発見することも可能である。その結果によっては、上述の問題の構図を覆す可能性も秘めている。さらにスマートフォンを活用した**個人曝露量の追跡が可能**な可搬型の装置を新たに開発しているが、これを多数(300人以上)の住民に装着して生活してもらい、1日の簡単な行動と共にPM2.5曝露量を記録する(これを「**PM2.5ダイアリー**」と呼ぶ)。この記録を大いに活用し、個人の属性を考慮したPM2.5のリスクをモデル化する。疫学や医療経済学・環境経済学の分野において、PM2.5の健康影響に関する先行研究はこれまで先進国を中心としたものがほとんどであり、**途上国を対象とするこの種の研究は大きな意義がある**。特に農村でのPM2.5の分析においては、**薪や牛糞を燃料とする伝統的調理方法のリスクも明らかにできる**。

④ プロジェクトの最終成果として、何をどこまで明らかにしようとするのか

[1] 小型PM2.5測定器(固定型)とリモートセンシングの活用からPM2.5分布の現状をこれまでにない空間解像度で把握し、大気化学輸送モデル等も活用しながら、都市と農地の両者からの汚染物質発生源を定量的に明らかにする。

[2] 小型PM2.5計測装置(可搬型)を300人以上の人々に着用してもらい、個人別にPM2.5ダイアリーを記録する。対象はデリー市民だけではなく、農業従事者や伝統的調理器具を用いて料理をしている主婦達を含める。地域レベル(村等の行政区)レベルの健康に関するデータを多数収集し、上記のPM2.5ダイアリーを加味しながら、PM2.5の健康影響についてモデルを構築する。藁焼きを低減した場合の健康リスク改善についてモデルに基づいて明らかにする。

[3] 農村において燻炭生成やコンポスト生成等の対策指導を行いつつ、稲藁焼却低減のための農業従事者のインセンティブを上記[1][2]の成果を踏まえつつ検討し、デリー周辺地域における稲藁の野焼きがどれほどの大気汚染と健康影響に寄与しているかを定量的に評価しながらインセンティブの与え方について検討する。可能な限りの社会実験を経て今後の政策へ提言を行う。

[4] 燃焼起源の黒色炭素がどの程度低減できるかを定量的に把握する。稲藁焼きをしない場合のメタン発生変動量についても、現場で測定を行うなどして把握する。黒色炭素とメタンなどすべての温室効果物質の排出量について、地球温暖化影響の視点から定量的に明らかにする。

実践PR、実践FR段階での所属希望プログラム

(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)

本研究は大気科学・農学・環境経済学・人文地理学・地域研究など異なるバックグラウンドを持った研究者が参画する**学際的研究計画**であり、PM2.5計測器やリモートセンシング・インターネットの活用といった**自然科学の新しい知見や技術革新を生かして問題解決に取り組む**ものである。「PM2.5ダイアリー」を300人以上の市民に記録してもらい、これまで容易でなかった一般住民との協働を推進する。このように本研究は実践プログラム1が目標にあげる「**ステーク・ホルダーとの協働**」を推進する課題である。またデリーの大気汚染は現在世界中から注目を浴びており、**国際的な研究成果発信**は強い関心を集めると期待される。

○ 本年度の課題と成果

研究目的を達成するための**全体の研究方法・具体的な手法、実践PR、実践FR期間における年次計画**について

実践PR期間

(1) デリー周辺とハリヤーナー州の協力研究機関・病院・学校など数十カ所に小型PM2.5計測装置を設置し常時連続監視する。クラウドサーバーにデータをリアルタイムで集約/可視化し、インターネットで公開するシステムを開発する。また住民数十名にスマートフォン連携型の小型PM2.5計測装置を身につけて生活することを依頼し、「**PM2.5ダイアリー**」を記録してもらい、そのデータを蓄積する。

(2) リモートセンシングと現地観測網から得られる大気観測データ(インドでの協力者による大気汚染成分の観測ネットワーク)を活用し、デリー周辺におけるPM2.5等の大気汚染物質の時空間分布と耕作地における焼却事例件数(火災検知件数)の長期間の時空間変動解析を行う。併せてPM2.5分布との関連を調査するために、**小地域レベルでの住民の健康に関する統計データを収集**する。

(3) 収集した大気汚染物質データを大気化学輸送モデル(領域モデル)に投入し、デリー周辺(パンジャブからガンジス河中流域程度までを想定)のPM2.5の分布の再現と予測を行うシステムの開発に着手する。以降このモデルは都市と農地の両者からの汚染物質発生源を定量的に明らかにするために活用する。

(4) ハリヤーナー州の農村において**燻炭(バイオチャー)生成の実証実験**を行い、現地の農家の反応を調査する。農家における**アンケート調査を開始**する。アンケートでは住民の基本情報の他、藁の焼却の実態について詳細に質問事項を設定し、聞き取り調査も行いながら藁を焼く必然的要因を把握する。この調査は国際稲研究所インド事務所の協力を得て行い、農業従事者に対して藁の野焼きをやめるインセンティブを政策的にどのように与えればよいかを検討する材料とする。

実践 FR 期間前半 (FR1-2)

(1) 引き続きデリー周辺域(農村地域を含む)の数十カ所に小型PM2.5計測装置を設置し、常時連続監視する。クラウドサーバーにデータをリアルタイムで集約/可視化し、インターネットで公開する。スマートフォン連携型のPM2.5計測装置を身につけて生活してもらう住民を**最低 300 人確保**し「PM2.5ダイアリー」を記録・蓄積する。

(2) PR/FR 期間で収集した小地域統計データやリモセンデータの時間変動を解析し、PM2.5の情報をできる限り長期間にわたって取得し、PM2.5濃度と住民の健康との関連を調査する。

(3) PRで行ったバイオチャー生成の実証実験の結果に基づき、現地の農家のバイオチャー実施状態を調査・検討する。受け入れが容易でない場合は、**コンポスト化などの代替方法**を検討する。その際、藁を燃やさずにすき込んだ場合の翌年のメタン発生量の変化について、チャンバー法を用いた実測等で把握する。北インドでの農法の特徴をインド国内の他地域との比較するためタミル・ナードゥ稲研究所(TRRI)との共同研究を継続し、情報交換する。

(4) PRの結果を踏まえ、農家におけるアンケート調査を継続・拡大する。聞き取り調査も行いながら藁を焼く必然的要因と、野焼きをやめるインセンティブを政策的にどのように与えればよいかを検討する。特に、野焼きを**すでに止めている地域とまだ止めていない地域との違いに着目**し、州政府の藁リサイクル製紙工場建設状況など、詳細に分析する。アンケート調査や住民の反応などを考慮しながら農業従事者に対して藁の野焼きをやめるインセンティブを政策的にどのように与えればよいかの**社会実験をデザイン**する。

実践 FR 期間後半 (FR3-4)

FR3 年次以降では、蓄積された住民の「PM2.5ダイアリー」を活用し、個人レベルでのPM2.5の**健康リスクモデルを構築**し、PM2.5の健康リスクを評価する。また、FR1-2 年次にデザインした**社会実験を実施**し、インセンティブの効果を吟味する。

最終的には前項 ④の[1]-[4]に上げた項目について集約し、成果をまとめる。

実践 FS で得られた成果

10月1日にFSが開始されて11月15日まで1ヶ月半の短い期間であったが、格段の進展があった。まずメンバー6名で2017年10月28日から11月6日にかけてデリー周辺の調査を行い、農村での聞き取り調査の他、移動中の道路沿いでPM2.5を測定し、広域的なPM2.5の分布の調査を行った。その結果、デリー市内だけでなく、周囲の農村においても200mg/m³から300mg/m³の高濃度のPM2.5が広がっていることが明らかになった。このような農村部における観測結果はこれまで他で得られていない。

現地の協力者を得るため、Grukula Kangri 大学(H. Pandey 他)(敬称略、以下同様)、デリー大学 Rajdhani カレッジ(S. Dhaka/V. Panwar 他)、ネルー大学(A. P. Demri 他)を訪問し、多くの研究者と交流すると共に、各大学に小型PM2.5測定器を設置した。現時点においても継続的にPM2.5の測定を続けている。11月1日にはデリー大の学生が、可搬型のPM2.5測定器5台を携帯して市内を細かく測定して回り、装置の有効性を確認できた。また、研究者だけでなく、農夫らとの話し合いの際にも簡易型PM2.5計測装置を渡して調査の協力依頼をしたところ、非常に好意的な反応があり、彼らが自身の健康管理に大きな関心があることも痛感できた。Barauli 村では農家の屋内に固定型装置を設置させてもらった。このように、小型PM2.5計測器を個人個人に配布することで、稲藁焼却作業や伝統的な調理器具での作業で高濃度のPM2.5が発生していることを農夫や主婦が自分自身で計測することができ、自分や家族の健康を守るために行動の改善が必要であるとの認識を高めることができる可能性がある。

11月4日にはインド地球科学省で開催された“Enviro-Health Conference 2017 - Air Pollution & Future Strategies with a Focus on the NCT of Delhi”に参加し、デリー大学のArum Sharma他、医療関係者や医学系研究者と広く交流を持つことが出来た。ここでもPM2.5測定器は歓迎され、すでにある病院からは小型PM2.5測定器設置のオファーがあったほどである。また当日、インド気象庁長官からSAFARというシステムについての発表があった。SAFARではモデルに入力している汚染物質放出量データの根拠がかなり粗いにも関わらず、モデルの分解能を1.6kmという非常に小さいスケールに設定している。そのため一見非常に精緻な予報が行われているように見えるが実はごく限られた観測データに合わせ込んでいる。我々のPM2.5測定器によってデリー市内においても多数のデータが得られることで、最終的にはこれまでとは格段に信頼性の異なるPM2.5の予報と発生源の特定が可能になるだろう。

11月6日には国際稲研究所インド事務所(IRRI India)を訪問し、農業経済学が専門の研究者(P. C. Veetil, A. Samaddar)から詳細な情報や文献を取得した。彼らも小型PM2.5測定器に強い関心を示し、プロジェクトが採択された場合はただちにMOUを結んで共同研究を開始したいとのオファーがあった。農村での聞き取り調査の結果とIRRI Indiaで得た情報から稲の収穫後の藁焼きについて、以下の様なことがわかってきた。・稲藁を焼くのは稲刈り後にできるだけ早急に小麦の種を播くため耕地を整備したいからである・焼いているのは主として稲刈りの後に残る株元で、機械で刈り取るか手で刈り取るかによって残る株元の長さが異なり、それによって対応が異なる・ハリヤーナー州では多くが手刈りであるが、パンジャブ州では機械で刈り取る例が多い・残った株を焼かずに土にすき込んで小麦の種を播くことのできる機械もあるが高価で重く、農家ではなかなか導入する事ができない等々である。今回の調査では、農夫と共に農家の女性達にも調理用燃料について聞き取り調査を行い、ガスが利用できる状態にあっても主たる料理は薪や牛糞で調理していることがわかった。

このように短い期間ではあったが、FR申請の準備段階として、PM2.5測定器をデリー市内とその郊外の農村地域に多数展開して継続的に測定する環境はすでに整った。また可搬型装置でPM2.5ダイアリーの記録を取ってくれる一般住民300名の確保も目処がたった。現地の医療関係者とのパイプも構築できており、PM2.5の健康リスク評価研究は順調に開始できるだろう。一方、農家における稲藁焼き停止のインセンティブについては、あまりに藁焼きの方法がまちまちで、村によっても個々の農家によっても大きく異なることなどもわかってきた。そのため、現時点で野焼き停止のための社会実験のデザインを確立することは困難であると判断した。そこで、研究計画に記した通り、PRとFR1-2年次においてPM2.5の健康影響評価の成果を見ながら、FR3年次以降に社会実験を実施したい。また、バイオチャーの実証実験はこれからであるが、Barauli村の村民集会における熱心な議論を踏まえ、今年度中には実証実験が可能であるとの感触を得ている。

学術的成果としては、これまで蓄積してきた水田におけるメタン抑制方策の実施の成果や衛星メタン観測の解析結果が論文として出版された。プロジェクトの最終年においてはメタンの発生状況の変遷も視野にいれつつ、地球温暖化に対するSLCPs放出量の総合的影響評価を行う予定である。

○ 今後の課題 期待される成果

本プロジェクトの目的は直接的にはデリー周辺の大気汚染問題の解決法を探ることであるが、本研究の成果は他地域の地球環境問題にも応用できるモデルを提示することができる。本プロジェクトは、目に見えない大気質の問題を、最先端技術を応用したセンサーを通して量的に可視化することで、問題の原因と結果をより明確に特定し、ステーク・ホルダー間で妥協点を探るための判断材料を提供するという普遍的なモデルになり得る。今回の研究では、都市とその周辺域という構図をとっているが、このモデルは先進国と発展途上国の間でみられるグローバルな環境問題に応用することも可能であると考えられる。

また本プロジェクトの成果は国連環境計画が推進する「SLCPs削減のための気候と大気浄化の国際パートナーシップ」の成果として国際的に発信でき、定期的開催されている閣僚級会合においても日本の貢献とできる。さらには、同様の問題を抱える発展途上国との関係に於いて、政策立案にあたって具体的に貢献することが可能であろう。

本プロジェクトは、文系と理系の専門家とさらには現地カウンターパートと日本発のテクノロジーの協働によって、研究を推進する。さらに多数の住民に「PM2.5ダイアリー」を記録してもらい、自らの健康について具体的に考えてもらうことで、多くの一般住民が研究者と共に問題を解決する道筋を示すことができるだろう。

●主要業績**○論文****【原著】**

- Hayashida S., Kayaba, S., Deushi, M., Yamaji, K., Ono, A., Kajino, M., Sekiyama, T. T. T., Maki, T. and X. Liu 2017 Study of lower tropospheric ozone over central and eastern China: Comparison of satellite observation with model simulation. K.P. Vadrevu, et al. (ed.) Land - Atmospheric Interactions in Asia. Springer, Berlin, (査読付) . (in press).
- Nakayama, T., Y. Kuruma, Y. Matsumi(他 13 名) 2017 Missing ozone-induced potential aerosol formation in a suburban deciduous forest. Atmos. Environ. 171:91-97. (査読付) .
- Chandra, N., S. Hayashida, T. Saeki and P. K. Patra 2017 What controls the seasonal cycle of columnar methane observed by GOSAT over different regions in India?. Atmos. Chem. Phys. 17:12633-12643. (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】**

- Hayashida, S. A new project plan on air quality in Delhi ~ a proposal from Japan~. Enviro-Health Conference 2017 - Air Pollution & Future Strategies with a Focus on the NCT of Delhi, 2017.11.02, Delhi.
- Matsumi, Y. Development of compact PM2.5 instruments and their applications. Enviro-Health Conference 2017 - Air Pollution & Future Strategies with a Focus on the NCT of Delhi, 2017.11.02, Delhi.
- Hayashida, S. Climate Change and Introduction to project of Atmospheric Methane from Agriculture in South Asia (AMASA). Indian Association of Physics Teachers (IAPT), 2017.10.31, Gurukula Kangri ANGRI Univ., Haridwar.

予備研究**プロジェクト名: 知の接合: 社会-環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論****プロジェクト名(略称): オープンチームサイエンスプロ****プロジェクトリーダー: 近藤康久****コアプログラム****○ 研究目的と内容**

環境に関わる社会課題の解決を図るためのチーム型共同研究(チームサイエンス)においては、関与する主体間での知識・価値観・社会経済的地位等の違いに起因する問題理解と他者理解のずれ(非対称性)が研究の推進を阻害することがある。本研究は、このずれを小さくする方法論として、学術知を広く社会に開放するオープンサイエンスの思想と、市民が情報技術とオープンデータを活用して地域の課題を自主的に解決するシビックテックの手法を融合させ、低関心層の参加とエンパワメント(能力開化)をうながしつつ、データの可視化と対話を通じて解決策を共創する「ずらし」の方法を、栄養循環プロジェクトとの連携による琵琶湖の水草資源活用コミュニティ形成等を通して理論化する。そして、「ずらし」が参加者の問題理解に与えた効果を半構造化インタビューとアンケート調査によって検証し、方法を修正するサイクルを繰り返すことにより、オープンサイエンスパラダイムに基づく環境社会課題駆動型チームサイエンスの方法論を確立する。

○ 本年度の課題と成果

新たに大澤剛士(生態学)、大西秀之(文化人類学)、加納 圭(科学技術コミュニケーション論)、中島健一郎(社会心理学)をコアメンバーに迎えるとともに、中西久枝氏(国際政治学、前 EREC 委員長)にアドバイザーを依頼し、コアプロジェクトの研究計画を徹底的に練り直した。また、栄養循環、サニテーション、気候適応史の各プロジェクトとの具体的な共同研究を開始した。

5月から10月にかけて月1回の頻度で公開研究会を催し、超学際(TD)理論の学史的変遷、地球環境学のバズワードの収集と整理、オープンサイエンスとTDの接合、知のつなぎ役の役割等について、プロジェクトメンバー及び所員と議論を重ねた。その結果、シビックテックによる市民参加型の「ずらし」の仕掛けが解決困難な環境社会課題の解決に資するという着想を得た。さらに、知のつなぎ役の役割の特定よりも、「ずらし」の効果を測定する方法の開発に研究の重点を置くこととした。

これらの方針転換によりプロジェクトの目的と方向性が明確に定まったことが評価され、フルリサーチに移行することとなった。米国 SESYNC やストックホルム・レジリエンス・センターなど海外の研究者コミュニティとの国際連携が、FR 移行後の課題となる。

○ 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・0-総括/1-運営/2-理論構築(オープンサイエンスとTDの融合)/4-可視化手法開発(参加型GIS)/5-事例研究(びわ湖の水草/弥生古墳集落動態の解釈/文化の意味のずれ/オマーン伝統建築のエンパワメント))
- 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・1-運営/2-理論構築(研究-実装ギャップ)/5-事例研究(生態学のオープンデータ))
- 大西 秀之 (同志社女子大学現代社会学部・教授・1-運営/2-理論構築(情報の非対称性の文化人類学的理解)/5-事例研究(文化の意味のずれ))
- 加納 圭 (滋賀大学教育学部 一般社団法人社会対話技術研究所・准教授 代表理事・1-運営/3-対話手法開発(市民参加型パブリックコメント)/5-事例研究(琵琶湖の水草)/6-効果測定法開発)
- 熊澤 輝一 (総合地球環境学研究所・准教授・1-運営/3-対話手法開発(デザイン思考ワークショップ)/4-可視化手法開発(オントロジー))
- 関野 樹 (総合地球環境学研究所・教授・1-運営/4-可視化手法開発(モノ・コト関係図))
- 中島健一郎 (広島大学大学院教育学研究科・准教授・1-運営/2-理論構築(情報の非対称性の社会心理学的理解)/6-効果測定法開発)
- 安部 浩 (京都大学大学院人間・環境学研究科・教授・2-理論構築(情報の非対称性の哲学的理解))
- 浅野 悟史 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・研究員・5-事例研究(琵琶湖の水草))
- 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・2-理論構築(オープンサイエンスの動向調査))
- 牛島 健 (北海道立総合研究機構 北方建築総合研究所・主査・5-事例研究(富良野の小規模水道))
- 王 戈 (科学技術振興機構社会技術研究開発センター・アソシエイトフェロー・2-理論構築(チームサイエンス))
- 太田 和彦 (総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員・2-理論構築(TD理論))

- 鎌谷かおる (総合地球環境学研究所・特任助教・5-事例研究(琵琶湖の水草))
 北本 朝展 (国立情報学研究所・准教授・2-理論構築(オープンサイエンス理論))
 佐藤 賢一 (京都産業大学総合生命科学部 特定非営利法人ハテナソン共創ラボ・教授 理事長・3-対話手法開発(ハテナソン))
 下山紗代子 (一般社団法人リンクデータ・代表理事・5-事例研究(琵琶湖の水草))
 陀安 一郎 (総合地球環境学研究所・教授・6-効果測定法開発(コアプログラムに共通する評価枠組み))
 中塚 武 (総合地球環境学研究所・教授・5-事例研究(弥生古墳集落動態の解釈))
 林 憲吾 (東京大学生産技術研究所・講師・5-事例研究(オマーン伝統集落のエンパワメント))
 林 耕次 (総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員・5-事例研究(富良野の小規模水道))
 林 和弘 (文部科学省科学技術・学術政策研究所・上席研究官・2-理論構築(オープンサイエンス政策))
 福永 真弓 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・准教授・2-理論構築(情報の非対称性の環境倫理的な理解) / 4-可視化手法(絵地図))
 藤澤 栄一 (近江ディアアイ株式会社 Code for Shiga/Biwako・代表取締役社長 代表・5-事例研究(琵琶湖の水草))
 船水 尚行 (総合地球環境学研究所・教授・5-事例研究(富良野の小規模水道))
 BENKARI, Naima (スルタンカブース大学工学部・助教・5-事例研究(オマーン伝統集落のエンパワメント))
 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・2-理論構築(オープンサイエンスの国際展開))

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・大西秀之 2018年03月 アイスエコシステムの舞台裏—民族誌に描かれたアイヌ社会像の再考. 高倉浩編 寒冷アジアの文化生態史. 古今書店, pp. 25-47.
- ・近藤康久 2018年02月 古代文明マガジン: オマーン伝統文化の礎. 松尾昌樹編 オマーンを知るための55章. エリア・スタディーズ, 163. 明石書店, 東京都千代田区, pp. 74-79.
- ・林和弘 2017年12月 データアーカイブ. 柳与志夫編 入門デジタルアーカイブ. 勉誠出版.
- ・大澤剛士 2017年05月 外来生物問題—湿地の新しい住人と人間の付き合い方を考える—. 矢部和夫・山田浩之・牛山克己編 湿地の科学と暮らし 北のウェットランド大全. 北海道大学出版会, pp. 133-144.
- ・Sato K 2017 Practical Approaches, Achievements, and Perspectives in the Study on Signal Transduction in Oocyte Maturation and Fertilization: Focusing on the African Clawed Frog *Xenopus laevis* as an Animal Model. Schatten and Constantinescu (ed.) Animal Models and Human Reproduction. Wiley-Blackwell, New Jersey. 査読有

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・吉永明弘・福永真弓編 2018年03月 未来の環境倫理学. 未来の環境倫理学: 災後から未来を語るメソッド. 勁草書房, 186pp.

○論文

【原著】

- ・大西秀之 2018年03月 文化概念をめぐる4つの諸相—民族誌モデル構築のための予備的考察1. PaleoAsia Project Series B01 2017年度報告書(13):71-76.
- ・近藤康久・大西秀之・岩本葉子 2018年03月 バズワードとしての「文化」. PaleoAsia Project Series A03 2017年度報告書(12):56-151.
- ・Satoe Nakahara 2018,01 Perceptions of the Radiation Disaster from H-bomb Testing: Subsistence Economy, Knowledge and Network among the People of Rongelap in the Marshall Islands. Sociology and Anthropology 6(1):176-186. DOI:10.13189/sa.2018.060115 (査読付).

- ・戸谷彰宏, 中島健一郎 2017年12月 存在脅威管理理論における Affect-free claim の再考: 死の不可避性に対する脅威がその後の気分に与える影響. 社会心理学研究 33(2):84-92. (査読付) .
- ・Yasuhisa Kondo, Katsuhiko Sano, Takayuki Omori, Ayako Abe-Ouchi, Wing-Le Chan, Seiji Kadowaki, Masaki Naganuma, Ryouta O'ishi, Takashi Oguchi, Yoshihiro Nishiaki, Minoru Yoneda 2017,12 Ecological niche and least-cost path analyses to estimate optimal migration routes of Initial Upper Palaeolithic populations to Eurasia. The Middle and Upper Paleolithic Archaeology of the Levant and Beyond: 199-212. DOI:10.1007/978-981-10-6826-3_13 (査読付) .
- ・大澤剛士, 戸津久美子 2017年11月 生物多様性情報の標準データフォーマット Darwin Core Archive と生態学データに適合させる拡張形式 "Sample-based Data". 保全生態学研究 22(2):371-381. (査読付) .
- ・Takeshi Osawa, Takehiko Yamanaka, Yukinobu Nakatani, Jun Nishihiro, Shiori Takahashi, Suzuki Mahoro, Hironobu Sasaki 2017,11 A crowdsourcing approach to collecting photo-based insect and plant observation records. Biodiversity Data Journal(5):e21271. DOI:https://doi.org/10.3897/BDJ.5.e21271 (査読付) .
- ・池内有為 2017年10月 オープンサイエンスの展望: 公開データの活用事例と課題解決に向けた取り組み. 薬学図書館 62(4):211-217.
- ・Tokmakov AA, Sato K, Stefanov VE 2017,10 Postovulatory cell death: why eggs die via apoptosis in biological species with external fertilization. Journal of Reproduction and Development. DOI:http://doi.org/10.1262/jrd.2017-100 (査読付) .
- ・Naima Benkari 2017,07 The defensive vernacular settlements in Oman, A Contextual Study. International Journal of Heritage Architecture 1(2):175-184. DOI:https://doi.org/10.2495/HA-V1-N2-175-184 (査読付) .
- ・大澤剛士, 上野裕介 2017年07月 生態学研究と実務の間に存在するギャップを考える. 日本生態学会誌 67:257-265. DOI:https://doi.org/10.18960/seitai.67.2_257
- ・Takeshi Osawa, Yuki G. Baba, Tatsumi Suguro, Noriaki Naya, Takeo Yamauchi 2017,07 Specimen records of spiders (Arachnida: Araneae) by monthly census for 3 years in forest areas of Yakushima Island. Biodiversity Data Journal 5:e14789. DOI:https://doi.org/10.3897/BDJ.5.e14789 (査読付) .
- ・大澤剛士 2017年05月 保全科学におけるデータギャップの現状と解消に向けた取り組み. 保全生態学研究 22(1):41-53. DOI:http://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.4012422.V1 (査読付) .
- ・大澤剛士 2017年04月 オープンデータがもつ「データ開放」の意味を再考する: 自由な利用と再利用の担保に向けて. 情報管理 60(1):11-19. DOI:10.1241/johokanri.60.11

【総説】

- ・近藤康久 2018年02月 データサイエンスと旧石器研究. 考古学ジャーナル(708):16-19.
- ・王 戈・佐藤賢一・近藤康久・松尾由美. 2018年02月 第1回チームサイエンスの科学の日本での推進×ハテナソン. 情報管理 60(11):824-827.
- ・林 和弘・宇高寛子・近藤康久 2017年07月 二つのオープンサイエンス、その合流点にある地球研. 地球研ニュース(67):7-11.

○その他の出版物

【報告書】

- ・近藤康久・小口 高・早川裕弐・片岡香子・三木健裕・黒沼太一 2018年02月 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. 公益財団法人国土地理協会編編『学術研究助成報告集 第3集』. 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, pp.163-176.
- ・池内有為, 林 和弘, 赤池伸一 2017年12月 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査. 108pp. 文部科学省科学技術・学術政策研究所調査資料 調査資料-268
- ・Yasuhisa Kondo (ed.) 2017,06 Oman National Heritage Inventory Project Report of the 2016-2017 Seasons. 46pp.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Kondo, Yasuhisa, Hideyuki Onishi, Yoko Iwamoto Is 'culture' a buzzword? Ontological challenge of an interdisciplinary project on the cultural history of early modern humans in Asia. The 46th annual conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), 2018年03月20日-2018年03月22日, Tübingen, Germany. (本人発表).
- ・近藤康久 オープンチームサイエンス：オープンサイエンスパラダイムに基づく超学際研究の方法論構築に向けて. 2017年度名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会・科学データ研究会・第7回WDS国内シンポジウム, 2018年03月08日, 東京都千代田区. (本人発表).
- ・Akira Saito, Yasuhisa Kondo, Nozomi Mizota, Tomoko Koyama Visualizing the relationship between Repartimientos and Reducciones: An experiment with the Resource Description Framework. International Symposium Unsettling Resettlement: Forced Concentration of the Native Population in the Colonial Andes, 2018.02.23-2018.02.24, TN, USA.
- ・近藤康久, 大西秀之, 岩本葉子 バズワードとしての文化. パレオアジア文化史学第4回研究大会, 2017年12月09日-2017年12月10日, 東京都文京区. (本人発表).
- ・近藤康久 現地の課題に応えるアクションリサーチ：オマーンのデジタル文化遺産目録づくりの現場から. シンポジウム 最新科学による西アジア文化遺産の調査と保護, 2017年11月18日, 東京都新宿区. (本人発表).
- ・王 戈, 松尾由美, 佐藤賢一 チームサイエンスの科学に関する動向調査. 研究イノベーション学会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都市. (本人発表).
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 菊地直樹, 鎌谷かおる, 安富奈津子, 内山愉太, 林 憲吾, 橋本慧子, 村松 伸 知の跳躍：学際・超学際研究イノベーションの現場としての地球研. 研究・イノベーション学会第32回年次学術大会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都市. (本人発表).
- ・Tara Beuzen-Waller, Jessica Giraud, Guillaume Gernez, Romain Courault, Yasuhisa Kondo, Charlotte Cable, Christopher Thornton, Éric Fouache Reconstructing the emergence of oasis territories in the piedmont of the Hajar Mountains (Sultanate of Oman). A synthesis of archaeological, geomorphological and geographical data. XXVIIIe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 2017.10.10-2017.10.12, Antibes, France.
- ・Yasuhisa Kondo Exploring further than open science: participatory and transdisciplinary aspects of open science. ICSU-WDS Asia-Oceania Conference, 2017.09.26-2017.09.28, 京都市. (本人発表).
- ・Ikeuchi, Ui, Takashi Harada, Sho Sato, Yukinori Okabe, Hiroshi Itsumura, Data literacy perceptions and research data management practices by researchers in Japan. European Conference on Information Literacy (ECIL) 2017, 2017.09.18-2017.09.21, Saint-Malo, France. (本人発表).
- ・近藤康久 オープンデータとは. 第20回月惑星探査研究会：太陽系データワークショップ, 2017年09月07日, 兵庫県神戸市. (本人発表).
- ・池内有為 オープンサイエンスから発想する未来の学術情報流通と大学図書館. 平成28年度東北地区大学図書館協議会合同研修会, 2017年08月25日, 秋田県秋田市. (本人発表).
- ・大西秀之 地球環境をめぐるズレの課題と可能性. 第10回コアプログラム研究会, 2017年06月26日, 京都. (本人発表).
- ・福永真弓 しまう／たたむことを考える：社会化と自然化の双方向性に関する一考察. 第10回コアプログラム研究会, 2017年06月26日, 京都. (本人発表).
- ・大西秀之 地域共有資源としてのアイヌ文化史跡の可能性：ポー川史跡自然公園を中核とする文化的景観を事例として. 日本文化人類学会第51回研究大会, 2017年05月27日-2017年05月28日, 兵庫県神戸市. DOI:https://doi.org/10.14890/jasca.2017.0_B19 (本人発表).
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 中野孝教, 陀安一郎 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討. JpGU-AGU Joint Meeting, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県千葉市. (本人発表).
- ・王 戈, 長島洋介・松尾由美 NPOを巻きこんだ研究開発のあり方に関する検討：文献調査とインタビュー調査を通して. 日本NPO学会第19回年次大会, 2017年05月13日-2017年05月14日, 東京都小金井市. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・近藤康久, 齋藤 晃 人文知の可視化による学融合領域の創出: 人文学と情報学のチームサイエンス (4) 痕跡的な歴史現象を可視化する～アンデスの植民地的近代～. 第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～, 2018年02月26日, 東京都千代田区.
- ・近藤康久, 西秋良宏 人文知の可視化による学融合領域の創出: 人文学と情報学のチームサイエンス (2) データと概念の共有に基づくパレオアジア文化史学の形成. 第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～, 2018年02月26日, 東京都千代田区.
- ・近藤康久, 中塚 武, 松木武彦 人文知の可視化による学融合領域の創出: 人文学と情報学のチームサイエンス (3) データの可視化を通して問題理解を共有する: 吉備地方の集落動態と気候変動. 第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～, 2018年02月26日, 東京都千代田区.
- ・近藤康久, 北本朝展, 林 和弘 人文知の可視化による学融合領域の創出: 人文学と情報学のチームサイエンス (1) オープンサイエンスの未来を考えるアンカンファレンス. 第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～, 2018年02月26日, 東京都千代田区.
- ・近藤康久, 奥田 昇, 浅野悟史, 石川可奈子, 加納 圭, 鎌谷かおる, 熊澤輝一, 佐藤賢一, 下山紗代子, 藤澤栄一, 松下京平, 脇田健一 市民のアイデアで解決困難な環境問題の軸をずらす: 琵琶湖の水草資源活用コミュニティの形成. 第9回地球研東京セミナー, 2018年01月27日, 東京都目黒区.
- ・近藤康久 知の橋かけ研究モデル: 橋渡し人材の支援による知識情報ギャップの可視化と克服. JpGU-AGU Joint Meeting, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県千葉市.
- ・Yasuhisa Kondo, Kazuhiro Hayashi, Ui Ikeuchi, Miki Kuribayashi, Sachiko Yano, Asanobu Kitamoto Future of open science with society: Report on a multi-stakeholder workshop in Japan. JpGU-AGU Joint Meeting, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県千葉市.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・近藤康久 オンラインGISを活用した歴史学の共同研究. もっと使おう! ArcGISセミナー, 2017年11月15日, 京都府京都市.
- ・Murayama, Yasuhiro A view of international landscape of open science and research data sharing. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県千葉市.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・第3回 NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会の課題と学術の橋渡しを担うオープンサイエンス人材の育成と情報学の役割」, 企画幹事(総括). 2017年10月07日-2017年10月08日, 長野県北佐久郡軽井沢町.
- ・ワークショップ「あたらしい日本列島の旧石器時代遺跡データベース」, ハンズオン講師(ハンズオン). 2017年07月01日, 東京都港区.
- ・日本地球惑星科学連合2017年大会「Challenges of Open Science: Research Data Sharing, Infrastructure, and Scientific Communications」国際セッション, 共同コンビーナ(座長). 2017年05月23日, 千葉県千葉市.
- ・日本地球惑星科学連合2017年大会「社会とともに地球環境問題の解決に取り組む超学際研究の未来」セッション, 代表コンビーナ(セッション提案, 座長). 2017年05月22日, 千葉県千葉市.

○調査研究活動**【国内調査】**

- ・びわ湖と暮らしに関するアンケート. 大津市・草津市・守山市, 2018年01月. 郵送によるアンケート調査

【海外調査】

- ・オマーンの伝統集落・ハラートにおける建築調査. オマーン, 2018年01月.

○社会活動・所外活動**【その他】**

- ・2017年12月 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター, コメンテーター(4160500 環境変動モニタリングと環境基盤情報の集積・解析・発信技術の開発 中課題検討会).

- ・2017年11月02日 びわ湖と暮らしに関する市民座談会 アーバンデザインセンターびわこ・くさつ
- ・2017年10月29日 研究イノベーション学会・企画セッション チームサイエンスの科学：日本での推進を考える
ハテナソン 共同企画者：王戈・近藤康久・佐藤賢一 京都大学
- ・2017年08月26日 どうする？びわ湖の水草問題. 第8回マザーレイクフォーラムびわこ会議グループディス
カッション コラボしが21.

インキュベーション研究

アフロ・アジアの脆弱環境地域での「貧困と環境荒廃の連鎖」の抑制に向けた実践的アプローチの創発と展開

田中 樹（総合地球環境学研究所）

地球サミット UNCED（1992）、ミレニアム開発目標 MDGs（2000）、持続的開発目標 SDGs（2015）と変遷しつつそれに結集する国際社会の努力にもかかわらず、貧困の拡大や資源・生態環境の劣化、文化的多様性の消失などの問題は時限を帯びて深刻化している。本研究は、「脆弱環境（人間活動により容易に劣化する社会・資源・生態環境）」と「社会的弱者層（身体の不自由な人びと、高齢者、少数民族、経済的貧困者など）」に焦点を当て、学術研究と社会実践を往還する取り組みを通じ、在来知と地域資源を活用しての人びとの暮らしの向上と資源・生態環境の保全や修復を可能とし、ひいては地域・地球環境問題の基底にある「貧困と環境荒廃およびその連鎖」を抑える実効ある生業や活動を内包する実践的アプローチの創発と展開を目指す。FS 研究では、これらの中心課題にかかる学術研究を継続し、東アフリカ（タンザニア東部、ザンジバルおよびルワンダ）、インド南部（タミルナードゥ州、ケーララ州）、インドシナ半島中部（ベトナム、ラオス）での TD 研究と社会実践に向けた取り組み体制の拡充や学術成果の多様な表現形を探る。

環インド洋熱帯地域における複数発展径路と自然環境—比較と連関

脇村 孝平（大阪市立大学大学院経済学研究科）

本研究では、南アジア・東南アジア・東アフリカという環インド洋の三つの熱帯地域を取り上げて、これらの発展径路の比較と連関を問う。19世紀初頭以降、世界経済へ編入過程の中で、これら三つの熱帯地域は、第一次産品輸出経済として位置づけられ、そして温帯地域との間に大きな経済格差が生まれた。しかしながら、これら三つの熱帯地域の発展径路の間には、明確な差異もある。本研究では、インド洋を囲むこれら熱帯三地域の発展径路における複数性を、自然環境要因との関連の中で明らかにする。この場合、自然環境要因の中には、交易や移民というチャンネルを通じて繋がる「インド洋」という条件も含まれている。

人と土地の持続可能な関わりを再構築することによる生活圏の未来像の提案

岡部 明子（東京大学大学院新領域創成科学研究科）

途上国都市の人口 1/3 が暮らすスラム（インフォーマル地区）の環境劣化は、今日のグローバル化した経済社会の構造から必然的に出現している地球規模の課題、すなわち地球環境問題である。インフォーマル地区の住人が常に立退きを強要されるリスクを抱えている状況は、居所保有の確実性 *tenure security* の欠如として問題化されてきた。本研究は、*tenure security* の課題に対して、当事者と共同で物的環境を改変する建築的アプローチのアクションリサーチからの気づきを発展させ、人と土地の関わりを再構築することによって、生活圏の持続可能な未来像を示すことを目標とする。*Tenure Security* について、従来型のインフォーマル地区対策のように現在世代・個人レベル、所有する権利の議論に終始せず、複数世代・生活圏レベル、保有する責務の側面を考慮することで、都市インフォーマル地区という地球規模の環境問題にブレイクスルーを見出す。

異世代間持続可能性を担保する社会経済・集団意思決定メカニズムの探求と実装

小谷 浩示（高知工科大学）

世界で資本主義と民主主義が主流となり、社会が高度化・都市化しより競争的になっている。こうした状況の社会で短期的な効率性と利益が優先される様になり、特に、都市域において持続可能性に対する人々の意識・選好・行動が希薄になっている（IS 研究成果）。これを「都市域における持続可能性に対する選好・行動問題」と呼ぶ。一方、経済発展に伴う都市化の影響で都市域に人口が集中し、過疎化する農山漁村域で生存基盤となる天然資源と環境財を持続的に運営管理する事が困難になっている。これを「農山漁村域における生存基盤運営管理問題」と呼ぶ。本研究はこの2つの問題を分析・実証・解決する事を目指し、アジア複数の都市域と農山漁村域において一貫したフィールド実験調査を実施する。フィールド実験調査を通じて、経済発展に伴い起こる農山漁村域から都市域への社会変遷を考慮しながら人間の考え方・選好・文化の変容を明らかにし、「都市域における人々の持続可能性に対する選好・行動問題」と「農山漁村域における生存基盤運営管理問題」の原因を究明、且つ、その解決の為の新たな社会制度と仕組みの提案と実装を目指す。

研究基盤国際センター（RIHN Center）の概要と活動

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くと、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の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ー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ている。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。2017年度における、特筆すべき点は以下の通りである。

1) 機器関係に関する改善点

- ・ 機構長裁量経費などを利用し、四重極 ICP-MS のアップデートを行った (Agilent 8900)
- ・ NEPTUNE 用オートサンプラーを FAST タイプに更新し、測定時間の効率性を改善した。
- ・ クリーンエバポレーターをクリーンルームに納入した。
- ・ CN-IRMS のインターフェイスを Conflo III から Conflo IV にアップデートした。
- ・ OH-IRMS (有機) 他 4 台の軽元素 IRMS のコンピュータシステムをアップデートした。

- ・ 実験室 10 にも超純水製造装置を導入し、利便性を上げた。
- 2) 分析システムに関する改善点
- ・ ウィルス対策として USB メモリの検疫体制を整えた。
- 3) 全体活動に関して
- ・ 同位体環境学共同研究に関して、平成 29 年度は「部門共同研究」18 課題（代表者 17 名）、「一般共同研究」46 課題（代表者 41 名）となった。
 - ・ JpGU-AGU Joint Meeting 2017 「[H-TT23] 環境トレーサビリティ手法の開発と適用」（2017 年 5 月 23 日）を開催した。口頭発表が 18 件、ポスター発表が 15 件行われた。
 - ・ 同位体環境学共同研究参加者の基礎的知識・技術の向上のために、軽元素（2017 年 8 月 29 日～31 日、参加者 8 名）と重元素（2017 年 9 月 5 日～7 日、参加者 8 名）に分け、同位体環境学講習会を開催した。
 - ・ 第 7 回同位体環境学シンポジウムを開催（2017 年 12 月 22 日）し、3 件の基調講演（国外 1 件、国内 2 件）及び 67 件のポスター発表を行った。参加者は 137 名であった。
 - ・ 研究推進支援員 2 名から研究員 2 名へ職務変更し、責任を持って部門での研究・業務を行ってもらう体制を作った。
 - ・ JpGU Meeting 2018 H-TT18 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。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

計測・分析部門

◎ 陀安 一郎	(研究基盤国際センター・教授)
申 基澈	(研究基盤国際センター・助教)
長田 穰	(研究基盤国際センター・研究員)
加藤 義和	(研究基盤国際センター・研究員)
齋藤 有	(研究基盤国際センター・研究員)
原口 岳	(研究基盤国際センター・研究員)
藪崎 志穂	(研究基盤国際センター・研究員)
由水 千景	(研究基盤国際センター・研究員)
太田 民久	(研究基盤国際センター・日本学術振興会特別研究員)
松本 卓也	(研究基盤国際センター・日本学術振興会特別研究員)
NITZCHE, Kai	(研究基盤国際センター・日本学術振興会特別研究員)
上田佐知子	(研究基盤国際センター・技術補佐員)
保田 昭子	(研究基盤国際センター・技術補佐員)
友膳菜津子	(研究基盤国際センター・技術補佐員)
倉田 純子	(研究基盤国際センター・事務補佐員)
淵上由里子	(研究基盤国際センター・事務補佐員)

平成 29 年度同位体環境学共同研究探択者

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)
川越 清樹	(福島大学 共生システム理工学類・准教授・安定同位体比とイオン組成比較による酸性雪起源の追跡解析)
大串 健一	(神戸大学大学院人間発達環境学研究所・准教授・千種川流域圏における多元素同位体マッピング)
野々瀬菜穂子	(国立研究開発法人産業技術総合研究所物質計測標準研究部門無機標準研究グループ・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)
谷水 雅治	(関西学院大学理工学部・教授・地下水流動の解析指標としての $7\text{Li}/6\text{Li}$ 同位体比の有効性の検討)
大河内 博	(早稲田大学理工学術院創造理工学部環境資源工学科・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)
島田幸治郎	(早稲田大学理工学術院創造理工学部環境資源工学科・助手・東京都の多項目水質マップの基盤作成)

- 宗林 由樹 (京都大学化学研究所・教授・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, 日本海酸化還元史の復元)
- 森本 真紀 (岐阜大学教育学部・准教授・トッフアの炭素, 酸素同位体比高分解能分析による古環境復元)
- 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・大気降水物の長期的モニタリングを通じた地球環境の変動解析)
- 大竹 翼 (北海道大学大学院工学研究院環境循環システム部門・准教授・クロム安定同位体比測定の開発と岩石, 環境試料への応用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)
- 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)
- 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・生物の硬組織の微量サンプリングと亜鉛同位体分析の手法開発)
- 東 信行 (弘前大学農学生命科学部・教授・鳥類を用いた生体内元素分析による生態学的分析手法開発)
- 山下 勝行 (岡山大学大学院自然科学研究科・准教授・ダブルスパイク法を用いた精密 Ca 同位体分析法の開発)
- 石丸恵利子 (広島大学総合博物館・研究員・遺跡から出土する動物遺存体の産地判別と環境データの構築)
- 横尾 頼子 (同志社大学理工学部・助教・大気降水物, 地表水試料のマルチ同位体分析手法の開発大気降水物, 地表水試料の硫黄同位体分析用試料の作製法の改良と分析値の検討)
- 杉谷健一郎 (名古屋大学大学院環境学研究科・教授・安定同位体組成と水, 底質の諸特徴からさぐる, 三重県櫛田川下流域の多様な二枚貝群集の分布要因)
- 庄田 慎矢 (奈良文化財研究所都城発掘調査部・研究員・遺跡出土土器の残存脂質から探る東アジア先史, 古代の食生態)
- 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)
- 成川 知弘 (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・高分解能 ICP マルチコレクタ質量分析法による高精度な同位体分析技術の開発)
- 山下 洋 (京都大学フィールド科学教育研究センター・教授・耳石微量成分, 安定同位体分析による魚類の生息環境履歴解析)
- 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土壌中菌糸の分布推定のための硫黄同位体比の利用)
- 越川 昌美 (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)
- 直江 将司 (森林総合研究所東北支所森林生態研究グループ・研究員・酸素安定同位体比を用いた種子の散布距離評価)
- 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)
- 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)
- 北山 兼弘 (京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻・教授・屋久島森林生態系を規定する火山灰の影響の評価)
- 石山 大三 (秋田大学国際資源学部・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)
- 松林 順 (海洋研究開発機構生物地球科学分野・外来研究員学振特別研究員 PD・骨の切片分析による, 哺乳類の食性の時系列変化の解明)
- 大石 善隆 (福井県立大学学術教養センター・講師・コケ植物を指標とした大気環境の評価)
- 山田 佳裕 (香川大学農学部・教授・生物の微量元素組成をトレーサーとした少雨地域の水, 物質循環の解析)
- 吉田 武郎 (農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究部門・主任研究員・ストロンチウム同位体比を用いた地下水湧出の空間スケージングの評価)
- 伊藤 孝 (茨城大学教育学部・教授・茨城県全域の多元素水質マップ作成と大学教育カリキュラムへの新展開地球環境記録物としての海洋マンガン鉱床)
- 札本 果 (京都大学生態学研究センター・日本学術振興会特別研究員 DC2・河川水のストロンチウム同位体比分布図に基づいた淡水魚移動履歴研究手法の開発)
- 林 武司 (秋田大学教育文化学部・教授・秋田の湧水にみられる長期の水質環境変化と越境汚染大気物質の負荷の影響評価のための基礎研究)
- 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, 鳥取県の水循環解析)
- 幸田 良介 (大阪府立環境農林水産総合研究所環境研究部自然環境グループ・研究員・人為的な生息地攪乱がもたらすシカの被害強度変動メカニズムの解明)
- 日浦 勉 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・教授・スギの地理変異が森林生態系に与える影響)

- 勝山 正則 (京都大学学際融合教育研究推進センター・特定准教授・ストロンチウム安定同位体比を用いた森林流域の降雨流出現象の比較)
- 夏原 由博 (名古屋大学大学院環境学研究科・教授・生息環境の温度による両棲類幼生の餌利用の変化)
- 水野 一晴 (京都大学大学院文学研究科地理学専修・教授・ケニア山における水循環とその変化が山麓水環境に及ぼす影響)
- 斎藤 健志 (埼玉大学大学院理工学研究科・助教・新潟県佐渡島一帯の河川水中ストロンチウム同位体比の時空間変動)
- 田村 朋美 (奈良文化財研究所埋蔵文化財センター・研究員・Sr 同位体比分析による日本出土古代ガラスの生産地推定)
- 伏見 典晃 (静岡県環境衛生科学研究所環境科学部・主査・ワサビ田に住む水生生物の食性)
- 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)
- 小暮 哲也 (島根大学大学院総合理工学研究科・助教・島根県大田市五十猛における新第三系中新統久利層流紋岩質火砕岩中の水同位体測定)
- 安部 豊 (サントリーグローバルイノベーション株式会社水科学研究所・研究員・森林源流域におけるマルチトレーサによる地下水、渓流水流動プロセスの把握)
- 吉岡 有美 (鳥取大学農学部生物資源環境学科・助教・濁水現象が河川と浅層地下水との水交換に与える影響の評価)
- 永塚 尚子 (国立極地研究所気圏研究グループ・日本学術振興会特別研究員 PD・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)
- 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京都盆地の地下水におけるストロンチウム同位体比の空間分布とその形成プロセス)
- 覚張 隆史 (金沢大学人間社会学域・特任助教・同位体化学分析に基づくヒトの動物利用の復元に関する研究)
- 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・北海道太平洋沿岸域における海霧が陸上生態系に与える影響の検出)
- 浅原 良浩 (名古屋大学大学院環境学研究科・講師・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)
- 堀川 恵司 (富山大学大学院理工学研究部・准教授・日本海堆積物中の鉛同位体比からダストの供給源推定を行う鍾乳石を用いた西アジア地域における高精度古気候復元立山弥陀ヶ原泥炭コアの鉛同位体比分析)
- 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)
- 佐藤 拓哉 (神戸大学大学院理学研究科・准教授・質量分析を用いたため池、河川生態系食物網構造、動態の解明)

○ 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】

- ・ 日下宗一郎 2018年01月 古人骨を測る 同位体人類学序説. 京都大学学術出版会, 242pp.

【分担執筆】

- ・ 日下宗一郎 2018年01月 安定同位体から解き明かす縄文人の食性と移動. 科学教育研究協議会編 理科教室. 本の泉社, pp. 80-83.

○論文

【原著】

- ・大宮奈美・森本真紀 2018年03月 ペットボトル簡易雨量計の高精度化に関する研究(2) - 装置内蒸発の影響 - 岐阜大学教育学部研究報告(自然科学)(42):31-36.
- ・Tamihisa Ohta, Ki-Cheol Shin, Yu Saitoh, Takanori Nakano, Tsutomu Hiura 2018,02 The Effects of Differences in Vegetation on Calcium Dynamics in Headwater Streams. *Ecosystems*:1-14. DOI:10.1007/s10021-018-0229-1 (査読付).
- ・深谷肇一, 長田穰, 源利文 2018年02月 環境DNAによる個体数・生物量推定の可能性 234号. *海洋と生物* 40(1). (査読付).
- ・Pham, Q. M., Ishiyama, D., Sato, H. and Ogawa, Y. 2018,02 Vertical variation of lead content in sediment collected from man-made Tamagawa Dam lake in Akita Prefecture. *Resource Geology*. DOI: 10.1111/rge.12164 (査読付).
- ・Tuno, N., Kohzu, A., Tayasu, I., Nakayama, T., Githeko, A. and Yan, G. 2018,01 Algal diet accelerates larval growth of *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae) and *Anopheles arabiensis* (Diptera: Culicidae). *Journal of Medical Entomology* 55(3,4):600-608. DOI:10.1093/jme/tjx244 (査読付).
- ・Keisuke Nishida, Yuko T. Hanba 2017,12 Photosynthetic response of four fern species from different habitats to drought stress: relationship between morpho-anatomical and physiological traits. *Photosynthetica* 55(4):689-697. DOI:10.1007/s11099-017-0694-3
- ・Y. Hoshika, Y. Osada, A. De Marco, J. Penuelas, E. Paoletti 2017,12 Global diurnal and nocturnal parameters of stomatal conductance in woody plants and major crops. *Global Ecology and Biogeography* 27(2):257-275. DOI:10.1111/geb.12681 (査読付).
- ・Keisuke Aoyama, Takanori Nakano, Ki-Cheol Shin, Atsunobu Izawa, Sakie Morita 2017,12 Variation of strontium stable isotope ratios and origins of strontium in Japanese vegetables and comparison with Chinese vegetables. *Food Chemistry* 237:1186-1195. (査読付).
- ・Kaori Takemura, Rina Watanabe, Ryuji Kameishi, Naoya Sakaguchi, Hiroyuki Kamachi, Atsushi Kume, Tomomichi Fujita, Ichirou Karahara, Yuko T. Hanba 2017,12 Hypergravity of 10 G changes plant growth, anatomy, chloroplast sizes and photosynthesis of the moss *Physcomitrella patens*. *International Journal of Microgravity Science and Applications* 29(6):467-473. DOI:10.1007/s12217-017-9565-6
- ・Shota Kambayashi, Jing Zhang, Hisashi Narit 2017,09 Spatial assessment of radiocaesium in the largest lagoon in Fukushima after the TEPCO Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station accident. *Marine Pollution Bulletin* 122(1-2):344-352. DOI:10.1016/j.marpolbul.2017.06.071
- ・Uchiyama, R., Okochi, H., Ogata, H., Katsumi, N., Asai, D. and Nakano, T. 2017,09 Geochemical and stable isotope characteristics of urban heavy rain in the downtown of Tokyo, Japan. *Atmospheric Research* 194:109-118. DOI:10.1016/j.atmosres.2017.04.029
- ・山本雄大・陀安一郎・中野孝教・藪崎志穂・横山 正・三橋弘宗・大串健一・伊藤真之・蛭名邦禎 2017年09月 兵庫県千種川の河川水の水素・酸素同位体比の特徴(2015年度). *神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要* 11(1):105-109.
- ・Ito, A., Otake, T., Shin, K.-C., Ariffin, K. S., Yeoh, F.-Y., and Sato, T. 2017,07 Geochemical signatures and processes in a stream contaminated by heavy mineral processing near Ipoh city. *Applied Geochemistry* 82:89-101. DOI:10.1016/j.apgeochem.2017.05.007 (査読付).
- ・Uchiyama, R., Okochi, H., Katsumi, N., Ogata, H. 2017,06 The impact of air pollutants on rainwater chemistry during "Urban-induced heavy rainfall" in downtown Tokyo, Japan. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 122(12):6502-6519. DOI:10.1002/2017JD026803
- ・K. Fukaya, A. Kawamori, Y. Osada, M. Kitazawa, M. Ishiguro 2017,05 The forecasting of menstruation based on a state-space modeling of basal body temperature time series. *Statistics in Medicine* 36(21):3361-3379. DOI:10.1002/sim.7345 (査読付).
- ・Naoko Nonose, Toshihiro Suzuki, Ki-Cheol SHIN, Tsutomu MIURA, Akiharu HIOKI 2017,04 Characterization of a new candidate isotopic reference material for natural Pb using primary measurement method. *Analytica Chimica Acta* 974:27-42. DOI:10.1016/j.aca.2017.04.019. (査読付).

- Akihisa Mori, Hiroyuki Kamachi, Ichirou Karahara, Atsushi Kume, Yuko T. Hanba, Kaori Takemura, Tomomichi Fujita 2017,04 Comparisons of the Effects of Vibration of Two Centrifugal Systems on the Growth and Morphological Parameters of the Moss *Physcomitrella patens*. *Biological Sciences in Space*(31):9-13. DOI:10.2187/bss.31.9
- 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.
- Pham, Q. M., Ishiyama, D. and Sera, K. 2017 Geochemistry of chemical species in river water of Shibukuro-Tama-Omono River System containing acidic thermal water and mine drainage water in Akita Prefecture, Japan. *NMCC Annual Report* 23:151-158.
- Umezawa, Y., Tamaki, A., Suzuki, T., Takeuchi, S., Yoshimizu, C. and Tayasu, I. 2018,03 Phytoplankton as a principal diet for callinassid shrimp larvae in coastal waters, estimated from laboratory rearing and stable isotope analysis. *Marine Ecology Progress Series* 592:141-158. DOI:10.3354/meps12507 (査読付).
- Shinozuka, K., Chiwa, M., Tayasu, I., Yoshimizu, C., Otsuki, K. and Kume, A. 2017,09 Differences in stream water nitrate concentrations between a nitrogen-saturated upland forest and a downstream mixed land use river basin. *Hydrology* 4:43. DOI:10.3390/hydrology4030043 (査読付).
- Okano, J., Tayasu, I., Nakano, S. and Okuda, N. 2017,07 Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science* 34:461-467. DOI:10.2108/zs160207 (査読付).
- Matsubayashi, J., Saitoh, Y., Uehara, Y., Osada, Y., Habu, J., Sasaki, T. and Tayasu, I. 2017,06 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *Methods in Ecology and Evolution* 8:1755-1763. DOI:10.1111/2041-210X.12834 (査読付).
- Ishikawa, N.F., Chikaraishi, Y., Ohkouchi, N., Murakami, A.R., Tayasu, I., Togashi, H., Okano, J., Sakai, Y., Iwata, T., Kondoh, M. and Okuda, N. 2017,05 Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7:2130. DOI:10.1038/s41598-017-02155-8 (査読付).
- Saitoh, Y., Tamura, T., Nakano, T. 2017,05 Geochemical constraints on the sources of beach sand, southern Sendai Bay, northeast Japan. *Marine Geology* 387:97-107. DOI:10.1016/j.margeo.2017.04.004 (査読付).
- Jun Matsubayashi, Tamihisa Ohta, Osamu Takahashi, Ichiro Tayasu 2017 Reconstruction of the extinct Ezo wolf’ s diet. *Journal of Zoology* 302(2):88-93. DOI:10.1111/jzo.12436 (査読付).
- Ikuyo Saeki, Shigeru Niwa, Noriyuki Osada, Fujio Hyodo, Tamihisa Ohta, Yoshitaka Oishi, Tsutomu Hiura 2017 Adaptive significance of arboreality: field evidence from a tree-climbing land snail. *Animal Behaviour* 127:53-66. DOI:10.1016/j.anbehav.2017.02.022 (査読付).
- Koh Hasegawa, Tamihisa Ohta, Satoru Takahashi 2017 Are hatchery chum salmon fry a native invader? Direct and indirect effects of stocking salmon fry on stream organisms. *Hydrobiologia* in press. DOI: 10.1007/s10750-017-3344-7 (査読付).
- 島野安雄・藪崎志穂 2017年 中国西域・タリム盆地とその周辺地域における水事情と水質特性. *茨城地理* 18:1-24. (査読付).
- Nitzsche K.N., Kalettka T., Premke K., Lischeid G., Gessler A. and Kayler Z.E. 2017 Land-use and hydroperiod affect kettle hole sediment carbon and nitrogen biogeochemistry. *Science of the Total Environment* 574:46-56. DOI:10.1016/j.scitotenv.2016.09.003 (査読付).
- Nitzsche K.N., Kaiser M., Premke K., Gessler A., Ellerbrock R., Hoffmann C., Kleeberg A. and Kayler Z.E. 2017 Organic matter distribution and retention along transects from hilltop to kettle hole within an agricultural landscape. *Biogeochemistry* 136(1):47-70. DOI:10.1007/s10533-017-0380-3 (査読付).

【総説】

- Ohkouchi, N., Chikaraishi, Y., Close, H.G., Fry, B., Larsen, T., Madigan, D.J., McCarthy, M.D., McMahon, K.W., Nagata, T., Naito, Y.I., Ogawa, N.O., Popp, B.N., Steffan, S., Takano, Y., Tayasu, I., Wyatt, A.S.J., Yamaguchi, Y.T. and Yokoyama, Y. 2017, 08 Advances in the application of amino acid nitrogen isotopic analysis in ecological and biogeochemical studies.. Organic Geochemistry 113:150-174. DOI:10.1016/j.orggeochem.2017.07.009 (査読付) .

○その他の出版物

【解説】

- 日下宗一郎、申基澈 2018年03月 縄文時代人の食性と移動の解析のための Sr 混合モデルの検討. 環境考古学と富士山(2):23-30.
- 野々瀬菜穂子 2018年02月 産地判別にも役立つ同位体比～鉛同位体標準液の用途と使い方のポイント～. 計測標準と計量管理 67(4):27-34.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 陀安一郎, 申基澈 2018年01月 同位体環境学へのいざない. 地球研ニュース 70:3-5.
- 松野和久, 井伊悠介, 寺田昌市, 太田民久, 申基澈, 陀安一郎 2017年12月 ショウガの元素分析およびストロンチウム安定同位体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 41:8-14.
- 陀安一郎 2017年07月 同位体環境学と「同位体環境学共同研究」. 金沢大学環日本海域環境研究センターニュースレター 4:1.

【その他】

- 2018年03月 修士論文、眞野航大、The origin of magnetite-apatite deposit in Zanjan, NW Iran、名古屋大学環境学研究科
- 2018年03月 修士論文、鈴木絢美、地域スケールに対する降雪プロセス・積雪環境の水文科学データベースの開発、福島大大学院共生システム理工学研究科
- 2018年03月 修士論文、小林裕基、地質学的試料からの Ni 単離法の確立と玄武岩標準物質中 Ni の高精度同位体分析、関西学院大学大学院理工学研究科
- 2018年02月 学士論文、牛川晃、安定同位体比を用いた櫛田川水系祓川産シジミ 2 種の餌資源の推定、名古屋大学
- 2017年 修士論文、木下智光、街路樹であるイチョウにおける光合成機能の季節変化及び年次変化と炭素同位体分析を利用した大気 CO₂ 環境の評価、京都工芸繊維大学 応用生物学専攻、2017年度
- 2017年 学士論文、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
- 2017年 学士論文、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 学士論文、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 修士論文、古田島 翔徳、活性汚泥中のアナモックスにおける窒素同位体効果、東京農工大学大学院農学府物質循環環境科学専攻
- 2017年 修士論文、加藤祥生、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、金沢大学自然科学研究科
- 2017年 学士論文、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 修士論文、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 学士論文、長谷部智巳、浅間火山古トウファ年輪の炭素・酸素同位体分析、岐阜大学
- 2017年 修士論文、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 修士論文、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年 学士論文、牧野朋香、静岡県竜ヶ岩洞の石筍酸素同位体比記録に基づく過去1000年間の降水量変動の解析、富山大学理学部
- ・2017年 修士論文、松山幸弘、弥陀ヶ原泥炭堆積物の鉛同位体比から明らかになった江戸時代の鉛大気汚染、富山大学理学部
- ・2017年 学士論文、須合俊貴、化学・安定同位体分析を用いた都市型豪雨の事態と生成機構の解明、早稲田大学創造理工学部
- ・2017年 修士論文、中村恵、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、早稲田大学大学院創造理工学研究科
- ・2017年 修士論文、真庭譲、首都圏近郊山岳部森林生態系における渓流水の化学特性と大気沈着の影響評価、早稲田大学、創造理工学研究科
- ・2017年 修士論文、西村寿々美、首都圏近郊山岳部森林生態系における渓流水を通じた微量金属元素の流出挙動と大気沈着の影響評価、早稲田大学、創造理工学研究科
- ・2017年 学士論文、安田柚里、微小重力の宇宙実験下におけるヒメツリガネゴケの栽培環境の検討 京都工芸繊維大学 応用生物学過程、2017年度
- ・2017年 学士論文、松本真由、京都市内において交通量の違いが街路樹の光合成機能に与える影響 京都工芸繊維大学 応用生物学過程、2017年度

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Naoko Nagatsuka, Nozomu Takeuchi, Jun Uetake, Rigen Shimada, Yukihiko Onuma, Sota Tanaka, Takanori Nakano Sr and Nd isotope ratios of cryoconite in western Greenland: identification of sources and the process of transportation of minerals on the dark-colored ice. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018.03.18, Kyoto.
- ・兵藤不二夫, 田中洋, 原口岳, 館野隆之輔, 廣部宗, 陀安一郎 冷温帯林の二次遷移に伴う地上部-地下部の生態特性とアリ群集の食性の変化. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 札幌. D02-07
- ・原口岳, 幸田良介, 陀安一郎 農作物を食害するシカの探索を目的とした糞窒素同位体比の分析: 飼育個体を利用した検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 札幌. B02-04
- ・陀安一郎 栄養段階の情報を生態学者はどのように使えば良いか?. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌. (本人発表).
- ・松林順, 陀安一郎, 大河内直彦 アミノ酸窒素同位体比とアイソスケープを活用した、海産魚類の移動履歴推定. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第65回日本生態学会大会シンポジウム“アミノ酸の窒素安定同位体比がせまる栄養段階研究の最前線”, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市. (本人発表).
- ・遠藤優年・佐藤雄太郎・首藤光太郎・水澤玲子・藪崎志穂・黒沢高秀 水生外来生物が裏磐梯中小湖沼群の水生植物相に与えた影響を探る. 磐梯朝日自然環境保全研究所 研究成果報告会, 2018年03月11日, 休暇村裏磐梯天文台ホール 会議室.
- ・鈴木絢美, 藪崎志穂, 川越清樹 短時間スケールによる流域境界付近の降雪プロセスの同定. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・穂積香奈, 藪崎志穂, 川越清樹 阿武隈川と荒川の水文水質的な相互関係の追跡. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・誼高一将, 藪崎志穂, 川越清樹 東北地方南部の貯水池における負荷成分の分析. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・長田穰 統計モデリングの新しさとは何か. 日本生態学会, 2018年03月, 札幌. T01-1
- ・片境 紗希, 神林 翔太, 増田 亮介 恵みの水循環」のビジュアル化～水循環を軸とした自然と人の富々な社会 “水の王国とやま”の構築に向けて～. 平成29年度「学生による地域フィールドワーク研究助成事業」助成成果発表会, 2018年02月27日. 最優秀賞 受賞

- Shannon M. Hanson, Benjamin P. Harvey, Sylvain Agostini, Chikage Yoshimizu, Ichiro Tayasu and Benoit Thibodeau Studying the effect of high pCO₂ on the nitrogen cycle within the coral holobiont using stable isotopes. ALSO/AGU Ocean meeting, 2018.02.15, Portland, Oregon, USA.
- Shoedarto, R.M., Tada, Y., Kashiwaya, K., Kubo, T., K., Koike, Malik, D., Iskandar, I., Heriawan, M.N. and Notosiswoyo, S Deducing geothermal boiling zone from rare earth elements on early-stage geothermal exploration. 43th Annual Stanford Geothermal Workshop, 2018.02.12-2018.02.14, Stanford.
- Rahayudin, Y., Kashiwaya, K., Susmanto, A., Tada, Y., Iskandar, I. and Koike, K. Estimation of fluid-rock interaction process and recharge area of the Tampomas geothermal field, West Java, Indonesia by water chemistry. 43th Annual Stanford Geothermal Workshop, 2018.02.12-2018.02.14, Stanford.
- 眞野航大, 浅原良浩, 壺井基裕, Hossein Azizi, 申基澈, Seung-Gu Lee キルナ型鉱床の成因に関する Sr-Nd-Fe 同位体組成からの制約. 第 30 回宇宙地球環境研究所年代測定研究シンポジウム, 2018 年 02 月, 名古屋大学研究所共同館 II, 名古屋市.
- 唐原一郎, 篠筈吉隆, 黒金智文, 村本雅樹, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津徹, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 峰雪芳宣, 蒲池浩之, 久米篤, 西内巧, 曾我康一, 吉田久美, 半場祐子, 藤田知道, 神阪盛一郎 宇宙における植物の生活環 -茎の組織形成に対する長期過重力影響および根系形態可視化の試み-. 第 32 回 宇宙環境利用シンポジウム, 2018 年 01 月 15 日.
- 半場祐子, 安田柚里, 阪口直哉, 亀石隆司, 竹村香里, 渡辺璃那, 北島佐紀人, 藤田知道, 横井真希, 坂田洋一, 篠澤章久, 久米篤, 唐原一郎, 蒲池浩之, 森耀久 過重力に対するヒメツリガネゴケの成長・光合成応答メカニズム-遺伝子発現と形態解析- 2018. 第 32 回 宇宙環境利用シンポジウム, 2018 年 01 月 15 日, 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所.
- 陀安一郎 地球研における同位体環境学共同研究. 第 7 回同位体環境学シンポジウム, 2017 年 12 月 22 日, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).
- Konomi Fudamoto Strontium isotope and Sr/Ca ratios in whole otoliths reveal movement patterns of fish within and between rivers. CER-NIE Joint Symposium, December 2017.
- 杉本直人・細野高啓・谷水雅治 阿蘇山西麓域における同位体指標 B, Li を用いた地下水の起源推定. 2017 年度日本質量分析学会同位体比部会, 2017 年 11 月, 静岡.
- 松野和久, 井伊悠介, 寺田昌市, 太田民久, 申基澈, 陀安一郎 ショウガの元素分析及び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. 独立行政法人農林水産消費安全技術センター平成 29 年度公開調査研究発表会, 2017 年 11 月, さいたま市.
- Nakamura, M., Okochi, H., Katsumi, N., Minami, Y., Kobayashi, H., Miura, K and Kato, S Observation of Cloud Water Chemistry in the Free Troposphere and the Atmospheric Boundary Layer on Mt. Fuji (4). 2017 Symposium on Atmospheric Chemistry & Physics at Mountain Sites, November 2017, Gotemba.
- 横尾頼子・金丸雅人・梅本智弘 降水および河川水中の硫酸イオンの硫黄同位体分析. 2017 年度同志社大学リエゾンフェア・ハリス理化学研究所発表会, 2017 年 11 月, ホテルグランヴィア (京都府).
- Hiroyuki Sase, Naoyuki Yamashita, Tatsuyoshi Saito, Hathairatana Garivait, Bopit Kietvuttinon, Thiti Visaratana, Masayuki Morohashi, Yayoi Inomata, Makoto Nakata, Tsuyoshi Ohizumi, Kazuhide Matsuda Different reactions of forested catchments to decline of atmospheric S deposition in Japan and Thailand. IUFRO Tokyo 2017, Actions for Sustainable Forest Ecosystems under Air Pollution and Climate Change, October 2017, Fuchu Campus, Tokyo University of Agriculture and Technology, Fuchu, Tokyo.
- 伊藤真帆, 中村公人, 吉岡有美, 瀧本裕士, 川島茂人 手取川河川近傍の地下水位に及ぼす河川水位の影響. 平成 29 年度農業農村工学会京都支部研究発表会, 2017 年 10 月, 石川.
- 吉岡有美, 中村公人, 伊藤真帆, 瀧本裕士 手取川扇状地における Sr の安定同位体比と濃度による地下水涵養機構の検討. 平成 29 年度農業農村工学会京都支部研究発表会, 2017 年 10 月, 石川.
- 奥田昇, 池谷透, 石田卓也, 上原佳敏, 浅野悟史, 岩田智也, 大園亨司, 陀安一郎, 伴修平, 谷内茂雄, 脇田健一 琵琶湖流域の順応的ガバナンス: 流域圏社会-生態システムの健全性. 日本陸水学会, 2017 年 09 月 29 日, 田沢湖, 秋田.
- 石渡晃起, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 山形県月山の樹林帯の積雪で活動するトビムシの生活史-活動場所の変化と炭素・窒素同位体分析による食物の推定-. 雪氷研究大会 (2017・十日町), 2017 年 09 月 26 日, クロステン十日町, 新潟.
- 半場祐子, 蒲池浩之, 唐原一郎, 坂田洋一, 久米篤, 藤田知道 ヒメツリガネゴケにおける重力応答反応 2017. 日本宇宙生物科学会第 32 回大会, 2017 年 09 月 21 日, 東北大学 片平キャンパス.

- ・辻阪誠, 高野祥太郎, 平田岳史, 申基澈, 村山雅史, 宗林由樹 堆積物中モリブデン, タングステンに基づく日本海中層古海洋環境の推定. 2017年度地球化学会第64回年会, 2017年09月13日-2017年09月15日, 東京工業大学.
- ・野々瀬菜穂子, 大畑昌輝, 藤本弘之, 鍛島 麻理子, 池本徳孝, 三浦勉 高感度化のための二重収束型 ICP-MS におけるジェットインターフェースの構造最適化. 日本分析化学会第66年会, 2017年09月11日, 東京理科大学.
- ・野々瀬菜穂子 産地判別にも役立つ同位体比～鉛同位体標準液の用途と使い方のポイント～. NMIJ 標準物質セミナー, 2017年09月07日, 幕張メッセ. 依頼講演
- ・佐瀬裕之, 齋藤辰善, 諸橋将雪, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 高橋雅昭, 山下尚之, 猪股弥生, 大泉毅 多元素同位体分析を用いた森林域での大気沈着由来物質の動態評価. 第58回大気環境学会年会 酸性雨分科会, 2017年09月06日, ラヴィマーナ神戸, 神戸.
- ・野々瀬菜穂子 国際的ニーズに応えた標準物質作成—この10年間の取り組み. プラズマ分光分析研究会第100回記念講演会, 2017年09月05日, 幕張メッセ. 依頼講演
- ・谷水雅治・杉本直人・仲井涼・R. Umam・森康則 温泉水のホウ素・リチウム同位体システムからみた深部起源流体の特徴. 2017年度日本地球化学会, 2017年09月, 東京.
- ・鈴木絢美, 藪崎志穂, 川越清樹 流域境界での安定同位体比と積雪多少の比較検証. 水文・水資源学会 研究発表会, 2017年09月, 北見工業大学(北見市). pp.196-197
- ・眞野航大, 浅原良浩, 壺井基裕, Hossein Azizi, 申基澈 イラン・ザンジャン州のキルナ型鉱床の岩石学的、地球化学的特徴. 2017年度日本地球化学会第64回年会, 2017年09月, 東京工業大学, 東京都.
- ・吉田武郎, 中野孝教, 申基澈, 土原健雄, 宮津進, 皆川裕樹, 久保田富次郎 87Sr/86Sr トレーサーによる水田灌漑流域の地表水・地下水の交流現象の定量化. 水文・水資源学会 2017年度総会・研究発表会, 2017年09月, 北見.
- ・吉田武郎, 中野孝教, 申基澈, 土原健雄, 宮津進, 皆川裕樹, 久保田富次郎 水田灌漑流域の地表・地下水の交流現象解明に向けた87Sr/86Sr トレーサーの利用可能性. 農業農村工学会大会大会講演会, 2017年09月, 藤沢.
- ・中桐貴生・石川奈那・櫻井伸治・堀野治彦・藪崎志穂 雨水の酸素・水素安定同位体比特性ならびに地表での動的分別特性. 平成29年度 農業農村工学会大会講演会, 2017年08月29日. No5-6
- ・R. M. Shoedarto, Y. Tada, K. Kashiwaya, T. Kubo, K. Koike, I. Iskandar, M. N. Heriawan, S. Notosiswoyo, D. Malik Rare earth elements as supporting approaches for early-stage geothermal exploration. Goldschmidt 2017, 2017.08.13-2017.08.18, Paris.
- ・Jiing Zhang, Shota Kambayashi, Bing Zhang Significance of Submarine Groundwater Discharge on Material Transportation from Land to Ocean: Under Long Term Climate Change and Environmental Accident. 27th Goldschmidt Conference. August, 2017.08.13-2017.08.18, Paris, France. 4478
- ・Shoedarto, R. M., Tada, Y., Kashiwaya, K., Koike, K. Iskandar, I., Heriawan, M. N., Notosiswoyo, S. and Malik, D. Oxygen isotope and ranking faults analyses to delineate water-rock interaction processes in a high-temperature geothermal system. Geoinforum2017, 2017.06.29-2017.06.30, Yamanashi Prefectural Library .
- ・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の鉱石および鉄石英の鉄同位体組成. 資源地質学会, 2017年06月23日, 東京大学小柴ホール.
- ・Kusaka, S., Yamada, Y., Yoneda, M. Radiocarbon dating on human skeletal remains from Inariyama shell mound of the Jomon period in Japan. Radiocarbon and Diet 2017, 2017.06.20-2017.06.23, Aarhus University, Denmark.
- ・片境 紗希, 増田 亮介 とやまの名水を科学する～水質・同位体組成から探る富山の水循環の姿～. 2016年度日本海学研究グループ支援事業研究成果発表会, 2017年06月10日.
- ・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および日本海中層海底における酸化還元史の推定. 第77回分析討論会, 2017年05月27日-2017年05月28日, 龍谷大学, 京都.
- ・大竹翼, 中村峻介, 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おける鉄同位体分別と鉱床形成プロセス. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月25日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・佐瀬裕之, 齋藤辰善, 大泉毅, 山下尚之, 猪股弥生, 諸橋将雪, 武直子, 高橋昌臣, 上迫正人, 小林亮, 内山重輝, 陀安一郎, SHIN Ki-Cheol, 中野孝教, 中田誠 日本海側の森林集水域における硫黄沈着量の低下と酸性化からの回復. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.

- ・近藤康久, 熊澤輝一, 陀安一郎, 中野 孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤有, 松林順, 富樫博幸, 天川裕史, 申基澈, 中野孝教, 陀安一郎 Nd isotopic variation of seawater along the Pacific coast of Tohoku district and its causal factor. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・石渡晃起, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 山形県月山の樹林帯の積雪中で活動するトビムシの生態. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・陀安一郎, SHIN Ki-Cheol, 中野孝教 環境研究における多元素同位体マップ手法. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉. (本人発表).
- ・藪崎志穂・谷口真人・陀安一郎・秋道智彌・大森 昇・後藤 健・古谷修一・渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第1報 忍野村の浅層および深層地下水の水質と安定同位体の特徴について-. 地球惑星科学連合2017年合同大会, 2017年05月23日, 幕張メッセ国際会議場. (本人発表). H-TT23-02
- ・Shohei Fujinaga, Yuki Kobayashi, Aya Murakami, Masayuki Ushio, Uhram Song, Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Junichi Okano, Chia-Ying Ko, Hiroyuki Togashi, Yoichiro Sakai, Masayuki Itoh, Nobuhito Ohte, Shinichi Nakano, Tomoya Iwata, Noboru Okuda Bacterial community composition and richness in biofilms of Yasu and Ado Rivers. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Tomoya Iwata, Osberet Leo A. Privaldos, Satoshi Asano, Toru Ikeya, Kenichi Osaka, Junichiro Ide, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda Biogeochemical cycling of phosphate in the Yasu River Watershed: Insight from oxygen isotope of phosphate. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Chia-Ying Ko, Tomoya Iwata, Jun-Yi Lee, Aya Murakami, Junichi Okano, Naoto Ishikawa, Yoichiro Sakai, Ichiro Tayasu, Masayuki Itoh, Uhram Song, Hiroyuki Togashi, Shinich Nakano, Nobuhito Ohte, Noboru Okuda Alpha and beta diversity of benthic macroinvertebrates in natural and disturbed river watersheds and their environmental driver. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Jun'ichiro Ide, Abigail P. Cid-Andres, Takuya Ishida, Ken'ichi Osaka, Tomoya Iwata, Takuya Hayashi, Masanori Akashi, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda Comparisons of oxygen isotope ratio of phosphate in river water and rocks between two watersheds in central Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・大谷侑也 ケニア山における同位体高度効果を用いた氷河融解水と山麓河川, 湧水の関係性の解明. 日本地球惑星科学連合2017年大会 (JpGU-AGU Joint Meeting 2017), 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ (千葉県千葉市).
- ・竹内真司・藪崎志穂・林 武司・鈴木弘明 花崗岩類 - 堆積岩類境界に断層が存在する地域における 地下水流動について (その2) - 水質形成過程の検討-. 日本地下水学会 2017年春季講演会, 2017年05月20日, 日本大学文理学部.
- ・鈴木弘明・林 武司・藪崎志穂・竹内真司 花崗岩類 - 堆積岩類境界に断層が存在する地域における 地下水流動について (その1) - 水理地質構造の特徴 -. 日本地下水学会 2017年春季講演会, 2017年05月20日, 日本大学文理学部.
- ・大谷侑也 ケニア山における氷河縮小が山麓地域の水資源に与える影響. 日本アフリカ学会第54回学術大会, 2017年05月, 信州大学教育学部 (長野県長野市). p.123
- ・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動 ~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2017年大会, 2017年05月, 千葉.
- ・神林 翔太, 張 勁, 成田 尚史 海底地下水湧出による放射性セシウムの沿岸海域への移行: 間隙水の地球化学的特徴によるアプローチ. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月, 千葉.
- ・Yumi Yoshioka, Maho Ito, Kimihito Nakamura, Hiroshi Takimoto, Takeo Tsuchihara Estimation of the groundwater recharge processes using end-member mixing analysis in a paddy-dominated alluvial fan, Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, May 2017, Chiba, Japan.
- ・Tamihisa Ohta, Hiura Tsutomu Geographic variation of Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) may have a different effect on soil ecosystem. JpGU-AGU joint Meeting 2017, 2017年05月, Makuhari Messe, Chiba.
- ・越川昌美, 渡邊未来, 高松武次郎, 三浦真吾, Ki-Cheol Chin, 中野孝教 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-チャートが分布する栃木県雨巻山地域における渓流水の予備調査-. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月, 幕張メッセ, 千葉.

【ポスター発表】

- ・中井渉、岡田直紀、Amir Affan Abdul Azim 熱帯材における酸素安定同位体比の季節変動。第129回日本森林学会大会，2018年03月，高知。
- ・幸田良介，原口岳 現在のシカ生息密度の規定要因は何か～激減期の分布域を考慮した検討～。日本生態学会第65回大会，2018年03月，北海道・札幌コンベンションセンター。P3-251
- ・Okamoto, C., Takeuchi, N., Tayasu, I., Ohta, O. The wingless winter stonefly and its food on snowfields in Japan: analysis of the food web using stable isotopes of carbon and nitrogen. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, March 2018, Kyoto.
- ・Ishiwatari, K., Takeuchi, N., Tayasu, I., Ohta, T. Ecology of collembola (springtails) living on seasonal snow in the deciduous forest in Yamagata Prefecture, Japan. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, March 2018, Kyoto.
- ・Sugiyama, R., Takeuchi N., Li, Z., Spatial variations in chemical soluble ions in the ablation area of Ürtümqi Glacier No.1, Tien Shan, China. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018年03月，Kyoto.
- ・Shiomuki, M., Takeuchi, N., Li, Z. The characteristics of cryoconite granules in the glacial forefield of Ürtümqi Glacier No.1, Tien Shan, China. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018年03月，京都。
- ・大串健一，陀安一郎，藪崎志穂，藤吉麗，申基澈，横山正，三橋弘宗，古川文美子，伊藤真之 千種川の水素・酸素同位体比 -2017年8月の結果-。第7回同位体環境学シンポジウム，2017年12月22日，総合地球環境学研究所，京都。P-15
- ・中野孝教，本田亮太，須合俊樹，西村寿々美，大河内博，山田佳裕，勝見尚也，山中勝，藪崎志穂，申基澈，藤吉麗，陀安一郎，山田明弘，石本達成，梶山寿章 大野市の地下水涵養域の水質環境。第7回同位体環境学シンポジウム，2017年12月22日，総合地球環境学研究所，京都。P-20
- ・尾関竣哉，中桐貴生，櫻井伸治，堀野治彦，藪崎志穂，陀安一郎，申基澈 農地水利用が河川流況に及ぼす影響の定量評価への水安定同位体比の利用可能性。第7回同位体環境学シンポジウム，2017年12月22日，総合地球環境学研究所，京都。P-17
- ・A. Ito, T. Otake, A. Maulana, K. Sanematsu, Sufriadin, T. Sato Geochemical and mineralogical variations in weathering profiles of Ni laterite deposits in East Sulawesi, Indonesia. Asia Africa Mineral Resources Conference, 2017.11.17, Myanmar.
- ・日下宗一郎 縄文時代人骨のハイドロキシアパタイトの炭素同位体分析。第71回日本人類学会大会，2017年11月03日-2017年11月05日，東京大学本郷キャンパス，東京。
- ・N. Sugimoto, T. Hosono, and M. Tanimizu Origin of groundwater in Kumamoto city estimated from multiple stable isotope proxies (B, Li, O H). 7th Asia-Pacific Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, November 2017, Shimane.
- ・Maniwa, M., Okochi. H., Shimada, K., Nakano, T., Igawa, M Stream Water Chemistry in a Mountain Forest near the Tokyo Metropolitan Area and the Impact of Atmospheric Deposition (3). 2017 Symposium on Atmospheric Chemistry & Physics at Mountain Sites , 2017年11月，Gotemba.
- ・Nishimura, S., Okochi. H., Shimada. K., Nakano. N, Igawa. M Effect of Atmospheric Deposition on Trace Metals in Stream Water in Mountains near the Tokyo Metropolitan Area (4). 2017 Symposium on Atmospheric Chemistry & Physics at Mountain Sites, November 2017, Gotemba.
- ・横尾頼子・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の供給源推定。2017年度生物地球化学研究会山梨セッション，2017年11月，山梨大学（山梨県）。
- ・梅本智弘・横尾頼子 大和川の化学組成に与える浄化センターの放流水の影響。2017年度生物地球化学研究会山梨セッション，2017年11月，山梨大学（山梨県）。
- ・安藤涼太・横尾頼子・奥村瞳 Sr 同位体比と元素組成分析による京阪神4地点の降水に含まれる不溶性物質の起源推定。2017年度生物地球化学研究会山梨セッション，2017年11月，山梨大学（山梨県）。
- ・浅井公輔・横尾頼子・安間了・S. Mehrabani イラン8都市の月別降水の化学組成にみられる土壌と人為起源物質の影響。2017年度生物地球化学研究会山梨セッション，2017年11月，山梨大学（山梨県）。
- ・Takashi Kiyomizu, Saya Yamagishi, Atsushi Kume and Yuko T. Hanba Contrast photosynthetic response to air pollutants between an urban shrub *Rhododendron × pulchrum* and an urban tall tree *Ginkgo biloba* in Kyoto city: stomatal and leaf mesophyll anatomy are key traits. 3rd asian air pollution workshop, 2017年10月21日，Tokyo University of Agriculture and Technology .

- Tomomitsu Kinoshita, Yuko T. Hanba Seasonal variation in atmospheric carbon isotope composition and photosynthesis of Ginkgo biloba. 3rd asian air pollution workshop, 2017.10.21, Tokyo University of Agriculture and Technology.
- 小出 葵, 伊藤 茜, 大竹 翼, 佐藤 努 相内鉱山坑廃水路における鉄コロイド生成と有害元素への影響. 資源・素材&EARTH 2017, 2017年09月26日, 北海道大学, 札幌.
- 横井 真希, 蒲池 浩之, 半場 祐子, 唐原 一郎, 篠澤 章久, 坂田 洋一, 福島知紀, 高林 厚史, 田中 歩, 山崎 千秋, 久米 篤6, 藤田 知道 コケ植物を用いた宇宙実験において想定される環境因子の検証 2017. 日本宇宙生物科学会第32回大会, 2017年09月21日, 東北大学 片平キャンパス.
- 藤池竜也, 毛恵星, 千葉仁 硫黄同位体比と酸素同位体比を用いた中国地方の降水中の硫酸イオンの起源の推定. 日本地球化学会第64回年会, 2017年09月15日, 東京工業大学, 東京.
- 鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 積雪・降雪の環境形成過程の解明に向けた流域の降水試料分析. 第25回土木学会地球環境シンポジウム, 2017年09月07日, 神戸大学. BP-5, 地球環境シンポジウムポスター賞
- 杉本直人・細野高啓・谷水雅治 微量元素 B, Li からみた熊本市地下水の起源解析. 日本分析化学会 66 回年会, 2017 年 09 月.
- 浅原良浩, 竹内晟也, 原田尚美, 小野寺丈尚太郎, 長島佳菜 北極海カナダ海盆を沈降する陸源砕屑粒子の Sr-Nd 同位体組成: 表層と深層の粒子の類似性と相違性. 2017 年度日本地球化学会第 64 回年会, 2017 年 09 月, 東京工業大学, 東京都.
- T. Otake, S. Nakamura, R. Yamada, K. Shin, S. Ono, T. Sato Large Fe isotope fractionations found in sulfide ores and ferruginous cherts in volcanogenic massive sulfide deposits. Goldschmidt Conference 2017, 2017年08月16日, Le Palais des Congrès de Paris.
- Makoto Tsujisaka, Shotaro Takano, Takafumi Hirata, Ki-Cheol Shin and Yoshiki Sohrin Estimation of the paleoenvironment based on the concentration and isotope ratio of molybdenum and tungsten in the Japan Sea sediment. Goldschmidt, Paris, 2017.08.13-2017.08.18.
- Pham, Q. M, Ishiyama, D., Ogawa, Y. and Fukuyama, M. (2017) Transport and speciation of trace metals in Tama - Omono River System in Akita Prefecture, Japan. Goldschmidt Conference, 2017年08月13日-2017年08月18日, Paris, France.
- Ayami SUZUKI, Shiho YABUSAKI, Ken SUZUKI, Seiki KAWAGOE Evaluation Of Regional Snow Distribution Effect By Using Chemical Feature. 13th Annual Meeting Asia Oceania Geosciences, 2017.08.06-2017.08.11, Singapore. HS06-A006
- 伊藤茜, 大竹翼, Adi Maulana, 実松健造, Sufriadin, 佐藤努 インドネシア, Sulawesi 島 Ni ラテライト鉱床における化学風化プロセス. 資源地質学会, 2017年06月23日, 東京大学小柴ホール.
- 大谷侑也 キリマンジャロ, ケニア山の「熱帯の氷河」の縮小が周辺水資源に与える影響. 第27回日本熱帯生態学会年次大会, 2017年06月17日, 奄美文化センター.
- Ki-Cheol SHIN 環境試料のマグネシウム同位体分析. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県幕張. (本人発表).
- Saito, T., Watanabe, N., Kawabe, H., Shin, K.C., Tayasu, I., and Kawamoto, K Characteristics of water quality and stable isotopes (O, H, and Sr) in 15 rivers of Sado Island, Niigata Prefecture. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月, 幕張メッセ、千葉市.
- 増田 亮介, 張 勁, 片境 紗希, 神林 翔太 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. 日本地球惑星科学連合 2017 年大会, 2017 年 05 月, 千葉.
- 長谷部智巳, 勝田長貴, 森本真紀, 阿部理, 内藤さゆり, 安田敦, 川上紳一 浅間火山トッファ年輪の酸素・炭素同位体高分解能分析. 日本地球惑星科学連合 2017 年大会, 2017 年 05 月, 千葉.
- 山田浩加, 森本 真紀, 勝田 長貴 濃尾平野における降水同位体の南北分布. 日本地球惑星科学連合 2017 年大会, 2017 年 05 月, 千葉.
- 吉田武郎, 申基澈, 土原健雄, 宮津進, 皆川裕樹, 久保田富次郎 水田灌漑流域の地表・地下水の交流現象解明に向けた $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ トレーサーの利用可能性. 日本地球惑星科学連合 2017 年大会, 2017 年 05 月, 幕張.
- 吉岡有美, 伊藤真帆, 中村公人, 瀧本裕士, 土原健雄 扇状地地下水の形成機構評価に向けた環境同位体モニタリング. 日本地下水学会 2017 年春季講演会, 2017 年 05 月, 東京.
- 鈴木絢美, 藪崎志穂, 川越清樹 安定同位体比を用いた地域の積雪分布の影響に関する研究. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 05 月, 幕張メッセ, 千葉.

- ・五十嵐秀一, 黒川絢子, 柴田鏡江, 正木隆, 陀安一郎, 市栄智明 プナの開花に対する樹体内貯蔵炭水化物の役割の検証. 日本森林学会, 2018年03月27日, 高知大学, 高知.
- ・奥田昇, 石田卓也, 上原佳敏, 池谷透, 浅野悟史, 岩田智也, 柯佳吟, Elfritzon Peralta, Osbert Leo Privaldos, Irisse Bianca B. De Jesus, Ellis Mika Triño, 尾坂謙一, 陀安一郎 河川生態系の生物多様性とリン循環機能 (Biodiversity and phosphorus cycling in the river ecosystem) . 第65回日本生態学会大会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- ・直江将司, 小池伸介, 陀安一郎, 加藤珠理, 菊地賢, 永光輝義, 綱本良啓, 長沼知子, 岩崎正, 正木隆 標高方向の種子散布は山系によって異なるか: 動物散布樹木サクラ類での検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- ・Chika Okamoto, Nozomu Takeuchi, Ichiro Tayasu, Tamihisa Ohta The wingless winter stonefly and its food on snowfields in Japan: analysis of the food web using stable isotopes of carbon and nitrogen. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018.03.16, Kyoto Prefectural University, Kyoto.
- ・Koki Ishiwatari, Nozomu Takeuchi, Ichiro Tayasu, Tamihisa Ohta Ecology of collembola (springtails) living on seasonal snow in the deciduous forest in Yamagata Prefecture, Japan - Life cycle and food source inferred from C and N Stable Isotope and their population density and body size-. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018.03.16, Kyoto Prefectural University, Kyoto, .
- ・札幌果, 石川麻乃, 北野潤, 申基澈, 陀安一郎 Sr 同位体比分析によるトミヨ属の同所的生息地における生息塩分濃度の差の解明. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- ・藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 古川文美子, 伊藤真之 千種川流域における溶存イオンの起源と動態. 第13回共生のひろば, 2018年02月11日, 兵庫県立人と自然の博物館, 兵庫.
- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 京都市. (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, 尾坂謙一, 井手淳一郎, 陀安一郎, 奥田昇 河川におけるリンの面源負荷源の推定: リン酸酸素同位体比を用いて. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・後藤祐之介, 井伊悠介, 松野和久, 申基澈, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比を用いたショウガの産地判別法の検討. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・井伊悠介, 後藤祐之介, 申基澈, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比を用いた切干大根の原料原産地判別法の開発. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・染田英利, 覚張隆史, 申基澈, 陀安一郎, 斎藤めぐみ, 小林 靖, 米田 穰, 石田 肇 人体硬組織の同位体比分析による出身国・地域の新規推定法についての検討-第4報 濃度分析を加えた場合の日比戦没者遺骨分別の検討-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・齋藤有, 富樫博幸, 栗田豊, 申基澈, 中野孝教, 陀安一郎 仙台湾における海水 Nd 同位体比の空間分布. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・Kai Nitzsche, Ichiro Tayasu A novel way to link terrestrial and aquatic ecosystems: a bio-geo multi-isotope approach. 7th Symposium on Environmental Isotope Study, 2017.12.22, RIHN, Kyoto.
- ・札幌果, 石川麻乃, 北野潤, 申基澈, 陀安一郎 汽水魚の生息塩分濃度域の指標としての Sr 同位体比の有効性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・直江将司, 陀安一郎 酸素安定同位体を用いた標高方向の種子散布評価. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・原口岳, 幸田良介, 陀安一郎 農作物を食害するシカの探索を目的とした糞窒素同位体比の分析: 飼育個体を利用した検証. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・伏見典晃, 神谷貴文, 香田梨花, 西島卓也, 原口岳, 陀安一郎 ワサビ田に棲む生物の食性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・勝田長貴, 原口岳, 森本真紀, 陀安一郎 硫黄同位体を用いた湖沼堆積物中の凍土融解の痕跡. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 三橋弘宗, 古川文美子, 伊藤真之 兵庫県千種川における硫酸イオンの硫黄安定同位体比の空間分布. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017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, 原口岳, 山口高志, 石田卓也, 陀安一郎 北海道太平洋沿岸域における海霧が陸上生態系に与える影響の検出. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・高橋雅昭, 諸橋将雪, 齋藤辰善, 陀安一郎, 申基澈, 山下尚之, 猪股弥生, 大泉毅, 佐瀬裕之 マルチ同位体分析を用いた異なる2つの集水域における酸緩衝能の解析. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・諸橋将雪, 高橋雅昭, 齋藤辰善, 申基澈, 陀安一郎, 猪股弥生, 山下尚之, 大泉毅, 佐瀬裕之 多元素同位体分析を用いた森林域での越境大気汚染の評価. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・染田英利, 覚張隆史, 米田穰, 申ギチョル, 陀安一郎, 斉藤めぐみ, 橋本正次, 小林靖, 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— 第4報 元素濃度分析を加味した日米及びフィリピン出身者の分別の検討 —. 第71回日本人類学会大会, 2017年11月03日-2017年11月04日, 東京大学本郷キャンパス, 東京.
- ・大串健一, 伊藤真之, 山本雄大, 陀安一郎, 藪崎志穂, 藤吉麗, 横山正, 三橋弘宗 千種川流域の環境教育に寄与する水環境マップ作成の試み. 平成29年度全国地学教育研究大会, 2017年09月17日-2017年09月18日, 神戸大学, 神戸.
- ・Maki Noguchi Aita, Kazuaki Tadokoro, Fujio Hyodo, Ichiro Tayasu, Chikage Yoshimizu, Jun Nishioka, Naomi Harada Nitrogen and Carbon stable isotope ratios of zooplankton in the Oyashio region of the western North Pacific. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月25日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Kenichiro Sugitani, Akira Ushikawa, Mariko Yamamoto, Koshi Yamamoto, Kazuyuki Muraoka, Jyunichi Kitamura, Tamihisa Ohta, and Ichiro Tayasu Carbon and nitrogen isotopic features of the bivalve *Corbicula japonica* and *Corbicula leana* in the Harai River (Mie Prefecture, central Japan)- a preliminary report. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月25日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤辰善, 諸橋将雪, 猪股弥生, 山下尚之, 申基澈, 陀安一郎, 中野孝教, 中田誠, 大泉毅, 佐瀬裕之 酸感受性地域における降水及び陸水のマルチ同位体解析. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤健志, 渡部直喜, 川邊洋, 申基澈, 陀安一郎, 川本健 Characteristics of water quality and stable isotopes (O, H, and Sr) in 15 rivers of Sado Island, Niigata Prefecture. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Tohru Ikeya, Chia-Ying Ko, Elfritzson Martin Peralta, Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Satoshi Asano, Noboru Okuda, Masayuki Ushio, Shohei Fujinaga, Ichiro Tayasu, Tomoya Iwata The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 d値とイオン組成を用いた阿賀野川流域の積雪評. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-14
- ・藪崎志穂・川越清樹・鈴木絢美・菅家奈未・佐藤 公 福島市, いわき市および裏磐梯地域の降水同位体比の特徴と周辺地下水との関係について. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. (本人発表). P-13
- ・林 武司・藪崎志穂 秋田の湧水にみられる長期の水質環境変化— 県南地域—. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-21
- ・穂積香奈・藪崎志穂・誼高一将・川越清樹 阿武隈川の水質改善に寄与する支川の微量元素供給過程の追跡. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-27
- ・藪崎志穂・谷口真人・陀安一郎・秋道智彌・大森 昇・後藤 健・渡辺 仁・渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査— 第2報 2017年1月と8月に実施した調査結果の比較検討—. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所. (本人発表). P-12
- ・藪崎志穂・稲葉 修・仲川邦広 福島県南相馬市周辺の水質, 地下水, 自噴井の水質・安定同位体の特徴と津波浸水後の水質変化について. 地球惑星科学連合2017年合同大会, 2017年05月23日. (本人発表). HCG31-P01
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 安定同位体比を用いた地域の積雪分布の影響に関する研究. 地球惑星科学連合2017年合同大会, 2017年05月23日. H-TT23-P05
- ・山本雄大・陀安一郎・中野孝教・角皆 潤・中川書子・横山 正・三橋弘宗・SHIN Ki-Cheol・藪崎志穂・太田民久・大串健一 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. 地球惑星科学連合2017年合同大会, 2017年05月23日. H-TT23-P02

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・辻阪誠 モリブデン、タングステンに基づく日本海酸化還元史の復元と、古海洋プロキシとしての可能性. 第三回北陸古海洋勉強会, 2018年02月21日-2018年02月22日, 金沢大学.
- ・藪崎志穂 忍野村の地下水・湧水の水質と地下水流動について. 忍野村公開シンポジウム, 2018年01月20日, 忍野村民ふれあいホール (山梨県忍野村). 忍野村公開シンポジウムでの発表 (委託研究の研究成果報告)
- ・Yuko T. Hanba Mesophyll/internal conductance in ferns and mosses. Commemorative workshop for Professor Graham Farquhar, 2017 Kyoto Prize laureate, 2017.11.18, Koshiba Hall, The University of Tokyo.
- ・半場祐子 植物生理生態学における炭素安定同位体の利用. 第33回京都賞記念ワークショップ 基礎科学部門, 2017年11月12日, 国立京都国際会館 .
- ・野々瀬菜穂子 分析値信頼性のためにできることー標準物質の使い方と不確かさの評価法ー. サーモフィッシャーエレメンタルセミナー, 2017年10月19日, 品川コンファレンスセンター.
- ・佐瀬裕之, 齋藤辰善, 諸橋将雪, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 高橋雅昭, 山下尚之, 猪股弥生, 大泉毅 多元素同位体分析を用いた森林域での大気沈着由来物質の動態評価. 第58回大気環境学会年会酸性雨分科会 安定同位体比測定による大気環境科学の新展開ー森林における物質循環解明を例として-, 2017年09月, 神戸市, 兵庫医療大学.
- ・藪崎志穂 福島県北部沿岸域の津波被害を受けた地点の地下水水質変化. 地下水学会セミナー「津波に伴う地下水影響とその後の回復」, 2017年07月01日, 日本大学文理学部. 招待講演
- ・Atsushi Kume, Yuko T Hanba, Kaori Takemura, Hiroyuki Kamachi, Ichirou Karahara, Tomomichi Fujita Effects of long-term hypergravity treatment on the growth and photosynthesis of *Physcomitrella Patens*. PSB2017, Plant Signaling & Behavior 2017, 2017年06月28日, Shimane Prefectural Convention Center.
- ・藤池竜也, 毛恵星, 千葉 仁 硫黄同位体比と酸素同位体比を用いた中国地方の降水中の硫酸イオンの起源の推定ー予察ー . 日本地球惑星科学連合2017年会, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・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, 申基澈 地球化学的手法を用いた岡山県・鳥取県一級水系の水質解析. 日本地球惑星科学連合2017年度連合大会, 2017年05月20日-2017年05月25日, 幕張メッセ国際会議場.
- ・勝田長貴, 阿部理, 安田敦, 内藤さゆり, 森本真紀, 村上拓馬, 川上紳一 トッファ年輪 $\delta^{13}\text{C}$ に基づく火山活動の評価. 日本地球惑星科学連合2017年大会, 2017年05月, 千葉.
- ・Kenichiro Sugitani, Akira Ushikawa, Mariko Yamamoto, Koshi Yamamoto, Kazuyuki Muraoka, Jyunichi Kitamura, Tamihisa Ohta, Ichiro Tayasu Carbon and nitrogen isotopic features of the bivalve *Corbicula japonica* and *Corbicula leana* in the Harai River (Mie Prefecture, central Japan)-preliminary report. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, May 2017.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・JpGU-AGU Joint Meeting 2017, セッションコンビーナー (H-TT23 [JJ] 環境トレーサビリティー手法の開発と適用). 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.

部門名：情報基盤部門

部門長：関野 樹

○ 部門の目的と役割

地球研および地球環境学にかかるさまざまな情報や手法・手段を、ニーズに対して適切な形で提供する「地球環境学の情報拠点」の構築を目指す。

(1) 研究資源（データ、情報等）の収集と蓄積および利活用の促進

プロジェクト等の地球研の活動に生成された出版物やその他の成果物を収集し、地球研アーカイブズ、および、機関リポジトリ（JAIR0 Cloud 上）から公開する。

(2) 地球環境研究推進のための情報技術の研究開発

外部資金等により情報技術に関する研究開発を進めるとともに、その成果を地球環境研究に還元する。

(3) 研究資源を活用するためのアプリケーション開発

地球研ポータルを通じ、地球研アーカイブズ等に蓄積された成果を地球のミッションや考え方に沿った形で検索、提供する仕組みを構築する。

○ 本年度の計画とその成果

研究資源の収集と蓄積

(2017 年度の収集および運用状況)

◆2017 年度アーカイブズ運用実績

- ・書誌情報登録数：614 件
- ・現物登録総数：144 件
- ・電子データ登録数：297 件
- ・映像資料データベース登録数（写真など）：326 件

◆2017 年度機関リポジトリ運用実績

- ・登録回数：1053 件
- ・ダウンロード回数：44687 件
- ・閲覧回数：7548 件

(累計の登録数)

地球研アーカイブズ総登録数

- ・書誌情報：8052 件（4 月 10 日現在）
- ・現物情報：3098 件（4 月 10 日現在）
- ・電子データ情報：3833 件（4 月 10 日現在）

機関リポジトリ総登録数

- ・登録総数：1873 件（4 月 10 日現在）
- ・公開登録アイテム総数：1295 件（4 月 10 日現在）
- ・非公開登録アイテム総数：578 件（4 月 10 日現在）

地球環境研究推進のための情報技術の研究開発

研究開発の成果について以下のセミナーおよび講習会が開催された。

FOSS4G 2017 KYOTO, KANSAI ハンズオンデイ 兼 地球環境 GIS 講習会
2017 年 10 月 16 日（月）

（共催）

大阪市立大学大学院創造都市研究科 (GSCC)

東京大学空間情報研究センター (CSIS)

第 2 回情報基盤セミナー

「地球環境学の知識デザインにおけるオントロジー工学の活用」

2017 年 5 月 29 日（月）

(共催)

総合地球環境学研究所 コアプロジェクト FS「知の接合：社会-環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論」

科学研究費助成事業 基盤研究 (B)「領域横断型知識統合と領域深造型意味処理を融合するオントロジー利用フレームワーク」

第3回情報基盤セミナー

「オマーンにおける持続可能なヘリテージ・マネジメント」

2017年7月14日(金)

(共催)

総合地球環境学研究所 コアプロジェクト FS「知の接合：社会-環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論」

科学研究費助成事業 若手研究 (B)「遺跡立地と墓制にみるモンスーンアラビア先史オアシス社会の形成と変容」

三菱財団人文科学助成「モンスーンアラビアにおける環境人類史の再評価」

第4回情報基盤セミナー

「研究資源共有のための時間情報基盤の構築に向けてー過去の時間はどのように特定されるのか?ー」

2018年2月3日(土)

(共催)

大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合情報発信センター 高度連携情報技術委員会

京都大学 東南アジア地域研究研究所・グローバル情報ネットワーク

科学研究費助成事業 (A)「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」

研究資源を活用するためのアプリケーション開発

機構の「可視化・高度化事業」と連携しつつ、地球研アーカイブズに蓄積された資料やデータへの入り口となるWebページのデザインが進められた。今年度は、環太平洋ネクサスプロジェクト、栄養循環プロジェクト、および、実践プログラム2を対象とし、それらで扱うテーマの抽出、整理、およびアイコン化が行われた。

○ 今後の課題

研究資源の収集と蓄積

引き続き現行のプロジェクト等の成果物の収集と公開を続けるとともに、過去のプロジェクトの成果物の日本語・英語化(タイトルなど)、doiの付与などを進める。

地球環境研究推進のための情報技術の研究開発

セミナー等による成果の還元を進めるとともに、ポータルやデータベース等への応用を試みる。

研究資源を活用するためのアプリケーション開発

今年度行ったアイコン化の作業を実践プログラム1および3とそのプロジェクトにも適用してゆくとともに、地球研アーカイブズとの連携に着手する。

● 主要業績

○ 会合等での研究発表

【口頭発表】

・関野 樹 暦に関するWeb API - 暦法の変換と期間の計算. 人文科学とコンピュータシンポジウム, 2017年12月09日-2017年12月10日, 大阪市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・近藤康久 現地の課題に応えるアクションリサーチ：オマーンのデジタル文化遺産目録づくりの現場から. シンポジウム 最新科学による西アジア文化遺産の調査と保護, 2017年11月18日, 早稲田大学戸山キャンパス(東京都新宿区).
- ・近藤康久 オンラインGISを活用した歴史学の共同研究. もっと使おう! ArcGISセミナー 2017 京都会場, 2017年11月15日, メルパルク京都(京都市).
- ・近藤康久 文化遺産のオープンデータ化をめぐるアクションリサーチ. アーカイブサミット 2017 in 京都, 2017年09月09日, 稲盛記念会館(京都市左京区). セッション1-2「空間情報のデジタルアーカイブ」

- ・熊澤輝一 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開発. 地球研情報基盤セミナー(第2回) 「地球環境学の知識デザインにおけるオントロジー工学の活用」, 2017年05月29日, 京都市北区.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第3回 NISTEP-地球研-NII 合同ワークショップ「社会の課題と学術の橋渡しを担うオープンサイエンス人材の育成と情報学の役割」, 企画幹事(総括). 2017年10月07日-2017年10月08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).
- ・ワークショップ「あたらしい日本列島の旧石器時代遺跡データベース」, ハンズオン講師(ハンズオン). 2017年07月01日, 慶應義塾大学三田キャンパス(東京都港区).
- ・日本地球惑星科学連合2017年大会「Challenges of Open Science: Research Data Sharing, Infrastructure, and Scientific Communications」国際セッション, 共同コンビーナ(座長). 2017年05月23日, 幕張メッセ(千葉市)(千葉市).
- ・日本地球惑星科学連合2017年大会「社会とともに地球環境問題の解決に取り組む超学際研究の未来」セッション, 代表コンビーナ(セッション提案、座長). 2017年05月22日, 幕張メッセ(千葉市).
- ・人工知能学会「グリーンAI」, オーガナイザー. 2013年06月-2018年03月.

部門名：連携ネットワーク部門**部門長：MALEE Hein****○ 部門の目的と役割**

本部門では、地球研と国内外の研究機関、組織との研究連携と、人材育成基盤整備の推進を行う。

国内外の研究機関、自治体などとの連携協定締結、共同研究企画、新たな地球研プロジェクトの提案を促進しながら、地球環境問題研究についての幅広い情報交換や協議する場を作るとともに、先進的な人的・財政的・機関的ネットワークの開発・維持・組織化を進める。

また、地球研による研究プロジェクトの成果に基づいた国際的な研究課題設定への積極的な関与を促進し、国際科学コミュニティに対して地球研のプレゼンスを高める。そのために国際的研究ネットワークのハブ（Future Earth アジア地域センターを含む）としての役割を担う。

さらに、国内およびアジア地域における地球環境研究と人材育成を促進するため、他部門とともに必要な組織面、財政面での基盤整備を推進し、国内およびアジア地域の研究者・ステークホルダーの学際・超学際研究の能力開発・能力活性化の支援を行う。

○ 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（国内外研究機関/行政機関から）**

地球研セミナーの開催 第142回-第157回

国内外の研究者に講師を依頼し、毎回異なるテーマで、地球研所員に向けたセミナーを企画・運営した。

2. 連携構築：国内外研究機関/行政機関とのMOU・包括協定の締結・更新の支援、大学院教育のための連携

国内外約30機関とのMOU・包括協定の締結・更新の支援を行った。また大学院教育のため、京都大学の卓越大学院プログラムに向けた構想会議に参加し、地球研教員の担当内容、参画条件などの取りまとめをおこなった。

3. マネージメント：Future Earth アジア地域センターとしての活動

FutureEarth アジア地域センターとして、FutureEarthに関連する会議・調整・Website等による発信・ワークショップ・人材育成などの活動を通じ、アジアにおいてFuture Earthの活動を推進する国・地域レベルのネットワークの構築、研究アジェンダの開発、とりわけ「持続可能な消費と生産に関するKAN（Knowledge-Action Networks/知と実践のネットワーク）」および大気汚染と健康に関するテーマにおける共同研究・人材開発で成果をあげた。

◇シンポジウム、セミナー、委員会の企画運営

・2017年10月に、Future Earthの事務局長Amy Luers氏を招き、Future Earth特別講演会“Future Earth: Research for Sustainability in the Anthropocene”を京都大学にて、京都大学Future Earth研究ユニットとの共同企画により開催した。

・2018年1月に、「第6回Future Earth in Asia国際シンポジウム」および、「第4回Future Earthアジア地域顧問委員会」を開催した。アジア地域を中心とした各国からFutureEarth関係者、Future Earth関連研究プロジェクトメンバー、その他国内外の研究者、行政、企業、民間組織の代表者などが参加し、「アジアの持続可能な消費と生産」に関する議論が交わされた。

・2018年1月に、第8回Future Earth in Asia セミナーを地球研にて開催した。

・2018年3月には、FutureEarth広報ディレクターのAlistair Scrutton氏を迎えてのセミナーを地球研にて開催した。地球規模課題に対する研究プロジェクトなどを社会に届けるための広報の要素とは何か、またどのように地域の活動を持続可能な開発目標（SDGs）などの国際的枠組みに繋げていくかを議論するとともに、地球研での取り組み事例の紹介を交え、地球研での取り組み事例の紹介を交え、超学際研究における関係者とのコミュニケーションや、映像を活用した研究活動の広報の可能性についてディスカッションを行った。

◇会議、委員会への参加

フューチャーアースに関する会議および委員会に、Future Earth アジア地域センターとして出席し、国内外での活動強化と連携に努めるとともに、情報収集を行った。

<参加会議/委員会>

- ・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（2017/4/18, 7/24）
- ・フューチャーアース日本国内委員会準備会合（2017/5/22 日本学術会議）
- ・フューチャーアース日本コンソーシアム会議（2017/9/15 日本学術会議）

- ・フューチャーアース日本委員会設立総会（2017/9/15 日本学術会議）
- ・フューチャーアーストリート（2017/9/18-9/20 Snow Mountain Ranch アメリカデンバー）
- ・第1回FE日本委員会運営委員会（2017/10/19 日本学術会議）
- ・第1回フューチャーアースの推進と連携に関する委員会（2018/01/31）
- ◇「持続可能な消費と生産のシステム」(Systemsof Sustainable Consumption and Production :SSCP) に関する「知と実践のネットワーク」(Knowledge-Action Networks :KANs) 構築のサポート
- ・コーディネイティングチームミーティング（2017/4-2018/3 全13回）：SSCP KAN 運営方針策定のための議論を行った。
- ・ディベロプメントチームミーティング（2017/4/5, 6/7, 9/7, 11/7）：SSCP KAN 開発のための議論を行った。
- ・SSCP KAN Community Forum(2018/1/23, 2/13, 2/27)：各ワーキンググループの総括と今後の方向性について議論を行った。
- ・SSCP KAN CollaborativeCharrette（2018/3/20）：Researchand Engagement Plan 完成に向けた議論を行った。
- ◇ホームページ作成、更新 <http://www.futureearth.org/asiacentre/ja>
- ◇Facebook 更新 <https://www.facebook.com/futureearth.asiacentre>

4. 外部資金獲得：外部資金事業（会議・ワークショップ・提案書作成）

- ◇人文機構アジアにおける「エコヘルス」研究の新展開（統括代表：Hein Mallee）
- 2017年4月に開催された第2回多文化医療研究会での特別講演および研究発表をはじめとし、17thConference of the Science Council of Asia（2017年6月フィリピン）、3rd Faculty of Health SciencesInternational Conference（2017年7月札幌）、人間文化研究機構公開シンポジウム（2018年2月東京）、その他学会で、講演や研究発表、オーガナイズを行い、アジアにおける「エコヘルス」研究に関する研究成果の発信および議論を交わすとともに、ネットワーク形成にも取り組んだ。
- ◇文部科学省ロードマップ2017の募集に対し、大規模研究計画「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」（代表機関：地球研、中核機関：国内5研究機関）の計画案をとりまとめ、申請した。
- ◇文部科学省 科研費・新学術領域提案「新・人類世学創出のための研究」（領域代表者：安成所長、計画研究班長（所内4名、所外2名）らと取りまとめ申請し、ヒアリング対象となった（2018年5月ヒアリング）。

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

- ◇日本地球惑星科学連合 JpGU-AGU Joint Meeting 2017（2017/5/20-5/25 幕張メッセ千葉）
- 地球研のブースを出展し、来場者に対して地球研で行われている研究やその成果についての紹介を行うとともに、Future Earthセッションにおいて、「日本における戦略的研究アジェンダ（JSRA）」に関するプロセスの概要と結果の分析、考察に関する研究発表を行った。
- ◇同志社大学理工学部リレー講義（2017/5/12-6/30）
- 同志社大学理工学部環境システム学科の1回生向け講義「環境システム学概論」において、地球研の若手研究者を中心に8回のリレー講義を行った。
- ◇中国環境学講座（2018/3/14-3/16 北京大学）
- 北京大学との協働により開催。地球研から7名が参加し、北京大学の学生及び関連する教員に向けて、講義を行った。
- ◇生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）
- アジア・オセアニア地域アセスメントレポートの主執筆者の一人として参加：石井励一郎、大西有子

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ Hein Mallee（総合地球環境学研究所・教授・部門長）
- 石井励一郎（総合地球環境学研究所・准教授）
- 大西 有子（総合地球環境学研究所・助教）
- 橋本 友希（総合地球環境学研究所・特任助教・Future Earth）
- 蔣 宏偉（総合地球環境学研究所・特任助教・エコヘルス）

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Hein Mallee 2017,06 The Evolution of Health as an Ecological Concept. Current Opinion in Environmental Sustainability 25:28-32. DOI:10.1016/j.cosust.2017.04.009 (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Hein Mallee "From Ecosystem Health to Planetary Health - The Development of "Health" as an Ecological Concept". 3rd Faculty of Health Sciences International Conference, 2017.07.07, 北海道大学, 札幌市. (本人発表).
- ・佐藤廉也・蔣宏偉・西本太・横山智 「ラオス中部・アランノイにおける食生活・食料獲得活動と出生力」. 第69回日本人口学会, 2017年06月11日, 東北大学, 宮城県仙台市. (本人発表).
- ・大西有子 "Strategic Research Agenda for Future Earth in Japan: Collaborative priority setting with stakeholders of global environmental issues". JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, 幕張メッセ, 千葉県千葉市. (本人発表).
- ・蔣宏偉 「ラオスのタイ肝吸虫病流行地域における住民の野外排便行動と昼間生活行動の時空間分布」. 第2回多文化医療研究会, 2017年04月22日, 総合地球環境学研究所. (本人発表).
- ・大西有子 「地理的スケールと co-design と stakeholder engagement のあり方」. 第2回 Future Earth & 超学際研究に関する研究会, 2017年04月18日, 日本学術会議, 東京都港区. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・蔣宏偉 「集落の住居分布とマラリア感染リスクの分析」特別講演. 日本人口学会 2017年度関西地域部会, 2018年03月17日, 大阪大学, 大阪府吹田市.
- ・石井励一郎 「Future Earthという活動、そこでの生態学者の役割とは」パネルディスカッション. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 北海道札幌市.
- ・Hein Mallee 「エコヘルズで生き方を考えるー環境・健康・長寿ー」パネルディスカッション. 第31回人文機構シンポジウム, 2018年02月17日, ヤクルトホール, 東京都港区.
- ・Hein Mallee 「いま次世代と語りたい未来のことー持続可能な消費と生産ー」パネルディスカッション. 第2回イオン未来の地球フォーラム, 2018年01月20日, 東京大学安田講堂, 東京都文京区.
- ・Hein Mallee "Discussion on Climate, Health and Environment." Moderator. The Belmont Forum Asia-Pacific Regional Information Day, 2017.10.28, Regent Hotel, Taipei.
- ・Hein Mallee Panel Discussions II "Best practices, lessons learned, and challenges for conducting TD research in Asia-Pacific." The Belmont Forum Asia-Pacific Regional Information Day, 2017.10.27, Regent Hotel, Taipei.
- ・Hein Mallee 「TD研究に関する講演」. RISTEX 俯瞰・戦略ユニット, 2017年05月22日, 科学技術振興機構, 東京都千代田区.
- ・Hein Mallee 「エコロジカルな概念としての「健康」の形成」特別講演. 第2回多文化医療研究会, 2017年04月22日, 総合地球環境学研究所.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第65回日本生態学会大会, フォーラム「Future Earthという活動、そこでの生態学者の役割とは」, フォーラム企画者(企画:石井励一郎). 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 北海道札幌市.
- ・特別セミナー「影響力のある広報デザイン-持続可能な未来に向けた地域とグローバルな活動の連結」, 主催(企画・運営). 2018年03月01日, 地球研, 京都市.
- ・第8回 Future Earth in Asia セミナー「参加型アプローチを用いた環境政策形成プロセスの横断的分析」講演者:増原直樹(地球研プロジェクト研究員), 主催(企画・運営). 2018年01月23日, 地球研, 京都市.
- ・第6回 Future Earth in Asia 国際シンポジウム「アジアの持続可能な消費を考える」, 主催(企画・運営・総括). 2018年01月15日-2018年01月16日, 京都大学, 地球研, 京都市.

- Future Earth 特別講演会“Future Earth: Research for Sustainability in the Anthropocene”講演者: Amy Luers (Future Earth 事務局長), 共催 (企画・運営). 2017年10月20日, 京都大学, 京都市.
- 2017 Advanced Institute on Disaster Risk Reduction with Systems Approach for Slow-Onset Climate Disasters (AI-SOCD), 共催 (総括: Hein Mallee). 2017年07月10日-2017年07月14日, ACADEMIA SINICA, Taipei.
- 第17回アジア学術会議, セッション “Air Pollution and Human Health in Asia” 「大気汚染と人間の健康」, セッション主催 (オーガナイズ・司会: Hein Mallee). 2017年06月16日, フィリピン国際会議場, フィリピン, マニラ.
- 第157回地球研セミナー“Economics of the Water-Energy-Food Nexus: Insights from Kumamoto and Obama”講演者: Kimberly Burnett (ハワイ大学経済研究所、アソシエート スペシャリス). 2018年03月28日, 地球研, 京都市.
- 第156回地球研セミナー「市民自治力向上とアクションリサーチに関する研究～協働型アクションリサーチの実践～」講演者: 草郷 孝好 (関西大学社会学部・教授). 2018年03月13日, 地球研, 京都市.
- 第155回地球研セミナー“Effects of long- and short-term atmospheric water cycles on the water balance over the Maritime Continent” (海洋大陸における季節変化および季節内変動に伴う大気水収支変動) 講演者: 金森 大成 (名古屋大学宇宙地球環境研究所・研究員). 2018年03月09日, 地球研, 京都市.
- 第154回地球研セミナー“A Nexus Approach to “Water, Food and Energy for Climate Smart Agriculture”講演者: KOOHAFKAN, Parviz Abolghassem (World Agricultural Heritage Foundation). 2018年03月05日, 地球研, 京都市.
- 第153回地球研セミナー“Sustainability Challenges and Opportunities in West Asia”講演者: Mohammed Raouf Aly (Gulf Research Center). 2018年01月17日, 地球研, 京都市.
- 第152回地球研セミナー“Resilience in the Sky: moisture recycling as connector of land and water”講演者: Lan Wang Erlandsson (日本学術振興会外国人特別研究員・Researcher Stockholm Resilience Centre, Stockholm University). 2018年01月11日, 地球研, 京都市.
- 第151回地球研セミナー“The Future for a post carbon age”講演者: Stephanie Pincetl (Professor in Residence and Founding Director, California Center for Sustainable Communities). 2017年12月12日, 地球研, 京都市.
- 第150回地球研セミナー“Human impact on groundwater temperatures”講演者: Susanne Benz (日本学術振興会外国人特別研究員・Karlsruhe Institute of Technology). 2017年11月13日, 地球研, 京都市.
- 第149回地球研セミナー「大スケールでの生物多様性・生態系を持続的に維持するには？」講演者: Michel Loreau 他 (仏国立科学研究センター). 2017年11月01日, 地球研, 京都市.
- 第148回地球研セミナー“Big Data for Urban Transformation. A Case Study Example from Los Angeles California”講演者: Stephanie Pincetl (Professor in Residence and Founding Director, California Center for Sustainable Communities). 2017年10月18日, 地球研, 京都市.
- 第147回地球研セミナー“Review the history of malaria control and environment change in Hainan Island from an Ecohealth perspective”講演者: Dingwei Sun (海南省疾病管理センター准教授/フェロウシップ外国人研究員). 2017年08月03日, 地球研, 京都市.
- 第146回地球研セミナー“An introduction to Applied Systems science”講演者: Prof. Dr. Pavel Kabat (IIASA 所長). 2017年07月26日, 地球研, 京都市.
- 第145回地球研セミナー“Digital Revolution and Planetary Boundaries”講演者: Dr. Stephane Grumbach (Senior Scientist at INRIA, Director of IXXI, Rhône-Alpes Complex Systems Institute). 2017年07月18日, 地球研, 京都市.
- 第144回地球研セミナー「トランプ時代と地球環境問題」講演者: 米本 昌平 (東大客員教授、地球研客員教授). 2017年05月09日, 地球研, 京都市.
- 第143-2回地球研セミナー“The geomorphology of The Anthropocene and implications for sustainable river and slope systems” (人新世の地形学と持続可能な河川・斜面システムに向けた意義) 講演者: Antony Brown (サウサンプトン大学). 2017年05月30日, 地球研, 京都市.
- 第143-1回地球研セミナー“Riverine and Wetland environments: From niche construction to nutritional archaeology” (河川と湿地の環境: ニッチ構築から栄養考古学へ) 講演者: Antony Brown (サウサンプトン大学). 2017年04月28日, 地球研, 京都市.

-
- ・第142回地球研セミナー“Climate Change and Resilience of Traditional Agro-ecosystems”講演者：KOOHAFKAN, Parviz Abolghassem(World Agricultural Heritage Foundation). 2017年04月20日, 地球研, 京都市.

部門名：コミュニケーション部門

部門長：阿部 健一

○ 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・ネットワーキング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。次世代市民との情報・知識の交流を行う好適な機会ととらえ、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料を開発していく。最後は、新たな知恵と価値の創出に関わる活動である。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

映像を活用した広報・成果発信媒体の構築を目的に、事業計画①研究会の開催では、TD VISUALIZATION 研究会を2回、「サニテーション」プロジェクトクト（プロジェクトリーダー・船水尚行氏）と協働で行った。さらに、金セツピョル氏（研究基盤国際センター・特任助教）と協働して立命館大学映像学部との研究会を行い、成果発信に伴う効果的な手法および近年の動向について議論した。また、事業計画②関連諸機関との連携強化ではNHK エディケーションとの連携協定の締結が挙げられる。

地球研の成果、とりわけ映像の情報発信は、iTunesU や YouTube を活用して積極的に取り組んでいる。平成 29 年度は、世界農業遺産を題材にして新たに2つの映像作品を作成した。また、「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト（プロジェクトリーダー・田中樹氏）の研究成果であるマンガ本「土と肥料の話」（日本語、英語、タイ語、ベトナム語、インドネシア語）を iTunesU で公開し、多言語による情報発信に向けて着手した（事業計画③コンテンツの充実）。

②環境教育資材の研究開発について

事業計画①交流会の開催では、「岩倉の歴史と文化を学ぶ会」をはじめとする地域住民の協力のもとで、京都市立明徳小学校4年生と京都府立北稜高校2年生が地域で環境学習をおこない、総合的な学習の時間に関わる交流会を開催した。事業計画②環境教育資材の開発に関しては、主に3つ挙げられる。1. 教育協力協定締結校である京都府立洛北高校と京都府立北稜高校で実施する授業アンケートの収集・整理を行った。2. 第28回日本環境教育学会「災害からの復興と環境教育・ESD」に参加、『地球環境学』を活かした環境教育の実践と課題」と題して環境教育の実践例を報告し、環境教育の実践者や研究者らと意見交換を行った。3. 京都府環境部と連携し、環境教育従事者を主なターゲットとした環境学習ポータルサイト「エコこと学ぼ」を開設した。

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2回開催した。通算第5回目が大阪大学との共催、第6回目が静岡県立大学との共催で行った。特に第6回目の成果は、平成30年度に出版を予定している地球研叢書にとりまとめる。事業計画②プロジェクトに帯同する動向調査では、「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（プロジェクトリーダー・石川智士氏）と帯同し、富山県氷見市からの受託研究において自治体との連携セミナーを開催した。

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

情報基盤部門と協働して、地球研の映像コンテンツの保存状況の把握を行った。その結果、いくつかの映像コンテンツが保存されていることがわかり、それらの視聴可能な形式への変換、および公開へ向けて進めている。また、人文機構シンポジウムで映像作品を発表した。

②環境教育資材の研究開発について

京都環境フェスティバル 2017 において、高知工科大学、実践プログラム3（プログラムディレクター・西條辰義氏）、広報室と連携し、京都議定書誕生20周年ワークショップ「未来の人たちも幸せになる社会を考えよう—どうする！？京都の環境問題」の企画・運営をおこなった。また、同イベントにおいて「国連子供環境ポスター原画コンテスト作品展」を開催し、世界中の子どもの絵画150点を紹介、展示した。KYOTO 地球環境の殿堂では、殿堂入り者と大学生、高校生との対話・交流をファシリテートした。

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

宮崎県からの受託研究で、宮崎県立高千穂高校の新しい授業プログラムとして「聞き書き」事業の実施準備にとりかかった。当該5町村、宮崎大学、NPOとの連携を図り、マニュアル作成および話し手プロフィール集を刊行した。

○共同研究者名(所属・役職・研究分担事項)

- ◎ 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)
- 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)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・岸本紗也加 2018年03月 フィールドスタディの味わい深さ。思沁夫・上須道徳編 出会いから始まったフィールドスタディ。海外フィールドスタディプログラム報告及び『環境問題への回路Ⅱ実践演習』報告(2017年度大阪大学住野勇グローバル人材育成基金—外国人留学生国際交流活動支援事業—)。大阪大学 グローバルイニシアティブ・センター, 大阪府吹田市, pp.150-156. ISBN 978-4-946421-64-8 C3036
- ・阿部健一 2018年03月 コラム3「トチノキ今昔」。京都を学ぶ【丹波編】—文化資源を発掘する—。ナカニシヤ出版, 京都市左京区, pp.22-23.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Niles, Daniel (ed.) 2017,06 . 2016-2017 NIHU Prospectus.
- ・Niles, Daniel (ed.) 2017,05 . 2016-2017 RIHN Prospectus.

○論文

【原著】

- ・岸本紗也加 2018年03月 「地球環境学」を活かした環境教育の実践と課題。環境教育 27(3):47-47. ISSN 0917-2866
- ・D. Niles(with Sander van der Leeuw) 2018,02 The Material Order. The Technosphere Magazine (HKW Anthropocene Curriculum) .
- ・D. Niles 2017 Learning from GIAHS landscapes. Japan Institute of Landscape Architecture 18(3): 260-263.

○その他の出版物

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・嶋田奈穂子・三村 豊・熊澤輝一・遠山真理 2018年03月 ローカルテクノロジーで自立する島に。Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 71:2-4.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・三村豊 民謡へのいざない。高知大学活動報告会 in 東豊永, 2018年02月19日, 高知県長岡郡大豊町。(本人発表).
- ・Daniel, NILES Holistic models of agricultural sustainability. FEAST Annual Assembly, 2018.01.06, RIHN, Kyoto.
- ・Daniel, NILES Overlapping forms: linking material culture and environmental knowledge. , 2017.11.08, Archaeological Research Facility, Department of Anthropology, UC Berkeley, USA.

- ・岸本紗也加 「地球環境学」を活かした環境教育の実践と課題. 一般社団法人 日本環境教育学会 第28回年次大会, 2017年09月02日-2017年09月03日, 岩手大学. (本人発表). 第13回研究・実践奨励賞受賞
- ・阿部健一 KLaSiCa 社会変革のための学習・教育. 日本学術会議公開シンポジウム「地球環境変化研究の転換期における人間的側面研究の強化と推進に向けて」, 2017年07月03日, 日本学術会議講堂.

【ポスター発表】

- ・三村豊 Walkability in Urban EcoHealth --Megacity for Tropical Monsoon Region. 機構合同シンポジウム 第32回人文機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～, 2018.02.26, 東京都千代田区. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Daniel, NILES Ecology, Aesthetics and the Anthropocene: Seeking the patterns of environmental knowledge., 2018.03.20, Department of Geography, Chiang Mai University, Thailand.
- ・阿部健一 「世界農業遺産とその活かし方：地域の未来をみんなで考える」. 世界農業遺産・日本農業遺産認定に向けた市民セミナー 氷見らしさを未来に活かす 世界農業遺産について, 2018年02月24日, 氷見市いきいき元気館ホール.
- ・Daniel, NILES . commentator「Rethinking environmental praxis, disciplinarity, and sustainability: From the viewpoint of the Anthropocene in East Asia. Research Colloquium」, 2018年02月15日, RIHN, Kyoto. organized with Masahiro Terada and Yutaka Mimura
- ・Daniel, NILES Beyond control: Agricultural heritage and the Anthropocene. Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond, 2017.11.06-2017.11.07, U.C. Berkeley, CA.
- ・Daniel, NILES The return of nature: On the structure and aesthetics of environmental knowledge. , 2017.11.02, Clark University.
- ・阿部健一 モデレーター「泥炭地回復の機会と挑戦」. インドネシアにおける泥炭地回復のための民間投資セミナー, 2017年04月11日, 東京大学伊藤謝恩ホール.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・嶋田奈穂子. 聞き書きによる人材育成プログラム構築事業にかかる資料収集・調査. 大分県・宮崎県, 2018年02月27日-2018年03月04日.
- ・嶋田奈穂子. 聞き書きによる人材育成プログラム構築事業にかかる資料収集. 宮崎県, 2018年02月15日-2018年02月20日.
- ・阿部健一、嶋田奈穂子. 聞き書きによる人材育成プログラム構築事業にかかる調査. 宮崎県, 2018年01月28日-2018年02月07日.
- ・阿部健一、嶋田奈穂子. 聞き書きによる人材育成プログラム構築事業にかかる資料収集. 宮崎県, 2018年01月12日-2018年01月16日.

【海外調査】

- ・阿部健一、嶋田奈穂子. 映像を活用した研究プロジェクトの高度化：地域社会との協働を軸にの事業にかかる聞き取り調査・視察. 東ティモール, 2017年12月21日-2018年01月11日.
- ・阿部健一. 地球研プロジェクトから帰納する設計科学の方法論事業にかかる農業システムに関する聞き取り調査・視察. フィリピン, 2017年12月11日-2017年12月15日.

研究成果の発信

1. 地球研国際シンポジウム

第12回地球研国際シンポジウム (RIHN 12th 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12回地球研国際シンポジウム「持続可能性のけるスケールと境界—真の問題解決をめざして—」を2017年12月20日～21日に国立京都国際会館にて開催した。詳細は下記のとおり。

<プログラム>

2017年12月20日（水）

プレナリーセッション

司会：TANIGUCHI Makoto (RIHN)

挨拶・プレナリーセッションへの導入：TANIGUCHI Makoto

開会の挨拶：YASUNARI Tetsuzo (Director-General, RIHN)

基調講演1 Pathways to Global Sustainability: Multi-scale Tradeoffs

Peter H. VERBURG (Vrije Universiteit Amsterdam, the Netherlands)

セッション1：Trans-spatial Connections

司会：TAYASU Ichiro (RIHN)

Introduction to Session 1: Trans-spatial Connections and Environmental Traceability Methods

TAYASU Ichiro (RIHN)

Isotopes and Isoscapes: Tools for Understanding and Explaining Spatial and Temporal Variations in Local Ecosystems and Suggesting Solutions to Global Environmental Issues

Carol KENDALL (United States Geological Survey, USA [emeritus])

Mapping the Carbon, Air Pollution, and Biodiversity Footprints of Nations: A GIS + GLOBAL SUPPLY CHAINS

KANEMOTO Keiichiro (Shinshu University)

Understanding Integration with Nexus Approach: Developing Transferable, Scalable, & Sustainable Methods

ENDO Aiko (RIHN)

Towards Integrated Solutions for Water, Energy, and Land Using an Integrated Nexus Modeling Framework

WADA Yoshihide (International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Austria)

Roundtable Discussion

Chair: NAKASHIZUKA Tohru (RIHN)

The above speakers, Jiaguo QI (Michigan State University, USA) and OHTE Nobuhito (Kyoto University)

2017年12月21日（木）

セッション2：Trans-temporal Connections

司会：ISHII Reiichiro (RIHN)

Introduction to Session 2: Towards the Reconciliation between the Regional Plannings and the Global Projections of Future Environmental Sustainability

ISHII Reiichiro (RIHN)

Integrated Analyses of Climate Policies for Simultaneous Realization of the Paris Agreement and the SDGs

TAKAHASHI Kiyoshi (National Institute for Environmental Studies)

Inclusive Wealth Report 2018

MANAGI Shunsuke (Kyushu University)

Tipping Points in the Anthropocene: Drivers, Connections, and Impacts

Garry PETERSON (Stockholm Resilience Centre, Sweden)

Roundtable Discussion

Chair: SAIJO Tatsuyoshi (RIHN)

The above speakers, SAIZEN Izuru (Kyoto University) and WADA Yoshihiko (Doshisha University)

セッション 3 : Social Responses to Tipping Points

司会 : TANIGUCHI Makoto (RIHN)

Introduction to Session 3

TANIGUCHI Makoto (RIHN)

Social Decisions for the Water-Energy-Food Nexus

TANIGUCHI Makoto (RIHN)

The Groundwater Commons Game: Modelling Cultural Values, Triggering Social Tipping Points, and Embarking on Sustainable Pathways towards Groundwater Conservation

Juan CASTILLA (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), Australia)

Taking Social Responses to “Tipping” Points Seriously – Challenges and Opportunities

Victor GALAZ (Stockholm Resilience Centre, Sweden)

Roundtable Discussion

Chair: SUGIHARA Kaoru (RIHN)

The above speakers, Line GORDON (Stockholm Resilience Centre, Sweden) and HIYAMA Tetsuya (Nagoya University)

総括論議

司会 : TANIGUCHI Makoto (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

KUBOTA Jumpei (RIHN)

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7回同位体環境学シンポジウム

日時 : 2017年12月22日(金)

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、秋田大学大学院国際資源学研究科、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計量標準総合センター、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、山梨県忍野村、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)、全国大学演林協習議会

<プログラム>

挨拶 安成哲三 (総合地球環境学研究所)

「地球研における同位体環境学共同研究」

陀安一郎（総合地球環境学研究所）

ポスター口頭発表

基調講演

「マルチアイソトープから見る中国地方への越境汚染」

千葉 仁（岡山大学自然科学研究科）

「安定・放射性同位体を用いた沿岸海域の物質循環・生物生産研究」

杉本 亮（福井県立大学海洋生物資源学部）

「Tracing nutrient sources, biogeochemical processes, and causes of various ecological problems in the San Francisco Estuary using a multi-isotope approach」

Carol Kendall（U.S. Geological Survey）

ポスターセッション

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、2017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5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72回 2017年6月16日『『ほっとけない』からの環境再生』

菊地直樹（総合地球環境学研究所・准教授）

三村 豊（総合地球環境学研究所・センター研究推進員）

第73回 2017年7月4日「フューチャー・デザイン」

西條辰義（総合地球環境学研究所・特任教授、プログラムディレクター）

小林 舞（総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員）

第74回 2018年2月1日「高校生とともに考える『環境』の今と未来」

京都府立洛北高等学校 高校2年生文系と理系の生徒14名

第75回 2018年2月15日「地域資源の活用から始まる環境問題解決への取り組み—管理からケアへ転換を目指すエリアケイパビリティ—」

石川智士（総合地球環境学研究所・教授）

真貝理香（総合地球環境学研究所・外来研究員）

第76回 2018年3月23日「中国の環境問題と向き合っ—風上・風下論を超えた環境協力の可能性」

窪田順平（総合地球環境学研究所・教授）

三村 豊（総合地球環境学研究所・センター研究推進員）

4. 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講座」

地球研は、2011年度に京都市青少年科学センターと連携協力に関する協定を締結し、科学センターが主催する未来のサイエンティスト養成講座に協力している。2017年度は京都市内の小中学生を対象に下記の通り開催した。

（夏期）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7月28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）

伊藤竜生（北海道大学大学院工学研究院 助教）

(秋冬期) 里山の林を調べてコンピュータで地図をつくろう！

日時：2018年2月10日

会場：総合地球環境学研究所

講師：近藤康久（総合地球環境学研究所 准教授）

柴田 嶺（総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員）

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。2017年度は、研究者への質問企画や実験室見学ツアー、クイズ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。

2017年度地球研オープンハウス 「?（はてな）と！（びっくり）をシェアする夏」

日時：2017年7月28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、2017年度は下記のとおり開催した。

第19回 地球研地域連携セミナー（北海道）**北大・地球研合同セミナー「「農」の再発見：世界のフィールドから見えてくること」**

日時：2017年8月4日

会場：北海道大学国際食資源学院 F319室（北海道札幌市）

主催：総合地球環境学研究所、北海道大学国際食資源学院

協力：北海道大学農学研究院

開会挨拶

船水尚行（北海道大学大学院農学研究院 特任教授・総合地球環境学研究所 教授）

井上 京（北海道大学国際食資源学院 学院長）

安成哲三（総合地球環境学研究所 所長）

講演

「ラオス北部山岳地帯の焼畑農民が直面している問題とその対策」

柏木淳一（北海道大学大学院農学研究院 講師）

「人はなぜ農業に惹かれるのか? —Iターン就農、安喰さん家族の座談会記録より」

石山 俊（総合地球環境学研究所 外来研究員）

三村 豊（総合地球環境学研究所 センター研究推進員）

「農業経済学から見える途上国の「農」—ベトナム農民のリスク分散行動から—」

齋藤陽子（北海道大学農学研究院・農資源経済学研究室 講師）

「アジアやアフリカの脆弱環境に向き合う—人びとの暮らしの向上と資源・生態環境の保全をめぐる—」

田中 樹（総合地球環境学研究所 教授）

総合討論

コメンテーター：西條辰義（総合地球環境研究所 特任教授・プログラムディレクター）

閉会挨拶

窪田順平（総合地球環境学研究所 副所長）

第20回 地球研地域連携セミナー（椎葉村）

世界農業遺産椎葉村シンポジウム

「“つながり”を未来につなぐ 世界農業遺産 変えてはならないものと、変えなくてはならないもの」

日時：2017年10月12日

会場：椎葉村開発センター講堂（宮崎県東臼杵郡椎葉村）

共催：宮崎県

後援：高千穂町・日之影町・五ヶ瀬町・諸塚村・宮崎大学・椎葉村教育委員会・フィールドソサイエティ（法然院森のセンター）・世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会

挨拶

椎葉晃充（椎葉村長）

安成哲三（地球研 所長）

趣旨説明

阿部健一（地球研 教授）「地域の中の世界農業遺産」

講演

「21世紀を生きる思想－森里海連環と焼畑」

田中 克（京都大学名誉教授・舞根森里海研究所長）

「社会変容と神楽の継承」

井上果子（宮崎大学地域資源創成学部 講師）

焼畑体験活動発表

椎葉村立尾向小学校児童

コーディネーター：久山 喜久雄（フィールドソサイエティ 〈法然院 森のセンター〉）

パネルディスカッション

椎葉智成（椎葉巖島神社 宮司）

青木優花（移住者・焼畑蕎麦苦楽部）

椎葉昌史（よこい処しいばや 店主）

井上果子（宮崎大学地域資源創成学部 講師）

コーディネーター：阿部健一・藤掛一郎（宮崎大学農学部 教授）

第21回 地球研地域連携セミナー（滋賀）

「地域の底チカラ 結の精神が育むいきものの多様性」

日時：2018年2月24日

会場：かふか生涯学習館 2F 研修室（滋賀県甲賀市）

主催：総合地球環境学研究所

共催：滋賀県

後援：甲賀市

<プログラム>

開催挨拶・趣旨説明

奥田 昇（総合地球環境学研究所 准教授）

講演

「里山マイスターの活躍による地域活性化ー能登とイフガオ（フィリピン）での試みー」

中村 浩二（金沢大学客員教授（名誉教授）・能登里海里山マイスター）

発表

いきもの観察会の成果発表

甲賀市立佐山小学校 児童

浅野悟史（滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 研究員）

パネルディスカッション

浅野悟史（滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 研究員）

河合定郎（農業法人有限会社甲賀もち工房 代表取締役）

松沢松治（マザーレイクフォーラム運営委員長）

コメンテーター：中村浩二、奥田 昇

コーディネーター：脇田健一（龍谷大学 教授）

◆サイドイベント

・入賞作品展示

平成 29 年度「田んぼ大好き ふるさと農村子ども絵画コンクール」

・ポスター・パネル展示

小佐治での活動紹介

世界農業遺産認定をめざしてー琵琶湖と共生する滋賀の農林水産業ーしが棚田ボランティア

・地域特産品フェア

・いきもの展示

谷津田のいきもの観察

・映像とジオラマ展示

魚のゆりかご水田プロジェクト

・映像展示

甲賀のふるさとを映像で見よう

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9回地球研東京セミナー「地球環境と民主主義 人新世（Anthropocene）における学び」

日時：2018年1月27日（土）

場所：東京大学駒場キャンパス 21KOMCEE West

<プログラム>**◆ポスターセッション**

事前に募集した地球と地域の持続性にかかわる様々なテーマによる、大学院生や研究者のポスターを展示。

◆第一部**開会挨拶**

森山 工（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)

基調講演

「環境問題と民主主義」

國分功一郎 (高崎経済大学 経済学部 准教授)

話題提供

「地域らしさの未来を考えるーともに作りともに使う未来デザインの『型』とは？」

熊澤輝一 (総合地球環境学研究所 准教授)

ポスターフラッシュ発表 (各2分)

総合司会 遠山真理 (総合地球環境学研究所 特任准教授)

◆第二部 ワークショップ

ファシリテーター

國分功一郎 (高崎経済大学 経済学部 准教授)

阿部健一 (総合地球環境学研究所 教授)

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

ほか、東京大学 UTCP/IHS 研究員、総合地球環境学研究所研究者

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 『成長の限界』から持続可能な社会へ』

日時：2018年2月10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9回 殿堂入り者

ミゲール・A・アルティエリ (Miguel A. Altieri) 1950年生 アメリカ合衆国

【カリフォルニア大学 名誉教授】

チリ大学で農学を専攻し、コロンビア国立大学で修士号を取得、米国フロリダ大学で昆虫学の博士号を取得する。

1981年にカリフォルニア大学バークレー校の農業生態学の教授に就任し、30年以上教鞭を執っている。2017年7月には農業生態学の名誉教授に就任した。

国連開発計画(UNDP)の持続可能な農業に関するプロジェクトの総括コーディネーターや国連食糧農業機関(FAO)

世界農業遺産のアドバイザーも務めている。

230 本以上の研究論文、様々な言語に翻訳されている 20 冊以上の著書、そしてラテンアメリカでの実践を通して、専門分野としての農業生態学の確立に貢献している。

ラテンアメリカでは、農業生態学の原則である持続可能な農業の実践によって、資源に乏しい小規模農家を支援している。

マーガレット・アン・マッキーン (Margaret Anne McKean)1946 年生 アメリカ合衆国

【デューク大学 名誉教授】

政治経済学者。専門は所有権論。共有資源の管理等の研究をする「コモンズ研究」の第一人者。

1974 年に米国カリフォルニア大学パークレー校で博士号を取得する。

東京大学社会科学研究所に留学時に日本の「入会権」について研究し、研究成果を欧米に紹介した。その研究がきっかけで米国科学アカデミー共有財産部会のメンバーとなり、世界の共有財産の研究ネットワークの構築に尽力した。

コモンズ研究で 2009 年にノーベル経済学賞を受賞した故エリノア・オストロム博士 (KYOTO 地球環境の殿堂第 2 回殿堂入り者) の研究は、日本のコモンズである「入会地」に大きな刺激を受けていると言われている。

1989 年にエリノア・オストロム博士らと国際コモンズ学会を立ち上げ、その後、会長も務めた。

デニス・L・メドウズ (Dennis L. Meadows) 1942 年生 アメリカ合衆国

【ニューハンプシャー大学 名誉教授】

米国カールトン・カレッジを卒業 (化学専攻)、米国マサチューセッツ工科大学で経営学の博士号を取得する。

1972 年発表のローマクラブへの報告「成長の限界」のプロジェクトリーダーを務め、経済成長が環境問題に及ぼす影響に警鐘を鳴らした。

3つの大学で 35 年以上教鞭を執り、これまでに、招聘研究員として 4 カ国に滞在、講演等でも 40 カ国以上訪問している。また、環境教育への貢献として、4つの名誉博士号を得ている。

エネルギー、環境、持続可能な発展に関する問題について、精緻なコンピューター・シミュレーション等を設計し、企業、大学等でのトレーニングプログラムとして世界中で使われている。

主な著書に『成長の限界 (1972)』、『限界を超えて (1992)』等がある。

<主な受賞歴>

2005 年 ユーロネーチャー環境コミュニケーション賞

2006 年 ハンガリー大統領名誉勲章

2007 年 ドイツユネスコ委員会ベルリン平和時計賞

2009 年 日本国際賞

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 142 回 2017 年 4 月 20 日

Climate Change and Resilience of Traditional Agro-ecosystems

Parviz Abolghassem KOOHAFKAN

第 143 回

2017 年 4 月 28 日

1. Riverine and Wetland environments: From niche construction to nutritional archaeology

河川と湿地の環境：ニッチ構築から栄養考古学へ

2017年5月30日

2. The geomorphology of The Anthropocene and implications for sustainable river and slope systems

Antony Brown 教授 (招へい外国人研究員, サウサンプトン大学 /University of Southampton)

第144回 2017年5月9日

トランプ時代と地球環境問題

米本 昌平 (東京大学客員教授、総合地球環境学研究所客員教授)

第145回 2017年7月18日

デジタル革命とプラネタリー・バウンダリー

Dr. Stephane Grumbach (Senior Scientist at INRIA, Director of IXXI, Rhône-Alpes Complex Systems Institute)

第146回 2017年7月26日

An introduction to Applied Systems science

Prof. Dr. Pavel Kabat (IIASA 所長)

第147回 2017年8月3日

Review the history of malaria control and environment change in Hainan Island from an Ecohealth perspective

Dingwei Sun 氏 (フェローシップ外国人研究員 / 海南省疾病管理センター准教授)

第148回 2017年10月18日

Big Data for Urban Transformation. A Case Study Example from Los Angeles California

Stephanie Pincetl (Professor in Residence and Founding Director, California Center for Sustainable Communities, Institute of the Environment and Sustainability, UCLA)

第149回 2017年11月1日

Observation, analysis and theory in ecology for next generations -What we have achieved in global environment studies- (大スケールでの生物多様性・生態系を持続的に維持するには?)

Linking biodiversity, ecosystems, and people across scales: challenges for ecology and sustainability

Prof. Michel Loreau (Invited)

生物多様性データを用いた生態系サービスの広域アセスメント (Regional assessment on ecosystem services by using biodiversity data)

中静 透

熱帯降雨林の持続的管理 (熱帯林樹木群集の組成を指標とした健全な生態系の識別手法の適用)

北山兼弘

ボルネオのもう一つの熱帯林: 村落の森林の50年の変遷

酒井章子

野外調査に基づくモンゴル草原の人間と植生の相互作用モデル Vegetation-Human interaction models based on field observation in Mongolia

石井励一郎

生態学と環境学における多元素同位体の利用 (Use of multi-elemental isotopes in ecological and environmental research)

陀安一郎

環境 DNA を用いた生物分布調査法の開発 (Development of distribution survey method for macro-organisms using environmental DNA)

源 利文

第150回 2017年11月13日

Human impact on groundwater temperatures

Susanne Benz 氏 (日本学術振興会外国人特別研究員・Karlsruhe Institute of Technology)

第 151 回 2017 年 12 月 12 日

The Future of Cities in a Fossil-Carbon Constrained World

Prof. Stephanie Princet(Director, California Center for Sustainable Communities, 招へい外国人研究員)

第 152 回 2018 年 1 月 11 日

Resilience in the Sky: moisture recycling as connector of land and water

Lan Wang Erlandsson (日本学術振興会外国人特別研究員, Researcher, Stockholm Resilience Centre, Stockholm University)

第 153 回 2018 年 1 月 17 日

Sustainability Challenges and Opportunities in West Asia

Mohammed Raouf Aly (Research Fellow, Gulf Research Center)

第 154 回 2018 年 3 月 5 日

A Nexus Approach to “Water, Food and Energy for Climate Smart Agriculture

Parviz Koochafkan (招聘外国人研究員、世界農業遺産基金 代表)

第 155 回 2018 年 3 月 9 日

海洋大陸における季節変化および季節内変動に伴う大気水収支変動

金森大成 (名古屋大学宇宙地球環境研究所・研究員)

第 156 回 2018 年 3 月 13 日

市民自治力向上とアクションリサーチに関する研究～協働型アクションリサーチの実践～

草郷孝好 (関西大学社会学部・教授)

第 157 回 2018 年 3 月 28 日

Economics of the Water-Energy-Food Nexus: Insights from Kumamoto and Obama

Kimberly Burnett (地球研フェロウシップ外国人研究員, ハワイ大学経済研究所 アソシエート スペシャリスト)

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 283 回 2017 年 7 月 4 日 (火) 「同位体から『つながりを視る』—自己紹介とコアプロジェクトの紹介」

藤吉 麗 (コアプロジェクト研究員)

第 284 回 2017 年 7 月 18 日 (火) 「研究のために使っている道具のはなし」

原口 岳 (センター研究員)

第 285 回 2017 年 8 月 1 日 (火) 「植民地期インドネシアの地震と歴史資料の記録」

梶田諒介 (プロジェクト研究員)

第 286 回 2017 年 9 月 5 日 (火) 「日本の『自然葬』研究における映像の使い方」

金セッピール (特任助教)

第 287 回 2017 年 9 月 19 日 (火) 「降水の酸素と水素の安定同位体観測からわかること」

藪崎志穂 (センター研究員)

第 288 回 2017 年 10 月 3 日 (火) 「人頭税の謎、消えた墓碑と広がる鍋、細密画としての実測図——西アフリカ・ブルキナファソの歴史研究、物質文化研究、人類学⇔アート」

中尾世治 (プロジェクト研究員)

第 289 回 2017 年 10 月 17 日 (火) 「地域アプローチのための新たな展開可能性を求めて：流域における水・エネルギー・食料連関」

SPIEGELBERG, Maximilian (プロジェクト研究員)

- 第 290 回 2017 年 10 月 31 日（火）「遺伝資源を巡る国際的な議論をベースとした公正かつ衡平な利益配分のあり方」
小林邦彦（プロジェクト研究員）
- 第 291 回 2017 年 11 月 7 日（火）「私が生態学研究を通して学んだこと」
池谷 透（プロジェクト研究員）
- 第 292 回 2017 年 12 月 12 日（火）「先史時代の「台所」から環境をのぞく」
真貝理香（外来研究員）
- 第 293 回 2018 年 1 月 16 日（火）「生態系の文化的サービスの評価」
柴田 嶺（プログラム研究員）
- 第 294 回 2018 年 1 月 30 日（火）「近代京都の町と土地所有」
岩本葉子（センター推進員）

12. 研究審査・報告会（旧名称：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 318 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：2017 年 11 月 29 日（水）～12 月 1 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。2017 年度は下記のとおり開催した。

平成 29 年度第 1 回「報道関係機関と地球研との懇談会」

日時：2017 年 6 月 14 日（水）

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・受賞などのお知らせ

話題 2 研究紹介

「価値を生み出すトイレ」

船水尚行（研究部 教授 / 北海道大学大学院農学研究院特任教授）

「『ほっとけない』からの環境再生」

菊地直樹（研究部 准教授）

「『環境ものさし』が育む地域のつながり 効果がみえれば環境に優しい農業はこれだけ広がる」

浅野悟史（プロジェクト研究員）

「一学術研究から始める地域創生— 持続的な水産業のためには、資源管理よりも地域創生が必要」

石川智士（研究部 教授）

話題 3 出版物その他

平成 29 年度第 2 回「報道関係機関と地球研との懇談会」

日時：2018 年 2 月 21 日（水）

場所：京都烏丸コンベンションホール会議室 3

話題 1 講演会・セミナー・受賞などのお知らせ

話題2 研究紹介

「ボードゲームで環境問題を遊びながら学ぶ」

王 智弘（プロジェクト研究員）

「地域と「つながる」同位体情報」

陀安一郎（研究基盤研究センター 教授）

「〈あたりまえ〉のすばらしさを共有する映像の制作」

嶋田奈穂子（研究基盤国際センター 研究推進員）

「研究者と向き合うー行動を促し、地域に人をどう「巻き込む」か？」

三村 豊（研究基盤国際センター 研究推進員）

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。

『カタストロフと時間 記憶／語りと歴史の生成』寺田匡宏 著

プロローグ 鯨絵とプレゼンティズム

序章 時間・カタストロフ・エネルギー―本書の射程

- 1 環境と時間
- 2 視角としてのカタストロフ
- 3 歴史のエネルギーというアプローチ
- 4 本書の構成
- 5 阪神・淡路大震災はどのように過去、あるいは歴史になっているか
―歴史辞典・歴史教科書・歴史書の記述とメタヒストリーという立場

第I部 カタストロフという出来事

第一章 カタストロフの中で想起される過去のカタストロフ―まちの記憶とアイデンティティ

- 1 カタストロフと想起
- 2 想起されたこと
- 3 失われゆくものとまちの記憶に抗って
- 4 語りなおされる歴史とカタストロフの時間

第二章 記録と記憶

- 1 体験を記録する心情
- 2 震災記録保存運動
- 3 記録と体験の意味

第三章 カタストロフの前の人―渦中と瞬間

- 1 身体とカタストロフ
- 2 震災の劫火

第四章 心の揺れという体験―震災ボランティアたちのカタストロフ

- 1 阪神・淡路大震災におけるボランティアの歴史的な位置づけ
- 2 ボランティアたちの語り

補章1 ボランティアたちの顔が語る

口絵 北川幸三写真集『風が運んだ救援隊』より

ダイアログ 1 風を撮る、光を撮る—写真家・北川幸三との対話

第II部 カタストロフ・国家・近代

第五章 「復興」と無名の死者の捏造

- 1 「復興」とはなにか—阪神・淡路大震災のメモリアル博物館設立の経緯と公の論理
- 2 「メモリアルセンター論争」—公的記憶はだれによって、どのように語られるべきか
- 3 展示という語り
- 4 戦争の表象／災害の表象
- 5 無名の死者の捏造／未婚の若い女子の人身犠牲
- 6 「復興」と無名の死者の捏造—小括

コラム 1 博物館という空間と時間

コラム 2 中国の博物館に見る「復興」

第六章 透明な空間、浮遊する時間—慰霊と復興の近代とポスト・モダン

- 1 慰霊に従属する復興—関東大震災のメモリアル博物館と慰霊施設
- 2 透明な空間—阪神・淡路大震災のメモリアル博物館
- 3 復興の時間を統べる天皇
- 4 復興と慰霊と時間

コラム 3 村上春樹「神戸まで歩く」を歩く

コラム 4 アチェで感じたこと—津波から七年

第III部 カタストロフと記憶

第七章 悲劇と語り—死者と想起

- 1 語りの後ろに隠されている語りえないこと
- 2 悲劇として語られること
- 3 悲劇の機能とその認識を成立させるもの

ダイアログ 2 民話の森とカタストロフの語り—せんだいメディアテーク学芸員・清水チナツとの対話

第八章 だれの記憶、だれのための記憶—カタストロフの記憶を残すという営為

- 1 過去の実在とその真正性という問題
- 2 カタストロフの記憶はどのように継承されるべきか—その実践
- 3 だれのものでもない記憶、だれのものでもない未来

第IV部 場に残るカタストロフと「持去」—メモリアル・モニュメント・遺構

第九章 感情操作のポリテイクス—メモリアルにおける演出と動員

- 1 感情操作とメモリアル、博物館
- 2 ベウジェッツ絶滅収容所とそのメモリアル化
- 3 ベウジェッツ・メモリアルと博物館の展示ナラティブ
- 4 ベルリン・ホロコースト・メモリアル
- 5 展示ナラティブと感情

コラム 5 風景の与えるもの—プリーモ・レーヴィとアウシュヴィッツの「感動」

第十章 カタストロフとともにある場—遺構保存のアポリアを越えて

- 1 遺構・モニュメント・メモリアル
- 2 カタストロフの遺構保存のアポリア
- 3 アートによる遺構への新たな価値の付与—イタリア・ジペリーナ
- 4 モニュメント群がつくるカタストロフとともにある場—阪神・淡路大震災

コラム 6 見えない風景を見る—フクシマとアウシュヴィッツ

終章 カタストロフから見た地球環境・歴史・未来史

- 1 カタストロフから見る環境と時間

2 地球環境と歴史／未来史

補章2 歴史のエネルギーと「なる＝ビカミング」

エピローグ 「神戸まで歩く」を歩く」を歩く

『交錯する世界 自然と文化の脱構築 フィリップ・デスコラとの対話』

秋道智彌 編 / フィリップ・デスコラ 寄稿

まえがき

序章 人文知の脱構築—世界認識の大転換に向けて 秋道智彌

- 1 自然と文化の二元論と中心主義
- 2 アニミズムとトーテミズム
- 3 自然と文化の二元論を超えて
- 4 共生とコモンズ論
- 5 新しい知の構築にむけて

第I部 自然は人間に復讐するか

- I 親切な獲物たち—アマゾニアの狩りにおける狩猟鳥獣のあつかい フィリップ・デスコラ
- 1 動植物の「人格」と意思疎通
- 2 動物を死に至らしめること
- 3 「罪悪感」のテーゼ
- 4 親族としての動物

第1章 クジラと人—日本人の自然観を解体する 秋道智彌

- 1 野生動物と人間
- 2 デスコラの野生動物論とクジラ
- 3 クジラと人の多様な関係性
- 4 長州捕鯨と鯨墓
- 5 金子みすゞと生命観
- 6 鯨墓からモニュメントへ
- 7 クジラ論から考えるデスコラの存在論

第2章 鳥人の形象論—扮装と変身 秋道智彌

- 1 鳥人の形象論—象徴・アイコン・儀礼
- 2 鳥人の実像
- 3 鳥人と変身の世界
- 4 鳥人と扮装・変換
- 5 鳥人イメージの伝播と変容
- 6 おわりに

第II部 自然は人間の友達か

II 「野生」と「馴化」 フィリップ・デスコラ

- 1 環境・土地の認識の仕方
- 2 アチュアル族における植物の「野生」と「馴化」
- 3 動物の「野生」と「家畜化」
- 4 「森」と「庭」
- 5 「サト」と「ヤマ」
- 6 「森」と「家」
- 7 「エクメーネ」と「エレーメ」

第3章 放牧と世界認識—東アフリカ牧畜社会の人—動物関係 波佐間逸博

- 1 はじめに

- 2 サバンナ牧畜民の日常生活
- 3 対他関係の独自性—個へのアテンション
- 4 異種間の身体コミュニケーションとしての群れ
- 5 重層体としての群れ、生きられる個性
- 6 まとめにかえて

第4章 実験動物と神経生理学における「自然」について 池田光穂

- 1 自然の存在論について
- 2 実験動物の必要性
- 3 実験室のなかの動物
- 4 動物実験の秘義化
- 5 実験動物の位相—供犠とマテリアルの間
- 6 動物という自然の論証過程
- 7 結論

第III部 自然は主体性をもつか

III 自然は誰のものか フィリップ・デスコラ

第5章 デスコラのアニミズム論と逆Z形の精神史 山田仁史

- 1 アチュアル族の下で
- 2 健全なエキゾティシズム
- 3 存在論としてのアニミズム
- 4 人類精神史として

第6章 自然と主体性 オギュスタン・ベルク

- 1 「誰」とはどういうものか
- 2 二元論の再検討
- 3 “Sujet”の多義性と危うさ
- 4 「自然」はnatureであったのか
- 5 自然の主体性の外閉
- 6 赤ん坊は本当に「立つべくして立った」のか
- 7 「べく」を環世界学の立場で再考する
- 8 「コース」を環世界学の立場で再考する

第IV部 自然は境界を超えるか

IV 形象化のアトリエ フィリップ・デスコラ

第7章 仮面にみる自然と文化の表象 吉田憲司

- 1 はじめに
- 2 仮面の表情
- 3 ザンビア、チェワ社会の仮面結社「ニャウ」
- 4 「異界」の表象としての仮面

第8章 「形象化の人類学」の射程 下山大助

- 1 「自然の人類学」から「形象化の人類学」へ
- 2 「形象化の人類学」の理論的位相
- 3 「形象化の人類学」から「風景の人類学」へ
- 4 おわりに—「開（ひら）かれ」としての「形象化」へ—

終章—自然と文化の脱構築から見える地平 秋道智彌

- 1 鳥人から考える三極モデル—自然・人間・超自然
- 2 野生と馴化の二元論を超えて
- 3 デスコラの自然主義・アニミズムをめぐって

- 4 形象化と風景論
- 5 類推主義の展開—複合体とメタ構造
- 6 主体性論と環境保全

14-2 地球研英文学術叢書

地球研の研究成果を国際社会に向け発信する、英文での出版物。2017年度は下記の2冊を出版した。

- “Global Warming and Human - Nature Dimension in Northern Eurasia” 檜山 哲哉、高倉 浩樹 編 Springer 2017年
 “The Water-Energy-Food Nexus - Human-Environmental Security in the Asia-Pacific Ring of Fire” 遠藤 愛子、王 智弘 編
 Springer 2018年

14-3 その他成果物

- 「地域と対話するサイエンス—エリアケイパビリティー論」石川智士、渡辺一生 編 勉誠出版 2017年4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」石川智士・渡辺一生 編 勉誠出版 2017年4月
 「メガシティ5 スプロール化するメガシティ」村松 伸、村上 暁信、林 憲吾、栗原 伸治 編 東京大学出版会 2017年6月
 「メガシティ6 高密度化するメガシティ」村松 伸、岡部 明子、林 憲吾、雨宮 知彦 編 東京大学出版会 2017年1月
 「ローカル認証 地域が創る流通の仕組み」大元 鈴子 著 清水弘文堂書房 2017年9月15日
 「子どもたちの生きるアフリカ —伝統と開発がせめぎあう大地で」清水 貴夫、亀井 伸孝 編 昭和堂 2017年10月
 「のびゆく農業 —世界の農政— 1036-1037 都市食料政策ミラノ協定—世界諸都市からの実践報告—」太田 和彦・立川 雅司 訳、立川 雅司 解題 一般財団法人 農政調査委員会 2017年12月
 “Handbook of East and Southeast Asian Archaeology” Habu, Junko, Lape, Peter V., Olsen, John W. 編 Springer Nature 2017年
 「地域環境学 トランスディシプリナリー・サイエンスへの挑戦」佐藤 哲、菊地 直樹 編 東京大学出版会 2018年1月10日
 「土と肥料の話」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 宮崎英寿、田中樹 監修 平成30年2月8日（日本語版、タイ語版、英語版、インドネシア語版、ベトナム語版）
 「エッセイ集 フィールドで出会う風と人と土2」田中樹、宮崎英寿、石本雄大 編 総合地球環境学研究所（IS研究『アフロ・アジアの脆弱環境地域での「貧困と環境荒廃の連鎖」の抑制に向けた実践的アプローチの創発と展開』成果物）2018年2月5日（電子版）
 「エッセイ集 フィールドで出会う風と人と土3」田中樹、宮崎英寿、石本雄大 編 総合地球環境学研究所（IS研究『アフロ・アジアの脆弱環境地域での「貧困と環境荒廃の連鎖」の抑制に向けた実践的アプローチの創発と展開』成果物）2018年3月22日（電子版）
 「森林の変化と人類」中静 透・菊沢 喜八郎 編 共立出版 2018年3月
 「里海学のすすめ 人と海との新たな関わり」鹿熊信一郎、柳哲雄、佐藤哲 編 勉誠出版 2018年3月31日

14-4 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、隔月で刊行している。2017年度はNo.66～No.71まで発行した。

個人業績紹介

あ	秋道 智彌	アキミチ トモヤ	名誉教授
	浅野 悟史	アサノ サトシ	プロジェクト研究員
	安達 香織	アダチ カオリ	外来研究員
	阿部 健一	アベ ケンイチ	教授
い	池谷 透	イケヤ トオル	プロジェクト研究員
	石井 励一郎	イシイ レイイチロウ	准教授
	石川 智士	イシカワ サトシ	教授
	石田 卓也	イシダ タクヤ	プロジェクト研究員
	石橋 弘之	イシバシ ヒロユキ	プロジェクト研究員
	石山 俊	イシヤマ シュン	外来研究員
	伊藤 啓介	イトウ ケイスケ	プロジェクト研究員
	今泉 晶	イマイズミ アキ	プロジェクト研究員
	岩本 葉子	イワモト ヨウコ	センター研究推進員
う	上原 佳敏	ウエハラ ヨシトシ	プロジェクト研究員
え	遠藤 愛子	エンドウ アイコ	准教授
お	王 智弘	オウ トモヒロ	プロジェクト研究員
	大澤 隆将	オオサワ タカマサ	プロジェクト研究員
	太田 和彦	オオタ カズヒコ	プロジェクト研究員
	太田 民久	オオタ タミヒサ	外来研究員
	大西 有子	オオニシ ユウコ	助教
	岡 昌美	オカ マサミ	センター研究推進員
	岡本 高子	オカモト タカコ	プロジェクト研究推進員
	奥田 昇	オクダ ノボル	准教授
	長田 穰	オサダ ユタカ	センター研究員
	OTEGA-ASANTE, Osei	オセイ オティン アサンテ	特別共同利用研究員
か	梶田 諒介	カジタ リョウスケ	プロジェクト研究員
	春日 文子	カスガ フミコ	客員教授
	片岡 恵	カタオカ メグミ	FS 研究推進員
	桂 知美	カツラ トモミ	プロジェクト研究推進員
	加藤 義和	カトウ ヨシカズ	センター研究員
	蟹江 憲史	カニエ ノリチカ	客員教授
	金子 慎治	カネコ シンジ	客員教授
	金本 圭一朗	カネモト ケイイチロウ	客員准教授
	鎌谷 かおる	カマタニ カオル	特任助教
	唐津 ふき子	カラツ フキコ	プログラム研究推進員
	川崎 昌博	カワサキ マサヒロ	客員教授
	甘 靖超	ガン ジンチャオ	外来研究員
き	菊地 直樹	キクチ ナオキ	客員准教授
	岸本 紗也加	キシモト サヤカ	センター研究推進員
	北村 健二	キタムラ ケンジ	外来研究員
	金 セッピーオル	キム セッピーオル	特任助教
	木村 文子	キムラ アヤコ	プロジェクト研究推進員
く	KOOHAFKAN, Abolghassem Parviz	クーハフカン アボルガッセン パルヴィス	招へい外国人
	草郷 孝好	クサゴウ タカヨシ	客員教授
	窪田 順平	クボタ ジュンペイ	教授
	熊澤 輝一	クマザワ テルカズ	准教授

	栗生 春実	クリウ ハルミ	プロジェクト研究推進員
こ	香坂 玲	コウサカ リョウ	客員教授
	甲山 治	コウザン オサム	客員准教授
	小林 邦彦	コバヤシ クニヒコ	プログラム研究員
	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員
	近藤 康久	コンドウ ヤスヒサ	准教授
さ	西條 辰義	サイジヨウ タツヨシ	特任教授
	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 盟信	サトウ トモノブ	特別共同利用研究員
	Sun, Dingwei	サン ディンウェイ	フェローシップ外国人
し	柴田 晃	シバタ アキラ	客員教授
	柴田 嶺	シバタ レイ	プログラム研究員
	島内 梨佐	シマウチ リサ	プロジェクト研究推進員
	嶋田 奈穂子	シマダ ナホコ	センター研究推進員
	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 ギチヨル	助教
	真貝 理香	シンカイ リカ	外来研究員
す	杉原 薫	スギハラ カオル	特任教授
	鈴木 遙	スズキ ハルカ	プロジェクト研究員
	須田 征志	スダ マサシ	外来研究員
	SPIEGELBERG, Maximilian	スピーゲルバーク マキシミリアン	プロジェクト研究員
せ	関野 樹	セキノ タツキ	教授
	千田 昌子	センダ マサコ	プロジェクト研究推進員
た	竹内 潔	タケウチ キヨシ	客員准教授
	武島 弘彦	タケシマ ヒロヒコ	外来研究員
	田中 樹	タナカ ウエル	客員教授
	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
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 シユン	プロジェクト研究推進員
と	遠山 真理	トオヤマ マリ	特任准教授
な	内藤 大輔	ナイトウ ダイスケ	プロジェクト研究員
	NILES, Daniel Ely	ナイルズ ダニエル イライ	准教授
	中井 美波	ナカイ ミナミ	プロジェクト研究推進員
	中尾 世治	ナカオ セイジ	プロジェクト研究員
	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
に	NITZSCHE, Kai	ニツチェ カイ	外来研究員
は	Burnett, Kimberly Michi	バーネット キンバリー ミチ	フェローシップ外国人

	橋本 友希	ハシモト ユウキ	特任助教
	長谷川 麻子	ハセガワ アサコ	特任助教
	羽生 淳子	ハブ ジュンコ	客員教授
	林 耕次	ハヤシ コウジ	プロジェクト研究員
	林 浩昭	ハヤシ ヒロアキ	客員教授
	林田 佐智子	ハヤシダ サチコ	客員教授
	原口 岳	ハラグチ タカシ	センター研究員
	BANSAL, Benjamin	バンサル ベンジャミン	特別共同利用研究員
ひ	PINCETL, Stephanie Sabine	ピンセル ステファニー ザビース	招へい外国人
ふ	藤井 滋穂	フジイ シゲオ	客員教授
	藤吉 麗	フジヨシ レイ	プロジェクト研究員
	船水 尚行	フナミズ ナオユキ	教授
	BROWN, Antony Gavin	ブラウン アントニー ギャヴィン	招へい外国人
へ	BENZ, Susanne	ベンズ スザンヌ	外来研究員
ほ	本田 尚美	ホンダ ヒサミ	プロジェクト研究推進員
	本間 航介	ホンマ コウスケ	客員准教授
ま	増原 直樹	マスハラ ナオキ	プログラム上級研究員
	松岡 祐子	マツオカ ユウコ	プロジェクト研究推進員
	MC GREEVY, Steven Robert	マックグリービー スティーブン ロバート	准教授
	松田 浩敬	マツダ ヒロタカ	客員准教授
	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	外来研究員
	水野 廣祐	ミズノ コウスケ	教授
	水眞 咲子	ミズマ サキコ	プロジェクト研究推進員
	三村 豊	ミムラ ユタカ	センター研究推進員
	宮崎 英寿	ミヤザキ ヒデトシ	外来研究員
む	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
も	森 宏一郎	モリ コウイチロウ	客員教授
	諸田 博昭	モロタ ヒロアキ	プログラム研究員
や	安成 哲三	ヤスナリ テツゾウ	機関の長
	谷中 紘子	ヤナカ ヒロコ	プログラム研究推進員
	藪崎 志穂	ヤブサキ シホ	センター研究員
	山本 文	ヤマモト アヤ	プログラム研究推進員
よ	吉田 丈人	ヨシダ タケヒト	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	LAMBINO, Ria Adoracion Apostol	ランビーノ リーヤ アドラシオン アポストル	プロジェクト研究員
	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	客員准教授
	渡邊 桐枝	ワタナベ キリエ	プロジェクト研究推進員
	WANG-ERLANDSSON, Lan	ワン エランドソン ラン	外来研究員

秋道 智彌 (あきみち ともや)

名誉教授

●1946 年生まれ

【学歴】

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

【職歴】

国立民族学博物館第 2 研究部助手 (1977)、 国立民族学博物館第 1 研究部助教授 (1987)、 総合研究大学院大学文化科学研究科助教授併任 (1988)、 国立民族学博物館第 1 研究部教授 (1992)、 国立民族学博物館民族文化研究部教授 (1995)、 総合研究大学院大学先導科学研究科教授併任 (1998)、 国立民族学博物館民族文化研究部長 (1999)、 総合地球環境学研究所研究部教授 (2002)、 総合地球環境学研究所研究部教授 (2004)、 総合研究大学院大学先導科学研究科客員教授 (2004)、 総合地球環境学研究所副所長 (2007)、 総合地球環境学研究所研究推進戦略センター長 (2007)、 総合地球環境学研究所研究推進戦略センター教授 (2011)

【学位】

理学博士 (東京大学 1986)、 理学修士 (東京大学 1974)

【専攻・バックグラウンド】

生態人類学、 民族生物学

【所属学会】

生き物文化誌学会、 ヒトと動物の関係学会、 環境社会学会、 生態人類学会、 熱帯生態学会

【受賞歴】

大同生命地域研究奨励賞 (1998)、 第 4 4 回伊波普猷賞 (2017)

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

・秋道智彌 2017 年 12 月 魚と人の文明論. 臨川書店, 322pp.

【分担執筆】

- ・秋道智彌 2018 年 03 月 クジラと人—日本人の自然観とデスコラの存在論. 秋道智彌編 交錯する世界 自然と文化の脱構築—フィリップ・デスコラとの対話. 環境人間学と地域. 京都大学学術出版会, 京都市左京区, pp. 45-81.
- ・秋道智彌 2018 年 03 月 海のエスノ・ネットワーク論と海民—異文化交流の担い手は誰か—. 小野林太郎・長津一史・印東道子編 海民の移動誌—西太平洋のネットワーク社会. 昭和堂, 京都市左京区, pp. 38-65.
- ・秋道智彌 2018 年 03 月 終章. 秋道智彌編 交錯する世界 自然と文化の脱構築—フィリップ・デスコラとの対話. 環境人間学と地域. 京都大学学術出版会, 京都市左京区, pp. 365-389.
- ・秋道智彌 2018 年 03 月 鳥人の形象論—扮装と変身. 秋道智彌編 交錯する世界 自然と文化の脱構築—フィリップ・デスコラとの対話. 環境人間学と地域. 京都大学学術出版会, 京都市左京区, pp. 81-119.
- ・秋道智彌 2018 年 03 月 序章. 秋道智彌編 交錯する世界 自然と文化の脱構築—フィリップ・デスコラとの対話. 環境人間学と地域. 京都大学学術出版会, 京都市, pp. 1-41.
- ・AKIMICHI, Tomoya 2018, 03 'Discussion'. Disaster and the Role of the Anthropologist: Efforts in Asian Countries. Research Papers of the Anthropological Institute, vol. 5. , pp. 52-58.
- ・AKIMICHI, Tomoya 2018, 03 'Comment II'. Disaster and the Role of the Anthropologist: Efforts in Asian Countries. Research Papers of the Anthropological Institute, vol. 5. , pp. 45-51.
- ・Sabino SAUCHOMAL, AKIMICHI Tomoya, ISHIMORI Shuzo, SUDO Ken'ichi, SUGITA Hiroshi, KIKUSAWA Ritsuko 2018, 03 Satawalese Cultural Dictionary. Lawrence A. REID (ed.) Satawalese Cultural Dictionary. Senri Ethnological Reports, 146. 国立民族学博物館.
- ・秋道智彌 2018 年 03 月 海のエスノ・ネットワーク論と海民—異文化交流の担い手は誰か—. 小野林太郎・長津一史・印東道子編 海民の移動誌—西太平洋のネットワーク社会. 昭和堂, pp. 38-65.

- ・AKIMICHI, Tomoya 2018, 02 Gastronomy and Animal Sacrifice—Whale and Dogs in Food Culture. Jane Cobbi (ed.) L'animal nourricier (Textes reunis et presents per Jane Cobbi) (Collection Eurasie). L'Harmattan, Paris, pp.105-143.

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・秋道智彌編 2018年03月 交錯する世界 自然と文化の脱構築—フィリップ・デスコラとの対話. 環境人間学と地域. 京都大学学術出版会, 395pp.
- ・Sauchomal Sabino, Akimichi Tomoya, Ishimori Shuzo, Sudo Ken'ichi, Sugita Hiroshi and Kikusawa Reiko (compiled) and Reid Lawrence A. (ed.) 2018, 03 Satawalese Cultural Dictionary. Senri Ethnological Reports, 146. National Museum of Ethnology, 373pp.

○論文

【原著】

- ・秋道智彌 2017年 海洋資源へのアクセス権とコモンズ論—海洋保護区に注目して—. 日本海洋政策学会誌(7): 4-22. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・秋道智彌 水と世界遺産. 「富士山の日」フェスタ2018、リレートーク[富士山と水], 2018年02月23日, ハイランドリゾートホテル&スパ. (本人発表).
- ・秋道智彌 日本海ののぞき窓—日本海の保全と活用—. 日本海学推進機構シンポジウム「いま日本海で起こっていること」パネルディスカッション, 2018年02月17日, 北日本新聞ホール.
- ・秋道智彌 富士山の湧水とコモンズ. 忍野村公開シンポジウム「富士山の湧水と文化: 忍野八海」, 2018年01月20日, 忍野村民ふれあいホール. (本人発表).
- ・秋道智彌 自然を配慮しない復興はありえない. 震災復興と地域のレジリエンス シンポジウム, 2017年10月15日, 東北大学、宮城県仙台市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・秋道智彌 地球時代の食—地域の知を世界へ—. 鶴岡致道大学講演会「食といのち」第6回講演会, 2017年11月18日, グランドエル・サン、山形県鶴岡市.

○学会活動(運営など)

【組織運営】

- ・「生き物文化誌学会例会 古座川の食と自然」(組織運営). 2004年10月2-3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】

- ・財団法人国際花と緑の博覧会記念協会 KOSMOS フォーラム企画委員会, 委員, 2010年01月

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**○外部資金の獲得****【科研費】**

- ・オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティの形成（研究分担者）2017年04月01日-2020年03月31日．三井物産環境基金研究助成．
- ・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 2018年03月 コラム3「トチノキ今昔」．京都を学ぶ【丹波編】—文化資源を発掘する—．ナカニシヤ出版，京都市左京区，pp.22-23．
- ・阿部健一 2018年03月 地球のレジリエンス．奈良由美子・稲村哲也編 レジリエンスの諸相—人類史的視点からの挑戦—．NHK出版，東京都渋谷区，pp.192-208．

○論文

【原著】

- ・阿部健一 2018年03月 豊かさとながら. 精選現代文B 新訂版. 大修館書店, 東京都文京区, pp. 40-47.

○その他の出版物

【解説】

- ・阿部健一 2018年03月 生物学者はピアノが弾けない. ゼツメツキグシュノオト. 音楽之友社, 東京都新宿区, pp. 2-3.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・阿部健一 口頭発表「媒介者 Mediator として東ティモールのコーヒー事業に関わる一課題解決から価値創造へ」. 国際ボランティア学会第19回大会, 2018年03月03日, 筑波大学東京キャンパス, 東京都文京区.
- ・Mikitaro Shobayashi、Ian Hodge、Parviz Koochafkan, Chirman, Luo Liangguo, Kenichi Abe The round table discussion 「How to promote sustainable agriculture through policy? Lessons and Options」. 国際コモンズ学会2017, 2017年07月11日-2017年07月14日, ユトレヒト大学, オランダ.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・阿部健一 講演「世界農業遺産とその活かし方：地域の未来をみんなで考える」. 世界農業遺産・日本農業遺産認定に向けた市民セミナー 氷見らしさを未来に活かす 世界農業遺産について, 2018年02月24日, 氷見市いきいき元気館ホール, 氷見市.
- ・阿部健一 コメンテータ 3カ国農家の交流プログラムの成果の対するコメント. 学び合いが生み出す農家の未来 東南アジアの換金作物栽培地域の置ける農業の多様化をめざして, 2017年12月16日, 東洋大学白山キャンパス, 東京都文京区.
- ・阿部健一 コーディネータ「アジアの環境問題をもっとおいしく考える」. 第6回環境シンポジウム「“おいしい”から考えるアジアの環境問題」～地産地消と知産知消～, 2017年12月07日, ウェスティンホテル大阪, 大阪市.
- ・阿部健一 「地球環境問題から見えてくる人類の未来」. 大統合自然史Ⅱ（生命・人類編）, 2017年09月13日-2017年09月15日, スペースアルファ神戸ほか.
- ・阿部健一 座長 セッション「都市をささえる景観：瀬戸内海国立公園から学ぶ」. 平成29年度瀬戸内海研究フォーラム「川と海のつながりが育む豊かな文化と生態系」, 2017年09月06日-2017年09月07日, 京都大学百年記念時計記念館, 京都市.
- ・阿部健一 講演「地球環境問題とは何か」. 三重県立松坂高校地球研訪問プログラム, 2017年07月25日, 総合地球環境学研究所, 京都市.
- ・阿部健一 講演「KLaS i C a 社会変革のための学習・教育」. 日本学術会議公開シンポジウム「地球環境変化研究の転換期における人間的側面研究の強化と推進に向けて」, 2017年07月03日, 日本学術会議講堂, 東京都港区.
- ・阿部健一 世界農業遺産について. 諸塚村公民館大会・生涯学習推進大会, 2017年05月21日, 諸塚村中央公民館ホール, 宮崎県諸塚村.
- ・阿部健一 「文化人類学から見る東ティモール ～これまでのこと、これからのこと～」. 東ティモールフェスタ2017, 2017年05月19日-2017年05月20日, 上智大学.
- ・阿部健一 「東ティモールからの声」. 第3回大野の水と未来を語る集い, 2017年05月14日, 福井県大野市.
- ・阿部健一 「地球環境問題・・・」. 洛北高校 SSH「サイエンスⅡ（環境分野）」, 2017年05月11日, 総合地球環境学研究所.
- ・阿部健一 ガイダンス「地球環境問題とは何か」. 京都府立洛北高校 SSH・授業「サイエンスⅡ（環境分野）」, 2017年05月11日, 総合地球環境学研究所, 京都市.
- ・阿部健一 ガイダンス「地球環境問題とは何か」. 京都府立北稜高校・授業「地球環境学の扉」, 2017年04月21日, 北稜高校, 京都市.
- ・阿部健一 泥炭地回復の機会と挑戦. インドネシアにおける泥炭地回復のための民間投資セミナー, 2017年04月11日, 東京大学伊藤謝恩ホール, 東京.
- ・阿部健一 パネルディスカッション・モデレーター「泥炭地回復の機会と挑戦」. インドネシアにおける泥炭地回復のための民間投資セミナー, 2017年04月11日, 東京大学伊藤謝恩ホール.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・宮崎県受託研究「聞き書きによる人材育成プログラム構築事業」にかかる調査. 宮崎県, 2018年01月28日-2018年02月07日.
- ・宮崎県受託研究「聞き書きによる人材育成プログラム構築事業」にかかる資料収集. 宮崎県, 2018年01月12日-2018年01月16日.

【海外調査】

- ・可視化・高度化事業「映像を活用した研究プロジェクトの高度化：地域社会との協働を軸に」にかかる聞き取り調査・視察. 東ティモール, 2017年12月21日-2018年01月11日.
- ・「地球研プロジェクトから帰納する設計科学の方法論事業にかかる農業システムに関する」聞き取り調査・視察. フィリピン, 2017年12月11日-2017年12月15日.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・農業環境政策に係わる『認識共同体』の役割に関する国際比較研究(研究分担者) 2017年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(B) (17H03882). 代表者: 荏林幹太郎
- ・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04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(B) (16H03309). 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04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(A) (15H01780). 代表者: 須藤健一

【受託研究】

- ・聞き書きによる人材育成プログラム構築事業 2017年12月19日-2018年03月20日. 宮崎県.

【その他の競争的資金】

- ・楽しい農業一演劇ワークショップでアジアの農村をつなぐー 2017年11月01日-2019年10月31日. トヨタ財団国際助成プログラム.

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・(2017年度) 招聘外国人研究員 (1人).

【非常勤講師】

- ・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-2018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-2018年03月. Web テキスト科目
- ・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-2018年03月. 集中講義

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

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- Ikeya, T., C. Ko, E. Martin Peralta, T. Ishida, Y. Uehara, S. Asano, N. Okuda, M. Ushio, S. Fujinaga, I. Tayasu, T. Iwata The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season. Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari Messe, Chiba, Japan. (本人発表).
- Espiritu, K. G. R., J. N. A. De Vera, F. G. G. Cantre, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, T. Ikeya, F. Magbanua, R. D. Papa, N. Okuda Land use impact on benthic macroinvertebrate assemblages in selected lotic ecosystems in a government-declared protected landscape. Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari Messe, Chiba, Japan.
- Tan, A. K. V., A. E. Belen, C. Perez, G. R. Buenaventura, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, T. Ikeya, F. Magbanua, R. D. Papa, N. Okuda Stream Benthic Macroinvertebrates Response to Water Quality of Urban and Rural Areas of the Marikina Watershed. Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.24, Makuhari Messe, Chiba, Japan.

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】**

- ・ 浅野悟史、石田卓也、奥田昇、小佐治環境保全部会 研究者との協働による水田生態系の再生活動. 第 11 回淡海の川づくりフォーラム, 2018 年 02 月 04 日, 滋賀県大津市. (本人発表). 準グランプリ受賞

石橋弘之 (いしばし ひろゆき)

プロジェクト研究員

●1980 年生まれ**【学歴】**

上智大学文学部史学科卒業 (2004)、 上智大学大学院グローバル・スタディーズ研究科地域研究専攻修士課程修了 (2009)、 東京大学大学院 農学生命科学研究科農学国際専攻博士課程満期退学 (2017)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (2010)、 早稲田大学人間科学部 e スクール教育コーチ (環境社会学) (2015)、 東京大学・大学院農学生命科学研究科・農学国際専攻・特任研究員 (2016)

【学位】

農学博士 (東京大学 2017)、 地域研究修士 (上智大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

地域研究、 歴史研究

【所属学会】

東南アジア学会、 日本熱帯生態学会、 環境社会学会、 文化人類学会、 林業経済学会、 日本森林学会、 国際忍者学会

【受賞歴】

東京大学大学院農学生命科学研究科・研究科長賞 (2017)

●主要業績**○会合等での研究発表****【口頭発表】**

- ・ 石橋弘之 カンボジア西部森林地域における交易品の産地形成. 平成 29 年度東南アジア地域研究研究所共同利用・共同研究拠点「東南アジア研究の国際共同研究拠点」年次成果発表会, 2018 年 02 月 15 日-2018 年 02 月 16 日, 京都大学東南アジア地域研究研究所稲盛財団 3 階小会議室 2. (本人発表).
- ・ 石橋弘之 カンボジアにおける交易品の産地形成—カルダモン産地の開拓史再考. 東南アジア学会第 98 回研究大会, 2017 年 12 月 02 日-2017 年 12 月 03 日, 神田外語大学. (本人発表).
- ・ 石橋弘之 カンボジアの森をめぐる移動と交流—カルダモン山脈と中央平野部の地域間関係史. 第 67 回 上智大学史学会・第二部会 (東洋史), 2017 年 11 月 19 日, 上智大学四谷キャンパス 7 号館.
- ・ 石橋弘之 カンボジアにおける交易品カルダモンの産地の形成. 第 27 回日本熱帯生態学会, 2017 年 06 月 16 日-2017 年 06 月 19 日, 奄美文化センター. (本人発表).

○学会活動(運営など)**【組織運営】**

- ・ 東南アジア学会, 会計委員, 2017 年 01 月-2018 年 12 月.

○社会活動・所外活動

【メディア出演など】

- ・ In a threatened Cambodian forest, hand-in-hand push to protect land and people (取材への回答). The Christian Science Monitor., 2018年01月17日.

【その他】

- ・ 2018年01月15日 慶應義塾大学, 地域文化論Ⅱ(東南アジア) ゲスト講義

○教育

【非常勤講師】

- ・ 早稲田大学, 人間科学部 e スクール, 環境社会学. 2017年09月-2018年09月.

石山 俊 (いしやま しゅん)

外来研究員

●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

○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).

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

○論文

【原著】

・伊藤 啓介, 中塚 武 2017 年 10 月 『CD-ROM 版 鎌倉遺文』に収録された古文書件数と気候復元データの関係の定量的分析. 鎌倉遺文研究 (40):23-53.

○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).

上原 佳敏 (うえはら よしとし)

プロジェクト研究員

【学歴】

富山大学理学部科卒業 (2007)、 富山大学理工学教育部生物圏環境科学専攻修士課程修了 (2009)、 九州大学生物資源環境科学府環境農学専攻 (2015)

【職歴】

九州大学大学院農学研究院 テクニカルスタッフ (2009)、 立命館大学授業担当講師 (2017)

【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、 日本陸水学会、 日本地球惑星科学連合、 日本魚類学会

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・琵琶湖と内湖の繋がり：耳石 Sr 安定同位体比を用いた ニゴロブナの回遊履歴推定の試み *上原佳敏, 中川隼人, 小北智之, 奥田昇. 日本陸水学会第 82 回大会, 2017 年 09 月 28 日-2017 年 10 月 01 日, 秋田県仙北市. (本人発表).
- ・上原佳敏 片岡佳孝 亀甲武志 申基澈 大竹二雄, 奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナによる母田回帰: II. 耳石 Sr 安定同位体を用いた検証. 第 50 回日本魚類学会年会, 2017 年 09 月 15 日-2017 年 09 月 18 日, 北海道函館市. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・*Yoshitoshi Uehara, Yoshitaka Kataoka, Takeshi Kikkou, Takuya Ishida, Satoshi Asano, Yuki Kobayashi, Tsuguo Otake, Noboru Okuda Migration routes of pelagic crucian carp "Carassius auratus grandoculis" endemic to Lake Biwa revealed by otolith Sr stable isotopes. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.26, 千葉県幕張. (本人発表).

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】

- ・遠藤愛子 2017 年 06 月 「水を巡る地球環境安全保障 - 水・エネルギー・食料ネクサス」. 下村委津子・小鮎由紀子・田中克編 『女性が描くいのちのふるさと海と生きる未来』. 昭和堂, 京都, pp.182-201.

○論文

【原著】

- ・Takaaki Kato, Aiko Endo 2017,12 Contrasting Two Dimensions of Disaster-Induced Water-Shortage Experiences: Water Availability and Access. Water 9(12):982. DOI:10.3390/w9120982 (査読付).
- ・Maximilian Spiegelberga, Dalton Erick Baltazarb, Maria Paula E. Sarigumbac, Pedcris M. Orenciod, Satoshi Hoshinoa, Shizuka Hashimotoa, Makoto Taniguchie, Aiko Endo 2017,06 Unfolding livelihood

aspects of the Water-Energy-Food Nexus in the Dampalit Watershed, Philippines. *Journal of Hydrology: Regional Studies* (Elsevier) 11:53-68. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.009 (査読付) .

- Makoto Taniguchi, Aiko Endo, Jason J. Gurdak, Peter Swarzenski 2017,06 Water-Energy-Food Nexus in the Asia-Pacific Region. *Journal of Hydrology: Regional Studies* 11:1-8. DOI:DOI: 10.1016/j.ejrh.2017.06.004 (査読付) .
- Aiko Endo, Izumi Tsurita, Kimberly Burnett, Pedcris M. Orencio 2017,06 A Review of the Current State of Research on the Water, Energy, and Food Nexus. *Journal of Hydrology: Regional Studies* (Elsevier) 11:20-30. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.010 (査読付) .
- Kimberly Burnett, Christopher Wada, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2017,06 The Economic Value of Groundwater in Obama. *Journal of Hydrology: Regional Studies* (Elsevier) 11:44-52. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.002 (査読付) .
- Terukazu Kumazawa, Keishiro Hara, Aiko Endo, Makoto Taniguchi 2017,06 Supporting collaboration in interdisciplinary research of water-energy-food nexus by means of ontology engineering. *Journal of Hydrology: Regional Studies* (Elsevier) 11:31-43. DOI:DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.021 (査読付) .

【総説】

- 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 2017年11月 SIMSEAの科学的基礎の確立に向けた戦略的取り組み. *日本海洋政策学会誌* (7): 133-144. (査読付) . 研究ノート

○その他の出版物

【解説】

- 遠藤愛子、熊澤輝一、山田誠、加藤尊秋 2017年04月 水・エネルギー・食料ネクサスシステムのデザイン・視覚化とフューチャー・デザイン. *水環境学会誌* 40(A)(4):134-138.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 遠藤愛子 大槌における水・エネルギー・食料ネクサス研究. 公開セミナー「大槌の水とエネルギーと漁業」, 2018年02月18日, 大槌町役場. (本人発表).
- Aiko Endo Understanding Integration with Nexus Approach: Developing Transferable, Scalable, & Sustainable Methods. RIHN 12th International Symposium “Trans-scale Solutions for Sustainability”, 2017.12.20-2017.12.21, Kyoto International Conference Center. (本人発表).
- Aiko Endo, Terukazu Kumazawa, Makoto Yamada, Takaaki Kato Designing and visualizing the water-energy-food nexus system. AGU Fall Meeting 2017 GC32A: Achieving Water-Energy-Food Nexus Sustainability: A Science and Data Need or a Need for Integrated Public Policy? I, 2017.12.11-2017.12.15, New Orleans. (本人発表).
- 遠藤愛子 ネクサスと別府一斉調査. サイエンスアゴラ 2017 「温泉と地熱発電を科学する！世代や国籍を超えて文化を継承するには？」, 2017年11月24日-2017年11月26日, テレコムセンタービル. (本人発表).
- Endo, A. Challenges on Water-Energy-Food Nexus by Regions. Asia WEF Nexus Workshop, 2017.07.11-2017.07.15, Nakhon Panom, Thailand. (本人発表).
- 森岡 優志、美山 透、Varlamov Sergey、宮澤 泰正、古川 恵太、遠藤 愛子、植松 光夫、宮崎 信之、山形俊男 Future Earth and SIMSEA: A Case Study in Sukumo Bay, Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, Makuhari Messe.

【ポスター発表】

- Endo, A., Fujii, M., Shoji, J., Baba, K., Oh, T., Yamada, M., Honda, H., Masuhara, N., Gurdak, J., Allen, D., Delinom, R., Siringan, F., Taniguchi, M. Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, Makuhari Messe. (本人発表).
- Sang-Hyun Lee, Rabi H. Mohtar, Bassel T. Daher, Amjad T. Assi, Adnan Degirmencioglu, Jin-Yong Choi, Aiko Endo, Makoto Taniguchi Development of a Water-Energy-Food Nexus platform to assess the impact of food policy, trade, and land use on national resource security. Dresden Nexus Conference 2017, 2017.05.17-2017.05.19, Dresden, Germany.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Endo, A. The Nexus Challenges for Promoting Green Technologies. UN ESCAP International Conference on Green Technologies for Achieving SDGs, 2017.11.28, Manila.
- Endo, A. . Science Agora 2017 Creating Sustainable Future City with STI!: A World that Changes by Achieving the SDGs, 2017.11.24-2017.11.26, Telecom Center Building, Tokyo. Moderator
- Endo, A. ①Challenges Related to Water-Energy-Food Nexus by Regions, ②Human-Environmental Security in Asia-Pacific Ring of Fire: Water-Energy-Food Nexus. UNESCAP Regional Consultation on Innovation Strategies for Sustainable Development through Water-Energy-Food Nexus, 2017.06.28-2017.06.29, UNCC Bangkok.

○外部資金の獲得**【共同研究】**

- Develop Operational Linkages and Human Resources among Academic Sector, Government Agencies, and Private Sectors in ASEAN countries and Japan (JASTIP) 2017年-2018年. JASTIP-NET.

○社会活動・所外活動**【依頼講演】**

- 水・エネルギー・食料ネクサスから地球環境問題を考える. 平成29年度創立記念講演会, 2017年10月10日, 京都華頂大学・華頂短期大学.
- 水を巡る地球環境安全保障: 水・エネルギー・食料ネクサス. シニア自然大学校 地球環境自然学講座, 2017年09月09日, 大阪.
- 水・エネルギー・食料資源とネクサス・アプローチ. 日本の環境政策 地球環境科学研究院, 2017年07月22日, 北海道大学大学院, 札幌市.

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**○その他の出版物****【書評】**

- 王智弘 2017年09月 可能性の海へ (石川智士・渡辺一生編 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 に関する書評). Humanity & Nature Newsletter (68):14.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 王智弘 2018年01月 セーのではかろう! 別府市全域温泉一斉調査. Humanity & Nature Newsletter (70):15.
- 古居智子・王智弘・佐々彰聡・若松昭男 2017年12月 テーマセッション1「ヤクスギのすべて (人文科学編)」1-2 屋久島の森と夢の150年—小杉谷一. 屋久島学ソサエティ会誌 (4):43-62.
- 王智弘・太田和彦・熊澤輝一・三木弘史・三村豊・遠山真理・寺本瞬 2017年11月 ゲームカフェ地球研によるこそ: 食をめぐる環境問題を遊びながら学ぶ. Humanity & Nature Newsletter (69):8-13.

- ・王智弘 2017年07月 表紙は語る：幻想の島. Humanity & Nature Newsletter (67):16.

○学会活動(運営など)

【組織運営】

- ・環境社会学会, 国際交流委員. 2017年06月-2019年.

○その他の成果物等

【企画・運営(展示など)】

- ・小杉谷写真展, (監修・寄稿). 2017年04月01日-2017年05月31日, 小杉谷小中学校跡地(鹿児島県屋久島町).

【創作活動】

- ・ゲームで学ぼう。食とエネルギー(食・エネルギーネクサスの学習用ボードゲーム製作). 地球研オープンハウス, 2017年07月28日, 京都市北区上賀茂本山.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・将来社会ビジョンの実現に向けた住民参加型地域社会モデルデザイン手法の開発(研究分担者) 2017年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究(C) (17K00707).

【その他の競争的資金】

- ・資源問題を連関(ネクサス)の視点から理解するためのボードゲームとアクティブラーニングプログラムの開発 2018年03月-2020年03月. 科学技術融合振興財団 調査研究助成事業.

○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屋久島エコ・フェスタ, 理事. 2017年07月
- ・高島市まちづくり推進会議, コーディネーター(企画の協議・検討・助言). 2017年04月-2019年03月.

【依頼講演】

- ・エネルギーの自給自足を目指して 屋久島の試み. 第4回市民公開講座「地産地消のエネルギー(屋久島・瀬戸内)」, 2017年10月21日, 名古屋大学 IB 電子情報館(名古屋市千種区不老町).

○教育

【非常勤講師】

- ・龍谷大学, 環境サイエンスコース, 環境学A. 2017年12月-2017年12月.

大澤 隆将(おおさわ たかまさ)

プロジェクト研究員

【学歴】

早稲田大学第一文学部総合人文学科人文専修(2003)、東京海洋大学大学院海洋環境保全学専攻博士前期課程修了(2009)、London School of Economics and Political Science, MSc in Social Anthropology (Taught Course)(2010)、University of Edinburgh, School of Social and Political Science, PhD in Social Anthropology(2016)

【職歴】

東京海洋大学海洋工学部博士研究員(2015)

【学位】

PhD (University of Edinburgh 2016)、MSc (London School of Economics and Political Science 2010)、海洋科学修士(東京海洋大学 2009)

【専攻・バックグラウンド】

社会人類学

【所属学会】

文化人類学会

●主要業績**○論文****【原著】**

- Osawa, T. 2017, 12 Associating Land with People: Land and Collective Identity among the Suku Asli of Sumatra. Jurnal Antropologi: Isu-isu Sosial Budaya 19(2):109-123. DOI:10.25077/jaisb.v19.n2.p109-123. 2017 (査読付).

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- Osawa, T. Research experience in Indonesia by a Japanese anthropologist. A practice of qualitative method. Open Seminar of Andalas University, 2017.08.29, Padang, Indonesia. (その他) (本人発表).
- Osawa, T. Who is the Akit? History and ethnicity of orang asli in Riau. Open Seminar of Riau Islamic University, 2017.08.26, Riau Islamic University, Pekanbaru, Indonesia. (その他) (本人発表).

○外部資金の獲得**【科研費】**

- 東部スマトラのオラン・アスリ社会における選挙と民主主義の社会人類学的研究(研究代表者) 2017年04月-2019年03月. 若手研究(B) (17K17729).

太田 民久 (おおた たみひさ)

外来研究員

【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 DC2(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 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)、日本学術振興会特別研究員 PD(2017)

【学位】

博士(環境科学)

【専攻・バックグラウンド】

森林生態学、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】

- Ikuyo Saeki, Shigeru Niwa, Noriyuki Osada, Fujio Hyodo, Tamihisa Ohta, Yoshitaka Oishi, Tsutomu Hiura 2017 Adaptive significance of arboreality: field evidence from a tree-climbing land snail. *Animal Behaviour* 127:53-66. DOI:10.1016/j.anbehav.2017.02.022 (査読付).
- Jun Matsubayashi, Tamihisa Ohta, Osamu Takahashi, Ichiro Tayasu 2017 Reconstruction of the extinct Ezo wolf's diet. *Journal of Zoology* 302(2):88-93. DOI:10.1111/jzo.12436 (査読付).
- Koh Hasegawa, Tamihisa Ohta, Satoru Takahashi 2017 Are hatchery chum salmon fry a native invader? Direct and indirect effects of stocking salmon fry on stream organisms. *Hydrobiologia* in press. DOI: 10.1007/s10750-017-3344-7 (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

○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.

奥田 昇 (おくた のぼる)

准教授

●1969年生まれ

【学歴】

東京理科大学理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 (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）、Ecological Research Award: Integrating isotopic, microbial, and modeling approaches to understand methane dynamics in a frequently disturbed deep reservoir in Taiwan.（2018）

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・奥田昇 2017年11月 「リンの事典 A Dictionary of Phosphorous」リン酸塩酸素同位体分析. 大竹久夫・小野寺真一・杉山茂・黒田章夫・三島慎一郎・佐竹研一・竹谷豊・村上孝雄・橋本光史編 朝倉書店, 東京都新宿区. A5/360 ページ/ISBN978-4-254-14104-7

○論文**【原著】**

- ・Peralta, E. M., H. J. A. Guerrero, C. G. S. M. Arce, J. J. A. Domingo, M. A. Maute, M. D. S. San Miguel, E. M. C. Trino, I. B. B. De Jesus, J. C. A. Briones, F. S. Magbanua, N. Okuda, R. D. S. Papa 2018,03 Prevailing environmental conditions influence mollusk diversity and distribution around Talim Island of Laguna de Bay (Luzon Is., Philippines). *The Antoninus Journal* 01:31-39.
- ・Okano, J., Okuda, N. 2018,02 Effects of resource-dependent cannibalism on population size distribution and individual life history in a case-bearing caddisfly. *Plos One*. DOI:10.1371/journal.pone.0191925 Open Access
- ・Okano, J., J. Shibata, Y. Sakai, M. Yamaguchi, M. Ohishi, Y. Goda, S. Nakano, N. Okuda 2017,10 The effect of human activities on benthic macroinvertebrate diversity in tributary lagoons surrounding Lake Biwa. *The Japanese Society of Limnology* 2017:1-9. DOI:10.1007/s10201-017-0530-2
- ・Nakazawa, T., S.-Y. V. Liu, Y. Sakai, K. S. Araki, C.-H. Tsai & Okuda, N. 2017,09 Spatial genetic structure and body size divergence in endangered *Gymnogobius isaza* in ancient Lake Biwa. *Mitochondrial DNA Part A*. DOI:10.1080/24701394.2017.1357708
- ・Itoh, M., Kojima, H. P.-C. Ho, C.-W. Chang, T.-Y. Chen, S. S.-Y. Hsiao, Kobayashi, Y. Fujibayashi, M. S.-J. Kao, C.-h. Hsieh, Fukui, M. Okuda, N. Miki, T. F.-K. Shiah. 2017,09 Integrating isotopic, microbial, and modeling approaches to understand methane dynamics in a frequently disturbed deep reservoir in Taiwan. *Ecological Research* (in press). DOI:10.1007/s11284-017-1502-z
- ・Okano, J., Tayasu, I., Nakano, S. and Okuda, N. 2017,07 Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science* 34:461-467. DOI:10.2108/zs160207 (査読付).
- ・Matsubayashi, J. Saitoh, Y. Osada, Y. Uehara, Y. Haru, J. Sasaki, T. Tayasu, I. 2017,07 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *British Ecological Society*. DOI:10.1111/2041-210X.12834 (査読付).
- ・Okuda, N., Y. Sakai, K. Fukumori, S.-M. Yang, C. Hsieh, F.-K. Shiah 2017,06 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 (査読付).
- ・Ishikawa, N. F., Y. Chikaraishi, N. Ohkouchi, A. R. Murakami, I. Tayasu, H. Togashi, J. Okano, Y. Sakai, T. Iwata, M. Kondoh & N. Okuda 2017,04 Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7:2130. DOI:10.1038/s41598-017-02155-8 (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・高橋卓也・浅野悟史・内田由紀子・竹村幸祐・福島慎太郎・松下京平・奥田昇 森林幸福度に影響する自然要因の検討：滋賀県野洲川流域を対象として. 第65回日本生態学会, 2018年03月26日-2018年03月29日, 高知大学.
- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第65回日本生態学会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター.
- ・池谷透・易容・伴修平・石田卓也・上原佳敏・大久保卓也・脇田健一・谷内茂雄・奥田昇 住民による二次的自然としての中規模内湖の保全再生に向けた検討. 自然環境復元学会第18回全国大会, 2018年02月14日, 日本大学. 東京.
- ・高橋卓也・浅野悟史・内田由紀子・竹村幸祐・福島慎太郎・松下京平・奥田昇 「森林にかかわる主観的幸福度に影響する要因の探索: 滋賀県野洲川流域を対象として」. 林業経済学会 2017年秋季大会, 2017年11月10日-2017年11月13日, 九州大学.
- ・Yi, R., P. Song, M. Maruo, S. Ban, T. Ishida & N. Okuda What is difference between orthophosphate and SRP in lake waters?. 日本陸水学会第82回大会 The Japanese Society of Limnology 82th Annual Meeting, 2017.09.29, 仙北市.
- ・池谷透・易容・伴修平・石田卓也・上原佳敏・大久保卓也・脇田健一・谷内茂雄・奥田昇 中規模内湖の水質保全にむけたとりくみ 一平湖・柳平湖の導水管理をめぐる課題を検討する一. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・郎倩倩・河野健・上原佳敏・奥田昇・辻冨月・山中裕樹・源利文 琵琶湖及び周辺内湖における環境DNA分析手法の適用例. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・上原佳敏・中川隼人・小北智之・奥田昇 琵琶湖と内湖の繋がり：耳石 Sr 安定同位体比を用いたニゴロブナの回遊履歴推定の試み. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・石田卓也・上原佳敏・池谷透・浅野悟史・奥田昇 田越灌漑によって水田の栄養塩循環はどう変わるか？水田からの栄養塩流出抑制を目指して. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・浅野悟史・上原佳敏・石田卓也・池谷透・奥田昇 「地域の環境ものさし」は地域の生物多様性の指標になりうるか？—滋賀県甲賀市小佐治地区のニホンアマガエルの卵塊数との比較から. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・奥田昇・池谷透・石田卓也・上原佳敏・浅野悟史・岩田智也・大園亨司・陀安一郎・伴修平・谷内重雄・脇田健一 琵琶湖流域の順応的ガバナンス：流域圏社会-生態システムの健全性. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月29日, 仙北市.
- ・奥田昇・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・申基澈・大竹二雄 「琵琶湖固有種ニゴロブナによる母田回帰：I. 進化的背景と保全研究の展望」. 2017年度日本魚類学会, 2017年09月15日-2017年09月18日, 北海道大学 函館キャンパス.
- ・上原佳敏・片岡佳孝・亀甲武志・申基澈・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナによる母田回帰：II. 耳石 Sr 安定同位体を用いた検証. 2017年度日本魚類学会, 2017年09月15日-2017年09月18日, 北海道大学 函館キャンパス.
- ・Teramura, K. M, Allen. J, Hargrove. J. D, Austin. S, Walsh. W, Porack. N, Trippel. Takata, K. Okuda, N. Yodo, T & Kitagawa, T. “Construction of Genetic Linkage Maps of the Largemouth Bass”. American Fisheries Society 147th Annual Meeting, 2017.08.20-2017.08.24, Tampa Convention Center, Florida.
- ・浅野悟史・脇田健一・西前出・奥田昇 「地域の環境ものさし」が促進する環境保全型農業と生きものにぎわい. システム農学会 2017年度春季大会, 2017年06月28日, 新潟大学 五十嵐キャンパス.
- ・Cabanillas-Terán, N., P. L. Andrade, J. Marin & N. Okuda “Trophic niche partitioning of *Diadema mexicanum* and *Eucidaris thouarsii* in rocky reef bottoms of Ecuador”. IX Congreso Mexicano de Arrecifes Coralinos, 2017.06.13-2017.06.16, Chetumal, Quintana Roo.
- ・Peralta, E. M., J. C. A. Briones, N. Okuda, F. S. Magbanua & R. D. S. Papa “Taxonomic Sufficiency: Implications from ecological studies on aquatic insects in Philippine watersheds”. 35th Association of Systematic Biologists of the Philippines-Symposium and Annual Meeting, 2017.05.28-2017.05.31, University of St. La Salle, Bacolod City.
- ・Trino, E. M. C., I. B. B. De Jesus, E. M. Peralta, H. Guerrero, A. Santos-Borja, F. Magbanua, J. C. Briones, R. D. Papa & N. Okuda “Biodiversity Assessment of Littoral Macrozoobenthos in Laguna de

- Bay, Philippines” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017. , 2017.05.21, Makuhari Messe.
- Onodera, S., M. Saito, S. Ban, G. Jin, Y. Tomozawa & N. Okuda “Spatial Variation in Lacustrine Groundwater Discharge (LGD) as a Nutrient Source in Lake Biwa, Japan” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari Messe.
 - Peralta, E. M., L. Batucan, Y. Uehara, T. Ishida, Y. Kobayashi, C.-Y. Ko, T. Iwata, A. Borja, J. C. Briones, R. D. Papa, F. Magbanua & N. Okuda “Benthic macroinvertebrates response to water quality and canopy cover of a heavily impacted tropical subwatershed” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.21, Makuhari Messe.
 - Ko, C.-Y., T. Iwata, J.-Y. Lee, A. Murakami, J. Okano, N. F. Ishikawa, Y. Sakai, I. Tayasu, M. Itoh, U. Song, H. Togashi, S. Nakano, N. Ohte & N. Okuda “Alpha and beta diversity of benthic macroinvertebrates in natural and disturbed river watersheds and their environmental driver” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari Messe.
 - Fujinaga, S., Y. Kobayashi, A. R. Murakami, M. Ushio, U. Song, I. Tayasu, N. F. Ishikawa, J. Okano, C.-Y. Ko, H. Togashi, Y. Sakai, M. Itoh, N. Ohte, S. Nakano, T. Iwata & N. Okuda “Bacterial community composition and richness in biofilms of the Yasu and Ado Rivers” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.21, Makuhari Messe.
 - Ide, J., A. P. Cid-Andres, T. Ishida, K. Osaka, T. Iwata, T. Hayashi, M. Akashi, I. Tayasu & N. Okuda “Comparisons of oxygen isotope ratio of phosphate in river water and rocks between two watersheds in central Japan” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.21, Makuhari Messe.
 - Ishida, T., Y. Uehara, T. Iwata, O. Privaldos, S. Asano, T. Ikeya, K. Osaka, J. Ide, I. Tayasu & Noboru Okuda “Biogeochemical cycling of phosphate in the Yasu River Watershed: Insight from oxygen isotope of phosphate” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari Messe.
 - Osaka, K., S. Chishiro, T. Iwata & N. Okuda “The quantitative evaluation of bio-available particulate phosphorus discharged from Yasu River” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.21, Makuhari Messe.
 - De Jesus, I. B. B., J. C. A. Briones, O. L. A. Privaldos, E. M. Peralta, Y. Uehara, T. Ishida, A. S. Borja, F. S. Magbanua, R. D. S. Papa, T. Iwata & N. Okuda “Quantification of phosphorus and nitrogen uptake in a tropical freshwater ecosystem in Southeast Asia suggests N limitation” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.21, Makuhari Messe.
 - Iwata, T., T. Hayashi, M. Akashi, A. R. Murakami & N. Okuda “Nitrogen and phosphorus dynamics in two Japanese river networks with contrasting watershed land use” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, Makuhari Messe.
 - 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.
 - 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, 2016.05.22-2016.05.26, Makuhari Messe.

【ポスター発表】

- 浅野悟史・上原佳敏・石田卓也・池谷透・奥田昇 中山間地における耕作水田の水生物相は環境保全型農業によってどう変わるのか. 第65回日本生態学会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター.

- ・奥田昇・石田卓也・上原佳敏・池谷透・浅野悟史・岩田智也・柯佳吟・Elfrizson Peralta・Osbert Leo Privaldos・Irisse Bianca B. De Jesus・Ellis Mika Triño・尾坂謙一・陀安一郎 河川生態系の生物多様性とリン循環機能. 第65回日本生態学会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター.
- ・上原佳敏・中川隼人・高山久弥・片岡佳孝・亀甲武志・根本守仁・小北智之・大竹二雄・奥田昇 「琵琶湖固有種ニゴロブナの出生地回帰性: 耳石 Sr 安定同位体を用いた回遊履歴の復元. 第65回日本生態学会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター.
- ・石田卓也・上原佳敏・岩田智也・Osbert Leo A. Privaldos・浅野悟史・池谷透・尾坂謙一・井手淳一郎・陀安一郎・奥田昇 河川におけるリンの面源負荷源の推定: リン酸酸素同位体比を用いて. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 地球研.
- ・上原佳敏・中川隼人・高山久弥・片岡佳孝・亀甲武志・志根本守仁・小北智之・大竹二雄・奥田昇 琵琶湖固有種ニゴロブナの耳石 Sr 安定同位体を用いた回遊履歴の復元. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 地球研.
- ・Asano S., Y. Uehara, H. Nakashima, M. Tokito, I. Saizen, O. L. Privaldos, K. Osaka & N. Okuda “Spatial Pattern of Ground Water Utilization in Silang-Santa Rosa Sub-watershed” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, Makuhari Messe.
- ・Tan, A. K. V., A. E. Belen, C. Perez, G. R. Buenaventura, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, T. Ikeya, F. Magbanua, R. D. Papa & N. Okuda “Stream Benthic Macroinvertebrates Response to Water Quality of Urban and Rural Areas of the Marikina Watershed” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, Makuhari Messe.
- ・Espiritu, K. G. R., J. N. A. De Vera, F. G. G. Cantrel, E. M. Peralta, I. B. B. De Jesus, P. Palomares, J. C. Briones, T. Ikeya, F. Magbanua, R. D. Papa & N. Okuda “Land use impact on benthic macroinvertebrate assemblages in selected lotic ecosystems in a government-declared protected landscape” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, Makuhari Messe.
- ・Ikeya, T. C.-Y. Ko, E. M. Peralta, T. Ishida, Y. Uehara, S. Asano, N. Okuda, M. Ushio, S. Fujinaga, I. Tayasu & T. Iwata The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, Makuhari Messe.
- ・Jin, G., M. Saito, S. Onodera, T. Ishida, N. Okuda, R. Yi, S. Ban & Y. Tomozawa “Characteristic of oxygen isotope ratio of phosphate in endmember of Lake Biwa” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, Makuhari Messe.
- ・Uehara, Y., Y. Kataoka, T. Kikkou, T. Ishida, S. Asano, Y. Kobayashi, T. Otake & N. Okuda “Migration routes of pelagic crucian carp “*Carassius auratus grandoculis*” endemic to Lake Biwa revealed by otolith Sr stable isotopes” In: Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, Makuhari Messe.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第21回 地球研地域連携セミナー「地域の底デカラ：結の精神が育むいきものの多様性」(企画総括). 2018年02月24日, 甲賀市 かふか生涯学習館.
- ・第2回 I-URIC フロンティアコロキウム「よその学」, 座長: 奥田昇・雨宮健太・富川喜弘. 2017年12月12日-2017年12月13日, つま恋リゾート彩の郷 静岡県掛川市.
- ・日本陸水学会第82回大会課題講演「流域ガバナンス: 陸水学が果たす学術的貢献と社会的役割」, オーガナイザー: 奥田昇. 2017年09月29日, 仙北市 秋田.
- ・第1回 I-URIC フロンティアコロキウム「共生・共存と多様性の維持」, 企画者: 雨宮健太・富川喜弘・小磯花絵・真野昌二・奥田昇. 2017年09月20日, 地球研 京都市.
- ・中国・常州市流域ガバナンス現地視察. 2017年04月16日, 滋賀県・野洲川流域.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・ピーコックバスがタイの生態系に与える影響の解明と対応策（連携） 2017年04月01日-2020年03月31日．基盤B海外．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
- ・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

【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】

- ・オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティの形成（分担） 2017年04月01日-2020年03月31日．三井物産環境基金

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・人と自然の共生社会をめざして．第3回菅平湿原シンポジウム流域ガバナンス，2017年11月06日，上田市．「流域ガバナンス：人と自然の共生社会をめざして」、第3回菅平湿原シンポジウム、2017年11月6日、上田市
- ・The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling & Human Well-being. 上海交通大学環境科学・工程学院講義，2017年05月24日，上海交通大学．
- ・流域から持続可能な地球の未来について考える．2017年05月12日，NPO法人シニア自然大学 大阪市．

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・奥田昇「コガノゲンタロウいた！絶滅危惧種、京都北部で確認」．京都新聞，2017年11月07日 朝刊．
- ・奥田昇「コガノゲンタロウ絶滅寸前種の昆虫発見」．毎日新聞，2017年10月31日 朝刊(地方版)．

梶田 諒介 (かじた りょうすけ)

プロジェクト研究員

●1989年生まれ

【学歴】

大阪大学外国語学部卒業（2012）、京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科東南アジア地域研究専攻博士一貫課程修了（2017）

【職歴】

京都大学東南アジア地域研究研究所研究員（2017）、総合地球環境学研究所研究部プロジェクト研究員（2017）

【学位】

修士（地域研究）（京都大学 2014）、博士（地域研究）（京都大学 2017）

【専攻・バックグラウンド】

地域研究

【所属学会】

日本自然災害学会、歴史地震研究会

●主要業績

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・梶田諒介 植民地期インドネシアにおける地震を記述した史料記録と国際的な地震カタログの比較. 日本自然災害学会, 2017年09月27日-2017年09月28日, 新潟県長岡市. (本人発表).
- ・梶田諒介 1921-1938年の植民地期インドネシアにおける地震の地震動のオランダ語表現とロッシ・フォレル震度階の推定. 歴史地震研究会つくば大会, 2017年09月15日-2017年09月16日, 茨城県つくば市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Ryosuke Kajita Historical Disaster Research in Japan and Indonesia -International Cooperation for Security and Peace-. First Conference on Strategic and Global Studies: Toward World Peace Order, 2017.11.30, Indonesia, Depok.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・Joint Symposium on Tropical Peatland Restoration -Responsible Management of Tropical Peatland following up to the Jakarta Declaration-, Organizing Committee (運営). 2018年02月22日, Indonesia, Jakarta.

○調査研究活動

【海外調査】

- ・植民地期インドネシアにおける泥炭地の降水量記録の文献調査・資料収集. オランダ・ライデン, 2018年03月05日-2018年03月20日.
- ・植民地期インドネシアにおける地震・火山噴火に関する文献調査・資料収集. インドネシア・ジャカルタ, 2018年02月09日-2018年02月27日.

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

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第65回日本生態学会大会シンポジウム“アミノ酸の窒素安定同位体比がせまる栄養段階研究の最前線”, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・加藤義和・奥田昇・由水千景・陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 京都市. (本人発表).

鎌谷 かおる (かまたに かおる)

特任助教

【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

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・「江戸定府大名堀田氏の所領統治ー地域社会と行政機構の相関モデルの構築ー」(研究分担者) 2017年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究 (C).
- ・「西播磨小藩・旗本領における領主支配と地域構造の歴史的研究」(研究分担者) 2017年04月01日-2020年03月31日. 基盤研究 (C).
- ・「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).

甘 靖超 (かん せいちょう)

外来研究員

●1985 年生まれ

【学歴】

名古屋大学大学院国際開発研究科国際コミュニケーション専攻博士後期課程修了 (2016)、 東南大学 (中国) 外国語学院日本民俗文化専攻修士課程修了 (2011)

【職歴】

人間文化研究機構総合人間文化研究推進センター・総合地球環境学研究所中国環境問題研究拠点 拠点研究員 (2016)、 総合地球環境学研究所 外来研究員 (2017)

【学位】

博士 (学術) (名古屋大学 2016)、 文学修士 (東南大学 2011)

【専攻・バックグラウンド】

民俗学、 文化人類学、 食生活学

【所属学会】

日本生活学会、 日本民俗学会、 日本家政学会食文化部会

●主要業績

○論文

【原著】

・甘靖超 2017 年 05 月 中国江南のモチ米食文化とその機能—民俗学的・人類学的考察. 食生活科学・文化、環境に関する研究助成・研究紀要 30:85-97.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・甘靖超 婚姻儀礼における食物贈与からみる親族関係—中国江南の農村地区を事例に. 日本民俗学会第 69 回年会, 2017 年 10 月 14 日-2017 年 10 月 15 日, 京都府京都市, 佛教大学. (本人発表).
- ・甘靖超 郷土食による中山間地域小規模集落の地域おこし—南信州の祭り街道弁当プロジェクトを事例に. 日本生活学会第 44 回研究発表大会, 2017 年 05 月 20 日-2017 年 05 月 21 日, 東京都, 亜細亜大学. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・甘靖超 モチから見た中国江南. 神奈川大学大学院歴史民俗資料科学研究科研究会, 2018 年 01 月 10 日, 神奈川県横浜市, 神奈川大学.
- ・甘靖超 地球環境学の扉を開く—中国江南地域の食べ物と食文化から. 総合地球環境学研究所・京都府立北稜高等学校連携セミナー, 2017 年 05 月 19 日, 京都府京都市, 京都府立北稜高等学校.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

・総合地球環境学研究所聞き取りセミナー・地域に人をどう「巻き込む」か?, コーディネーター、パネリスト. 2018 年 01 月 12 日, 京都府京都市, 総合地球環境学研究所.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

・Assessing localized rural & urban socio-ecological beekeeping potential 2017 年 08 月 02 日-2018 年 03 月 31 日. 総合地球環境学研究所若手研究者支援経費 (グループ) (研究分担者).

菊地 直樹 (きくち なおき)

客員准教授

●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

○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】

- ・不確実性と多面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】

岸本 紗也加 (きしもと さやか)

センター研究推進員

●1986 年生まれ**【学歴】**

フランス・サンテチエヌヌ大学 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**○論文****【原著】**

- ・Maiko Ebisudani, Sayaka Kishimoto, Haruko Yamaguchi, Toyohiko Nakakubo, Akihiro Tokai 2017,12 An Integrated Measurement Framework of City Resilience for Preparedness: A Case Study for Japan. Journal of Sustainable Development . Vol 10, No.6. Canadian Center of Science and Education, 1120 Finch Avenue West Suite 701-309 Toronto, ON., M3J 3H7 CANADA, pp.106-123. DOI:https://doi.org/10.5539/jsd.v10n6p106 (査読付) .

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・岸本紗也加 「地球環境学」を活かした環境教育の実践と課題. 一般社団法人 日本環境教育学会 第28回年次大会, 2017年09月02日-2017年09月03日, 岩手大学 (岩手県盛岡市上田3丁目18-8) . DOI:http://www.jsfee.jp/ (本人発表). 第13回研究・実践奨励賞受賞

金 セツピョル (きむ せつぴよる)

特任助教

【学位】

文学博士

●主要業績**○論文****【原著】**

- ・Kim Satbyul 2018,02 Natural Burial as a Political Ideological Phenomenon: Beyond the "System". Korean Journal of Japanese Studies 18:162-183. (韓国語) (査読付) .
- ・金セツピョル 2017年06月 不可視化した葬送儀礼としての自然葬. 宗教と社会 23:111-118. (査読付) .

○その他の出版物

【辞書等の分担執筆】

- ・金セツピョル 2017年12月 共和国（北朝鮮）. 中牧弘允編. 世界の暦文化事典. 丸善出版, 東京都千代田区.
- ・金セツピョル 2017年12月 大韓民国. 中牧弘允編. 世界の暦事典. 丸善出版, 東京都千代田区.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Kim Satbyul A Case Study of the Visual Method for Science Communication. Workshop on Science Communication, 2017.10.25, インドネシア ジャカルタ市.
- ・金セツピョル 新しい葬送儀礼における反商業主義を考えるー自然葬を中心に. 京都民俗学会談話会, 2017年05月26日, 京都府京都市.

【ポスター発表】

- ・金セツピョル 京都市における農地のマッピング✕参与観察ー都市地域のインフォーマルな食農システムの解明に向けてー. 第32回人文機構シンポジウム「人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何を作るか～」, 2018年02月26日, 東京都千代田区. (本人発表). 映像作品上映

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・金セツピョル 新しい葬儀における死生観ー共同性を中心にー. 現代社会における誕生と死 全南大学日本文化研究センター, 2017年11月07日, 韓国 全羅南道光州市.
- ・朝倉敏夫、金セツピョル 日本の葬墓文化ー自然葬を中心に. 第4回韓国伝統喪礼文化伝承及び世界化方案 喪輿小屋ー生者の慰労と死者の平安, 2017.11.03-2017.11.04, 韓国 慶尚北道慶山市. (韓国語)

○調査研究活動

【海外調査】

- ・韓国の喪輿民俗保存運動に関する調査. 韓国 慶尚北道慶山市, 2018年03月16日-2018年03月28日.
- ・ブータンの有機農業に関する調査と映像取材. ブータン ハ、ティンブ、プナカ、パロ, 2018年01月22日-2018年01月29日.

○社会活動・所外活動

【その他】

- ・2017年12月17日 「ビューティフル・ライス」展にて研究者トーク 日本科学未来館
- ・2017年12月16日 サイエнтиスト・クエスト「お墓どうしますか？ーあなたの骨、自然に還す？ー」日本科学未来館

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・韓国伝統葬礼 人類学的な観点から研究したい . 毎日新聞, 2018年03月27日. (韓国語)
- ・文化往来「暦から世界の文化を見る」画期的な事典. 日本経済新聞, 2018年01月09日.
- ・『世界の暦文化事典』書評 政治や暮らし、文化が見える. 京都新聞, 2018年01月07日.

○教育

【非常勤講師】

- ・奈良県立大学, 地域創造学部, 都市とグローバリゼーション. 2017年04月-
- ・関西大学, 政策創造学部 (グローバル・スターディーズ), 導入ゼミⅡ. 2016年10月-
- ・宮崎公立大学, 人文学部, 韓国文化論. 2016年02月- . 集中講義

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

○論文

【原著】

- ・Chen Zhang, YuanWang, Xiaowei Song, Jumpei Kubota, Yanmin He, Junji Tojo, Xiaodong Zhu 2017,08 An integrated specification for the nexus of water pollution and economic growth in China: Panel cointegration, long-run causality and environmental Kuznets curve. Science of the Total Environment 609:319-328. DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.07.107 (査読付).
- ・窪田 順平 2017 年 05 月 気候変動対策と中国一パリ協定批准によせて一. 国際問題(661):4-13.

○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.

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ト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、日本建築学会

【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**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・Aiko Endo, Terukazu Kumazawa, Kimberly Burnett, Akira Ishii, Izumi Tsurita, Christopher A.Wada, Takaaki Kato, Makoto Yamada, and Pedcris Orencio 2018,03 An Interdisciplinary Approach for Water-Energy-Food Nexus. Aiko Endo and Tomohiro Oh (ed.) The Water-Energy-Food Nexus: Human-Environmental Security in the Asia-Pacific Ring of Fire. Global Environmental Studies. Springer Singapore, Singapore, pp.289-299. DOI:10.1007/978-981-10-7383-0_20
- ・Terukazu Kumazawa, Keishiro Hara, Aiko Endo, and Makoto Taniguchi 2018,03 Assessment of Collaboration Process in Interdisciplinary Research of Water-energy-food Nexus by Means of Ontology Engineering. Aiko Endo and Tomohiro Oh (ed.) The Water-Energy-Food Nexus: Human-Environmental Security in the Asia-Pacific Ring of Fire. Global Environmental Studies. Springer, Singapore, pp.301-320. DOI: 10.1007/978-981-10-7383-0_21

○論文**【総説】**

- ・遠藤愛子・熊澤輝一・山田誠・加藤尊秋 2017年04月 水・エネルギー・食料ネクサスシステムのデザイン・視覚化とフューチャー・デザイン. 水環境学会誌 40 (A) (4):134-138.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・岩見麻子・木村道徳・熊澤輝一 「地域住民の持つ意識構造の可視化支援手法に関する考察 ―滋賀県高島市を事例として―」. 第12回テキストアナリティクス・シンポジウム, 2018年02月16日-2018年02月17日, 大阪市北区. 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.439, pp.11-14
- ・Asako Iwami・Michinori Kimura・Terukazu Kumazawa Local Residents' Awareness of the Value of Regional Resources -A Case Study of Traditional Food "Heshiko" of Kutsuki District, Shiga Prefecture -. 10th International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, 2017.11.29-2017.12.01, Tainan.
- ・Terukazu Kumazawa Towards Establishing Collaboration Assessment Based on Ontology Engineering. JSAI International Symposia on AI (JSAI-ISAI) ; Workshop kNeXI 2017 (International Workshop on kNowledge eXplication for Industry), 2017.11.14-2017.11.15, 東京都文京区. (本人発表).

- ・近藤康久・熊澤輝一・菊地直樹・鎌谷かおる・安富奈津子・内山愉太・林憲吾・橋本慧子・村松伸 「知の跳躍—学際・超学際研究イノベーションの現場としての地球研」。研究イノベーション学会第32回年次学術大会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都大学 吉田キャンパス。
- ・小野聡・木村道徳・熊澤輝一・上須道徳 滋賀県高島市朽木における将来ビジョンを見据えた行動計画の策定プロセス。日本計画行政学会関西支部平成29年度研究大会, 2017年06月24日, 大阪市中央区。
- ・熊澤輝一・古崎晃司 「オントロジーに基づくドメインを横断した個別知識間の因果論理構築支援に関する考察—環境・サステナビリティ領域を対象に」。2017年度人工知能学会全国大会(第31回), 2017年05月23日-2017年05月26日, 名古屋市中村区。(本人発表)。
- ・近藤康久・熊澤輝一・陀安一郎・中野孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討。JpGU-AGU Joint Meeting 2017, セッション「環境トレーサビリティ手法の開発と適用」, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉市美浜区。

【ポスター発表】

- ・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開発」。第32回人文機構シンポジウム「人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～」, 2018年02月26日, 東京都千代田区。

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・熊澤輝一 「オントロジー工学による地球環境学の知識デザイン」。第7回地球環境学講座, 2018年03月15日, 北京大学。
- ・熊澤輝一 「地域らしさの未来を考える—ともに作りともに使う未来デザインの“型”とは?—」。第9回地球研東京セミナー, 2018年01月27日, 東京大学駒場キャンパス。
- ・熊澤輝一 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開発。地球研情報基盤セミナー(第2回) 「地球環境学の知識デザインにおけるオントロジー工学の活用」, 2017年05月29日, 京都市北区。

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第23回計画行政の実例から学ぶ講座「芸大移転と高瀬川のまちづくり」, 日本計画行政学会関西支部 幹事(企画・運営)。2018年03月25日, 京都市下京区。
- ・人工知能学会「グリーンAI」, オーガナイザー。2013年06月-2018年03月。

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・「領域横断型知識統合と領域深造型意味処理を融合するオントロジー利用フレームワーク」(研究分担者) 2017年04月01日-2021年03月31日。基盤研究(B) (17H01789)。
- ・「将来社会ビジョンの実現に向けた住民参加型地域社会モデルデザイン手法の開発」(研究分担者) 2017年04月01日-2020年03月31日。基盤研究(C) (17K00707)。
- ・「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)。

○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】

- ・高島市, 高島市まちづくり推進会議・コーディネーター。2017年04月-2019年03月。
- ・たかしま・未来・円卓会議, 運営メンバー。2014年07月-2018年03月。

小林 邦彦 (こばやし くにひこ)

プログラム研究員

●1988 年生まれ

【学歴】

上智大学大学院地球環境学研究科博士前期課程修了 (2013)

【職歴】

環境省自然環境局生物多様性地球戦略企画室 非常勤職員 (2012)、岐阜大学研究推進・社会連携機構 特任助教 (2015)、岐阜大学 非常勤講師 (2017)

【学位】

地球環境学修士 (上智大学 2013)

【専攻・バックグラウンド】

国際環境法、環境政策

【所属学会】

環境法政策学会、日本知財学会、「野性生物と社会」学会、環境情報科学センター

●主要業績

○論文

【原著】

・小林邦彦 2017 年 11 月 生物多様性条約における遺伝資源に関するデジタル配列情報の議論の動向と今後の法的論点. 環境情報科学学術研究論文集 31. (査読付).

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, US Forest 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】

American Association of Geographers (AAG)、International Association for the Study of the Commons (IASC)、Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI)、International Society of Ethnobiology (ISE)、日本造園学会、環境情報科学センター、Sigma Xi The Scientific Research Society

●主要業績

○その他の出版物

【解説】

- ・小林舞 2017年07月 ブータンの緩やかなトランジション ～現地調査の経験を踏まえて～. 農藝ハンドブック特集「山と生きる」 2:150-167.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Kobayashi, Mai Bhutan's fertility transition: organic agriculture and the adaptation of peasant farmers in the Himalayan Kingdom. XVI Biennial IASC Conference, 2017.07.10-2017.07.14, Utrecht, the Netherlands. (本人発表).
- ・Kobayashi, Mai Strategic Workshop for Transforming Japan's Involvement in the Global Food System - An analysis of Japanese Domestic Policies <A background view>. ICAS International Colloquium - The Future of Food and Challenges for Agriculture in the 21st Century, 2017.04.24-2017.04.26, Vitoria Gasteiz, Alava, Basque Country, Europe. (本人発表).
- ・Kobayashi, Mai Bhutan's Changing Landscape of Food Production: an Organic Agriculture Policy and the Adaptation of Peasant Farmers in the Himalayan Kingdom. American Association of Geographers (AAG) Annual Meeting, 2017.04.05-2017.04.09, Boston, USA. (本人発表).

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・ブータン西部における有機農業政策への小農の適応：森林資源利用の時空間的変遷の復元という観点から 2017年04月01日-2018年03月31日. 公益財団法人日本科学協会笹川科学研究助成, 学術研究部門 (29-128).

○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】

- ・同志社大学, 非常勤講師 (地球環境問題2). 2017年10月-2017年03月.
- ・京都大学, 非常勤講師 (専門外国書講義 III). 2017年09月-2018年03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員 (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論

【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】**

- ・近藤康久 2018年02月 古代文明マガジン: オマーン伝統文化の礎. 松尾昌樹編 オマーンを知るための55章. エリア・スタディーズ, 163. 明石書店, 東京都千代田区, pp. 74-79.

○論文**【原著】**

- ・Yasuhisa Kondo, Katsuhiko Sano, Takayuki Omori, Ayako Abe-Ouchi, Wing-Le Chan, Seiji Kadowaki, Masaki Naganuma, Ryouta O'ishi, Takashi Oguchi, Yoshihiro Nishiaki, Minoru Yoneda 2018, 01 Ecological niche and least-cost path analyses to estimate optimal migration routes of Initial Upper Palaeolithic populations to Eurasia. Yoshihiro Nishiaki, Takeru Akazawa (ed.) The Middle and Upper Paleolithic Archaeology of the Levant and Beyond. Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, 5. Springer Nature Singapore, Singapore, pp. 199-212. DOI:10.1007/978-981-10-6826-3_13

【総説】

- ・近藤康久 2018年02月 デジタル遺跡地図のつくりかた. 多摩のあゆみ(169):7-14.
- ・近藤康久 2018年01月 データサイエンスと旧石器研究. 考古学ジャーナル(708):16-19.

○その他の出版物**【解説】**

- ・王 戈, 佐藤賢一, 近藤康久, 松尾由美 2018年02月 集会報告 第1回 チームサイエンスの科学の日本での推進×ハテナソソ. 情報管理 60(7):824-827. DOI:10.1241/johokanri.60.824

【報告書】

- ・北川浩之, 近藤康久, 野口 淳, 長谷川精 2018年03月 パレオアジア古環境研究ネットワークの構築に向けて. 北川浩之編 パレオアジア文化史学 計画研究 A03 平成 29 年度研究報告書. 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, 文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究 (研究領域提案型) (16H06410), pp. 1-9.
- ・近藤康久・岩本葉子編 2018年03月 びわ湖の水草: オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティーの形成 Newsletter No. 1. オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティーの形成, 三井物産環境基金研究助成 (R16-0036), 4pp.
- ・近藤康久, 大西秀之, 岩本葉子 2018年03月 バズワードとしての「文化」. 北川浩之編 パレオアジア文化史学 計画研究 A03 平成 29 年度研究報告書. 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, 文部科学省科学研究費補助金 (新学術領域研究) (16H06410), pp. 57-150.
- ・近藤康久, 三木健裕, 黒沼太一, 野口 淳, 北川浩之 2018年03月 アラビア半島におけるホモ・サピエンスの定着: オマーンでの予備調査 (第2報). 北川浩之編 パレオアジア文化史学 計画研究 A03 平成 29 年度研究報告書. 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, 文部科学省科学研究費補助金 (新学術領域研究) (16H06410), pp. 44-45.
- ・近藤康久, 小口 高, 早川裕式, 片岡香子, 三木健裕, 黒沼太一 2018年02月 オマーンにおけるステーキ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. 公益財団法人国土地理協会編 学術研究助成報告集 第3集. オマーンにおけるステーキ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, 平成 27 年度国土地理協会研究助成, pp. 163-176.

- ・近藤康久 2017年07月 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編 千葉大学環境リモートセンシング研究センター Annual Report Volume 22. p.65-65.
- ・Yasuhisa Kondo (ed.) 2017,06 Oman National Heritage Inventory Project Report of the 2016-2017 Seasons.,] 46pp. Unpublished report to the Ministry of Heritage and Culture, Sultanate of Oman
- ・近藤康久 2017年05月 パレオアジア文化史学オープンデータポータルの基本構想と遺跡データベースの仕様. 西秋良宏編 パレオアジア文化史学 計画研究 A01 班 2016年度研究報告. アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築, 文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)(16H06408), pp.10-30.
- ・近藤康久 2017年04月 パレオアジアデータベース鼎談. 北川浩之編 パレオアジア文化史学 計画研究 A03 班 平成28年度研究報告書. 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, 文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)(16H06410), pp.23-30.
- ・近藤康久 2017年04月 アラビア半島におけるホモ・サピエンスの定着:オマーンでの予備調査. 北川浩之編 パレオアジア文化史学 計画研究 A03 班 平成28年度研究報告書. 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, 文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)(16H06410), pp.31-34.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・近藤康久 2018年03月 2017年度活動報告. びわ湖の水草:オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティの形成 Newsletter 1:2-3.
- ・近藤康久 2018年03月 やっかい者の水草を みんなのちからで びわ湖のたからに. オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティの形成 Newsletter 1:1-1.
- ・林 和弘, 宇高寛子, 近藤康久 2017年07月 二つのオープンサイエンス、その合流点にある地球研. 地球研ニュース 67:7-11. DOI:10.20568/00001376

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Yasuhisa Kondo, Hideyuki Onishi, Yoko Iwamoto Is ‘culture’ a buzzword? Ontological challenge of an interdisciplinary project on the cultural history of early modern humans in Asia. 46th annual conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, 2018.03.19-2018.03.23, Universität Tübingen, Germany. (本人発表).
- ・近藤康久 オープンチームサイエンス:オープンサイエンスパラダイムに基づく超学際研究の方法論構築に向けて. 2017年度名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会・科学データ研究会・第7回WDS国内シンポジウム, 2018年03月08日, 科学技術振興機構東京本部別館(東京都千代田区). (本人発表).
- ・Akira Saito, Yasuhisa Kondo, Nozomi Mizota, Tomoko Koyama Visualizing the relationship between Repartimientos and Reducciones: An experiment with the Resource Description Framework. International Symposium Unsettling Resettlement: Forced Concentration of the Native Population in the Colonial Andes, 2018.02.23-2018.02.24, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA.
- ・近藤康久, 大西秀之, 岩本葉子 バズワードとしての「文化」. 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4回研究大会, 2017年12月09日-2017年12月10日, 東京大学本郷キャンパス(東京都文京区). (本人発表).
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 菊地直樹, 鎌谷かおる, 安富奈津子, 内山愉太, 林 憲吾, 橋本慧子, 村松 伸 知の跳躍:学際・超学際研究イノベーションの現場としての地球研. 研究・イノベーション学会第32回年次学術大会, 2017年10月28日-2017年10月29日, 京都大学(京都市). (本人発表).
- ・Tara Beuzen-Waller, Jessica Giraud, Guillaume Gernez, Romain Courault, Yasuhisa Kondo, Charlotte Cable, Christopher Thornton, Éric Fouache Reconstructing the emergence of oasis territories in the piedmont of the Hajar Mountains (Sultanate of Oman): A synthesis of archaeological, geomorphological and geographical data. XXVIIIe Rencontres internationales d’archéologie et d’histoire d’Antibes, 2017.10.10-2017.10.12, Antibes, France.
- ・Yasuhisa Kondo Exploring further than open science: participatory and transdisciplinary aspects of open science. ICSU-WDS Asia-Oceania Conference 2017, 2017.09.27-2017.09.29, 京都大学(京都市). (本人発表).
- ・近藤康久 オープンデータとは. 第20回月惑星探査研究会:太陽系データワークショップ, 2017年09月26日, 神戸大学惑星科学研究センター(神戸市). (本人発表).

- ・近藤康久 痕跡的な情報を構造化し可視化する：レドゥクション研究が切り拓く人文情報学の最前線。ラテンアメリカ学会第38回定期大会，2017年06月03日-2017年06月04日，東京大学駒場キャンパス（東京都目黒区）。（本人発表）。
- ・近藤康久，熊澤輝一，陀安一郎，中野孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討。日本地球惑星科学連合2017年大会，2017年05月20日-2017年05月25日，幕張メッセ。（本人発表）。
- ・近藤康久，門脇誠二，北川浩之，鈴木美保，仲田大人，野口 淳，野林厚志，西秋良宏 パレオアジア遺跡データベースのプロジェクト内共有について。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3回研究大会，2017年05月13日-2017年05月14日，国立民族学博物館（大阪府吹田市）。（本人発表）。

【ポスター発表】

- ・近藤康久，齋藤 晃 人文知の可視化による学融合領域の創出：人文学と情報学のチームサイエンス（4）痕跡的な歴史現象を可視化する～アンデスの植民地的近代～。第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～，2018年02月28日，一橋講堂（東京都千代田区）。
- ・近藤康久，北本朝展，林 和弘 人文知の可視化による学融合領域の創出：人文学と情報学のチームサイエンス（1）オープンサイエンスの未来を考えるアンカンファレンス。第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～，2018年02月26日，一橋講堂（東京都千代田区）。
- ・近藤康久，中塚 武，松木武彦 人文知の可視化による学融合領域の創出：人文学と情報学のチームサイエンス（3）データの可視化を通して問題理解を共有する：吉備地方の集落動態と気候変動。第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～，2018年02月26日，一橋講堂（東京都千代田区）。
- ・近藤康久，西秋良宏 人文知の可視化による学融合領域の創出：人文学と情報学のチームサイエンス（2）データと概念の共有に基づくパレオアジア文化史学の形成。第32回人間文化研究機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～，2018年02月26日，一橋講堂（東京都千代田区）。
- ・Takehiro Miki, Taichi Kuronuma, Yasuhisa Kondo An analysis of spatial relationship between the Umm an-Nār type tombs and reusing remains at Bāt cemetery, Az-Zahirah, Oman. Seminar for Arabian Studies 2017, 2017.08.04-2017.08.06, 大英博物館（ロンドン）。
- ・近藤康久・日本旧石器学会データベース委員会 日本旧石器学会データベース委員会の取り組み（2）-ハテナソソによる論点整理とハンズオンによる共同編集講習-。日本旧石器学会第15回大会，2017年07月01日-2017年07月02日，慶應義塾大学三田キャンパス（東京都港区）。（本人発表）。
- ・近藤康久 知の橋かけ研究モデル：橋渡し人材の支援による知識情報ギャップの可視化と克服。日本地球惑星科学連合2017年大会，2017年05月20日-2017年05月25日，幕張メッセ（千葉市）。（本人発表）。
- ・Yasuhisa Kondo, Kazuhiro Hayashi, Miki Kuribayashi, Sachiko Yano, Asanobu Kitamoto Future of open science in society: Report on a multi-stakeholder workshop in Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, 幕張メッセ。（本人発表）。

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・近藤康久 現地の課題に応えるアクションリサーチ：オマーンのデジタル文化遺産目録づくりの現場から。シンポジウム 最新科学による西アジア文化遺産の調査と保護，2017年11月18日，早稲田大学戸山キャンパス（東京都新宿区）。
- ・近藤康久 オンラインGISを活用した歴史学の共同研究。もっと使おう！ArcGISセミナー2017 京都会場，2017年11月15日，メルパルク京都（京都市）。
- ・近藤康久 文化遺産のオープンデータ化をめぐるアクションリサーチ。アーカイブサミット2017 in 京都，2017年09月09日-2017年09月09日，稲盛記念会館（京都市左京区）。セッション1-2「空間情報のデジタルアーカイブ」

○学会活動（運営など）

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第3回NISTEP-地球研-NII合同ワークショップ「社会の課題と学術の橋渡しを担うオープンサイエンス人材の育成と情報学の役割」，企画幹事（総括）。2017年10月07日-2017年10月08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）。
- ・ワークショップ「あたらしい日本列島の旧石器時代遺跡データベース」，ハンズオン講師（ハンズオン）。2017年07月01日，慶應義塾大学三田キャンパス（東京都港区）。

- ・日本地球惑星科学連合 2017 年大会「Challenges of Open Science: Research Data Sharing, Infrastructure, and Scientific Communications」国際セッション, 共同コンビーナ (座長). 2017 年 05 月 23 日, 幕張メッセ (千葉市) (千葉市).
- ・日本地球惑星科学連合 2017 年大会「社会とともに地球環境問題の解決に取り組む超学際研究の未来」セッション, 代表コンビーナ (セッション提案、座長). 2017 年 05 月 22 日, 幕張メッセ (千葉市).

【組織運営】

- ・ICSU-WDS Asia-Oceania Conference 2017, Local Organizing Committee Member (大会運営). 2017 年 05 月-2017 年 09 月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・遺跡立地と墓制にみるモンスーンアラビア先史オアシス社会の形成と変容(研究代表者) 2017 年 04 月 01 日-2020 年 03 月 31 日. 若手研究 (B) (17K13572).
- ・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】

- ・社会の課題と学術の橋渡しを担うオープンサイエンス人材の育成と情報学の役割 (国立情報学研究所) 2017 年 04 月 01 日-2018 年 03 月 31 日. 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 11).

【その他の競争的資金】

- ・オープンサイエンスと社会協働の融合に基づく琵琶湖流域圏水草資源活用コミュニティの形成 2017 年 04 月 01 日-2020 年 03 月 31 日. 三井物産環境基金, 研究助成 (R16-0036).
- ・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).

○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】

- ・国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター, コメンテーター (4160500 環境変動モニタリングと環境基盤情報の集積・解析・発信技術の開発 中課題検討会). 2017 年 12 月-2017 年 12 月.

西條 辰義 (さいじょう たつよし)

特任教授

●1952 年生まれ

【学歴】

香川大学経済学部経済学科卒業(1975)、一橋大学大学院経済学研究科修士課程理論経済学及び統計学専攻修了(1978)、一橋大学大学院経済学研究科博士課程理論経済学及び統計学専攻退学(1985)、合衆国ミネソタ大学大学院経済学研究科博士課程修了(1985)

【職歴】

合衆国オハイオ州立大学経済学部講師(1985)、合衆国カルフォルニア大学サンタバーバラ校経済学部助教授(1986)、筑波大学社会工学系講師(1988)、合衆国ワシントン大学(セントルイス)政治経済研究所研究員(1989)、合衆国カルフォルニア大学サンタバーバラ校経済学部客員助教授(1989)、筑波大学社会工学系助教授(1991)、大阪大学社会経済研究所教授および筑波大学社会工学系併任教授(95/10-96/3)、合衆国デューク大学経済学部ラショナル・チョイス・センター客員研究員(1999)、経済産業研究所ファカルティフェロー(2001)、合衆国カルフォルニア工科大学人文社会科学系研究員(2002)、市場構造研究所リサーチ・ディレクター(2003)、日本学術会議連携会員

(2006)、大阪大学サステナビリティサイエンス研究機構教授(2006)、合衆国カルフォルニア大学ロスアンゼルス校 CASSEL 研究員(2007)、国際学会 Economic Science Association 副会長(2010)、大阪大学環境イノベーションデザインセンター教授(2010)、高知工科大学マネジメント学部教授・制度設計工学研究センターディレクター(2013)、大阪大学環境イノベーションデザインセンター特任教授(2013)、日本学術会議会員(2014)、一橋大学経済研究所教授(2015)、高知工科大学経済マネジメント学群教授・フューチャー・デザイン研究センター教授(2016)、総合地球環境学研究所特任教授(2017)

【学位】

Ph.D. (University of Minnesota, 1985)

【専攻・バックグラウンド】

フューチャー・デザイン

【所属学会】

環境経済政策学会、Economic Science Association、日本経済学会

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Tatsuyoshi Saijo and Junyi Shen, 2018,02 "Mate choice mechanism for solving a quasi-dilemma". *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 72:1-8. DOI:10.1016/j.socec.2017.10.004 (査読付).
- ・Jun Feng, Tatsuyoshi Saijo, Junyi Shen and Xiangdong Qin 2018,02 "Instability in the Voluntary Contribution Mechanism with a Quasi-linear Payoff Function: An Experimental Analysis,". *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 72 :67-77. DOI:10.1016/j.socec.2017.12.002 (査読付).
- ・西條辰義 2018年03月「フューチャー・デザイン：持続可能な未来社会の設計」．『環境会議』 49:168-173.
- ・西條辰義 2018年02月「フューチャー・デザイン」．『学術の動向』 23(2):64-67.
- ・Tatsuyoshi Saijo, Takehiko Masuda, and Takafumi Yamakawa 2018,01 "Approval Mechanism to Solve Prisoner's Dilemma: Comparison with Varian's Compensation Mechanism". *Social Choice and Welfare* 51:65-77. DOI:10.1007/s00355-017-1107-z (査読付).
- ・Shahrier, S., Kotani, K. & Saijo, T. 2017,11 "Intergenerational Sustainability Dilemma and the Degree of Capitalism in the Society: A Field Experiment". *Sustainability Science* 12(6):957-967. DOI: 10.1007/s11625-017-0447-z (査読付).
- ・Saijo T., Feng J. and Kobayashi Y. 2017,11 "Common-Pool Resources are Intrinsically Unstable". *International Journal of the Commons* 11(2):597-620. (査読付).
- ・Yoshio Kamijo, Asuka Komiya, Nobuhiro Mifune and Tatsuyoshi Saijo 2017,05 "Negotiating with the future: Incorporating imaginary future generations into negotiations". *Sustainability Science* 12:409-420. DOI:10.1007/s11625-016-0419-8 (査読付).
- ・原圭史郎・西條辰義 2017年04月「フューチャーデザインー参加型討議の実践から見える可能性と今後の展望」．『水環境学会誌』 40(A)(4):112-116.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・西條辰義 フューチャー・デザインのコンセプトについて．2018年03月03日，学習院大学．(本人発表)．
- ・西條辰義 『フューチャー・デザイン』．「第1回フューチャー・デザイン・ワークショップ」，2018年01月27日-2018年01月28日，総合地球環境学研究所、京都市．(本人発表)．
- ・Tatsuyoshi Saijo "Future Design". RIHN/UCB 2017, 2017.11.07, University of California Berkeley, Berkeley, California.
- ・Tatsuyoshi Saijo "Future Design". Democratic Responsibilities and Future People, Twenty-First Annual Meeting of The International Association for Environmental Philosophy, 2017.10.22, Sheraton Memphis Downtown Hotel, Memphis, Tennessee.
- ・西條辰義 『フューチャーデザイン』．シンポジウム「フューチャーデザインと新国富論：将来の持続可能な社会をいかにデザインしていくか？」環境経済・政策学会2017年大会，2017年09月09日，高知工科大学A105教室、高知市．

- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」．地球研市民セミナー，2017年07月04日，ハートピア京都、京都．（本人発表）．
- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」．2017年06月26日，学術会議、東京．

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」．コモンズ研究会，2018年02月17日，京都大学，京都市．
- ・西條辰義 「フューチャー・デザイン」．「市民も参加する国際環境研究-Future Earth（フューチャー・アースとは）」，2018年03月04日，石川県金沢市 石川県政記念 しいのき迎賓館．
- ・西條辰義、中川善典 「未来の人達も幸せになる社会を考えようーどうする！？京都の環境問題」．京都環境フェスティバル2017，2017年12月09日，京都府総合見本市館（パルスプラザ）、京都市．
- ・西條辰義 フューチャー・デザイン：持続可能な社会への変革．同志社大学 ITEC Seminar，2017年12月08日，同志社大学、京都市．
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”．2017.10.26, School of Human Evolution and Social Change, Arizona State University, Tempe, Arizona.
- ・西條辰義 『フューチャー・デザイン』．未来社会プラットフォームPhase1 第3回ワークショップ，2017年10月11日，（公社）新化学技術推進協会、東京．
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”．HSI2017-3rd Hitotsubashi Summer Institute，2017.08.05, Hitotsubashi University, Tokyo.
- ・西條辰義．「農」の再発見，2017年08月04日，北海道大学国際食資源学院、札幌市．（コメンテーター）
- ・西條辰義 「周産期医療体制の制度デザイン：大阪府泉南地域と下呂市の調査」．周産期医療に関する飛騨地域の現状と最近の話題について，2017年07月15日，高山市役所 地下大ホール、高山市．
- ・西條辰義 「フューチャー・デザインーバンングラデシュ，ネパール，日本における実験の成果から」．学術フォーラムアジアの経済発展と立地・環境都市・農村関係の再構築を考える，2017年07月08日，日本学術会議講堂、東京．
- ・Tatsuyoshi Saijo “Future Design”．Research on Future Design，2017.07.07, Graduate Program in Sustainability Science, University of Tokyo, Kashiwa Campus, Kashiwa.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第1回フューチャー・デザイン・ワークショップ，オーガナイザー．2018年01月27日-2018年01月28日，総合地球環境学研究所、京都市．
- ・新たな管理型最終処分場候補地選定委員会（高知県），委員．2017年05月15日-2018年03月31日，高知県．

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・経済教室：エコノミクストレンド 「未来の利益はいまどう代弁？」．日本経済新聞，2018年02月13日 朝刊，23面．慶応義塾大学の小林慶一郎教授による西條教授のフューチャー・デザインに関する報告．
- ・「レーザー：将来世代の視点」．日刊工業新聞，2018年02月13日，17面（科学技術・大学面）．
- ・「未来視点で地方創生」．日刊工業新聞，2018年01月25日，25面．

【著書等に対する書評】

- ・解説『衆院選2017考えるー19歳になったあなたへー』（西條辰義 2015年04月 『フューチャー・デザイン』に関する書評）．読売新聞，2017年10月18日 朝刊．

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

○論文

【原著】

- ・ Tamihisa Ohta, Ki-Cheol Shin, Yu Saitoh, Takanori Nakano, Tsutomu Hiura 2018, 02 The Effects of Differences in Vegetation on Calcium Dynamics in Headwater Streams. *Ecosystems*:1-14. DOI:10.1007/s10021-018-0229-1 (査読付) .
- ・ Matsubayashi, J., Saitoh, Y., Uehara, Y., Osada, Y., Habu, J., Sasaki, T. and Tayasu, I. 2017, 06 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *Methods in Ecology and Evolution*. DOI:10.1111/2041-210X.12834 (査読付) .
- ・ Saitoh, Y., Tamura, T., Nakano, T. 2017, 05 Geochemical constraints on the sources of beach sand, southern Sendai Bay, northeast Japan. *Marine Geology* 387:97-107. DOI:10.1016/j.margeo.2017.04.004 (査読付) .

○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】

- ・ 同志社大学, 地球と宇宙の科学 2 - 52 (地球環境の変遷). 2017 年 10 月-2018 年 03 月.
- ・ 同志社大学, 地球と宇宙の科学 1 - 51 (地球環境の形成). 2017 年 04 月-2017 年 09 月.
- ・ 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-2019 年 03 月. リレー講義. 前後期各 5 回分を担当

嶋田 奈穂子 (しまだ なほこ)

センター研究推進員

【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、日本生活学会

●主要業績**○会合等での研究発表****【口頭発表】**

・嶋田奈穂子 聖地が消えるとき一村を閉じる作法ー。若手研究シンポジウム「地域×研究×実践」, 2017年12月09日-2017年12月10日, 神戸大学・篠山市農村イノベーションラボ。(本人発表)。

【ポスター発表】

- ・嶋田奈穂子 環境保全の担保は何かーカミという民主主義ー。第9回地球研東京セミナー, 2018年01月27日, 東京大学駒場キャンパス。(本人発表)。
- ・嶋田奈穂子 世界農業遺産を活用した映像教材の協働制作。第4回東アジア農業遺産学会, 2017年07月11日-2017年07月14日, 中国浙江省湖州市。(本人発表)。(英語, 日本語)

【招待講演・特別講演、パネリスト】

・嶋田奈穂子 コーヒー生産地と消費地をつなぐ、そして学びあう。公益財団法人りそなアジア・オセアニア財団 第6回環境シンポジウム, 2017年12月07日, 大阪市。

○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】**

- ・草津市立渋川小学校, 渋川小エコスクール支援委員 (環境学習のプログラム開発の検討)。2017年06月-2018年03月。
- ・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。

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

・”おいしい”から考えるアジアの環境問題～地産地消と知産知消～。産経新聞, 2018年02月28日 夕刊, 6。

○教育**【非常勤講師】**

・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

○外部資金の獲得

【科研費】

・南中国と周辺地域における地域伝統知を中心とした持続可能開発モデルの共創(研究代表者) 2017年04月01日-2019年03月31日. 基盤研究(C) (17K02061).

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】

・Keisuke Aoyama, Takanori Nakan, Ki-Cheol Shin, Atsunobu Izawa, Sakie Morita 2017,12 Variation of strontium stable isotope ratios and origins of strontium in Japanese vegetables and comparison with Chinese vegetables. Food Chemistry 237:1186-1195. (査読付).

- ・ Akane Ito, Tsubasa Otake, Ki-Cheol Shin, Kamar Shah Ariffin, Fei-Yee Yeoh, Tsutomu Sato 2017,07 Geochemical signatures and processes in a stream contaminated by heavy mineral processing near Ipoh city, Malaysia. Applied Geochemistry 82:89-101. (査読付) .
- ・ Naoko Nonose, Toshihiro Suzuki, Ki-Cheol SHIN, Tsutomu MIURA, Akiharu HIOKI 2017,06 Characterization of a new candidate isotopic reference material for natural Pb using primary measurement method. Analytica Chimica Acta 974:27-42. (査読付) .
- ・ Shotaro Takano, Masaharu Tanimizu, Takafumi Hirata, Ki-Cheol Shin, Yusuke Fukami, Katsuhiko Suzuki, Yoshiki Sohrin 2017,05 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. (査読付) .
- ・ 神谷貴文、渡邊雅之、村中康秀、申基澈、中野孝教 2017年12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. DOI:10.5026/jgeography.126.43 (査読付) .

○その他の出版物

【解説】

- ・ 日下宗一郎、申基澈 2018年03月 縄文時代人の食性と移動の解析のための Sr 混合モデルの検討. 環境考古学と富士山(2):23-30.

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- ・ Ki-Cheol SHIN 環境試料のマグネシウム同位体分析. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20-2017.05.25, 千葉県幕張. (本人発表).

真貝 理香 (しんかい りか)

外来研究員

【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

○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) . 2017年05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 (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 (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

○論文

【原著】

- ・杉原 薫 2018 年 02 月 「開発主義の環境史的基盤—臨海工業地帯から内陸部への歴史的移動を考える」. 『学術の動向』 (2018 年第 2 号):52-55 頁.
- ・Sugihara, K. 2017 “Monsoon Asia, Intra-Regional Trade and Fossil-Fuel-Driven Industrialization”. in Gareth Austin (ed.) *Economic Development and Environmental History in the Anthropocene: Perspectives on Asia and Africa*. Bloomsbury Academic, London, pp.119-144.
- ・Sugihara, K. 2017 “Monsoon Asia, Industrialization and Urbanization: The Making and Unmaking of the Regional Nexus”. RIHN (ed.) *RIHN 11th International Symposium Proceedings ‘Asia’s Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene’*. RIHN, Kyoto, pp.67-99.

○その他の出版物

【その他の著作 (新聞)】

- ・杉原 薫 「神田さやこ『塩とインドー市場・商人・イギリス東インド会社—』」. 『日本経済新聞』, 2017 年 11 月 03 日 朝刊. 第 60 回日経・経済図書文化賞選評

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A General Discussion”. Workshop on Emerging States in Global Economic History (Part 2), 2018.03.26, RIHN, Kyoto. (本人発表).
- ・Sugihara, K. “Emerging States in Global Economic History”. Workshop on Emerging States in Global Economic History (Part 1), 2018.03.24, GRIPS, Tokyo. (本人発表).
- ・Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A Regional Comparative Perspective and its Implications for the Emerging States”. Workshop for the Emerging States Project (Vol. 2), 2018.03.09, GRIPS, Tokyo. (本人発表).

- ・杉原 薫 「3年間の総括」．基盤B「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（代表研究者杉原）」，2018年02月12日，総合地球環境学研究所、京都市．（本人発表）．
- ・Sugihara, K. “Transition to the Emerging State in History and the Developing World”．Workshop for the Emerging States Project, 2018.02.03, GRIPS, Tokyo.（本人発表）．（General meeting with Professors Roy Bin Wong and Dr Chris Baker）
- ・Sugihara, K. “Intra-regional Trade and Labour-intensive Industrialization: A Regional Comparative Perspective and its Implications for the Emerging States”．Workshop for the Emerging States Project, 2018.01.12, GRIPS, Tokyo.（本人発表）．（General meeting with Professor Sugata Bose）
- ・Sugihara, K. “Comments on Multiple Payment Systems in Globalizing Economies”．Pre-Conference of the World Economic History Congress 2018 Boston, 2017.12.15–2017.12.16, Kansai University, Osaka.（本人発表）．
- ・Sugihara, K. “Consolidating India’s Trade Statistics, c.1800–1890: Notes on Sources with special reference to Administration Reports(発表は日本語)”．「開放性と多様性のなかの経済・社会：植民地期インドを焦点にして」研究会（科研費基盤研究（B）「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」と京都大学南アジア地域研究拠点（KINDAS）グループ1-Bの共催），2017.11.18, 京都大学東南アジア地域研究研究所、京都市．（本人発表）．
- ・杉原 薫 “India’s Internal Trade around 1850: With special reference to Bombay (発表は日本語)”．杉原科研B「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」研究会，2017年08月02日，総合地球環境学研究所、京都．
- ・杉原 薫 「開発主義の環境史的基盤：臨海工業地帯から内陸部への歴史的移動を考える」．学術フォーラム「アジアの経済発展と立地・環境：都市・農村関係の再構築を考える」，2017年07月08日，学術会議講堂、東京．（本人発表）．
- ・Sugihara, K. “Urban Living Space as a Factor Endowment: A Note on Asia’s Long-term Development Path”．Workshop on ‘Learning from Historical Tokyo: Implications for Developing Cities’, 2017.06.05, GRIPS, Tokyo.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・杉原 薫 「資源ネクサスの大転換—アジアから展望するグローバル・ヒストリー」．第15回一橋大学関西アカデミア シンポジウム「アジアに開く関西と日本：その過去、現在、未来」，2018年02月17日，新梅田シテイ、梅田スカイビル，大阪市．
- ・Sugihara, K. (Organizer, Panelist and Chair) . “Roundtable on South Asia, Asia and Global History (with Professor Sugata Bose)” ， 2018.01.14, Center for South Asian Studies, Ryukoku University, Kyoto.
- ・Sugihara, K. (Chair of Session 3 and roundtable discussant) “Trans-scale Solutions for Sustainability”．RIHN 12th International Symposium, 2017.12.21–2017.12.22, Kyoto International Conference Hall, Kyoto.
- ・杉原 薫（招聘報告）「環境経済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」．環境経済・政策学会2017年大会シンポジウム「フューチャーデザインと新国富論：将来の持続可能な社会をいかにデザインしていくか」，2017年09月09日，高知工科大学、高知．
- ・杉原 薫（記念講演）「モンスーン・アジア、工業化、生存基盤の持続性」．京都大学東南アジア地域研究研究所発足記念シンポジウム，2017年06月02日，京都大学、京都．

○学会活動（運営など）

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・学術フォーラム「アジアの経済発展と立地・環境：都市・農村関係の再構築を考える」，オーガナイザー．2017年07月08日，学術会議講堂、東京．
- ・パネル「近世日本社会の気候変動への対応 — 制度・市場・社会変容の事例研究から—」，中塚 武（総合地球環境学研究所）と共同オーガナイザー・司会 2017年度 第86回 社会経済史学会 全国大会．2017年05月28日，慶応義塾大学、東京．
- ・司会「19世紀熱帯アジアにおける一次産品輸出と労働供給 — 「要素交易条件」論・再考 — 報告 脇村 孝平（大阪市立大学）」，第86回 社会経済史学会 全国大会．2017年05月27日，慶応義塾大学、東京．

○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04月01日-2019年03月31日. 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04月01日-2018年03月31日. 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04月01日-2018年03月31日. 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04月01日-2018年03月31日. 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】

- ・Global Sustainability, Cambridge University Press, Section Editor. 2017年10月～
- ・ISSC (International Social Science Council), WSSF (World Social Science Forum), Forum Executive Committee Member. 2016年12月～
- ・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～
- ・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～
- ・日本学術会議, 国際協力分科会委員長. 2014年10月-2017年09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-2017年09月.
- ・Journal of Global History, Cambridge University Press, Editorial Advisory Board Member. 2004年12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-2017年09月.

【共同研究員、所外客員など】

- ・京都大学東南アジア研究所, 連携教授. 2017年04月～
- ・政策研究大学院大学, 非常勤講師. 2016年10月～(元教員. 2018年3月まで研究室を維持)

鈴木 遥(すずき はるか)

プロジェクト研究員

【学位】

地域研究博士(2011)

【専攻・バックグラウンド】

東南アジア地域研究

●主要業績

○その他の出版物

【解説】

- ・鈴木遥 2017年 泥炭地と暮らしをつなぐ水. *Humanity & Nature Newsletter*(No.67):12.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・古川文美子, 鈴木遥 地域研究を活かしたフィールド体験型教育の創出—インドネシアと日本で行う環境教育プログラムを事例に. 平成29年度地域研究コンソーシアム年次集会, 2017年10月28日, 東北大学、仙台市.
- ・Haruka Suzuki Environmental Education and Area Studies Viewed from Summer School 2017 in Riau, Indonesia. International Workshop of Creation of Field Education with Area Studies: Views from Environmental Education Program in Indonesia and Japan, 2017.10.01, Kobe University, Kobe. (本人発表).
- ・鈴木遥 インドネシアリアウ州メランティ県カパウ・バル村における泥炭回復に関する研究と実践. 国際ワークショップ「インドネシア泥炭地管理の最前線：開発から修復へ—生態系修復コンセプションに期待される役割と課題」, 2017.06.17, 総合地球環境学研究所、京都市. (本人発表).
- ・桑原修三, 青木亮隆, 鈴木遥, 金子隆之, 神崎護, Ahmad Muhammad インドネシア泥炭地におけるサゴヤシ栽培の実態. 第27回日本熱帯生態学会年次大会, 2017年05月25日, 鹿児島大学、奄美市.
- ・Haruka Suzuki Peatland Restoration in Meranti, Riau: Peatland Restoration, Research, and Environmental Education Program. International Seminar “Action Research on Peatland Restoration, Policies of Indonesian Government and RIHN’s Peatland Restoration Studies”., 2017.04.07, Kyoto. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・鈴木遥 地域研究を活かしたフィールド体験型環境教育の創出. 第129回日本森林学会, 2018年03月26日-2018年03月29日, 高知市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・Haruka Suzuki Peatland Restoration and Politics in Local community in Riau. Special lecture at Faculty of Politics and Public Policy, 2017.09.13, Universitas Riau, Pekanbaru.
- ・Haruka Suzuki What is Sustainability? -From the Perspective of Long-Term Ecological Resource Use. Special lecture at graduate program of Sociology, University of Riau, 2017.04.29, Pekanbaru.
- ・Haruka Suzuki Introduction of Japanese Culture and its Society. Special lecture at graduate program of sociology, University of Riau, 2017.04.22, Pekanbaru.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・インドネシア沿岸村落を事例とした「住み継ぐ」ことと家族に関する研究 2017年12月01日-2018年12月01日. 2017年度 公益財団法人 LIXIL 住生活財団 研究助成, 若手研究助成.
- ・地域研究を活かしたフィールド体験型教育の創出：インドネシアと日本で行う環境教育プログラムを事例に 2017年08月01日-2018年03月31日. 2017年 地域研究コンソーシアム 次世代支援, 次世代ワークショップ支援.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・Mahasiswa asal Bengkalis Wakili UR diajang Summer School Program in Kobe 2017. nusapos.com, 2017年10月06日.
- ・Mahasiswa Universty Kobe Jepang, Lakukan Penelitian di Kepulauan Meranti. siagaonline.com, 2017年09月08日.
- ・Mahasiswa Kobe Japan Riset Mangrove di INHIL. RTV Riau, 2017年08月25日.
- ・Mahasiswa Jepang Lakukan Penelitian Kebudayaan Suku Laut di Pesisir Indragiri. Gagasan Riau. com, 2017年08月23日. (その他)

- ・Wardan Sambut Baik Kedatangan Mahasiswa Jepang Lakukan Penelitian Mangrove. Gagasan Riau. com, 2017年08月23日. (その他)

○教育

【非常勤講師】

- ・Universitas Riau, 社会学研究科, 都市生態学. 2016年05月- .
- ・Universitas Riau, 社会学研究科, 社会変動論. 2016年05月- .

SPIEGELBERG, Maximilian (スピーゲルバーグ マキシミリアン)

プロジェクト研究員

●1981年生まれ

【職歴】

2013-2010 Coordinator, Interdisciplinary Distance-learning Environmental Studies Master, FernUni Hagen, 2009 Field Assistant, Project on Combating Desertification, GTZ Turkmenistan & Bonn

【学位】

Ph.D. Environmental Management (Kyoto Uni, 2017)、M.A. Peace & Conflict Studies (Philipps Uni Marburg, 2009)、B.Sc. Environmental & Resource Management (BTU Cottbus, 2006)

●主要業績

○論文

【原著】

- ・Maximilian Spiegelberga, Dalton Erick Baltazarb, Maria Paula E. Sarigumbac, Pedcris M. Orenciod, Satoshi Hoshinoa, Shizuka Hashimotoa, Makoto Taniguchie, Aiko Endo 2017, 06 Unfolding livelihood aspects of the Water-Energy-FoodNexus in the Dampalit Watershed, Philippines. Journal of Hydrology: Regional Studies (Elsevier) 11:53-68. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.10.009 (査読付) .

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・スピーゲルバーグ・マキシミリアン ネオニコチノイドと暮らす：京都におけるネオニコチノイドを含有する家庭用品の使用状況、消費者動向・意識の探求/Living with Neonics - Exploring the use, attitude and awareness around neonic household products in Kyoto. 一般社団法人アクト・ビヨンド・トラスト 2018年度「ネオニコチノイド系農薬に関する企画」公募助成 公開プレゼンテーション, 2018.03.18, 東京.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・クルベジ圃場視察. 京都府亀岡市, 2017年05月17日. (柴田晃、稲葉敦、吉川直樹、藤原なつみ、土屋一彬、小林舞、Christoph Rupprecht、Maximilian Spiegelberg)

【海外調査】

- ・ブータンにおける食の生産と消費. ブータン, 2018年01月23日-2018年02月05日. (Maximilian Spiegelberg)

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・Enough is as good as a feast: Transitioning to sustainable food. みんなで作る「いただきます」：持続可能な食への転換. PechaKucha Night Kyoto Vol. 27 Seeds of Sustainability, 2017年11月04日, Urbanguild, Kyoto. (Maximilian Spiegelberg)

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

○論文

【原著】

- ・関野 樹 2017 年 12 月 暦に関する Web API - 暦法の変換と期間の計算. 情報処理学会シンポジウムシリーズ じんもんこん 2017:23-28. (査読付).
- ・Tatsuki Sekino 2017, 11 Basic linked data resource for temporal information. Proceedings of the 2017 Pacific Neighborhood Consortium Annual Conference and Joint Meetings (PNC), IEEE Catalog Number: CFP17M10-ART:76-82. (査読付).

○その他の出版物

【解説】

- ・関野 樹 2018 年 03 月 人文学情報の時空間情報処理-オープンデータを活用したデータ構築. 歴博(207):12-15.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・関野 樹 暦に関する Web API - 暦法の変換と期間の計算. 人文科学とコンピュータシンポジウム, 2017 年 12 月 09 日-2017 年 12 月 10 日, 大阪市. (本人発表).
- ・Tatsuki Sekino Basic linked data resource for temporal information. Pacific Neighborhood Consortium Annual Conference 2017, 2017.11.07-2017.11.09, The Magic School of Green Technologies, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. (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 「人文科学とコンピュータ」 特集号 (編集委員長). 2016 年 10 月-2018 年 02 月.
- ・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-2018 年 05 月. 2015 年 6 月~ 小委員会副査、2017 年 6 月~ 小委員会主査

○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)

外来研究員

●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

○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).

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**○論文****【原著】**

- ・Ho Trung Thong, Le Nu Anh Thu, Dinh Van Tuyen and Tanaka Ueru 2017,05 Evaluation on nutrient values of brewery dried yeast and its effects on the growth performance and feed conversion ratio of colored chicken breed of starter and grower periods. Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics - Animal Husbandry Association of Vietnam 219 (5/2017):17-23. (その他) (査読付). (in Vietnamese with English abstract)

○会合等での研究発表**【招待講演・特別講演、パネリスト】**

- ・田中樹 脆弱環境のもとでの暮らしと資源・生態環境保全の両立の可能性を探る. 高知大学研究拠点プロジェクト「革新的な水・バイオマス循環システムの構築」主催・特別講演会, 2017年06月19日, 高知大学農林海洋科学部（高知県南国市）.
- ・田中樹 村人と砂漠化対処の技術をつくる. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2017年大会、セッション HCG35: 社会とともに地球環境問題の解決に取り組む超学際研究の未来, 2017年05月20日-2017年05月24日, 幕張メッセ（千葉市）. (2017年5月22日発表)

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・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）.

○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)

【その他】

- ・2017年05月12日 京都府立北陵高校「地球環境学の扉」での講義：「第一話：未知なるものに出会うーアフリカ半乾燥地での砂漠化とその対処ー」、「第二話：想像することのカーベトナム中部での暮らしの向上と生態環境の保全ー」

○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・平和ーベトナムに学ぶー，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・平和ーベトナムに学ぶー，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・平和ーベトナムに学ぶー，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**○論文****【原著】**

- ・谷口真人 2017年09月 水・エネルギー・食料ネクサスシナジー効果の増大. 環境会議(2017秋号):46-51.
- ・Taniguchi, M., Endo, A., Gurdak, J. J., Swarzenski, P. 2017, 07 Water-Energy-Food Nexus in the Asia-Pacific Region. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:1-8. (査読付).

- ・ Jago-on K. A. B., Siringan, F.P., Balangue-Tarriela, R., Taniguchi, M. et al. 2017 Hot spring resort development in Laguna Province, Philippines: Challenges in water use regulation. J. Hydrol. Reg. Stud. 11:96-106. DOI:10.1016/j.ejrh.2015.11.020.

○その他の出版物

【報告書】

- ・ 谷口真人 2017年 水・エネルギー・食料ネクサスシナジー効果の増大. 環境会議 (2017 秋号). pp.46-51.

【その他の著作(新聞)】

- ・ 谷口真人 環境保全「超学際」の視点で. 日経新聞, 2017年06月30日 朝刊. (取材記事)

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・ Taniguchi, M. RIHN Core program and projects. RIHN-IIASA joint workshop, 2018.02.26-2018.02.27, IIASA Vienna, Austria.
- ・ Taniguchi, M. Evaluations of the synergy of the water-energy-food nexus. AGU, 2017.12.13, New Orleans, USA.
- ・ Taniguchi, M. Synergy and Tradeoff of Water-Energy-Food Nexus in Asia-Pacific Region. RIHN - UC Berkeley joint symposium, 2017.11.06-2017.11.07, UC Berkeley, USA.
- ・ Taniguchi, M. Groundwater-energy-food nexus for sustainability. 44th Conference of International Association of Hydrogeologists, 2017.09.26, Croacia.
- ・ Taniguchi, M. Knowledge sharing workshop on adopting Water-Energy-Food Nexus Approach. JSPS Japan-India Joint Seminar, 2017.09.15-2017.09.16, NITTTR, Chennai, India.
- ・ Taniguchi, M. Alternative use of subsurface energy as heat pump or groundwater. IASPEI, 2017.08.04, Kobe.
- ・ Taniguchi, M. Interdisciplinary research for sustainable groundwater management in conjunction with geodesy, geothermic and coastal oceanography -. Australasian groundwater conference, Groundwater Futures, Science to practice, 2017年07月12日, University of New South Wales, Sydney, Australia.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ 谷口真人 Water-energy-food nexus for sustainability. 地球環境学講座, 2018年03月15日, 北京大学.
- ・ 谷口真人 市民と共に考え、行動する地球環境研究. 金沢大学市民講座, 2018年03月04日, しいのぎ迎賓館、金沢.
- ・ 谷口真人 地下水・エネルギー・食料のネクサス～地下水を中心としたエネルギーと食料問題 への新しいアプローチ～. 地中熱&地下水資源活用NET 第6回トークセッション, 2018年01月27日, じゅうろくプラザ、岐阜市.
- ・ Taniguchi, M Water-energy-food nexus for sustainability. IGES Symposium on “Tracing Synergies in Water-Energy-Food Nexus for Making Path to Achieve Sustainable Development Goals (SDGs), 2017年12月25日, IGES, Hayama.
- ・ Taniguchi, M Groundwater management in Asia for global sustainability. International Symposium of Groundwater, 2017.10.19, Jeju, Korea.
- ・ 谷口真人 水文科学の未来と課題. 日本水文科学会30周年記念シンポジウム, 2017年10月01日, 駒澤大学.
- ・ Taniguchi, M. Sustainable Development of Water Resources to Achieve Water Security and Sustainable Growth. UNESCO-IHP, 2017.09.21, Jeju, Korea.
- ・ 谷口真人 アジアにおけるエネルギー・水・食料の総合的確保—ネクサス研究の新展開. 日本学術会議主催学術フォーラム「アジアの経済発展と立地・環境—都市・農村関係の再構築を考える」, 2017年07月08日, 日本学術会議、東京.
- ・ 谷口真人 Water-Energy-Food NEXUS KAN - 水・エネルギー・食料研究ネットワークの現状と展望. 日本学術会議公開シンポジウム「地球環境変化研究の転換期における人間的側面研究の強化と推進に向けて」, 2017年07月03日, 日本学術会議、東京.

○社会活動・所外活動

【メディア出演など】

- ・特集ニッポンの里山 ふるさとの絶景に出会う旅 火の国 木の里 水の園 豊じょうの九州に行く. NHKBS プレミアム, 2017年09月30日. 火山が多く、台風の通り道でもある九州地方。人々は時に荒ぶるけれども恵みも与えてくれる自然と上手に折り合いをつけながら美しい風景を作り出してきました。阿蘇の清らかな湧き水と大草原の風景、宮崎の森で出会った満天の星とホテルの大発光、神をまつる対馬の照葉樹林や屋久島の防風林で生きものと共生する人々、そして炎や火山を利用する暮らしが生んだ絶景など、九州から里山の魅力をくまモンをゲストにたっぷり紹介します。

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・特集ニッポンの里山 ふるさとの絶景に出会う旅 火の国・木の里・水の園 豊穰の九州に行く. NHK BS プレミアム, 2017年09月30日. (出演)
- ・環境保全「超学際」の視点で かがくアゴラ. 日本経済新聞, 2017年06月30日 朝刊.

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】

アマタ株式会社 (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

○論文

【原著】

- ・大石 卓史・田村 典江 2018年03月 森林・林業再生プランにおける人材育成の現状と課題—森林総合監理士 (フォレスター) と森林施業プランナーの育成・活動の評価—. 林業経済研究 64(1):14-25. (査読付).
- ・田村 典江 2017年10月 野生鳥獣肉の利用拡大とローカルフードシステム —釧路市の事例から—. ランドスケープ研究 81(3):274-277.
- ・中村 麻理・秋津 元輝・田村 典江・立川 雅司・Steven McGreevy 2017年 子育て世代の食卓および食品入手経路の実態 —亀岡子育てネットワーク会員を対象とした3調査の結果から—. フードシステム研究 24(3):263-268. DOI:https://doi.org/10.5874/jfsr.24.3_161 (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)】

- ・田村典江 2018年03月 あらためて「自然はだれのものか」を問う. 地球研ニュースレター 71:12-13.

- ・田村 典江 2017年07月 食べること、暮らすこと. Humanity & Nature Newsletter 67:5-6. 特集1 第18回地球研地域連携セミナーの報告「地域のくあたりまえ」を見つめ直す バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産」

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Norie Tamura, Mikitaro Shobayashi Analyzing differences in how small-scale farming and local commons are viewed between central and local governments: A case study in Japan. the XVI Biennial IASC Conference, 2017.07.10-2017.07.14, Utrecht, the Netherlands. (本人発表).
- ・田村典江 制度設計に影響を及ぼす要因についてー森林総合監理士制度の形成過程の事例研究. 公共政策学会 第21回研究大会, 2017年06月17日-2017年06月18日, 富山県富山市. (本人発表).
- ・Norie Tamura Potential for GIAHS to lead the regeneration of local food system - a case study from Gifu, Japan. 2017 AAG Annual Meeting, 2017.04.04-2017.04.09, Boston, Massachusetts, USA. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・田村典江 コメント. 森林・林業教育シンポジウム「森林・林業の専門教育を語る」, 2018年02月20日, 東京都八王子市.
- ・Norie Tamura Towards a better, successful institutionalization in Japan. Agroecology now and into the future: On-the-ground realities and the institutionalization of agroecology, 2018.02.14, 京都府京都市.
- ・田村典江 コモンズとしての食一農の復権と再構築への道. 日韓ワークショップ: 持続可能な発展と東アジアのコモンズ, 2018年02月11日-2018年02月12日.
- ・Norie TAMURA Agricultural policy and future directions in Japan: gaps, scales and destinations. Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond, 2017.11.06-2017.11.07, Berkeley, California, United States.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・日韓ワークショップ: 持続可能な発展と東アジアのコモンズ, 主催者(企画運営). 2018年02月11日-2018年02月12日, 京都府京都市.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・ワークショップの企画運営(有機が当たり前未来へ-若手有機農家と語る、おいしい暮らしと社会の作り方). 京都府京都市, 2018年02月18日-2018年02月18日.
- ・イベントの企画運営(ファーマーズマーケットのある暮らし). 京都府京都市, 2017年11月23日.
- ・新規就農支援に関する制度の把握. 東京都千代田区, 2017年06月05日-2017年06月30日.
- ・エゾシカのフードシステムに関する調査. 北海道釧路市, 2017年05月30日-2017年06月01日.

【海外調査】

- ・ロッテンブルク林業大学における狩猟教育や、狩猟と農村開発の関係についてヒアリングを行った. ドイツ、バーデン・ビュルテンベルク州、ロッテンブルク市, 2017年07月17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】

- ・鹿児島大学農学部職域プロジェクト, 検討委員(プロジェクトの実施内容に係る助言、調査協力). 2017年07月-2018年03月.
- ・岐阜県立森林文化アカデミー, 岐阜県地域森林監理士養成研修運営委員会委員(岐阜県地域森林監理士の養成や認定に関する意見、提案). 2017年05月-2022年05月.

【依頼講演】

- ・食×農×環境の可能性～FEASTプロジェクト 今年度調査の結果から. 食×農×環境 つながる交流会 in かめおか, 2018年02月17日, 京都府亀岡市.
- ・林業人材ってなんだ. 第7回シンポジウムライフ・アンド・フォレスト「先生達の本音～林業人材育成の現場から～」, 2018年01月07日-2018年01月07日, 京都府京都市. 話題提供、コーディネータ

- ・森林認証と海洋認証. 豊かな森と豊かな海をつなぐシンポジウム ～林野火災の森林復旧に向けて～, 2017年12月06日, 岩手県釜石市.
- ・「食を巡る消費と生産のあるべき姿」. 平成29年度地球環境『自然学』講座 第9回, 2017年08月26日, 大阪府大阪市.
- ・「未来の林業を考えるー政策、資源、流通、社会」. 東北北海道木材協会講演会, 2017年06月02日, 北海道帯広市.

【メディア出演など】

- ・エゾシカゼミナール (ゲスト). FMくしろ, 2017年06月21日-2017年06月28日.

【その他】

- ・2017年08月18日 亀岡市役所で開催された「亀岡食生活調査」報告会において、FEASTプロジェクトの紹介と司会進行を行った。
- ・2017年06月30日 立命館大学政策科学部、高村学人教授「都市・環境法」において、ゲスト講師として、講義を行った

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】

- ・Umezawa, Y., Tamaki, A., Suzuki, T., Takeuchi, S., Yoshimizu, C. and Tayasu, I. 2018, 03 Phytoplankton as a principal diet for callinassid shrimp larvae in coastal waters, estimated from laboratory rearing and stable isotope analysis. Marine Ecology Progress Series 592:141-158. DOI:10.3354/meps12507 (査読付).

- Tuno, N., Kohzu, A., Tayasu, I., Nakayama, T., Githeko, A. and Yan, G. 2018,01 Algal diet accelerates larval growth of *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae) and *Anopheles arabiensis* (Diptera: Culicidae). *Journal of Medical Entomology* 55:600-608. DOI:10.1093/jme/tjx244 (査読付) .
- Shinozuka, K., Chiwa, M., Tayasu, I., Yoshimizu, C., Otsuki, K. and Kume, A. 2017,09 Differences in stream water nitrate concentrations between a nitrogen-saturated upland forest and a downstream mixed land use river basin. *Hydrology* 4:43. DOI:10.3390/hydrology4030043 (査読付) .
- 山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 藪崎志穂, 横山正, 三橋弘宗, 大串健一, 伊藤真之, 蛭名邦禎 2017年09月 兵庫県千種川の河川水の水素・酸素同位体比の特徴 (2015年度) . 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 11:105-109.
- Okano, J., Tayasu, I., Nakano, S. and Okuda, N. 2017,07 Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science* 34:461-467. DOI:10.2108/zs160207 (査読付) .
- Matsubayashi, J., Saitoh, Y., Uehara, Y., Osada, Y., Habu, J., Sasaki, T. and Tayasu, I. 2017,06 Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *Methods in Ecology and Evolution* 8:1755-1763. DOI:10.1111/2041-210X.12834 (査読付) .
- Ishikawa, N.F., Chikaraishi, Y., Ohkouchi, N., Murakami, A.R., Tayasu, I., Togashi, H., Okano, J., Sakai, Y., Iwata, T., Kondoh, M. and Okuda, N. 2017,05 Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7:2130. DOI:10.1038/s41598-017-02155-8 (査読付) .

【総説】

- Ohkouchi, N., Chikaraishi, Y., Close, H.G., Fry, B., Larsen, T., Madigan, D.J., McCarthy, M.D., McMahon, K.W., Nagata, T., Naito, Y.I., Ogawa, N.O., Popp, B.N., Steffan, S., Takano, Y., Tayasu, I., Wyatt, A.S.J., Yamaguchi, Y.T. and Yokoyama, Y. 2017,08 Advances in the application of amino acid nitrogen isotopic analysis in ecological and biogeochemical studies. *Organic Geochemistry* 113:150-174. DOI:10.1016/j.orggeochem.2017.07.009 (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)】

- 陀安一郎, 申基澈 2018年01月 同位体環境学へのいざない. 地球研ニュース 70:3-5.
- 松野和久, 井伊悠介, 寺田昌市, 太田民久, 申基澈, 陀安一郎 2017年12月 ショウガの元素分析およびストロンチウム安定同位体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 41:8-14.
- 陀安一郎 2017年07月 同位体環境学と「同位体環境学共同研究」. 金沢大学環日本海域環境研究センターニュースレター 4:1.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 兵藤不二夫, 田中洋, 原口岳, 舘野隆之輔, 廣部宗, 陀安一郎 冷温帯林の二次遷移に伴う地上部-地下部の生態特性とアリ群集の食性の変化. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- 原口岳, 幸田良介, 陀安一郎 農作物を食害するシカの探索を目的とした糞窒素同位体比の分析: 飼育個体を利用した検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月16日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- 陀安一郎 栄養段階の情報を生態学者はどのように使えば良いか?. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌. (本人発表).
- 松林順, 陀安一郎, 大河内直彦 アミノ酸窒素同位体比とアイソスケープを活用した、海産魚類の移動履歴推定. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- 加藤義和, 奥田昇, 由水千景, 陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- Shannon M. Hanson, Benjamin P. Harvey, Sylvain Agostini, Chikage Yoshimizu, Ichiro Tayasu and Benoit Thibodeau Studying the effect of high pCO₂ on the nitrogen cycle within the coral holobiont using stable isotopes. ALSO/AGU Ocean meeting, 2018.02.15, Portland, Oregon, USA.
- 陀安一郎 地球研における同位体環境学共同研究. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都. (本人発表).

- ・奥田昇, 池谷透, 石田卓也, 上原佳敏, 浅野悟史, 岩田智也, 大園亨司, 陀安一郎, 伴修平, 谷内茂雄, 脇田健一 琵琶湖流域の順応的ガバナンス: 流域圏社会-生態システムの健全性. 日本陸水学会, 2017年09月29日, 田沢湖, 秋田.
- ・石渡晃起, 竹内望, 陀安一郎, 太田民久 山形県月山の樹林帯の積雪で活動するトビムシの生活史-活動場所の変化と炭素・窒素同位体分析による食物の推定-. 雪氷研究大会(2017・十日町), 2017年09月26日, クロステン十日町, 新潟.
- ・佐瀬裕之, 齋藤辰善, 諸橋将雪, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 高橋雅昭, 山下尚之, 猪股弥生, 大泉毅 多元素同位体分析を用いた森林域での大気沈着由来物質の動態評価. 第58回大気環境学会年会 酸性雨分科会, 2017年09月06日, ラヴィマーナ神戸, 神戸.
- ・石渡晃起, 竹内望, 太田民久, 陀安一郎 山形県月山の樹林帯の積雪中で活動するトビムシの生態. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤有, 松林順, 富樫博幸, 天川裕史, 申基澈, 中野孝教, 陀安一郎 Nd isotopic variation of seawater along the Pacific coast of Tohoku district and its causal factor. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・近藤康久, 熊澤輝一, 陀安一郎, 中野孝教 市民参加による多元素同位体景観マッピングのための情報可視化手法の検討. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・藪崎志穂, 谷口真人, 陀安一郎, 秋道智彌, 大森昇, 後藤健, 古谷修一, 渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第1報 忍野村の浅層および深層地下水の水質と安定同位体の特徴について-. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・佐瀬裕之, 齋藤辰善, 大泉毅, 山下尚之, 猪股弥生, 諸橋将雪, 武直子, 高橋昌臣, 上迫正人, 小林亮, 内山重輝, 陀安一郎, SHIN Ki-Cheol, 中野孝教, 中田誠 日本海側の森林集水域における硫黄沈着量の低下と酸性化からの回復. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・陀安一郎, SHIN Ki-Cheol, 中野孝教 環境研究における多元素同位体マップ手法. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉. (本人発表).
- ・Shohei Fujinaga, Yuki Kobayashi, Aya Murakami, Masayuki Ushio, Uhram Song, Ichiro Tayasu, Naoto F. Ishikawa, Junichi Okano, Chia-Ying Ko, Hiroyuki Togashi, Yoichiro Sakai, Masayuki Itoh, Nobuhito Ohte, Shinichi Nakano, Tomoya Iwata, Noboru Okuda Bacterial community composition and richness in biofilms of Yasu and Ado Rivers. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Jun'ichiro Ide, Abigail P. Cid-Andres, Takuya Ishida, Ken'ichi Osaka, Tomoya Iwata, Takuya Hayashi, Masanori Akashi, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda Comparisons of oxygen isotope ratio of phosphate in river water and rocks between two watersheds in central Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Chia-Ying Ko, Tomoya Iwata, Jun-Yi Lee, Aya Murakami, Junichi Okano, Naoto Ishikawa, Yoichiro Sakai, Ichiro Tayasu, Masayuki Itoh, Uhram Song, Hiroyuki Togashi, Shinich Nakano, Nobuhito Ohte, Noboru Okuda Alpha and beta diversity of benthic macroinvertebrates in natural and disturbed river watersheds and their environmental driver. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Tomoya Iwata, Osberet Leo A. Privaldos, Satoshi Asano, Toru Ikeya, Kenichi Osaka, Junichiro Ide, Ichiro Tayasu, Noboru Okuda Biogeochemical cycling of phosphate in the Yasu River Watershed: Insight from oxygen isotope of phosphate. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月21日, 幕張メッセ, 千葉.

【ポスター発表】

- ・五十嵐秀一, 黒川紘子, 柴田鏡江, 正木隆, 陀安一郎, 市栄智明 プナの開花に対する樹体内貯蔵炭水化物の役割の検証. 日本森林学会, 2018年03月27日, 高知大学, 高知.
- ・奥田昇, 石田卓也, 上原佳敏, 池谷透, 浅野悟史, 岩田智也, 柯佳吟, Elfritzon Peralta, Osbert Leo Privaldos, Irisse Bianca B. De Jesus, Ellis Mika Triño, 尾坂謙一, 陀安一郎 河川生態系の生物多様性とリン循環機能 (Biodiversity and phosphorus cycling in the river ecosystem). 第65回日本生態学会大会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- ・直江将司, 小池伸介, 陀安一郎, 加藤珠理, 菊地賢, 永光輝義, 綱本良啓, 長沼知子, 岩崎正, 正木隆 標高方向の種子散布は山系によって異なるか: 動物散布樹木サクラ類での検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月17日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.

- Chika Okamoto, Nozomu Takeuchi, Ichiro Tayasu, Tamihisa Ohta The wingless winter stonefly and its food on snowfields in Japan: analysis of the food web using stable isotopes of carbon and nitrogen. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018.03.16, Kyoto Prefectural University, Kyoto.
- Koki Ishiwatari, Nozomu Takeuchi, Ichiro Tayasu, Tamihisa Ohta Ecology of collembola (springtails) living on seasonal snow in the deciduous forest in Yamagata Prefecture, Japan - Life cycle and food source inferred from C and N Stable Isotope and their population density and body size-. International Symposium on Cryosphere and Biosphere, 2018.03.16, Kyoto Prefectural University, Kyoto, .
- 札本果, 石川麻乃, 北野潤, 申基澈, 陀安一郎 Sr 同位体比分析によるトミヨ属の同所的生息地における生息塩分濃度の差の解明. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月15日, 札幌コンベンションセンター, 札幌.
- 藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 古川文美子, 伊藤真之 千種川流域における溶存イオンの起源と動態. 第13回共生のひろば, 2018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 河川におけるリンの面源負荷源の推定: リン酸酸素同位体比を用いて. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 後藤祐之介, 井伊悠介, 松野和久, 申基澈, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比を用いたショウガの産地判別法の検討. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 井伊悠介, 後藤祐之介, 申基澈, 陀安一郎 ストロンチウム安定同位体比を用いた切干大根の原料原産地判別法の開発. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 染田英利, 覚張隆史, 申基澈, 陀安一郎, 斎藤めぐみ, 小林 靖, 米田 穰, 石田 肇 人体硬組織の同位体比分析による出身国・地域の新規推定法についての検討-第4報 濃度分析を加えた場合の日比戦没者遺骨分別の検討-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 齋藤有, 富樫博幸, 栗田豊, 申基澈, 中野孝教, 陀安一郎 仙台湾における海水 Nd 同位体比の空間分布. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- Kai Nitzsche, Ichiro Tayasu A novel way to link terrestrial and aquatic ecosystems: a bio-geo multi-isotope approach. 7th Symposium on Environmental Isotope Study, 2017.12.22, RIHN, Kyoto.
- 札本果, 石川麻乃, 北野潤, 申基澈, 陀安一郎 汽水魚の生息塩分濃度域の指標としての Sr 同位体比の有効性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 加藤義和, 奥田昇, 由水千景, 陀安一郎 歴史標本から読み取る魚類の食性の長期変遷. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 直江将司, 陀安一郎 酸素安定同位体を用いた標高方向の種子散布評価. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 原口岳, 幸田良介, 陀安一郎 農作物を食害するシカの探索を目的とした糞窒素同位体比の分析: 飼育個体を利用した検証. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 伏見典晃, 神谷貴文, 香田梨花, 西島卓也, 原口岳, 陀安一郎 ワサビ田に棲む生物の食性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 勝田長貴, 原口岳, 森本真紀, 陀安一郎 硫黄同位体を用いた湖沼堆積物中の凍土融解の痕跡. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 藤吉麗, 大串健一, 山本雄大, 陀安一郎, 横山正, 三橋弘宗, 古川文美子, 伊藤真之 兵庫県千種川における硫酸イオンの硫黄安定同位体比の空間分布. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 中野孝教, 本田亮太, 須合俊樹, 西村寿々美, 大河内博, 山田佳裕, 勝見尚也, 山中勝, 藪崎志穂, 申基澈, 藤吉麗, 陀安一郎, 山田明弘, 石本達成, 帰山寿章 大野市の地下水涵養域の水質環境. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 尾関竣哉, 中桐貴生, 櫻井伸治, 堀野治彦, 藪崎志穂, 陀安一郎, 申基澈 農地水利用が河川流況に及ぼす影響の定量評価への水安定同位体比の利用可能性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- 大串健一, 陀安一郎, 藪崎志穂, 藤吉麗, 申基澈, 横山正, 三橋弘宗, 古川文美子, 伊藤真之 千種川の水素・酸素同位体比 -2017年8月の結果-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.

- ・藪崎志穂, 谷口真人, 陀安一郎, 秋道智彌, 大森昇, 後藤健, 渡辺仁, 渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査—第2報 2017年1月と8月に実施した調査結果の比較検討—. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017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, 原口岳, 山口高志, 石田卓也, 陀安一郎 北海道太平洋沿岸域における海霧が陸上生態系に与える影響の検出. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・高橋雅昭, 諸橋将雪, 齋藤辰善, 陀安一郎, 申基澈, 山下尚之, 猪股弥生, 大泉毅, 佐瀬裕之 マルチ同位体分析を用いた異なる2つの集水域における酸緩衝能の解析. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・諸橋将雪, 高橋雅昭, 齋藤辰善, 申基澈, 陀安一郎, 猪股弥生, 山下尚之, 大泉毅, 佐瀬裕之 多元素同位体分析を用いた森林域での越境大気汚染の評価. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所, 京都.
- ・染田英利, 覚隆隆史, 米田穰, 申ギョル, 陀安一郎, 斎藤めぐみ, 橋本正次, 小林靖, 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— 第4報 元素濃度分析を加味した日米及びフィリピン出身者の分別の検討 —. 第71回日本人類学会大会, 2017年11月03日-2017年11月04日, 東京大学本郷キャンパス, 東京.
- ・大串健一, 伊藤真之, 山本雄大, 陀安一郎, 藪崎志穂, 藤吉麗, 横山正, 三橋弘宗 千種川流域の環境教育に寄与する水環境マップ作成の試み. 平成29年度全国地学教育研究大会, 2017年09月17日-2017年09月18日, 神戸大学, 神戸.
- ・Kenichiro Sugitani, Akira Ushikawa, Mariko Yamamoto, Koshi Yamamoto, Kazuyuki Muraoka, Jyunichi Kitamura, Tamihisa Ohta, and Ichiro Tayasu Carbon and nitrogen isotopic features of the bivalve *Corbicula japonica* and *Corbicula leana* in the Harai River (Mie Prefecture, central Japan)- a preliminary report. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月25日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Maki Noguchi Aita, Kazuaki Tadokoro, Fujio Hyodo, Ichiro Tayasu, Chikage Yoshimizu, Jun Nishioka, Naomi Harada Nitrogen and Carbon stable isotope ratios of zooplankton in the Oyashio region of the western North Pacific. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月25日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・齋藤辰善, 諸橋将雪, 猪股弥生, 山下尚之, 申基澈, 陀安一郎, 中野孝教, 中田誠, 大泉毅, 佐瀬裕之 酸感受性地域における降水及び陸水のマルチ同位体解析. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 角皆潤, 中川書子, 横山正, 三橋弘宗, SHIN Ki-Cheol, 藪崎志穂, 太田民久, 大串健一 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・斎藤健志, 渡部直喜, 川邊洋, 申基澈, 陀安一郎, 川本健 Characteristics of water quality and stable isotopes (O, H, and Sr) in 15 rivers of Sado Island, Niigata Prefecture. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.
- ・Tohru Ikeya, Chia-Ying Ko, Elfritzson Martin Peralta, Takuya Ishida, Yoshitoshi Uehara, Satoshi Asano, Noboru Okuda, Masayuki Ushio, Shohei Fujinaga, Ichiro Tayasu, Tomoya Iwata The community composition and diversity of epilithic bacterium and microalgae in a Japanese river system during irrigation season. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日, 幕張メッセ, 千葉.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・JpGU-AGU Joint Meeting 2017, セッションコンベンナー (H-TT23 [JJ] 環境トレーサビリティ手法の開発と適用). 2017年05月23日, 幕張メッセ, 千葉.

【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).

【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」.

対馬 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

○論文

【原著】

- ・的場澄人, 山口悟, 対馬あかね, 青木輝夫, 杉山慎 2017年 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). (査読付).

○その他の出版物

【報告書】

- ・中塚 武・李 貞・対馬あかね・佐野雅規 2017年 第6章 自然科学的分析 第3節 酸素同位体比年輪年代測定. 『瓜破北遺跡2』. 大阪府文化財センター調査報告書 第285集. pp.138-143.
- ・箱崎真隆・坂本稔・木村勝彦・李貞・佐野雅規・対馬あかね・中塚武 2017年 伊勢神宮のすぎ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報告集. pp.161-164.
- ・箱崎真隆・木村勝彦・佐野雅規・李貞・対馬あかね・小林謙一・設楽政健・木村淳一・中塚武 2017年 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. 青森市埋蔵文化財報告書第120集. 川原館遺跡・中道遺跡・東早稲田遺跡発掘調査報告書. pp.256-259.

○会合等での研究発表

【ポスター発表】

- ・対馬 あかね, Gkinis Vasileios, 東 久美子, 的場 澄人, 永塚 尚子, 本山 秀明, 藤田 耕史, 青木 輝夫 SIGMA-D サイトで掘削されたアイスコア中の $\delta 170$ および 170-excess の変動傾向. 雪氷研究大会, 2017年09月24日-2017年09月27日, 新潟県十日町市. (本人発表).

【招待講演・特別講演・パネリスト】

- ・対馬 あかね, 佐野 雅規, 中塚 武, Li Zhen, 大山 幹成, 安江 恒 樹木年輪セルロースの酸素同位体比による東北地方の古気候復元の可能性. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県.
- ・対馬 あかね, Gkinis Vasileios, 東 久美子, 的場 澄人, 本山 秀明 アイスコア中の 170-excess の変動傾向. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年05月20日-2017年05月25日, 千葉県.

○学会活動(運営など)**【企画・運営・オーガナイズ】**

- ・ International Symposium on Cryosphere and Biosphere, Local Organizing Committee. 2018年03月14日-2018年03月19日, Kyoto, Japan.

○調査研究活動**【海外調査】**

- ・ アイスコア掘削事前調査. ネパールヒマラヤ, 2017年10月12日-2017年11月23日.

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・ アイスコアの新たな水安定同位体比の動態解明と環境変動評価の不確実性の低減化(研究代表者) 2016年-2018年. 若手研究(B) (16K16184).
- ・ 樹木年輪とアイスコアの統合解析によるアジア山岳域の標高別古気候復元(研究分担者) 2017年-2020年. 基盤研究(A) (17H01621).
- ・ 韓国・日本・台湾産の古材の年代決定を可能にする年輪酸素同位体比データベースの構築(研究分担者) 2017年-2019年. 基盤研究(B) (17H02020).

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 2018年03月 カタストロフと時間——記憶／語りと歴史の生成 (エネルゲイア). 地球研和文学術叢書 人間環境学と地域. 京都大学学術出版会, 京都市左京区, 902pp.

○論文**【原著】**

- ・ Masahiro Terada 2018, 03 “Between Active and Passive: Japanese Language and Environmental Subjectivity in the Epoch of the Anthropocene”. 三村豊 (ed.) 『超学際主義宣言——地域に人をどう巻き込むか?』. 総合地球環境学研究所, 京都市北区, pp. i-iii.

○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.

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)】**

- ・王 智弘 太田和彦 熊澤輝一 三木弘史 三村 豊 遠山真理 寺本 瞬 2017 年 11 月 ゲームカフェ地球研によるこそ食をめぐる環境問題を遊びながら学ぶ. 地球研ニュース Humanity and Nature Newsletter (69):8-13. ISSN 1880-8956
- ・遠山真理 2017 年 09 月 一年でいちばん熱い日 第 7 回 地球研オープンハウスを開催しました. 地球研ニュース Humanity & Nature Newsletter (68):6-8. ISSN 1880-8956
- ・2017 年 09 月 先端技術と向き合う〈第 2 回〉人工光合成がある社会 植物からの独立がもたらす人と自然の新たな共存のかたち. 地球研ニュース Humanity & Nature Newsletter (68):9-11. ISSN 1880-8956
- ・遠山真理 2017 年 05 月 2 年目を迎えた地球研プログラムプロジェクト制を紹介します. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 66:4-6. ISSN 1880-8956
- ・遠山真理・熊澤輝一・西増弘志 2017 年 05 月 先端技術と向き合う〈第 1 回〉生きもののあり方を変えるゲノム編集 ミクロの設計図を書き換える. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 66:7-9.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・遠山真理 野口悦 川上雅弘 中内彩香 生きものすべては細胞から. 京都大学 iPS 細胞研究所×ナレッジキャピタル 出張 CiRA カフェ iPS 夜話, 2017 年 05 月 27 日, 大阪市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・遠山真理 研究の成果を形にする. 京都大学サマーデザインスクール 2017 展示物のないミュージアムのデザイナーノーベル賞級の難解な基礎理論を展示する手法のメタデザイナー, 2017 年 09 月 13 日-2017 年 09 月 15 日, 京都市. 講師として口頭発表すると共に、二日間、参加者の展示案作成をサポート

○社会活動・所外活動**【メディア出演など】**

- ・My ブーム 子ザルの挑戦に子供と夢中. 読売新聞, 2017 年 05 月 26 日 朝刊(京都版), 31 面.

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

○著書(編集等)

【編集・共編】

- ・Niles, Daniel (ed.) 2017, 06 . 2016–2017 NIHU Prospectus.
- ・Niles, Daniel (ed.) 2017, 05 . 2016–17 RIHN Prospectus.

○論文

【原著】

- ・Daniel Niles 2017 年 Learning from GIAHS landscapes. Japan Institute of Landscape Architecture 18(3):260–263.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Niles, Daniel Agriculture in the Anthropocene: The A-words. Annual Conference of the Association of American Geographers, 2017. 04. 08, Boston, USA.

○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. Total project funds: USD 2.1 million

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・ Beyond control: Agricultural heritage and the Anthropocene. In: Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond. , 2017年11月06日-2017年11月07日, UC Berkeley, USA.
- ・ The return of nature: On the structure and aesthetics of environmental knowledge. , 2017年11月02日, Clark University.

○教育

【非常勤講師】

- ・ UC Berkeley, Archaeological Research Facility, Department of Anthropology, Overlapping forms: linking material culture and environmental knowledge. 2017年11月-2017年11月.

中尾 世治 (なかお せいじ)

プロジェクト研究員

●1986年生まれ

【学歴】

東京外国語大学外国語学部アラビア語専攻卒業(2009年)、南山大学大学院人間文化研究科人類学専攻博士前期課程修了(2012年)、南山大学大学院人間文化研究科人類学専攻博士後期課程修了(2017年)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員(2012年)、中京大学現代社会学部非常勤講師(2016年)

【学位】

博士(人類学)(南山大学、2017)

【専攻・バックグラウンド】

歴史人類学、物質文化研究、宗教人類学

【所属学会】

日本アフリカ学会、日本文化人類学会

【受賞歴】

SOSTierra2017 International Conference on Vernacular Earthen Architecture, Conservation and Sustainability. Honorable Award(優秀論文賞) "Transforming Kasena houses and indigenous building technology in Burkina Faso" (H. KOBAYASHI, T. SHIMIZU, M. ITO & S. NAKAO) (2017)、ポスター賞(2018)、日本アフリカ学会第55回学術大会、「狩猟採集民の排泄行動—カメルーン、バカ・ピグミーの個体追跡による時間・空間分析から」(林 耕次, 中尾 世治, 山内 太郎)

●主要業績

○著書(執筆等)

【単著・共著】

- ・ 中尾世治 2018年02月 オート・ヴォルタ植民地におけるカトリック宣教団とイスラーム改革主義運動: 植民地行政と宗教集団の教育をめぐる闘争. 上智大学・早稲田大学大学間連携等による共同研究「アジア・アフリカにおける諸宗教の関係の歴史と現状. 上智大学イスラーム研究センター, 東京都千代田区, 58pp.

【分担執筆】

- ・ T SHIMIZU, S NAKAO, T KOBAYASHI, M ITO 2017, 08 Transformation in the Kasena's large earthen compound houses in Burkina Faso. C. Mileto, F. Vegas Lopez-Manzanares, L. Garcia-Soriano & V. Cristini (ed.) Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability. CRC Press, Boca Raton, pp. 343-348.
- ・ H KOBAYASHI, T SHIMIZU, M ITO, S NAKAO 2017, 08 Transforming Kasena houses and indigenous building technology in Burkina Faso. Camilla Mileto, Fernando Vegas López-Manzanares, Lidia García-Soriano, Valentina Cristini (ed.) Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability. CRC Press, Boca Raton, pp. 147-152.

【翻訳・共訳】

- ・ 中尾世治 2018年03月 セネガルにおける日本の宗教運動の環境主義—崇教真光による治癒から環境管理へ。編年報人類学研究. pp.105-130. 原著: Louveau, F. 著 L'écologisme d'un mouvement religieux japonais au Sénégal. De la guérison à la gestion de l'environnement par Sukyo Mahikari. Cahiers d'études africaines, 204. pp.739-768. (フランス語)

○論文**【原著】**

- ・ 中尾世治 2018年03月 象徴人類学のアポリアからの展開——1980年代以降の人類学理論の新しい見取り図のために。南山考人(46):3-19. (査読付)。

○その他の出版物**【解説】**

- ・ 中尾世治 2018年03月 解説(「セネガルにおける日本の宗教運動の環境主義」論文について)。年報人類学研究(8):131-136.
- ・ 中尾世治・斉藤尚文 2018年03月 斉藤尚文さんとの対話——ある人類学者の半生について(1)。南山考人(46):49-90.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・ 中尾世治 2017年07月 ブルキナファソの農村のプラスチック製じょうろ。Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース 67:13.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・ 中尾世治 サハラ越え交易からみる、地域間交易の近代の研究に向けて。沙漠誌分科会研究会「若手研究者による沙漠文化研究の新たな地平」, 2018年03月15日, 大東文化会館。(本人発表)。
- ・ 伊東未来、清水貴夫、中尾世治、小林広英 土造りの歴史的建造物(群)の保全状況とアーカイブについての考察—ブルキナファソ、カッセーナの事例から。シンポジウム「サハラ交易の経由地に見られる生活文化遺産を読み解く」, 2018年03月10日, 京都精華大学。
- ・ 清水貴夫、中尾世治 マンデ系通商民のヤルセの人びとのハートランド、サガボテンガの土造りのモスクの歴史: その予備的考察。シンポジウム「サハラ交易の経由地に見られる生活文化遺産を読み解く」, 2018年03月10日, 京都精華大学。
- ・ K. Hayashi, S. Nakao, T. Yamauchi Sanitation activities among the baka hunter-gatherers in Cameroon: from individual observations at the forest camp. The 2nd International Symposium on Green Technology for Value Chains., 2017.10.24, Jakarta.
- ・ S. Nakao Norms and preferences on the sanitation activities: Literature review of public attitude for wastewater reuse. Kick - Off Meeting: Sanitation and Value Chains: A Collaboration Research between LPTB - LIPI and RIHN Japan, 2017.10.22, Jakarta. (本人発表)。
- ・ 中尾世治 歴史からみたスンバラ。アフリカの発酵文化研究会, 2017年10月07日, 総合地球環境学研究所。(本人発表)。
- ・ 中尾世治 人格と場所性について: 西アフリカ内陸の歴史人類学の立場から。第34回まるはち人類学研究会, 2017年09月23日, 南山大学人類学研究所。(本人発表)。
- ・ H. Kobayashi, T. Shimizu, M. Ito, S. Nakao Transforming Kasena houses and indigenous building technology in Burkina Faso. International Conference on Vernacular Earthen Architecture, Conservation and Sustainability., 2017.09.14-2017.09.16, Valencia, Spain.

- ・中尾世治 サニテーションに関連する規範・選好の評価方法について. 高知大地球研サニテーションプロジェクト合同勉強会, 2017年09月14日, 高知大学農林海洋科学部. (本人発表).
- ・T. Shimizu, S. Nakao, H. Kobayashi, M. Ito Transformation in the Kasena's large earthen compound houses in Burkina Faso. International Conference on Vernacular Earthen Architecture, Conservation and Sustainability., 2017.09.14-2017.09.16, Valencia, Spain.
- ・中尾世治 コメント:「アラビア医学の治療プロセスに見られる理論と実践:カイロ・ゲニザの眼科学文書の事例から」. 第59回現代中東イスラーム世界・フィールド研究会, 2017年07月08日, 京都大学. (本人発表).
- ・中尾世治 西アフリカ内陸における近代とは何か—ムン川湾曲部における政治・経済・イスラームの歴史人類学—. 第240回中部人類学談話会, 2017年06月24日, 南山大学. (本人発表).
- ・中尾世治 人頭税と植民地経済——1920年代のオート・ヴォルタ植民地における財政. 日本アフリカ学会第54回学術大会, 2017年05月20日-2017年05月21日, 信州大学教育学部. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・林 耕次, 中尾 世治, 山内 太郎 人類史とサニテーション—カメルーン狩猟採集民の事例より. 第9回地球研東京セミナー, 2018年01月26日, 東京大学.

○その他の成果物等

【創作活動】

- ・trial 003 : as if archaeologists. Seeds of Memory: Japanese Artists in Yogyakarta, 2017年07月15日-2017年07月30日, Yogyakarta.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・19世紀末から20世紀初頭におけるサハラ越え交易の経済史研究 2017年11月01日-2018年10月31日. 片倉もとこ記念沙漠文化財団, 2017年助成事業(若手研究).

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・ブルキナファソにおける宗教と政治. , 2017年05月15日, 国際農林水産業研究センター.

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)、京大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】**

- ・岡部貴美子, 中静 透 2018年03月 森林の変化と人類「森林の変化と生物多様性」. 共立出版, 東京都, 249pp. 中静 透・菊澤喜八郎 (編)
- ・中静 透 2018年03月 森林の変化と人類「森林の変化と生態系サービス」. 共立出版, 東京都, 249pp. 中静 透・菊澤喜八郎 (編)

○論文**【原著】**

- ・大野ゆかり・横山潤・中静透・河田雅圭 2018年02月 市民が撮影した写真による生物観測情報の収集, 問題点と解決方法. 種生物学会電子版和文誌 2.
- ・Ohsawa, T., Okano, T., Nakao, F., Kabaya, K., Kofuku, S., Kikuchi, K. & Nakashizuka, T 2018,01 Underuse/overuse and diversity of provisioning services and their change: the case of the Japanese national ecosystem service assessment (JB02). Sustainability Science:1-13. DOI:https://doi.org/10.1007/s11625-018-0531-z
- ・Takeuchi, Y., Soda, R., Diway, B., Tinjan ak. Kuda, Nakagawa, M., Nagamasu, H. & Nakashizuka, T. 2017,10 Biodiversity conservation values of fragmented communally reserved forests, managed by indigenous people, in a human-modified landscape in Borneo. PLOS ONE.
- ・Jacob Usinowicz, Chia-hao Chang-Yang, Yu-Yun Chen, James S. Clark, Christine Fletcher, nancy C. Garwood, Zhanqing hao, Jill Johnstone, Yiching Lin, Margaret R. Metz, takashi Masaki, tohru nakashizuka, I-Fang Sun, Renato Valencia, Yunyun Wang, Jess K. Zimmerman, Anthony R. Ives& S. Joseph Wright 2017,09 Temporal coexistence mechanisms contribute to the latitudinal gradient in forest diversity. Nature(550):105-108.
- ・Takano, K.T., Hibino, K., Numata, A., Oguro, M., Aiba, M., Shiogama, H., Takayabu, I. & Nakashizuka, T. 2017年09月 Detecting latitudinal and altitudinal expansion of invasive bamboo *Phyllostachys edulis* and *P. bambusoides* (Poaceae) in Japan to project potential habitats under 1.5° C-4.0° C global warming. Ecology and Evolution(ece3.3471). DOI:10.1002
- ・Kachina, P., Kurokawa, H., Oguro, M., Nakashizuka, T., Tanaka,H., Thinkampheang, S., Sangkaew, S. Panuthai, S. and Marod, D. 2017年09月 Effect of Forest fire on the regeneration of a bamboo species (*Cephalostachyum pergracile* Munro) at a mixed deciduous forest in Mae Klong Watershed Research Station, Thailand. Tropics Vol. 26(No. 2):37-48. DOI: https://doi.org/10.3759/tropics.MS16-09 日本熱帯生態学会
- ・Miki U. Ueda, Panida Kachina, Dokrak Marod, Tohru Nakashizukaa, Hiroko Kurokawa 2017,08 Soil properties and gross nitrogen dynamics in old growth and secondary forest in four types of tropical forest in Thailand. Forest Ecology and Management(398):130-139.
- ・Imamura, K., Nakashizuka, T. Managi, S. 2017年08月 Abandoned Forest Ecosystem: Implications for Japan's Oak Wilt Disease. Journal of Forest Economics(29):56-61.
- ・Suzuki-Ohno, Y., Yokoyama, J., Nakashizuka, T. & Kawata, M 2017,07 Utilization of photographs taken by citizens for estimating bumblebee distributions. Scientific Reports(7).
- ・正木隆, 中静透, 新山馨, 田中浩, 飯田滋生 2017年06月 小川試験地における29樹種の胸高直径-樹高関係. 森林総合研究所研究報告(Bulletin of FFPRI) Vol.16 No.2(No.442):121-142.

- Yuta Inoue, Tomoaki Ichie, Tanaka Kenzo, Aogu Yoneyama, Tomo'omi Kumagai & Tohru Nakashizuka 2017,05 Effects of rainfall exclusion on leaf gas exchange traits and osmotic adjustment in mature canopy trees of *Dryobalanops aromatica* (Dipterocarpaceae) in a Malaysian tropical rain forest. *Tree Physiology*:1301-1311.
- Yanzhi Li, Bill Shipley, Jodi N. Price, Vinicius de L. Dantas, Riin Tamme, Mark Westoby, Andrew Siefert, Brandon S. Schamp, Marko J. Spasojevic, Vincent Jung, Daniel C. Laughlin, Sarah J. Richardson, Yoann Le Bagousse-Pinguet, Christian Schöb, Antonio Gazol, Honor C. Prentice, Nicolas Gross, Jake Overton, Marcus V. Cianciaruso, Frédérique Louault, Chiho Kamiyama, Tohru Nakashizuka, Kouki Hikosaka, Takehiro Sasaki, Masatoshi Katabuchi, Cédric Frenette Dussault, Stephanie Gaucherand, Ning Chen, Marie Vandewalle, Marco Antônio Batalha 2017,05 Habitat filtering determines the functional niche occupancy of plant communities worldwide. *Journal of Ecology*:130-139.
- 中静 透 2017年04月 陸域の生物多様性と生態系サービス. 農村計画学会誌(36):5-8.

○その他の出版物

【報告書】

- 中静 透 2018年02月 グリーンレジリエンスという考え方. 人間文化研究機構広域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」ブックレット 「新しい地域文化の可能性を求めて」. pp.30-39.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- 片谷敬孝・中静 透・広田純一・高木圭子 2018年01月 特集「それからの震災復興」. JEAS NEWS 157:3-10. 対談
- 中静 透 2017年09月 グリーンレジリエンスとは?. こしじ水と緑の会会報 (47号):1-2.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 岡 千尋, 饗庭 正寛, 小野田 雄介, 黒川 紘子, 中静 透 生物多様性と生態系サービス多面性の関係解明に向けて: 樹木を対象とした幅広い有用性と形質・系統との関係の検証. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- Tohru Nakashizuka Assessing ecosystem service in Asian region by using biodiversity observation date. GEOSS Asia-Pacific Symposium, 2017.09.18-2017.09.20, ベトナム ハノイ.

【ポスター発表】

- 柴田 嶺, 饗庭 正寛, 中静 透 生態系サービスの教育的価値の可視化~中学校の野外学習に影響を及ぼす自然的・社会的環境の解明. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 饗庭 正寛, 柴田嶺, 黒川 芳生, 中静透 環境・社会要因が文化的生態系サービスに与える影響の空間スケール依存性. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 松本 洋平, 饗庭 正寛, 黒川 紘子, 中静 透 季節と成長に伴う樹皮形質の変化: 冷温帯林と暖温帯林の比較. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 小山 有夢, 饗庭 正寛, 黒川 芳生, 中静 透 分布環境辺縁部にあるブナ林に対する気候変動の影響. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 中軽米 聖花, 中静 透 シカ不嗜好性植物の Nurse plant 効果とシカ柵が樹木の更新に与える影響. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- 中静 透 フォーラム「Future Earthという活動、そこでの生態学者の役割とは」. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 中静 透 自由集会「生態学の視点からポスト愛知目標を考える」. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 札幌市.
- 中静 透 生物多様性概論. 平成29年度環境省自然環境研修, 2018年01月23日, 埼玉県所沢市.
- 中静 透 私たちをとりまく生物多様性の恵み. 平成29年度宮城県生物多様性フォーラム『身近な自然の恵みを考えよう ~薬と毒と生物多様性~』, 2018年01月14日, 宮城県仙台市.
- 中静 透 紀伊半島の自然林の魅力と役割. 和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム~学び活かそう自然の力~, 2018年01月08日, 和歌山県和歌山市.

- ・中静 透 森と人のかかわりをふりかえる. 東洋大学国際哲学研究センター主催シンポジウム, 2017年12月24日, 東京都.
- ・中静 透 気候変化が生物多様性・生態系に与える影響と適応策に関する動向. 平成29年度環境影響評価研修, 2017年12月04日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 森林生態系と生物多様性. 平成29年度林野庁生物多様性保全研修, 2017年11月13日, 東京都八王子市.
- ・中静 透 森ものがたり. 越路ホテルの会, 越路もみじの会20周年記念講演会, 2017年11月10日, 新潟県長岡市.
- ・中静 透 気候変動が生物多様性・生態系に与える影響とその対策. NPO法人環境生態工学研究所(E-TEC)第13期定時総会基調講演会, 2017年10月14日, 宮城県仙台市.
- ・中静 透 生物多様性と生態系サービス. あいち環境塾, 2017年08月05日, 名古屋商工会議所.
- ・中静 透 虫を守るとはということなのか?. 第4回ホテル指導員養成講座, 2017年05月20日, 新潟県長岡市.
- ・中静 透 フォレストの世界的な課題. CDP 2017大阪ワークショップ, 2017年04月05日, 大阪市.

○社会活動・所外活動

【依頼講演】

- ・白神山地のブナ林はなぜ大切か. 秋田県立秋田南高等学校, 2017年08月31日, 秋田県立秋田南高等学校.
- ・いろいろな立場で生物多様性を考える. 平成29年度新潟県環境教育講座, 2017年08月29日, ビュー福島潟.

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)、地球化学研究協会学術賞(第45回三宅賞)(2017)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・中塚 武 2017年12月 樹木年輪からさぐる気候環境の変遷. 山川修治・常盤勝美・渡来 靖編 気候変動の事典. 朝倉書店, 東京都新宿区, pp. 348-351.

○論文

【原著】

- Ryuji Yamada, Yoshihiko Kariya, Takashi Kimura, Masaki Sano, Zhen LI, Takeshi Nakatsuka 2018,03 Age determination on a catastrophic rock avalanche using tree-ring oxygen isotope ratios - the scar of a historical gigantic earthquake in the Southern Alps, central Japan. *Quaternary Geochronology* 44:47-54. (査読付) .
- 井上智博・中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規・遠部 慎・中原 計 2018年03月 酸素同位体比年輪年代法による池島・福万寺遺跡の弥生時代水田に関する年代観の構築. *大阪文化財研究* 51:1-26.
- 斉藤颯人・木村勝彦・箱崎真隆・佐野雅規・對馬あかね・李 貞・中塚 武 2018年03月 年輪酸素同位体比分析による多賀城跡西辺の柵木の年代決定. 「多賀城跡」(宮城県多賀城跡調査研究所年報) 2017:42-45.
- 箱崎真隆・木村勝彦・中塚 武 2018年03月 多賀城跡出土西辺柵木の樹種. 「多賀城跡」(宮城県多賀城跡調査研究所年報) 2017:40-41.
- 小林謙一・木村勝彦・佐野雅規・箱崎真隆・中塚 武 2018年03月 三内丸山遺跡出土木材の酸素同位体分析. 特別史跡三内丸山遺跡 年報 21:43-61.
- 中塚 武 2018年03月 酸素同位体比年輪年代法の誕生と展開. *考古学と自然科学* 76:1-13. (査読付) .
- Wataru Sakashita, Hiroko Miyahara, Yusuke Yokoyama, Takahiro Aze, Stephen P. Obrochta and Takeshi Nakatsuka 2017,12 Relationship between the Northern Pacific Gyre Oscillation and tree-ring cellulose oxygen isotopes in northeastern Japan. *Geoscience Letter* 4. DOI:doi.org/10.1186/s40562-017-0095-2 (査読付) .
- Minoru Sakamoto, Masataka Hakozaki, Nanae Nakao and Takeshi Nakatsuka 2017,12 Fine structure and reproducibility of radiocarbon ages of middle to early modern Japanese tree rings. *Radiocarbon* 59:1907-1917. (査読付) .
- Chenxi Xu, Xuemei Shao, Wenling An, Takeshi Nakatsuka, Yong Zhang, Masaki Sano and Zhengtang Guo 2017,11 Negligible local-factor influences on tree ring cellulose $\delta^{18}O$ of Qilian juniper in the Animaqing Mountains of the eastern Tibetan Plateau. *Tellus B: Chemical and Physical Meteorology* 69. DOI: <https://doi.org/10.1080/16000889.2017.1391663> (査読付) .
- 中塚 武 2017年11月 高分解能古気候データを『日本書紀』の解釈に利用する際の留意点. *日本書紀研究* 32:155-171.
- 伊藤啓介・中塚 武 2017年10月 『CD-ROM版 鎌倉遺文』に収録された古文書件数と気候復元データの関係の定量的分析. *鎌倉遺文研究* 40:23-53.
- Masaki Sano, A P Dimri, R. Ramesh, Chenxi Xu, Zhen Li, Takeshi Nakatsuka 2017,08 Moisture source signals preserved in a 242-year tree-ring $\delta^{18}O$ chronology in the western Himalaya. *Global and Planetary Change* 157:73-82. DOI:org/10.1016/j.gloplacha.2017.08.009 (査読付) .
- PAGES2k Consortium (Julien Emile-Geay, Nicholas P. McKay, Darrell S. Kaufman, Lucien von Gunten, Jianghao Wang, Kevin J. Anchukaitis, Nerilie J. Abram, Jason A. Addison, Mark A.J. Curran, Michael N. Evans, Benjamin J. Henley, Zhixin Hao, Belen Martrat, Helen V. McGregor, Raphael Neukom, Gregory T. Pederson, Barbara Stenni, Kaustubh Thirumalai, Johannes P. Werner, Chenxi Xu, Dmitry V. Divine, Bronwyn C. Dixon, Joelle Gergis, Ignacio A. Mundo, Takeshi Nakatsuka, Steven J. Phipps, Cody C. Routson, Eric J. Steig, Jessica E. Tierney, Jonathan J. Tyler, Kathryn J. Allen, Nancy A.N. Bertler, Jesper Björklund, Brian M. Chase, Min-Te Chen, Ed Cook, Rixt de Jong, Kristine L. DeLong, Daniel A. Dixon, Alexey A. Ekaykin, Vasile Ersek, Helena L. Filipsson, Pierre Francus, Mandy B. Freund, Massimo Frezzotti, Narayan P. Gaire, Konrad Gajewski, Quansheng Ge, Hugues Goosse, Anastasia Gornostaeva, Martin Grosjean, Kazuho Horiuchi, Anne Hormes, Katrine Husum, Elisabeth Isaksson, Selvaraj Kandasamy, Kenji Kawamura, K. Halimeda Kilbourne, Nalan Koç, Guillaume Leduc, Hans W. Linderholm, Andrew M. Lorrey, Vladimir Mikhalenko, P. Graham Mortyn, Hideaki Motoyama, Andrew D. Moy, Robert Mulvaney, Philipp M. Munz, David J. Nash, Hans Oerter, Thomas Opel, Anais J. Orsi, Dmitriy V. Ovchinnikov, Trevor J. Porter, Heidi A. Roop, Casey Saenger, Masaki Sano, David Sauchyn, Krystyna M. Saunders, Marit-Solveig Seidenkrantz, Mirko Severi, Xuemei Shao, Marie-Alexandrine Sicre, Michael Sigl, Kate Sinclair, Scott St. George, Jeannine-Marie St. Jacques, Meloth Thamban, Udaya Kuwar Thapa, Elizabeth R. Thomas, Chris Turney, Ryu Uemura, Andre E. Viau, Diana Vladimirova, Eugene R. Wah, James W.C. White, Zicheng Yu & Jens Zinke) 2017,07 A global multiproxy database for temperature reconstructions of the Common Era. *Scientific Data* 4. DOI:10.1038/sdata.2017.88 (査読付) .

- Wataru Sakashita, Hiroko Miyahara, Yusuke Yokoyama, Takahiro Aze, Takeshi Nakatsuka, Yasuharu Hoshino, Motonari Ohyama, Hitoshi Yonenobu, Keiji Takemura 2017,06 Hydroclimate reconstruction in central Japan over the past four centuries from tree-ring cellulose $\delta^{18}O$. Quaternary International. DOI:org/10.1016/j.quaint.2017.06.020 (査読付) .
- Yu Liu, Kim M. Cobb, Huiming Song, Qiang Li, Ching-Yao Li, Takeshi Nakatsuka, Zhisheng An, Weijian Zhou, Qiufang Cai, Jinbao Li, Steven W. Leavitt, Changfeng Sun, Ruochen Mei, Chuan-Chou Shen, Ming-Hsun Chan, Junyan Sun, Libin Yan, Ying Lei, Yongyong Ma, Xuxiang Li, Deliang Chen, Hans W. Linderholm 2017,05 Recent enhancement of central Pacific El Niño variability relative to last eight centuries. Nature Communications 8. DOI:10.1038/ncomms15386 (査読付) .
- Chenxi Xu, Haifeng Zhu, Takeshi Nakatsuka, Masaki Sano, Zhen Li, Feng Shi, Eryuan Liang, Zhengtang Guo 2017,05 Sampling strategy and climatic implication of tree-ring cellulose oxygen isotopes of *Hippophae tibetana* and *Abies georgei* on the southeastern Tibetan Plateau. International Journal of Biometeorology. DOI:10.1007/s00484-017-1365-6 (査読付) .

【総説】

- 中塚 武 2017年09月 原始・古代史の時間認識と気候変動. 歴博 204:15-18.

○その他の出版物

【解説】

- 中塚 武 2017年09月 酸素同位体比を用いた古気候の復元と文献史学との対話. 科研費 NEWS 2017年度(2):4.
- 中塚 武 2017年09月 原始・古代史の時間認識と気候変動. 歴博(204):15-18.

【報告書】

- 中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規 2018年03月 付編2 酸素同位体比年輪年代測定. 公益財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター編 京都府遺跡調査報告集 第173冊(新名神高速道路整備事業関係遺跡 下水主遺跡第1・4・6次). pp.256-265.
- 木村勝彦・廣野友哉・佐野雅規・李 貞・中塚 武 2018年03月 年輪酸素同位体比分析による境塚遺跡出土井戸材及び自然木の暦年代決定. 新潟県教育委員会・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団編 一般国道49号阿賀野バイパス関係発掘調査報告書XIV 境塚遺跡Ⅲ(新潟県埋蔵文化財調査報告書 第278集)』. pp.99-102.
- 中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規 2017年08月 第6章 自然科学的分析 第3節 酸素同位体比年輪年代測定. 大阪府文化財センター編編 瓜破北遺跡2」(大阪府文化財センター調査報告書 第285集). pp.138-143.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- 中塚 武・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・重岡優希 年輪セルロース酸素・水素同位体比の統合による中部日本の長期降水量変動の復元. 日本樹木年輪研究会 2017年度総会, 2017年11月19日, 愛知県名古屋市. (本人発表).
- 中塚 武・佐野雅規・李 貞・對馬あかね・重岡優希 樹木年輪セルロースの酸素・水素同位体比の統合による中部日本の短周期及び長周期の夏季降水量変動の復元. 日本地球化学会 2017年度年会, 2017年09月13日-2017年09月15日, 東京工業大学(東京都目黒区). (本人発表).

【招待講演・特別講演・パネリスト】

- 中塚 武 酸素同位体比年輪年代法からみた気候変動と日本史の関係性. 奈良大学・文化財学科・特別講義, 2017年12月06日, 奈良県奈良市.
- 中塚 武 樹木年輪酸素同位体比を用いた高時間分解能による古気候学の推進と歴史学・考古学への応用. 第45回三宅賞受賞記念講演, 2017年12月02日, 東京都千代田区.
- 中塚 武 木材年輪の酸素同位体比を用いた遺跡の暦年代決定と気候変動の復元. 平成29年度・歴史民俗資料館等専門職員研修, 2017年11月16日, 千葉県佐倉市.
- 中塚 武 樹木の年輪から考える日本列島の気候災害史. 別府大学文化財セミナー, 2017年11月12日, 大分県別府市.
- 中塚 武 酸素同位体比年輪年代法から見た災害の歴史. 日本文化財科学会(公開講演会『文化遺産と科学』一遺跡に探る災害史と被災文化遺産の継承), 2017年10月08日, 大阪府大阪市.
- 中塚 武 木材年輪の酸素同位体比を用いた遺跡の暦年代決定と気候変動の復元. 平成29年度 エル・おおさか歴史セミナー(前期)第6回, 2017年09月25日, エル・おおさか(大阪市) .

- ・中塚 武 セルロース酸素同位体比がもたらす気候変動と年輪年代の新しい研究展開. 日本第四紀学会 2017 年度総会, 2017 年 08 月 26 日-2017 年 08 月 28 日, 福岡大学 (福岡市).
- ・中塚 武 日本における酸素同位体比年輪年代学の進展と今後の展望. “Korea-Japan dendrochronology workshop toward a new phase of archeology”, 2017 年 08 月 20 日, 韓国・慶尚南道・昌原市.
- ・中塚 武 木曾ヒノキの年輪分析から分かることー森林環境の変遷と日本の歴史ー. 木曾森林管理署特別講演会, 2017 年 05 月 29 日, 長野県上松町.
- ・中塚 武 高分解能古気候データがもたらす歴史研究の新たな可能性. 社会経済史学会・第 86 回全国大会パネル「近世日本社会の気候変動への対応」, 2017 年 05 月 27 日-2017 年 05 月 28 日, 慶応大学三田キャンパス (東京都港区).

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・年輪酸素同位体比を用いた日本列島における先史暦年代体系の再構築と気候変動影響評価(研究代表者) 2017 年 06 月 01 日-2022 年 03 月 31 日. 基盤研究 S (17H06118).
- ・年輪酸素同位体比を用いた日本列島における先史暦年代体系の再構築と気候変動影響評価(研究代表者) 2017 年 04 月 01 日-2017 年 05 月 31 日. 基盤研究 A (17H00943).

○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.

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・木曾ヒノキの年輪分析から分かることー森林環境の変遷と日本の歴史. 木曾ケーブルテレビ 8 月特集番組, 2017 年 08 月.
- ・諸説あり! #8「卑弥呼の正体とは」. BS-TBS, 2017 年 06 月 10 日.
- ・木曾ヒノキ 年輪分析で日本史解釈 上松で研究者の講演会. 市民タイムス, 2017 年 05 月 30 日 朝刊, 27 面.
- ・国難災害 ニッポン 2000 年の「宿命」 卑弥呼も平家も秀吉も…歴史を動かした災害. 朝日放送, 2017 年 05 月 04 日.
- ・1.2 万年前アジア寒かった. 日本経済新聞社, 2017 年 04 月 23 日 朝刊, 30 面.

○教育

【大学院教育・研究員などの受け入れ】

- ・(2017 年度) 博士前期 (修士) 課程 (1). 名古屋大学大学院環境学研究科

羽生 淳子 (はぶ じゅんこ)

客員教授

●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（慶応義塾大学 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**○著書(執筆等)****【単著・共著】**

- ・Habu, Junko, John W. Olsen and Peter Lape 2017 Handbook of East and Southeast Asian Archaeology. Springer, New York, NY (In press)
- ・羽生淳子、佐々木剛、福永真弓 2017年 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—。東海大学出版、神奈川県平塚市、272pp.

藤吉 麗（ふじよし れい）

プロジェクト研究員

●1985 年生まれ**【学歴】**

北海道大学水産学部卒業（2010）、北海道大学大学院環境科学院修士課程修了（2012）、北海道大学大学院環境科学院博士課程修了（2017）

【職歴】

山形大学農学部附属やまがたフィールド科学センター流域保全部門 技術補佐員（2017）

【学位】

環境科学博士（北海道大学 2017）、環境科学修士（北海道大学 2012）

【専攻・バックグラウンド】

同位体環境学

●主要業績**○会合等での研究発表****【ポスター発表】**

- ・藤吉麗、杉本敦子、山下洋平、李肖陽 植物と土壌の窒素同位体比に対する土壌の窒素利用可能性の影響—北海道とモンゴルの針葉樹林の比較から—。第65回日本生態学会大会，2018年03月14日-2018年03月18日，札幌コンベンションセンター。（本人発表）。

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 「サニ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)、環境省環境再生・資源循環局長表彰(2017)

●主要業績

○論文

【原著】

- Oishi W, Sano D, Decrey L, Kadoya S, Kohn T, Funamizu N 2017 Identification of the inactivating factors and mechanisms exerted on MS2 coliphage in concentrated synthetic urine. *Science of the total environment* 598:213-219. DOI:10.1016/j.scitotenv.2017.04.088 (査読付) .
- Ryusei Ito, Mei Tanie, Ken Ushijima, Dewi Nilawati, Neni Sintawardani, Naoyuki Funamizu 2017 Evaluation of acceptance of a composting toilet prototype for people in slum area in Indonesia, *Desalination and Water Treatment*. DOI:doi: 10.5004/dwt.2017.20880 (査読付) .

- ・ Drissa Sangare , Boukary Sawadogo, Mariam Sou/Dakoure, Danielle M. Ouedraogo, Nowaki Hijikata, Hama Yacouba, Lacina Coulibaly, and Naoyuki Funamizu 2017 Short Term Effects of Treated Greywater by High Rate Algal Ponds Process on Vegetable Yield and Soil Properties under Sudano-Sahelian Climate Conditions. Environmental Progress & Sustainable Energy. DOI:10.1002/ep.12658 (査読付) .

【総説】

- ・ 船水尚行 2017年11月 サニテーション分野の持続可能な開発目標達成に向けて. 土木学会誌 102(11):6-9.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・ Zorica Srdjevic, Naoyuki Funamizu, Bojan Srdjevic, Ratko Bajčetić Grounded Theory Methodology and Public Participation in Water Management. 10th World Congress on Water Resources and Environment “Panta Rhei”, 2017.07.05-2017.07.09, Athens.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・ Funamizu N Sanitation Value Chain. 5th Annual research symposium, JSPS Alumni Association in Philippine, 2017.07.12, Manila.

増原 直樹 (ますはら なおき)

プログラム上級研究員

●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)、日本計画行政学会全国大会優秀発表賞 (2017)

●主要業績

○著書(執筆等)

【分担執筆】

- ・ 増原直樹, 中口毅博 2018年03月 環境自治体づくり関連年表. 中口毅博編 環境自治体白書 2017-2018年版～地域における持続可能な消費と生産～. 生活社, 東京都千代田区, pp. 186-201.

○論文

【原著】

- ・木村 道徳. 増原 直樹. 馬場 健司 2017年09月 大分県別府市の小規模地熱発電ステークホルダーの共通認識に着目した潜在的な社会ネットワークの可視化. 環境科学会誌 30(5):325-335. DOI:http://doi.org/10.11353/sesj.30.325 (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・増原直樹 大槌の水・エネルギー・漁業に関するステークホルダー分析の結果から見えること. 公開セミナー「大槌の水とエネルギーと漁業」, 2018年02月18日, 岩手県大槌町. (本人発表).
- ・増原直樹. 杉山範子 気候保護政策に取り組む自治体ネットワークの日欧比較の枠組み. 環境科学会 2017年大会, 2017年09月14日-2017年09月15日, 福岡県北九州市. (本人発表). 科研費成果発表.
- ・増原直樹. 鈴木隆志. 馬場健司 地熱エネルギー資源をめぐるトレードオフに関するコデザインの可能性. 環境経済・政策学会 2017年大会, 2017年09月09日-2017年09月10日, 高知県高知市(高知工科大学). (本人発表).
- ・増原直樹. 馬場健司 地熱・温泉資源量と開発目標, 規制と紛争の実態—全国47都道府県別の分析—. 日本計画行政学会全国大会, 2017年09月08日-2017年09月09日, 東京都渋谷区(青山学院大学). (本人発表). 優秀発表賞受賞.

【ポスター発表】

- ・増原直樹 愛媛県西条市における地下水に関する市民意識の地区別差異. 第14回環境情報科学ポスターセッション, 2017年12月08日, 東京都千代田区. (本人発表).
- ・Naoki Masuhara and Kenshi Baba Current Situation of Resource Potential, Development Targets, Regulations and Conflicts of geothermal energy in Japan. Third World Congress and Expo on Green Energy, 2017.09.28-2017.09.29, ドイツ・ベルリン首都圏. DOI:10.4172/2325-9655-C1-015 (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・増原直樹 欧州環境先進自治体のネットワークと基盤となるEU政策. 環境首都創造ネットワーク 公開セミナー, 2018年01月31日, 京都府京都市. 科研費成果発表
- ・増原直樹 環境政策と公益: 自然科学と社会科学の融合を目指して. 日本公益学会, 2017年10月28日, 東京都千代田区.
- ・増原 直樹 Comment on Dr. Jan-Erik Lane's presentation "The Twilight of Mankind: Global Warming cannot be managed through the COP21". 日本地方政治・地域政治学会 2017年東京大会, 2017.06.03-2017.06.04, 東京都江東区.

○調査研究活動

【国内調査】

- ・大槌町における地域資源活用に関するステークホルダー調査. 岩手県大槌町, 2017年02月-2017年08月.

【海外調査】

- ・欧州における気候保護政策に取り組む自治体ネットワーク調査. ドイツ・エッセン市, フライブルク市, 2017年09月20日-2017年09月26日. 科研費・基盤C(17K00705)

○外部資金の獲得

【科研費】

- ・気候保護政策に取り組む自治体ネットワークの日欧比較(研究代表者) 2017年04月-2020年03月. 基盤研究(C)(17K00705).

○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.

○教育

【非常勤講師】

- ・法政大学大学院，政策科学研究科・公共政策研究科，環境自治体政策研究，2009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・ジョーンズ大学卒業（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・ジョーンズ大学、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

○論文

【原著】

- ・マックグリービー、ステイーブン R. & クリストフ D. D. ルプレヒト 2017年09月 情報の収穫者とバーチャル農家:アプリを使った消費者との持続可能なフードシステムの共創. ランドスケープ研究 81(3):248-251. (査読付).
- ・中村麻理, 秋津元輝, 田村典江, 立川雅司, Steven McGreevy 2017年 子育て世代の食卓および食品入手経路の実態—亀岡子育てネットワーク会員を対象とした調査の結果から—. フードシステム研究 24(3):263-268. (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・McGreevy, Steven R. Lifeworlds of sustainable food consumption and production: agrifood systems in transition. CNR-FEAST セミナー, 2018.02.02, ブータン王立大学、自然資源学部. (本人発表).
- ・McGreevy, Steven R. Agrifood system transition to where? Assessing holistic local food security in Asia. American Association of Geographers (AAG) Annual Meeting, 2017.04.05-2017.04.10, Hynes Convention Center, Boston MA USA. (本人発表).
- ・Rupprecht, Christoph D. D. & Steven R. McGreevy Degrowing urban Japan: From vacant lots to biocultural cityscapes. American Association of Geographers (AAG) Annual Meeting, 2017.04.05-2017.04.10, Hynes Convention Center, Boston MA USA.

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・McGreevy, Steven R. FEAST プロジェクト 持続可能な食の消費と生産の転換に向けて. 大学共同利用機関シンポジウム2017, 2017年10月08日, アキバ・スクエア、秋葉原.

- ・マックグリービー、スティーブン R. 長野市の食と農の未来ー市民の力でトランジション(転換)を起こすには. 特別セミナー, 2017年11月24日, 長野市権堂イーストプラザ市民交流センター 多目的スペース.
- ・McGreevy, Steven R. ファーマーズマーケットはいかにして食の未来を作るか? . ファーマーズマーケットのある暮らし-持続可能な社会へのトランジション, 2017年11月23日, 総合地球環境学研究所.
- ・McGreevy, Steven R. Scaling to holistic local food security: directions in agrifood system sustainability assessment. RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", 2017.11.06-2017.11.07, University of California, Berkeley, USA.
- ・マックグリービー、スティーブン R. 食と農の未来会議ー市民の力でトランジション(転換)を起こすには. 月1回連続セミナー 『はじめよう!オーガニックライフ』、使い捨て時代を考える会、安全農産供給センター, 2017年09月17日, パタゴニア京都、イベントホール.
- ・McGreevy, Steven R. Food impact smartphone apps: progress and challenges. LCA Across Borders, 2017.08.31, 立命館大学、草津キャンパス.
- ・マックグリービー、スティーブン R. 食と農の未来会議ゲーム. 国際ユース環境会議 in ながの, 2017年06月30日-2017年07月02日, 小田切、長野市青少年錬成センター.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・FEAST Seminar, Agroecology now and into the future: On-the-ground realities and the institutionalization of agroecology. 2018年02月14日, 京都大学旧演習林事務室共同会議室. Miguel Altieri, Clara Nicholls, Norie Tamura, Steven McGreevy (Chair)
- ・RIHN/UCB International Workshop "Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond", Session Organizer, Chairperson (Part 1: Food and Agriculture). 2017年11月06日-2017年11月07日, University of California, Berkeley, USA. Session 1: Urban biocultural food production & Food security; Session 2: Organic agriculture and scale: Balancing environmental and consumer demands; Session 3: Food policy supporting the future of sustainable agriculture.
- ・American Association of Geographers (AAG) Annual Meeting, Food Systems in Transition, Sessions 1 (Concepts and mechanisms), 2 (Production practices), 3 (Gardening and urban agriculture), 4 (Access and Linkages), 5 (A closer look). 2017年04月09日, Hynes Convention Center, Boston MA USA.

○外部資金の獲得

【その他の競争的資金】

- ・Toward Establishment of a Future Earth Knowledge-Action Network on Systems of Sustainable Consumption & Production 2017年05月03日-2017年05月05日. Workshop to develop research and engagement plan for FE SSCP KAN. Funding for ~30 participants (travel, lodging, etc.)

○教育

【非常勤講師】

- ・同志社大学, グローバル・スタディーズ研究科, Global Society and Environmental Issues II. 2017年09月-2018年02月.

MALLEE, Hein (まれー はいん)

教授

●1963年生まれ

【職歴】

International Development Research Centre, Singapore、Senior Program Specialist、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

○論文

【原著】

- ・Hein Mallee 2017,06 The Evolution of Health as an Ecological Concept. Current Opinion in Environmental Sustainability 25C:28-32. DOI:https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.04.009 (査読付).

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・Hein Mallee Introduction to Future Earth, Co-design and Co-production of Knowledge. Workshop on Further Development of a Future Earth Knowledge-Action Network on Systems of Sustainable Consumption and Production, 2017.05.03-2017.05.05, National Socio-environmental Synthesis Center, Annapolis, USA. (本人発表).
- ・Hein Mallee "Transdisciplinary Research". アジアの複雑化する環境問題プロジェクト研究会, 2017年04月21日, 千葉、アジア研究所. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・パネリスト 「持続可能な消費と生産」に関するフューチャーアースの動き・視点. 第2回イオン未来の地球フォーラムいま次世代と語りたい未来のこと—持続可能な消費と生産—, 2018年01月20日, 東京大学 安田講堂.
- ・Hein Mallee "Best practices, lessons learned, and challenges for conducting TD research in Asia-Pacific" (パネリスト). Belmont Forum 2017 Asia-Pacific Information Day, 2017.10.27, 台北.
- ・Hein Mallee "The Role of the Future Earth Regional Centre for Asia" (招待公演). World Data System Asia-Oceania Conference 2017, 2017.09.27, 京都大学.
- ・Hein Mallee "Future Earth in Asia: The Need for Regional Engagement". South Asia Regional Workshop on "Future Earth", Divecha Centre for Climate Change, Indian Institute for Science, 2017.07.20-2017.07.21, Bangalore.
- ・Hein Mallee From Ecosystem Health to Planetary Health - The Development of "Health" as an Ecological Concept. 3rd Faculty of Health Sciences International Conference, Hokkaido University, 2017.07.07, Sapporo.
- ・Hein Mallee 課題解決研究-超学際研究とその従兄弟たち、. 科学技術振興機構・社会技術研究開発センター・TD研究会, 2017年05月22日, 東京.
- ・Hein Mallee 特別講演 エコロジカルな概念としての「健康」の形成. 第2回多文化医療研究会, 2017年04月22日, 京都、総合地球環境学研究所.

○学会活動(運営など)

【企画・運営・オーガナイズ】

- ・第31回人文機構シンポジウム 「エコヘルス ; 生き方を考える—環境・健康・長寿—」ヤクルトホール, オーガナイズ (パネリスト). 2018年02月17日, ヤクルトホール, 東京.
- ・第6回Future Earth in Asia 国際シンポジウム: アジアの持続可能な消費を考える, オーガナイズ・司会. 2018年01月15日, 京都大学百周年記念館国際交流ホール.
- ・伝統的健康観と近代的健康観の相克と融合, 第82回 日本健康学会総会 サテライト・セッション (セッションをオーガナイズ, 司会, パネリスト). 2017年11月11日, 沖縄科学技術大学院大学.
- ・第17回アジア学術会議年會、セッション「大気汚染と健康」, セッションをオーガナイズ, 司会. 2017年06月16日, マニラ.

三村 豊 (みむら ゆたか)

センター研究推進員

●1981 年生まれ

【学歴】

国土舘大学工学部建築学科卒業 (2004)、 国土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 - 2018)、 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センター研究推進支援員 (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センター研究推進員 (2016 - 2018)、 近畿大学農学部非常勤講師 (2017 -)、 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センター研究員 (2018 -)、 京都産業大学文化学部非常勤講師 (2018 -)

【学位】

工学修士 (国土舘大学 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】

- ・林憲吾・三村豊・エルナン ルスティアディ 2017年06月 ジャカルタの郊外化と居住環境. 村松伸・村上暁信・林憲吾・栗原伸治編 スプロール化するメガシティ. メガシティ, 5. 東京大学出版会, 東京, pp. 37-67.

○その他の出版物

【報告書】

- ・三村豊・地球研若手研究員連携プロジェクト編 2018年03月 フィールドぶらり6「怒田」超学際主義宣言ー地域に人をどう巻き込むか?. 55pp.

【その他の著作(会報・ニュースレター等)】

- ・嶋田奈穂子・三村 豊・熊澤輝一・遠山真理 2018年03月 ローカルテクノロジーで自立する島に. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース (71):2-4.
- ・ハイン マレー・蔣 宏偉・三村 豊 2018年01月 エコヘルス研究の過去・現在・未来ー「健康」の歴史をたどり、社会に活かす. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース (70):10-12.
- ・王 智弘・太田和彦・熊澤輝一・三木弘史・三村 豊・遠山真理・寺本 瞬 2017年11月 ゲームカフェ地球研によるこそ 食をめぐる環境問題を遊びながら学ぶ. Humanity & Nature Newsletter 地球研ニュース (69):8-13.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・三村豊 民謡へのいざない. 高知大学活動報告会 in 東豊永, 2018年02月19日, 高知県長岡郡大豊町. (本人発表).

【ポスター発表】

- ・三村豊 Walkability in Urban EcoHealth --Megacity for Tropical Monsoon Region. 機構合同シンポジウム 第32回人文機構シンポジウム 人文知による情報と知の体系化~異分野融合で何をつくるか~, 2018年02月26日, 東京都千代田区. (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.

○その他の成果物等

【企画・運営(展示など)】

・聞き書きセミナー 地域に人をどう「巻き込む」か?, (企画運営). 2018年01月12日, 京都府京都市.

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

○論文

【原著】

・安成 哲三 2018年03月 「地球環境問題はどう解決できるか—Future Earth の取り組みについて」. 学術の動向 第23巻(第3号):66-69.

- ・山内恭、安成哲三、松野太郎、岩田修二、鬼頭昭雄、井上治郎、田中正之、岩坂泰信、山崎孝治、神山孝吉、藤井理行、中尾正義 2017 年 参考-1990 年気象学会シンポジウム「南極気候における南極氷床の役割」南極氷床と大気物質循環・気候. 気象研究ノート第 233 号 (平沢尚彦・山内恭 編) :399-452.

○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、長谷川權 2018 年 01 月 (巻頭対談)「四季とたわむれ、四季を詠む」. KOSMOS (国際花と緑の博覧会記念協会) (2 号):2-13.
- ・安成哲三 2017 年 10 月 追悼文: 地球をめぐる風と共に—国際的気候学者 吉野正敏先生を偲ぶ—. 天気 64(10): 29-30.
- ・安成哲三 2017 年 10 月 編集後記. 学術の動向 22(10):132.
- ・安成 哲三 2017 年 05 月 所長からのメッセージ『地域と地球をつなぐ思想—「近代化」をどう超克するか』. 地球研ニュース Vol.66:2-3.

○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 未来可能な地球社会に向けて—地球と地域をつなぐ Future Earth の取組—, Future Earth -Toward global sustainability-. 地球環境京都会議 2017(KYOTO+20), 2017 年 12 月 10 日, 京都国際会館.
- ・安成哲三 Future Earth —その科学的意義と日本の役割—. 2017 年度 JCAS 年次集会公開シンポジウム フューチャー・アースと地域研究者の協力の可能性, 2017 年 10 月 28 日, 東北大学川内キャンパス講義棟 B 棟 200 教室(仙台市).
- ・安成哲三 The Anthropocene and Future Earth: —地球と人類の共存・共生をめざして—. I-URIC フロンティアコロキウム「共生・共存と多様性の維持」, 2017 年 09 月 20 日, 総合地球環境学研究所 講演室.
- ・安成哲三 地球環境問題はどうか解決できるか —Future Earth の取り組みについて—. 日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会主催 日本学術会議公開シンポジウム「災害軽減と持続的社会的形成に向けた科学と社会の協働・協創」, 2017 年 09 月 17 日, 日本学術会議講堂 (東京).
- ・安成 哲三 Future Earth -its importance & implication in Asia and Oceania-. AOGS 2017 Special Session 09, 2017.08.10, Singapore.
- ・安成 哲三 Future Earth と WCRP の連携 -アジア地域における取り組みの重要性-. 日本学術会議主催公開シンポジウム「Future Earth 時代の WCRP」, 2017 年 07 月 28 日, 東大駒場第 2 キャンパス (東京).
- ・安成 哲三 The Asian Greenbelt - a possible tipping element for Future Earth. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017.05.20, 幕張メッセ (千葉県).

○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】

- ・Future Earth Advisory Committee, Advisory Committee Member. 2018 年 03 月
- ・京都文化創生機構, 顧問. 2017 年 05 月
- ・情報・システム研究機構, 教育研究評議会評議員. 2017 年 04 月-
- ・学術の動向 編集委員会, 委員. 2016 年 07 月-
- ・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-
- ・京都大学研究連携基盤基盤評価委員会, 委員. 2016 年 04 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-
- ・京都大学研究連携基盤, 基盤評価委員会委員. 2016 年 04 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-
- ・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-
- ・IPCC 国内連絡会, メンバー. 2015 年 07 月-
- ・IPCC WG1 国内幹事会, 委員. 2015 年 05 月-
- ・日本学術会議, 連携会員. 2014 年 10 月-
- ・IPCC 国内連絡会, メンバー. 2014 年 01 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-2018年02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】

- ・「京都議定書誕生20周年～持続可能な都市文明を：左京 地球環境会議で宣言」。京都新聞, 2017年12月11日夕刊, 8面。(基調講演)
- ・「地球環境京都会議2017：環境と調和 持続可能な都市へ～京都議定書議決20年」。毎日新聞, 2017年12月08日朝刊, 23面。(基調講演)
- ・ワイド!スクランブル・昨今の台風やひょう、大雨の発生について(電話出演)。テレビ朝日, 2017年07月24日。
- ・スーパーJチャンネル・海面水温上昇と気象の関係について(電話出演)。テレビ朝日, 2017年07月22日。

藪崎 志穂 (やぶさき しほ)

センター研究員

【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】

- ・島野安雄・藪崎志穂 2017年 中国西域・タリム盆地とその周辺地域における水事情と水質特性. 茨城地理 18:1-24. (査読付) .
- ・山本雄大・陀安一郎・中野孝教・藪崎志穂・横山 正・三橋弘宗・大串健一・伊藤真之・蛭名邦禎(2017): 2017年 兵庫県千種川の河川水の水素・酸素同位体比の特徴(2015年度). 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 11(1):105-109.

○会合等での研究発表

【口頭発表】

- ・遠藤優年・佐藤雄太郎・首藤光太郎・水澤玲子・藪崎志穂・○黒沢高秀 水生外来生物が裏磐梯中小湖沼群の水生植物相に与えた影響を探る. 磐梯朝日自然環境保全研究所 研究成果報告会, 2018年03月11日, 休暇村裏磐梯天文台ホール 会議室.
- ・鈴木絢美, 藪崎志穂, 川越清樹 短時間スケールによる流域境界付近の降雪プロセスの同定. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・誼高一将, 藪崎志穂, 川越清樹 東北地方南部の貯水池における負荷成分の分析. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・穂積香奈, 藪崎志穂, 川越清樹 阿武隈川と荒川の水文水質的な相互関係の追跡. 土木学会東北支部技術研究発表会, 2018年03月03日, 日本大学工学部(郡山市).
- ・鈴木絢美, 藪崎志穂, 川越清樹 流域境界での安定同位体比と積雪多少の比較検証. 水文・水資源学会 研究発表会, 2017年09月, 北見工業大学(北見市). pp. 196-197
- ・中桐貴生・石川奈那・櫻井伸治・堀野治彦・藪崎志穂 雨水の酸素・水素安定同位体比特性ならびに地表での動的分別特性. 平成29年度 農業農村工学会大会講演会, 2017年08月29日. No5-6
- ・藪崎志穂・谷口真人・陀安一郎・秋道智彌・大森 昇・後藤 健・古谷修一・渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第1報 忍野村の浅層および深層地下水の水質と安定同位体の特徴について-. 地球惑星科学連合2017年合同大会, 2017年05月23日, 幕張メッセ国際会議場. (本人発表). H-TT23-02
- ・鈴木弘明・林 武司・藪崎志穂・竹内真司 花崗岩類-堆積岩類境界に断層が存在する地域における 地下水流動について(その1) -水理地質構造の特徴-. 日本地下水学会 2017年春季講演会, 2017年05月20日, 日本大学文理学部.
- ・竹内真司・藪崎志穂・林 武司・鈴木弘明 花崗岩類-堆積岩類境界に断層が存在する地域における 地下水流動について(その2) -水質形成過程の検討-. 日本地下水学会 2017年春季講演会, 2017年05月20日, 日本大学文理学部.

【ポスター発表】

- ・藪崎志穂・川越清樹・鈴木絢美・菅家奈未・佐藤 公 福島市, いわき市および裏磐梯地域の降水同位体比の特徴と周辺地下水との関係について. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. (本人発表). P-13
- ・穂積香奈・藪崎志穂・誼高一将・川越清樹 阿武隈川の水質改善に寄与する支川の微量元素供給過程の追跡. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-27
- ・林 武司・藪崎志穂 秋田の湧水にみられる長期の水質環境変化-県南地域-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-21
- ・中野孝教・本田亮太・須合俊樹・西村寿々美・大河内博・山田佳裕・勝見尚也・山中 勝・藪崎志穂・申 基澈・藤吉 麗・陀安一郎・山田明弘・石本達成・帰山寿章 大野市の地下水涵養域の水質環境. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-20
- ・尾関竣哉・中桐貴生・櫻井伸治・堀野治彦・藪崎志穂・陀安一郎・申 基澈 農地水利用が河川流況に及ぼす影響の定量評価への水安定同位体比の利用可能性. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-17
- ・大串健一・陀安一郎・藪崎志穂・藤吉 麗・申 基澈・横山 正・三橋弘宗・古川文美子・伊藤真之 千種川の水素・酸素同位体比 -2017年8月の結果-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-15
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 d値とイオン組成を用いた阿賀野川流域の積雪評. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月23日, 総合地球環境学研究所. P-14
- ・藪崎志穂・谷口真人・陀安一郎・秋道智彌・大森 昇・後藤 健・渡辺 仁・渡邊宗一郎 山梨県忍野村の地下水流動調査-第2報 2017年1月と8月に実施した調査結果の比較検討-. 第7回同位体環境学シンポジウム, 2017年12月22日, 総合地球環境学研究所. (本人発表). P-12
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 積雪・降雪の環境形成過程の解明に向けた流域の降水試料の分析. 土木学会 第25回地球環境シンポジウム, 2017年09月07日. BP-5, ポスター賞受賞
- ・Ayami SUZUKI, Shiho YABUSAKI, Ken SUZUKI, Seiki KAWAGOE Evaluation Of Regional Snow Distribution Effect By Using Chemical Feature. 13th Annual Meeting Asia Oceania Geosciences, 2017.08.06-2017.08.11, シンガポール. HS06-A006

- ・藪崎志穂・稲葉 修・仲川邦広 福島県南相馬市周辺の湧水，地下水，自噴井の水質・安定同位体の特徴と津波浸水後の水質変化について．地球惑星科学連合 2017 年合同大会，2017 年 05 月 23 日．（本人発表）．HCG31-P01
- ・鈴木絢美・藪崎志穂・川越清樹 安定同位体比を用いた地域の積雪分布の影響に関する研究．地球惑星科学連合 2017 年合同大会，2017 年 05 月 23 日．H-TT23-P05
- ・山本雄大・陀安一郎・中野孝教・角皆 潤・中川書子・横山 正・三橋弘宗・SHIN Ki-Cheol・藪崎志穂・太田民久・大串健一 兵庫県千種川の水質に関する地球化学的研究．地球惑星科学連合 2017 年合同大会，2017 年 05 月 23 日．H-TT23-P02

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・藪崎志穂 忍野村の地下水・湧水の水質と地下水流動について．忍野村公開シンポジウム，2018 年 01 月 20 日，忍野村民ふれあいホール（山梨県忍野村）．忍野村公開シンポジウムでの発表（委託研究の研究成果報告）
- ・藪崎志穂 福島県北部沿岸域の津波被害を受けた地点の地下水水質変化．地下水学会セミナー「津波に伴う地下水影響とその後の回復」，2017 年 07 月 01 日，日本大学文理学部．招待講演

○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)．

○社会活動・所外活動

【共同研究員、所外客員など】

- ・産業技術総合研究所，協力研究員（地下水調査，研究打ち合わせ等）．2017 年 04 月-2019 年 03 月．課題名：関東・東北地方の地下水システム解明の研究
- ・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-2019 年 03 月．

○報道等による成果の紹介

【報道機関による取材】

- ・忍野村公開シンポジウムの開催に関する報道．山梨日日新聞，2018 年 01 月 21 日（朝刊），地域（22 面）．忍野村・地球研 共催のシンポジウム「富士山の湧水と文化：忍野八海－忍野の水はどこから来たの？」－開催報告に関する紹介記事

○教育

【非常勤講師】

- ・立命館大学，国際関係学部，Introduction to Natural Science．2017 年 04 月-2018 年 03 月．

吉田 丈人（よしだ たけひと）

准教授

●1972 年生まれ

【学歴】

北海道大学水産学部卒業（1995）、北海道大学大学院水産学研究科修士課程（1997）、京都大学大学院理学研究科博士課程修了（2001）

【職歴】

コーネル大学ポスドク研究員（2001）、日本学術振興会海外特別研究員（2003）、コーネル大学リサーチアソシエイト（2005）、日本学術振興会特別研究員（2006）、東京大学大学院総合文化研究科講師（2006）、東京大学大学院総合文化研究科准教授（2008）

【学位】

博士（理学）（京都大学 2001）

【専攻・バックグラウンド】

生態学、陸水学

【所属学会】

日本生態学会、日本陸水学会、個体群生態学会、日本進化学会、Ecological Society of America、Association for the Sciences of Limnology and Oceanography、International Society of Limnology

【受賞歴】

日本生態学会宮地賞（2005）、日本進化学会研究奨励賞（2007）

●主要業績**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- ・吉田丈人 2017年 グリーンインフラとは. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.20-23. ISBN: 978-4822235222
- ・吉田丈人, 西廣淳, 西田貴明, 岩浅有記 2017年 学術分野における検討状況. グリーンインフラ研究会, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 日経コンストラクション編 決定版! グリーンインフラ. 日経BP社, 東京都港区, pp.70-80. ISBN: 978-4822235222

○著書(編集等)**【監修】**

- ・(吉田丈人監修) 2017年 ゾウリムシ. プランクトンのえほん, 2. ほるぷ出版, 東京都千代田区, 24pp. ISBN: 978-4-593-58763-6
- ・(吉田丈人監修) 2017年 ミジンコ. プランクトンのえほん, 1. ほるぷ出版, 東京都千代田区, 24pp. ISBN: 978-4-593-58762-9

○論文**【原著】**

- ・I-Ching Chen, Chih-hao Hsieh, Michio Kondoh, Hsing-Juh Lin, Takeshi Miki, Masahiro Nakamura, Takayuki Ohgushi, Jotaro Urabe, Takehito Yoshida 2017 Filling the gaps in ecological studies of socio-ecological systems. *Ecological Research* 32(6):873-885. DOI:10.1007/s11284-017-1521-9 (査読付).
- ・Kenta Suzuki, Yuji Yamauchi, Takehito Yoshida 2017 Interplay between microbial trait dynamics and population dynamics revealed by the combination of laboratory experiment and computational approaches. *Journal of Theoretical Biology* 419:201-210. DOI:10.1016/j.jtbi.2017.02.014 (査読付).
- ・Hiroyasu Toju, Masato Yamamichi, Paulo R. Guimarães Jr, Jens M. Olesen, Akihiko Mougi, Takehito Yoshida, John N. Thompson 2017 Species-rich networks and eco-evolutionary synthesis at the metacommunity level. *Nature Ecology & Evolution* 1(24). DOI:10.1038/s41559-016-0024 (査読付).

【総説】

- ・吉田丈人 2017年 グリーンインフラがもたらすしなやかさ-生態系を活用した防災減災-. *農村計画学会誌* 36:430-434.

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- ・吉田丈人 生態学の展望・Eco-DRR・グリーンインフラ. 第65回日本生態学会大会, 2018年03月14日-2018年03月18日, 北海道札幌市. (本人発表).
- ・吉田丈人 福井県三方五湖における自然再生:多様な主体の協働. 日本陸水学会第82回大会, 2017年09月28日-2017年10月01日, 仙北市田沢湖. (本人発表).
- ・吉田丈人 生態系を基盤とした防災・減災をいかに評価するか. 平成28年度日本造園学会全国大会, 2017年05月27日-2017年05月29日, 長野県松本市. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- ・吉田丈人 三方五湖流域がもたらす自然の恵と自然災害のかかわり. 公開シンポジウム「自然を活かして防災する～災害と恵みのかかわり～」, 2018年02月10日, 福井県若狭町.
- ・吉田丈人. 日本学術会議公開シンポジウム「AI・イノベーションに向けた社会連携」, 2017年09月11日, 東京都港区.
- ・吉田丈人. 日本学術会議公開シンポジウム「生態系インフラストラクチャーを社会実装する」, 2017年07月17日, 東京都港区.

○外部資金の獲得**【科研費】**

- ・湖沼年稿堆積物を利用したプランクトン相互作用系の共進化－生態ダイナミクスの解明(研究代表者) 2017年04月01日-2021年03月31日. 基盤研究(B) (17H03730).
- ・水界生物群集に及ぼす光－栄養バランスの生態化学量効果：北米での野外実験による検証(研究分担者) 2015年04月01日-2018年03月31日. 基盤研究(A) (15H02642).

【各省庁等からの研究費(科研費以外)】

- ・陸域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価 (3)自然資本・生態系サービス管理における参加型管理オプションと伝統・地域知の評価 2016年-2020年. 環境研究総合推進費 (S-15-2).

○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, 連携会員. 2017年10月-2021年09月.
- ・三方五湖自然再生協議会, 副会長. 2011年05月

○報道等による成果の紹介**【報道機関による取材】**

- ・いち早くグリーンインフラ構想を採用、三方五湖. 2018年01月23日, 日経コンストラクション.
- ・科学の扉「自然を生かした防災」. 朝日新聞, 2017年10月01日 朝刊, 27.

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】

- ・Shinozuka, K., M. Chiwa, I. Tayasu, C. Yoshimizu, K. Otsuki, A. Kume 2017,09 Differences in stream water nitrate concentrations between a nitrogen-saturated upland forest and a downstream mixed land use river basin. *Hydrology* 4:43. DOI:10.3390/hydrology4030043 (査読付).

○教育

【非常勤講師】

- ・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】

- ・Ryuji Yamada, Yoshihiko Kariya, Takashi Kimura, Masaki Sano, Zhen LI, Takeshi Nakatsuka 2018年03月 Age determination on a catastrophic rock avalanche using tree-ring oxygen isotope ratios - the scar of a historical gigantic earthquake in the Southern Alps, central Japan. *Quaternary Geochronology* 44:47-54.
- ・井上智博・中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規・遠部 慎・中原 計 2018年03月 酸素同位体比年輪年代法による池島・福万寺遺跡の弥生時代水田に関する年代観の構築. *大阪文化財研究* 51:1-26.

RUPPRECHT, Christoph D. D. (るぷれひと くりすとふ)

プロジェクト上級研究員

●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 上級研究員(2018～)、総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員(2016-2018)、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、東アジア人類文学学会

【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**○著書(執筆等)****【分担執筆】**

- Rupprecht, C. D. D.; Byrne, J. A. 2017,12 Informal urban green space as anti-gentrification strategy?. Curran, W.; Hamilton, T. (ed.) Just Green Enough: Urban development and environmental gentrification. Routledge Equity, Justice and the Sustainable City series. Routledge, London, UK, pp. 209-226.

○論文**【原著】**

- Rupprecht, C. D. D. 2017,12 Ready for more-than-human? Measuring urban residents' willingness to coexist with animals. *Fennia* 195(2):142-160. DOI:10.11143/fennia.64182 (査読付).
- マックグリーブスティーブン, ルプレヒトクリストフ 2017年11月 情報の収穫者とバーチャル農家:アプリを使った消費者との持続可能なフードシステムの共創. *ランドスケープ研究* 81(3):288-291.
- Rupprecht, C. D. D. 2017,08 Informal Urban Green Space: Residents' Perception, Use, and Management Preferences across Four Major Japanese Shrinking Cities. *Land* 6(3):59. DOI:10.3390/land6030059 (査読付).

○会合等での研究発表**【口頭発表】**

- Rupprecht, C. D. D., Oda, K. High-precision mapping of agricultural land: Kyoto City. CNR-FEAST Seminar, 2018.02.02, Royal University of Bhutan, College for Natural Resources. (本人発表).
- Rupprecht, C. D. D., Oda, K. Urban agriculture as a sustainability transition strategy for shrinking cities? The case of Kyoto, Japan. 6th International Symposium for Future Earth in Asia: Sustainable Consumption in Asia, 2018.01.15-2018.01.16, Research Institute for Humanity and Nature. (本人発表).
- 小田龍聖、Rupprecht, C. D. D. FOSS4Gを用いた京都盆地の農地の変遷の把握. FOSS4G 2017 KYOTO.KANSAI, 2017年10月15日, 総合地球環境学研究所、京都市.
- Rupprecht, C. D. D. Territories of Encounter: Informal Urban Green Space in Shrinking Japanese Cities - a Birthplace for Convivial Imaginaries?. East Asian Anthropological Association Annual Meeting 2017, 2017.10.14-2017.10.15, Hong Kong. DOI:10.13140/RG.2.2.20292.94080 (本人発表).
- Kim, M.; Rupprecht, C. D. D.; Furuya, K. Spatial typology in informal urban green spaces: The case of Ichikawa city, Japan. 日本地球惑星科学連合大会, 2017.05.24, 幕張.
- Rupprecht, C. D. D. Degrowing urban Japan: From vacant lots to biocultural cityscapes. アメリカ地理学者協会, 2017.04.07, ボストン. DOI:10.13140/RG.2.2.29694.18241 (本人発表).

【ポスター発表】

- Kim, M., Rupprecht, C. D. D., Furuya, K. A Comparative Analysis of the Perception between University Students and Residents on Informal Green Space (IGS) as Alternative Urban Green Space (AUGS). The 3rd International Symposium for Sustainable Landscape Development, 2017.11.14-2017.11.15, Bogor, Indonesia.

- Rupprecht, C. D. D. Cross-cultural culinary mapping – How locals and tourists navigate the foodscape of Chiang Mai, Thailand. 日本地球惑星科学連合大会, 2017.05.24, 幕張メッセ. (本人発表).

【招待講演・特別講演、パネリスト】

- Rupprecht, C. D. D. 計画と邂逅—隙間や境界域の探検から学んだ教訓. 『草の根から地域住民が生み出す「食」と「農」の空間 — どうやって見つけ、調べるか?』フィールドネットラウンジ, 2018年01月20日, 東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所.
- Rupprecht, C. D. D. Mapping agricultural land use change in Kyoto City (Japan) from 2007 to 2017. Mapping Urban Agriculture: Rethinking the power of maps for navigating transdisciplinary research on sustainability, 2017.11.22, Kyoto.
- Rupprecht, C. D. D. Biocultural cityscapes: Towards urban landscape stewardship. Food, Agriculture and Human Impacts on the Environment: Japan, Asia and Beyond; RIHN/UCB International Workshop, 2017.11.06-2017.11.07, Berkeley, CA. DOI:10.13140/RG.2.2.19426.22721

○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). 2017年05月24日, 幕張メッセ.
- アメリカ地理学者協会, セッションオーガナイザー (Food system transitions について5つのセッションをオーガナイズ (口頭発表:24)). 2017年04月08日, ボストン.

【組織運営】

- Bulletin of Geography Socio-economic Series, 編集委員. 2017年10月.
- 日本造園学会, 編集委員 (特集管理など). 2017年07月-2019年06月.
- ACME: An International Journal for Critical Geographies, 国際編集顧問委員会. 2017年06月.

○外部資金の獲得

【科研費】

- 重大な環境被害を受けた中山間地域におけるリスクベースの社会・生態的環境の再生(研究分担者) 2018年-2019年. 挑戦的研究(萌芽) (18K18602). 代表者: 安倍浩和 (大阪大学)
- Understanding threats to young children's green space access in unlicensed day care centers(研究代表者) 2017年04月-2020年03月31日. 緑地計画 (17K15407).
- グリーンインフラ施設としての私有緑地および非公式緑地の市民参加型整備方針の提案(研究分担者) 2017年04月-2020年03月. 緑地計画 (17K08179).

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 (FR4)	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	78	5	31	3	17	6	7	3	2	4
実践プログラム 1 (FR1)	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	69	6	29	1	5	0	2	4	1	21
実践プログラム 2 (FR5)	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	74	7	15	7	5	0	10	3	1	26
実践プログラム 2 (FR3)	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	98	11	32	9	16	0	17	3	2	8
実践プログラム 3 (FR2)	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	78	10	15	1	11	0	8	9	3	21
実践プログラム 3 (FR1)	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	52	3	24	0	1	0	4	0	2	18
実践プログラム 1 (PR)	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	80	2	46	5	11	0	10	6	0	0
実践 FS (個別連携型)	生活限界集落における水・エネルギー・ネクスラス技術：互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模	14	0	12	1	0	0	1	0	0	0
実践 FS (個別連携型)	アジアにおける自然文化多様性と持続型社会の構築	8	0	4	0	3	0	0	0	0	1
実践 FS (機関連携型)	公正な利益分配のための研究機関の超学際によるガバナンス構築：知財を媒介とした陸域・沿岸・海域の遺伝資源・伝統知の活用	34	1	10	2	5	2	7	7	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	21	0	16	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	19	0	13	0	0	0	1	0	1	4
実践 FS (機関連携型)	都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造	17	1	10	1	2	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—	49	1	18	5	10	0	1	2	1	11
実践 FS (機関連携型)	グローバルサプライチェーンを通じた都市、企業、家庭の環境影響評価に関する研究	20	0	9	0	3	0	2	0	0	6
実践 FS (機関連携型)	温室効果物質削減と大気浄化のコベネフィット戦略—デリー近郊における農業活動からの SLCPs 放出に対する社会との協働による緩和策研究—	23	0	18	0	2	0	2	0	0	1
コアプログラム (FR1)	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	21	9	2	1	3	0	6	0	0	0
コア FS	知の接合：社会-環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論	25	10	5	0	2	1	5	2	0	0
コア FS	地理的スケールに応じた Co-design と Stakeholder engagement の方法論	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	合計	783	67	310	36	98	9	83	41	13	126

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 (FR4)	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	39	3	36	78	(自然系) デジタル信号処理、環境科学、環境学、気候モデリング、気候学、気候力学、気象気候学、古海洋学、古気候学、古天候データ同化、植物生態学、水文学、雪氷学、地球システム変動学、地球化学、地球年代学、地球変動学、同位体気象気候学、同位体地球化学、同位体地球科学、年代測定法、年輪年代学、氷河学、放射性炭素年代学、木材科学、木材組織学、林学、歴史気候学 (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 (人文系) 近世日本の天皇論、江戸時代史(地域リーダーの社会活動/災害下の社会・復興)、考古学、考古学(先史・年代学)、考古学(弥生時代・考古遺跡にみる集落動態)、史学、商業史、植生学、人文情報学、先史学、先史考古学、日本近現代史、日本近世史、日本近世都市史、日本古代史、日本考古学、日本史学、日本宗教史、日本中世史、日本中世史(荘園・村落史、環境史)、日本中世史(荘園史)、藩政史、比較社会科学、理論考古学、琉球史、歴史学、歴史資料保全学(災害時に備えた地域の歴史資料保全)
実践プログラム1 (FR1)	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	40	21	8	69	(自然系) GIS空間情報学、ポリティカル・エコロジー、環境工学、環境資源地質学、環境人類学、気象学、自然地理学、情報学、植物生態学、森林生態学、水文学、政策研究、生態学、生物地球化学、大気化学、大気環境科学、大気質計測、炭素循環、地域情報学、都市環境工学、土壌学、土地利用・土地資源管理、農学、農業気象学、農業水文学、農業土木、陸水学、林学 (人文系) 環境、社会人類学、人類学、地域研究、歴史学 (社会系) インドネシア地域研究、ポリティカル・エコロジー、開発研究、環境NGO研究、経済学、経済史、自然資源管理、社会経済史研究、人文地理学、人類学、政治学、政治経済学、地域研究、地域木材利用、農学、環境・農業変化、民俗生態学
実践プログラム2 (FR5)	アジア環太平洋地域の人間環境安全保障ー水・エネルギー・食料連鎖	45	21	8	74	(自然系) エネルギー科学、沿岸海洋学、沿岸水産、温泉・環境・エネルギー、温泉・地下水、温泉学、河口域生態学分野、海岸保全、海洋・沿岸地質学、海洋生態学、環境科学、資源生物学、森里海連環モデル、水・エネルギー連環、水産、水文・水質、水文システム分析、水文学、水文地質学、生物資源、地下水管理、地球化学、地球科学、地球熱エネルギー、地球熱学、地質学、地震学、地震工学、地熱エネルギー、地熱エネルギー政策、地熱貯留層の数値モデリング、地盤工学、農業水利、里海資源生態、陸水学 (人文系) グラフィックデザイン、環境ガバナンス、局地的知識、資源論、社会行動、人間生態学、生態人類学、民族生物学 (社会系) ソーシャルネットワーク理論、沿岸社会学、海洋政策、環境の経済評価、環境経済、環境計画論、環境政策、気候変動政策、公共政策、行政学、国際関係論、人類学、水管理、水産経済、政策過程論、地域研究、地質・水資源・地殻研究、地球環境政策論、地中熱エネルギー、地熱エネルギー政策、物理モデリング
実践プログラム2 (FR3)	生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会ー生態システムの健全性	75	20	3	98	(自然系) フランクトン生態学、リン循環、衛星生態学、応用生態学、応用陸水学、海洋化学、海洋生態学工学、環境システム工学、環境経済学、環境農学、環境微生物学、環境分析化学、環境保全、魚類生態学、魚類増殖学、菌類学、菌類多様性学、空間統計学、群集生態学、湖沼学、湖沼水圏総合科学、植物生態学、植物生理生態学、森林環境学、森林水文学、森林生態学、進化生態学、進化生物学、水域生態学、水圏化学、水圏生態学、水圏生物学、水産、水産生物学、水中音響、水文科学、水文学、数理生態学、生態遺伝学、生態化学量論、生態科学、生態学、生態系生態学、生物科学、生物地球化学、藻類学、地下水化学、地球物理学、底生動物多様性、統合湖沼管理、同位体環境学、同位体生態学、微生物生態学、分子生態学、分析化学、保全生態学、陸水学、陸水生態学、陸水生物学、流域環境学、流域水、流域保全学 (人文系) 考古学、社会心理学、社会調査論、地域社会学、地理情報学、歴史地理学 (社会系) エコロジー経済学、応用経済学、環境経済学、環境社会学、環境政策学、計量社会学、国際環境法、産業エコロジー学、社会学、社会心理学、地域計画学、地域研究、農村社会学
実践プログラム3 (FR2)	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ー食農体系の転換にむけて	35	33	10	78	(自然系) 公衆衛生、LCA、LCA分析、アブリデザイン、フードシステム学、モデリング学、河川生態系、環境エネルギー科学、環境農学、気候変動、景観学、栽培管理学、社会生態システム、生物多様性情報学、地域社会学、地理学、都市農業経済管理、土壌学、土地利用経済、日本国内各地域の伝統野菜、農学、農業食料社会学、有機農業、緑地環境計画 (人文系) アグロフォレストリー、科学技術社会論、環境社会学、環境倫理学、社会統計学、人類学、政治経済学、地域政策学、文化人類学、歴史学 (社会系) アグリフードシステム論、イノベーション論、ジェンダー論、ファシリテーション、開発社会学、環境マネジメント、環境計画学、環境政策学、国際農業経済学、社会学、社会経済学、社会工学、社会政策学、食の社会学、食品廃棄、水質監視学、政策科学、組織論、地理学、都市/農村社会学、農業経済学、農業食料社会学、農業政策学、農村開発社会学、農村社会学、保育
実践プログラム3 (FR1)	サニテーション価値連鎖の提案ー地域のヒトによりそうサニテーションのデザイナー	27	18	7	52	(自然系) 遺伝工学、衛生工学、化学工学、環境工学、環境資源学、環境衛生工学、公衆衛生微生物学、国際食資源学、水処理工学、地域研究、地理情報学、農業地域技術 (人文系) 国際保健、人類学、農業経済学 (社会系) アフリカ政治学、サニテーションサービス、医療人類学、映像作成、開発経済学、国際保健、社会医学、社会学、社会行動学、住民参加、人類生態学、都市・地域計画、農業経済学
実践プログラム1 (PR)	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	60	17	3	80	(自然系) グリーンAI、ランドスケープ科学、河川工学、花粉分析、環境政策学、環境農学、空間情報学、群集生態学、景観生態学、国際水産開発学、砂防学、森林政策学、人間環境設計論、水環境、水工学、生態学、生態系管理学、生態系管理工学、生態系評価管理学、生態保全学、生物多様性情報学、造園学、地域計画学、地球環境学、地理情報システム、都市計画、都市工学、土木工学、統計科学、農村計画学、保全生態学、流域政策、緑地学、緑地環境学、緑地計画学、林学 (人文系) 考古学、日本史学、文化人類学 (社会系) 環境経済学、環境社会学、環境政策学、観光、自然環境政策、自然資本、政治学、造園、造園学、損害保険、地域政策、農業経営学、文化政策
実践FS (個別連携型)	生活限界集落における水・エネルギー・ネクスス技術：互恵性と在来知を考慮した社会的最適規模	4	9	1	14	(自然系) 衛生工学、環境科学、環境工学、工学、水文学、電気機器、電気電子工学、電力工学、電力変換 (人文系) 援助研究、開発社会学、地域研究、日本の開発経験研究 (社会系) 応用経済学、応用ミクロ経済学、応用計量経済学、開発経済学、環境影響評価、環境学、環境経済学、環境政策、経済学、環境政策論、交通経済学、法と経済学、労働経済学
実践FS (個別連携型)	アジアにおける自然文化多様性と持続型社会の構築	1	7	0	8	(自然系) 景観生態学 (社会系) 開発行政学、環境心理学、国際保健学、社会疫学、生物工学政策学、農業経済学
実践FS (機関連携型)	公正な利益分配のための研究機関の超学際によるガバナンス構築：知財を媒介とした陸域・沿岸・海域の遺伝資源・伝統知の活用	19	14	1	34	(自然系) ABS、バイオミメティクス、遺伝学、遺伝資源解析、遺伝資源管理、海洋生物学、環境学、環境保全、国際海洋法、昆虫生態学、植物遺伝育種学、食品科学、森林微生物機能解析学、生産環境農学、生物資源科学、知財、分子生物学 (人文系) 情報学、文化交流史 (社会系) ポリティカル・エコロジー、遺伝資源管理、応用計量経済学、海洋法、開発社会学、環境疫学、環境経済学、環境社会学、環境政策、国際環境法、資源管理、社会開発、植物遺伝学、知財管理、都市・地域計画、農業経済学
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	5	1	21	(自然系) 疫学、加速器科学、環境岩石学、環境経済学、原子衝突物理学、資源経済学、生態学、地球科学、非鉄製錬学、物理学、無機材料工学 (人文系) 経営学 (社会系) 開発経済学、環境経済学、森林科学、水産社会学、地域環境学、地域社会学、農村計画学
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	17	2	0	19	(自然系) 環境科学、菌学、群集生態学、昆虫学、再導入生物学、自然科学、植生、植物利用、食料科学、森林利用、水圏生態学、水利用、生態学、生物多様性、生命科学、土壌学、動物生態学、農学、農業灌漑、農業経済学、農業水利、農業土木、微生物学、保全生物学、里山利用史、林学 (社会系) 生態学、比較社会文化
実践FS (機関連携型)	都市と農村の相互作用システムの構築と豊かさの創造	6	8	3	17	(自然系) GIS、環境生態学、交通、都市デザイン工学、都市工学、農学、農業土木工学 (人文系) メガシティ、建築史、質的研究 (社会系) コミュニケーション論、マーケティング、環境マネジメント、環境経済学、環境社会学、経済学、建築史、自然科学コミュニケーション、農業経済学、未来デザイン
実践FS (機関連携型)	空間はどう生かされるかー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ー	13	18	18	49	(自然系) ネットワーク科学、マルチレベルデータ解析、気候学、気候学、気象学、魚類学、空間情報科学、古気候学、自然地理学、水産全般、数理行動学、生態地理学、生物学、生物地球化学、地域公衆衛生、地理学、地理情報科学、都市地域解析法、非線形物理学、分子疫学、理論神経科学 (人文系) ナラティブ環境史、家族史、科学史、環境史、環境人類学、環境倫理、景観史、社会経済史、森林社会史、人文地理学、精神医療史、西洋史、地域環境史、地域史、地理学、中国環境史、中国地域環境史、哲学史、南ポヘミア史、日本史、農業史、農村社会学、文化遺産学、文化情報学、文化人類学、林学、歴史地理学 (社会系) アルプス環境史、イタリアアルプス環境史、環境意志決定論、環境史、環境社会学、観光学、経営史、経済史、経済地理学、社会運動研究、社会経済史、社会動態論、植物生理学、政治思想史、地域開発科学、地域活性化論、熱帯園芸学、農業史、歴史人口学
実践FS (機関連携型)	グローバルサプライチェーンを通じた都市、企業、家庭の環境影響評価に関する研究	7	13	0	20	(自然系) ライフサイクル評価、海洋生態学、環境農学、工学、産業連関分析、大気科学、土壌学、土木工学、理学 (社会系) システム工学、ストック分析、マテリアルフロー、ライフサイクル評価、応用計量経済学、化学工学、科学技術社会論、環境経済学、経済統計学、産業エコロジー、産業連関分析、廃棄物経済学
実践FS (機関連携型)	温室効果物質削減と大気浄化のコベネフィット戦略〜デリー近郊における農業活動からのSLCPs放出に対する社会との協働による緩和策研究〜	16	7	0	23	(自然系) エアロゾル、リモートセンシング、雲とエアロゾル、温室効果ガス、温室効果気体、画像処理、海洋物理、環境・災害リモートセンシング、環境シミュレーション学、環境情報学、気候学、気候変動、気象学、生態系生態学、雪氷学、大気エアロゾル、大気化学、大気科学、大気環境学、大気計測装置開発、大気物理学、大気放射学、土壌微生物学、微生物生態学、陸水学 (社会系) 安全システム、環境経済学、経済史、経済政策、資源経済学、自然地理学(地形学・第四紀学)、社会・開発学、社会システム工学、人文地理学、地域研究、地理学、農業経済学
コアプログラム (FR1)	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	13	6	2	21	(自然系) 古気候学、水文学、生態科学、地下水管理、地球化学、同位体環境学、同位体生態学、保全生物学、陸水学、生態・環境、岩石・鉱物・鉱床学、博物館学 (人文系) 考古学、社会行動 (社会系) 環境社会学、水産経済
コアFS	知の接合：社会-環境相互作用の共同研究における問題認識のずれを乗り越える方法論	8	7	10	25	(自然系) オープンサイエンス政策論、オープンサイエンス理論、衛生工学、科学技術コミュニケーション論、古気候学、生態科学、生態学、生物地球化学、超高層物理学、同位体環境学、同位体生態学、発生生物学 (人文系) オープンサイエンス社会論、オープンサイエンス理論、環境倫理学、考古学、情報学、図書館情報学、生態人類学、地理情報学、哲学、日本史、文化人類学、歴史学 (社会系) オープンサイエンス政策論、ソーシャルイノベーション論、科学技術社会論、科学技術政策論、環境計画論、社会心理学、地域資源計画論、地域情報学、有機化学
コアFS	地理的スケールに応じたCo-designとStakeholder engagementの方法論	1	2	0	3	(自然系) 生物地理学 (社会系) 環境社会学、環境政策
	合計	441	231	111	783	

2018年3月31日現在

