



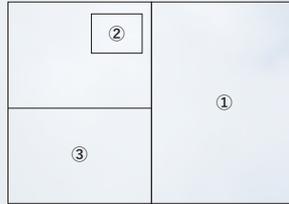
大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所 要覧 2019

Research Institute for Humanity and Nature



表紙写真



①写真／中原 聖乃

私を案内してくれていた女の子が、海が見えるといきなり海に向かって走り出し、しばし海を見つめていた。

(マーシャル諸島 2013年)

②写真／渡辺 一生

秋空の中、地球研をドローンで撮影。地球研の建物と紅葉した木々のコントラストがとても綺麗でした。

(日本・京都 2015年)

③写真／東 秀明

終日変わらない車窓に突然飛び込んできた農作業に励む女性。コントラストが美しく、車を止めて撮影。

(イスラマバード郊外・パキスタン 2010年)





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おこなう大学共同利用機関のひとつとして2001年4月に創設され、2004年からは大学共同利用機関法人人間文化研究機構に属しています。

地球研のミッションは、「地球環境問題の根源は、人間文化の問題にある」という認識に基づき、地球環境問題の解決に役立てる総合的研究をおこなうことにあります。人と自然の相互作用環の理解の上にたち、地球環境問題の解決に資する研究をさまざまな領域について進めています。

20世紀末から21世紀に入り、地球環境は、気候システム、生態系、物質循環などを含むさまざまな面で、すでに限界にきている可能性が、地球研での成果も含め、近年の多くの研究で指摘されています。人と自然の相互作用環の不具合がまさに顕在化しており、持続的で未来可能な相互作用環はどうあるべきかを、地域的な特性や歴史的な経緯も考慮しながら統合的に考えていくことが、喫緊の課題となっています。そのためには、自然科学・人文科学・社会科学をまたぐ学際的な研究の上に、社会とも連携して新たな価値を創出しつつ、「人と自然のあるべき姿」を模索する課題解決志向型の超学際的（Transdisciplinary）研究を進めていく必要があります。

地球研では、創設以来、多くの研究プロジェクトをとおして、人間・自然系の相互作用環のさまざまな学際的な研究を進めてきましたが、社会との協働による超学際的な研究をさらに強力に進めることが、今、問われています。2016年度から始まった地球研の第3期中期目標・中期計画では、基幹研究「アジアの多様な自然・文化複合に基づく未来可能社会の創発」を中心に据え、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ています。2019年度は、3つの実践プログラムの下で7本の実践プロジェクトが進んでおり、さらに1本のプロジェクトが新たにスタートする予定です。また、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でも、2本のコアプロジェクトが進んでおります。

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分析を担うとともに、国内外の大学・研究機関・自治体などとの連携とコミュニケーションを進めています。また、今年度から新たに設置されたFuture Earth部門では、Future Earthアジア地域センターの運営を中心として、学際・超学際的な国際連携が進められています。地球研全体の研究活動の国内外への発信や評価の強化のために、広報室、IR室および国際出版室が設置されています。

これらの活動をとおして、地域から地球規模にいたる環境問題の解決と未来可能な社会の構築に向けた発信を続けていく所存です。皆さまの更なるご支援とご協力をいただきたいと思います。と念願しております。

総合地球環境学研究所長

安成 哲三

総合地球環境学研究所 要覧 2019

目 次

はじめに	2
地球研のめざすもの	4
地球研の特色と役割	6
Part 1 共同研究	9
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) ...	12
実践プログラム 2 (多様な資源の公正な利用と管理)	18
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).....	24
コアプログラム	32
予備研究 (FS)	35
終了プロジェクト (CR)	42
アジアにおける「エコヘルス」研究の新展開	45
Part 2 共同利用	46
実験施設	48
同位体環境学共同研究事業	50
Part 3 国際・社会連携拠点	51
国内外の連携	52
Future Earth アジア地域センター	53
環境教育／人材育成	54
博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化事業／地域との関わり ...	55
研究基盤国際センター (RIHN Center)	56
IR室・広報室・国際出版室	58
人間文化研究機構のなかの地球研	59
情報発信	60
資料編	63
研究成果の発信 (イベント・刊行物一覧)	64
組織	73
施設紹介	77
交通案内	78

地球研のめざすもの

地球研では、地球環境問題を人類共通の課題と認識し、さまざまな学問分野の研究に取り組んでいます。そのなかで、従来とは少し異なった視点からアプローチをとることにしました。それぞれ個別の学問分野が研究を重ねても、それだけでは地球環境問題の本質に迫れないのではないか、必要なのは部分的な理解ではなく、人と自然の相互作用環を全体として理解できる「統合知」ではないかと考え、現在、自然科学・人文科学・社会科学の文理融合による学際研究に加え、社会と連携して問題解決をめざす超学際的アプローチを含めて「総合地球環境学」の構築をめざしています。

「総合地球環境学」は、地球環境問題の本質は人と自然の関係のあり方にあるという、広い意味での文化の問題としてとらえていることに特徴があります。自然を畏敬するのも、冒瀆するのも、あるいは自然を自分たちの一部であると感じるのも、利用すべき資源とみなすのも、文化の問題であると考えます。さらには、現在の地球上のさまざまな文化だけでなく、過去の文化にも学ぶ必要があります。そのなかでの大切な課題は、今後私たちはどのような自然観（地球観）に基づく文化を、つまりどのような人と自然の関係を築き上げていくべきかということです。

この課題に対して、私たちはよく使われている持続可能性を超えた「未来可能性」という考え方を掲げました。今ある問題が何なのかを理解したうえで、私たちの孫、ひ孫の世代、さらに未来の世代にとって、今以上に住みよい地球を維持するために、私たちが何をすべきかを考えることは大切だからです。

地球環境問題を文化の問題から考えるということは、人びとのさまざまな価値観そのものを問題にすることでもあります。地球の将来を考えることは、否応なく異なる価値観との対立を生み、これまでもさまざまな社会的軋轢を生んできました。現在、人類活動の影響が地球の隅々まで顕在化した「人新世（あるいは人類世）」に入ったともいわれ、人類にとって限られた資源と劣化した生物圏、汚染が進行する大気圏・水圏が地球規模で顕在化しつつあり、問題は山積みです。また、資源や自然の恩恵における不平等や格差も広がっています。このような状況を人類共通の課題として解決するためには、人類の多様な価値観を生かしつつ、さまざまな対話や交流を通じて、人類共通の新たな価値を創造する必要があります。「未来可能性」は人と地球の未来のあるべき姿を考える「総合地球環境学」を構築するために、私たちが込めた思いを表したものです。

2016年度からの地球研の第3期中期目標・中期計画におけるミッションとして、私たちは以下の3項目を掲げました。

- ▷ 地球研の研究蓄積と国内外の地球環境研究の成果を基礎とした、あるべき人間・自然相互作用環の解明と未来可能な人間文化のあり方を問う地球環境研究の推進
- ▷ 研究者コミュニティをはじめ、社会の多様なステークホルダー（利害関係者）との密な連携による、課題解決指向の地球環境研究の推進
- ▷ 研究成果を生かした社会の現場における多様なステークホルダーによる取り組みへの参加・支援を通じた課題解決への貢献

第3期中期目標・中期計画では、基幹研究「アジアの多様な自然・文化複合に基づく未来可能社会の創発」を中心に据え、この研究の推進のために、複数の研究プロジェクトを有機的につなぐ3つの実践プログラム（①環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換、②多様な資源の公正な利用と管理、③豊かさの向上を実現する生活圏の構築）にまとめることにより、相互の連携と統合をはかります。さらに、コアプログラムでは、実践プログラムと協働してさまざまな問題群の解決へ向けた手法や理論の研究を進めます。研究基盤国際センターは、これらのプログラムへの技術的な支援をするとともに、国内外の関連機関やFuture Earthなどの国際プログラムとの連携、協力および社会とのコミュニケーションを推進します。

地球の将来を考えることは、研究者だけの課題ではなく、人類全体にとって大切な課題です。社会との対話と協働・連携をとおして、人と地球の未来可能なかかわり方を、その多様性も含めて理解し、明らかにしていく研究を進めるのが地球研のめざすところです。

地球研の特色と役割

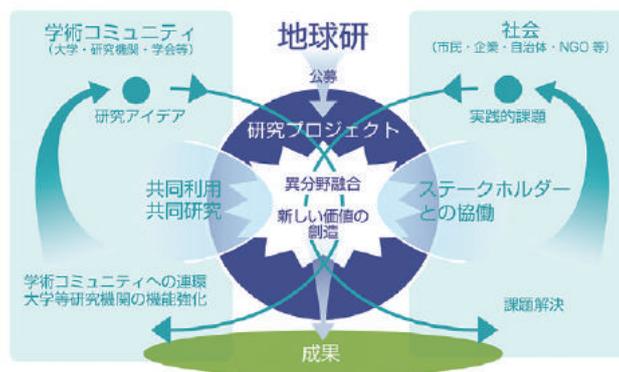
●共同研究（→P9）

《異分野融合とその先の超学際型研究による新領域創成》

地球研では、研究活動の核となる“地球環境問題の解決に向けた研究プロジェクト”をテーマも含めて広く公募し、自然科学系及び人文・社会科学系を融合した大型の学際的国際共同研究を実施できる研究環境を提供しています。

さらに、研究者だけでなく、企業や行政、地域の人びとといった社会のさまざまなステークホルダーと協働して、課題解決につながる超学際研究を推進し、広く一般社会と連携した研究活動を柱に据えています。

地球研では、分野の全く異なる研究者が一時的に集まるのではなく、地球研に所属し、一堂に会して相互に研鑽・交流する場を提供します。それにより、既存の枠組みでは取り組むことが難しい異分野融合・社会との協働による環境問題解決に向けた研究や社会実装に集中して取り組むことが可能となり、新たな価値の創造・地球環境問題の解決に資する新領域創成を進めます。



社会や学術コミュニティに地球研が果たす役割

《新たな研究者コミュニティの形成と研究者育成における貢献》

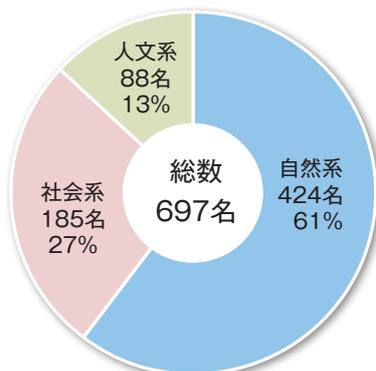
研究提案は、1～2年程度の期間でインキュベーション研究、予備研究を段階的に行い、所内審査及び完全な外部委員（過半数は海外委員）による移行審査を経て、3～5年のフルリサーチを進めます。各研究プロジェクトは、明確な課題設定をした複数のプログラムのもと、他の研究プロジェクトとも連携しながら研究活動を展開しています（プログラムプロジェクト制）。

課題の立て方や研究方法等を異にする研究者が目的把握の段階から共同研究を実施するため、研究代表者は地球研に移籍し、文理融合の研究活動を展開します。世界中の研究機関に所属する多くの研究者と共同して研究をすることで、人材育成や、研究者コミュニティへの貢献・拡充につながるほか、他機関の研究者にも広い分野で環境研究に取り組む場を提供します。

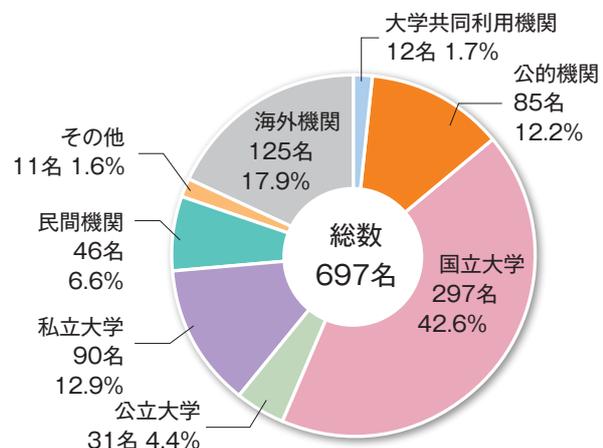
各プロジェクトが終了した後、研究者は国内外の研究機関等に異動し、地球研で培った学際・超学際のアプローチや課題解決型の研究方法を、研究者コミュニティに拡大することで、大学等の研究機関の機能強化に貢献します。

《共同研究者の研究分野・所属機関構成（2018年度）》

研究分野構成比率（所員除く）



所属機関構成比率（所員除く）



2018年3月31日現在
（四捨五入）

● 共同利用 (→ P46)

大学共同利用機関として、研究者が研究活動に利用できる実験設備・環境を整え、共通機器を提供することで広く国内外の研究者の活動に貢献しています。特に、安定同位体の実験設備は、個々の大学では保有が難しい多種多様な分析機器を有しており、集中的に利用した研究や研究手法開発が可能です。

生態系を構成する種々の要素のなかには、元素の安定同位体比という情報が内在し、あらゆる物質は、痕跡を残しながら環境を循環しています。安定同位体比がもつ情報の追跡は、さまざまな地域や時間のスケールを対象とする地球環境問題の解決に資する研究に有効な手法のひとつです。環境情報の「指紋」とも言える安定同位体比を分析して“人と自然の相互作用環”を探る同位体環境学を推進しています。



国内有数の安定同位体の分析研究環境



地球研の研究資源情報を集めたポータルサイトを開発中

また、これまで地球研に蓄積されてきた各種研究成果を情報資源として整理したうえで、広く全世界の研究者や学生等が利用可能なアーカイブズ・リポジトリ機能として公開し、成果の発信と還元に努めています。

環境情報を収集するための各種実験施設の利用や地理情報システム（GIS）の活用にあたっては、学生や実務者等の外部利用者に対して講習会や技術支援を行っています。

また、地球研の研究プロジェクトそのものが、広く国内外の研究者が集い分野の枠組みを超えて環境教育に従事する環境を提供する共同利用の場となっており、各連携大学との協働のもと、広く大学院生を受入れ、フィールドでの実地指導をはじめ多様な人材とともに研究活動に携わる知見を提供することで、既存の学問体系の枠組みを超える価値観・経験を有する人材の育成にも貢献しています。

● 国際・社会連携拠点 (→ P51)

日本全国の教育・研究機関や自治体、世界中の研究機関等との学術交流協定の締結をはじめとし、持続可能な社会への転換をめざす国際的な研究協力の枠組みである Future Earth にアジア地域センターとして参画しているほか、Cambridge University Press から創刊された『Global Sustainability』において「Humanities and Global Sustainability」（人文学分野）のセクション編集担当を務めるなど、国際的なネットワークを活かして国際共同研究や国際発信に努めています。

さらに、地球研の研究プロジェクトの多くは、地域社会に根差した地球環境問題の解決をめざしており、日本をはじめ世界各地の地域社会と協働で研究を実施しています。また、京都府内の高校との連携授業等とおした環境教育手法の開発や、研究調査地の地域に焦点をあてたセミナーの開催等、多様なステークホルダーとの連携を図りながら地球環境問題の解決につながる道筋を探求しています。



地球研のこれまでの研究調査地



IPCC 第 49 回総会京都市開催記念シンポジウム (2019 年 5 月)



Part 1 共同研究



Part1 プログラム-プロジェクト

地球研では、いくつかの研究プロジェクトをプログラムで束ねて有機的につなぐ「プログラム-プロジェクト制」によって既存の学問分野や領域を超えた、総合的な研究の展開を図っています。

プログラム

プログラムは、実践プログラムとコアプログラムから構成され、プログラムのもとには複数の研究プロジェクトがあります。研究プロジェクトは、プログラムごとに設定された重点課題に沿って研究を実施します。

プロジェクト

実践プロジェクトとコアプロジェクトは地球研内外の評価を経ながら研究を積み重ねていきます。IS（インキュベーション研究 Incubation Studies、実践プロジェクトのみ）、FS（予備研究 Feasibility Studies）、PR（プレリサーチ Pre-Research、実践プロジェクトのみ）、FR（フルリサーチ Full Research）という段階を通じて、研究内容を深化させ、練り上げていきます。

実践プロジェクト



コアプロジェクト



フルリサーチ (FR)

【実践プログラム1】 杉原 薫 環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換 P12

人間活動による環境変動（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、具体的な選択肢を提案します。

FR3 甲山 治 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 P14

FR2 吉田 丈人 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 P16

【実践プログラム2】 中静 透 多様な資源の公正な利用と管理 P18

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・消費にかかわる多様な利害関係者に対して、トレードオフを踏まえた多面的な選択肢を提案します。

FR5 奥田 昇 生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性 P20

FR1 金本圭一朗 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 P22

【実践プログラム 3】西條 辰義 豊かさの向上を実現する生活圏の構築 P24

暮らしの場、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、それらの生活圏のさまざまな利害関係者とともに、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ります。

- FR4 MCGREEVY, Steven R. 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—食農体系の転換において P26
- FR3 山内 太郎 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 P28
- FR1 榊原 正幸 高負荷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 P30

【コアプログラム】谷口 真人 P32

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・方法論を確立します。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進めます。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利害関係者と共有され、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します。

- FR3 陀安 一郎 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 P33
- FR2 近藤 康久 環境社会課題のオープンチームサイエンスにおける情報非対称性の軽減 P34

予備研究 (FS)

【実践 FS・コア FS】 P35

- FS (機関連携型) 大気浄化、公衆衛生および持続可能な農業を目指す学際研究： P36
林田 佐智子 北インドの藁焼きの事例 ※2019年度 PR 移行予定 (実践プログラム 1)
- FS (個別連携型) 新国富指標を用いた持続可能な都市設計 P37
馬奈木 俊介
- FS (個別連携型) 環境人間学の構築に向けて—環境問題への人文学的アプローチ P38
NILES, Daniel
- FS (個別連携型) 次の千年の基盤となる都市エネルギーシステムを構築するための P39
小端 拓郎 トランジション戦略・協働実践研究
- FS (機関連携型) 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 P40
岡部 明子
- コア FS 地球環境問題の解決に資する TD 研究事例の統合・分析と類型化 P41
大西 有子
- コア FS 超学際的アプローチによる統合型将来シナリオ手法の開発 P41
馬場 健司

終了プロジェクト (CR)

【終了プロジェクト】 P42

- CR 中塚 武 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 P43



主な調査地 (2019年度)

環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換

地球環境の持続性は、人類にとって本質的な重要性を持つ課題です。

私たちの社会は、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できるものに変わっていかなければなりません。そのためには、環境変動や自然災害の問題が、生存基盤の確保、貧困・格差、戦争・紛争といった社会問題とどのように複雑に絡みあっているかを明らかにし、その双方を見据えた社会の転換につなげていく必要があります。本プログラムは、そのために必要な知識を総合し、具体的な選択肢を提案することをめざしています。

第一に「アジア型発展径路」の

研究を推進します。今年度は、とくに1960年代に日本の工業化、都市化が生み出した環境問題（大気汚染、水質汚染、地盤沈下、健康被害など）が、現在急速な工業化、都市化が進行中のアジアでどのように現われ、新しい課題が生まれているか、それにどう対処すればよいのかを、歴史的な視点から検討します。さらにアジア各地域社会と欧米社会の発展径路を比較し、自然科学の新しい知見や技術革新を活用して地球環境問題に対処する道筋を考えます。

第二に、人間の「生存動機」を多面的に解明します。社会の持続性を確保するには、生存、利潤、統治、保全の4つの動機が適切に働くことが必要であり、それにふさわしい価値観と制度が機能する社会を作らねばなりません。

フィールドワークの現場から政策担当者、国際機関に至るまで、多様な立場の人たちと連携することによって、激しく変化する現実の課題を可視化すると同時に、学術研究を課題解決へと方向づけます。

スマトラ島東部沖のデビン・ティンギ島で発生した泥炭地火災（インドネシア共和国リアウ州）。約10日間燃えつづけ、地域のMPA（地域防火組織）によって消火された。村から2キロ離れた泥炭地における火災である。熱帯泥炭湿地の開発は、大規模な森林火災の原因ともなり、広い範囲で人びとの健康を脅かす。

2018年度は、増原上級研究員をハブとし、3つのプロジェクトのメンバーが集まって、土地、国土、災害、ネクサス（連環）などをキーワードとする研究会を行いました。The Great Acceleration（大加速：人間活動の地球環境への影響が加速した1950年代以降の時期）の渦中に起こった日本の高度成長が、どのような資源基盤に基づいていたか、大気汚染、水質汚染、地盤沈下などの公害をもたらしたか、政府、地方自治体、市民社会はどのように対応したか、について検討しました。そして、そこで形成された資源利用・立地（資源ネクサス）は半世紀たった現在も、成長するアジアの一つの原型となったとも考えられます。もし、高度成長下の開発主義国家が形成を主導する資源ネクサスと、それがもたらす環境への負荷の限界点（tipping points）を考えると、21世紀になって世界的に広く認知されるようになった地球温暖化、生物多様性の喪失、化学物質による海洋汚染などの、いわゆる「地球環境問題」における限界点との重なりや、両者の関係を理解する必要があるでしょう。プログラム1では、2019年度も、こうした方向で研究を続け、成果を出していくとともに、地球研全体の研究動向にも貢献していくつもりです。



千葉県印旛沼流域の谷津（小規模な谷）にある耕作放棄された水田。治水・水質浄化・生物多様性保全などの多機能性を有するEco-DRRとして、その活用が検討されている。



Seminar on Urban Space and Resource Nexus

プログラム1

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

リーダー：甲山 治

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

リーダー：吉田 丈人



プログラムディレクター

杉原 薫

総合地球環境学研究所特任教授／
関西大学経済学部客員教授／
京都大学東南アジア地域研究研究所連携教授／
政策研究大学院大学非常勤講師

経済学博士。ロンドン大学SOAS、京都大学、東京大学、政策研究大学院大学などで、経済学、歴史学、地域研究、政策研究の分野の教育研究に従事。経済史、環境史の立場から、日本、アジアから見たグローバル・ヒストリーを考えています。

増原 直樹 上級研究員
山本 文 研究推進員

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

熱帯泥炭社会プロジェクト

東南アジアに広く存在した熱帯泥炭湿地林は、1990年代以降、大規模なアカシアやアブラヤシの植栽を目的とする排水により、乾燥化と荒廃化が進みました。その結果、泥炭地では火災が頻発し、煙害による甚大な健康被害と地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出が起っています。本プロジェクトは、地域の人びとと協力しながら、パルディカルチャ（再湿地化した泥炭地における農林業）を実践し、乾燥・荒廃化した泥炭地の湿地化と回復をめざします。また環境脆弱社会の変容可能性を明らかにします。

●なぜこの研究をするのか

熱帯泥炭地では、近年の開発による排水のため、泥炭の有機物分解が進み、大量の二酸化炭素を排出しています。また、乾燥した泥炭地はきわめて燃えやすく、毎年乾季には泥炭火災が生じ、農作物に対する被害や煙害による健康被害が深刻化しています。特にインドネシアでは、2015年に、210万ヘクタール（北海道の約4分の1）以上の非常に広範囲な地域で火災が頻発しました。50万人が上気道感染症と診断され、近隣国でも大きな問題になりました。また、火災による膨大な二酸化炭素排出は地球規模の環境課題となっています。

私たちの提案である乾燥荒廃泥炭地の再湿地化と、泥炭湿地在来樹種の再植は、泥炭地問題の解決策の柱として認識されています。2015年の大規模な泥炭火災を受けて設立されたインドネシア共和国泥炭地回復庁は、5年間で200万ヘクタールの再湿地化と植林を行なうという目標を定めています。しかしながら、真に泥炭火災と煙害をなくすためには、まだ解決されなければならない問題がたくさんあります。たとえば、広大な国家管理の森林区域に多く存在する乾燥化し劣化した泥炭地を誰がどのように湿地化し植林していくのか、住民や企業が意欲をもって再湿地化を行ないその地で農林漁業を行なっていくためにはどのような方法が望ましいのか、さらには、木材の伐採・運搬（運河を使わない方策）、加工、

利用、販売をどのように行なっていくのか。このような諸課題について、地元大学、泥炭地回復庁、NGO、さらに多数の国際的な組織と連携しながら解決策を探ることに加え、実際に地元の人びとと協力しながら再湿地化プログラムを実践しています。これらの活動を通して、泥炭地に関わる産業・政策や、また泥炭地周辺の人びとの暮らしに対して、自然環境に寄り添いつつも革新的な方法と新しい価値感をもたらすことが、私たちの目標です。

●どこで何をしているのか

インドネシアのスマトラ島、リアウ州ブンカリス県に位置するタンジュン・ルバン村では、地元のリアウ大学との協働で泥炭湿地在来樹種を植栽しています。同時に、国家管理地や政府指定の森林地域において住民が積極的に泥炭地回復に取り組むよう住民の土地権を強化するためのプログラムを推進しています。さらに、同州プララワン県においては、現地のNGOや地方行政機関と協力しながら、ドローンを用いた土地利用の実態把握調査を実施し、地域共同体の希望に基づいた泥炭地利用の方策を考える試みを開始しています。その他、インドネシアの中部カリマンタン州やマレーシアのサラワク州においては、天然林・排水林・荒廃地などの異なる環境条件のサイトでの植生や物質循環についての調査を進めていきます。



写真1：村人たちも参加した植林ワークショップ（タンジュン・ルバン村 2018年）



写真2：アブラヤシが植えられた泥炭地。火災の痕跡を残す樹木と、火気厳禁の看板（プララワン県）

●これまでにかかったこと

泥炭地に暮らす人びとの調査から、住民の土地権が強いほど泥炭農地の利用と管理が続けられることを明らかにし、より土地権を強化した形で農業、漁業、林業を展開していく必要性を政府関係者に提言しています。また、政府関係者への調査から、国や州レベルの泥炭回復政策が一枚岩でないことを明らかにし、住民主体の回復活動を推進しています。一方、泥炭湿地林の観測に基づいて、特に火災直後に泥炭地から流出する水を介して炭素排出が急激に増加すること、また地域によって温室効果ガスの排出のしかたに大きな違いがあることを明らかにしました。

●伝えたいこと

インドネシアにおける2015年7～11月の泥炭火災は、地域住民に対する健康被害（火災により50万人が上気道感染症に罹患した）、学業被害（その期間子どもが学校に行けなかった）、交通被害（空港閉鎖など）、農業被害（日照時間不足による稲の生育不足）などをもち、その期間に排出された温室効果ガスは、2013年に日本が排出した年間二酸化炭素量を上回りました。このような泥炭火災を防止し、荒廃泥炭湿地を回復するため、私たちはインドネシアの地域社会の人びととの協働による問題解決を図っており、社会林業プログラムを通じ住民土地権の強化など、公正

な社会に向けた取り組みを行なっています。

泥炭湿地にアブラヤシやアカシアが大規模に栽培されたことが泥炭地破壊の重要な原因になっています。アブラヤシは日本にも輸出され、チョコレートなどの菓子やマーガリン、洗剤、化粧品といった形で大量に消費されています。またアカシアはティッシュペーパーやコピー用紙の原材料になっています。私たちは泥炭破壊や地球温暖化に影響をもたらさない方策を考え、地球規模の問題の解決に向け対応していく必要があります。

本プロジェクトでは、日本で私たち一人ひとりが実践できることも提示していきます。

●特筆すべき事項

2018年7月には、以前から調査を行ってきたタンジュン・ルバン村において、県政府の要人や行政官、また数多くの住民たちを招待し、大規模な植林ワークショップを開催しました。この結果、タンジュン・ルバン村での植林をとおした泥炭地回復活動が大きく加速しています。加えて、2019年3月には泥炭地回復庁の長官をはじめ多くの現地研究者とともに、京都において国際セミナーを開催しました。インドネシアの人びとと広く深い連携を取りながら、研究活動を進めています。

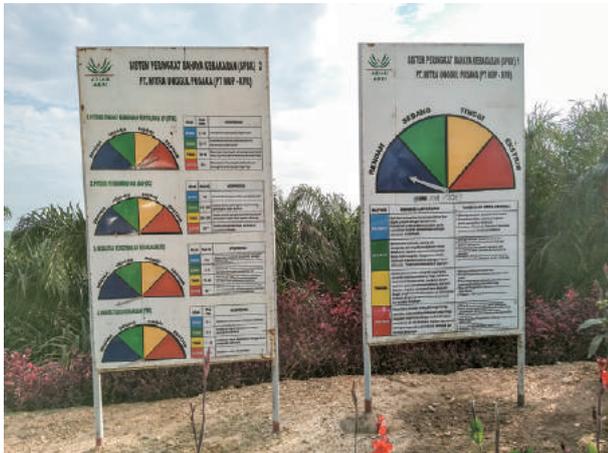


写真3：雨量をもとに火災の危険度を表す標識。企業により設置・管理されている（ブララワン県）



写真4：植林ワークショップの様子（タンジュン・ルバン村）

●プロジェクトリーダー 甲山 治 総合地球環境学研究所准教授／京都大学東南アジア地域研究研究所准教授

アジア各地において、水文・気象観測と水文モデルの開発を行なっています。中国・淮河流域や中央アジア・アラル海流域においては、現地観測データを元に実際の水利用を考慮した水文陸面過程モデルを、日本では琵琶湖流域で融雪洪水の予測モデルを開発しました。2008年よりスマトラ・リアウにおける泥炭社会に関する文理融合研究を推進し、その地域の泥炭地回復の実践研究を行なっています。現在は泥炭火災と、それにともなう大気汚染が地域社会に与える影響に関して研究を続けています。

●研究員

大澤 隆将 研究員

梶田 諒介 研究員

塩寺さとみ 研究員／京都大学東南アジア地域研究研究所連携助教

山中 大学 研究員／神戸大学名誉教授／海洋研究開発機構外来研究員

桂 知美 研究推進員

●主なメンバー

水野 広祐 京都大学東南アジア地域研究研究所

岡本 正明 京都大学東南アジア地域研究研究所

伊藤 雅之 兵庫県立大学環境人間学部

川崎 昌博 総合地球環境学研究所

嶋村 鉄也 愛媛大学農学部

内藤 大輔 京都大学農学研究所

佐藤 百合 アジア経済研究所

GUNAWAN, Haris インドネシア政府泥炭地回復庁



SABIHAM, Supiandi ポゴール農業大学農学部

DHNEY, Tri Wahyu Sampurno インドネシア政府地理空間情報庁

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

Eco-DRRプロジェクト

Part 1 プロジェクト 1

洪水・土砂災害・高潮などの自然災害は、気候変動にともない増加しつつあり、自然災害リスクへの適応が求められています。一方で、多くの地域社会で人口減少が進行しています。私たちは、生態系がもつ多様な機能を活用する防災減災の手法 (Eco-DRR) に注目し、人口減少で土地利用の見直しが可能になる機会をとらえ、豊かな自然の恵みと防災減災が両立する地域社会の実現に向けて研究を実施します。

●なぜこの研究をするのか

温暖化・降水の変化・海面の上昇・海洋の酸性化などをもたらす気候変動は、人間社会のさまざまな面に影響することが予測されており、実際に世界中でその影響が始まっています。私たちは、気候変動のもたらす影響のうち、洪水・土砂災害・高潮などの自然災害に注目し、自然災害リスクへの賢い適応を地域社会に実現したいと考えています。一方で、日本やアジアの多くの地域社会は、人口減少による担い手不足の問題をすでにかかえているか、近い将来にその問題が生じると予測されています。人口減少は、これまで集約的に利用してきた土地を、自然や半自然の粗放的な土地利用に見直すことができるチャンスでもあります。自然災害リスクは、ハザード (気象条件) と曝露 (土地利用によってハザードに曝さらされる程度) と脆弱性 (影響の受けやすさ) が組み合わさって発生しますが、土地利用の見直しにより曝露を下げること、リスク全体を低く抑えることが可能です (図1)。生態系の多様な機能と恵みを活用しながら賢く防災減災することは、地域社会の持続可能性にとって重要です。このような生態系を活用した防災減災の手法 (Eco-DRR) を地域社会に実現すべく研究を進めます。

●どこで何をしているのか

自然災害リスクを、身近にとらえ、具体的な対応を検討し、リスク回避を実行するために、以下の3つの研究をおこないます。研究

対象地域は、日本全国スケールから、福井県内・滋賀県内・千葉県内などの具体的な地域社会のスケールまで、研究内容によって異なります。

(1) 自然災害リスクの可視化 (過去・現在・将来)

自然災害による潜在的な社会経済リスクを評価して、リスク情報の地図として可視化します。また、土地利用が過去に変化したことが自然災害リスクにどのように関係しているかを明らかにします。さらに、Eco-DRRを活用した場合などの土地利用の将来シナリオを検討して、自然災害リスクの予測評価をおこないます。

(2) Eco-DRR多機能性の評価・予測

さまざまな自然の恵み (生態系サービス) と人口分布や土地利用との関連を分析したうえで、土地利用が過去に変化したことがEco-DRRの多機能性にどのように影響しているかを明らかにします。また、Eco-DRRを活用した場合などの土地利用の将来シナリオについて、生態系サービスの観点からEco-DRRの多機能性を予測評価します。

(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

地域社会の多様な関係者と協働することで、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します。この超学際的シナリオ分析をとおして、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みます。その

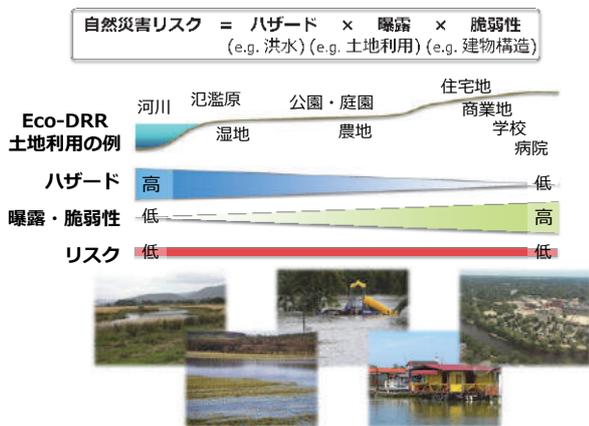


図1：生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) では、ハザードの高い場所での人間活動の曝露を小さくし、ハザードの低い場所での人間活動をおこなうことで、災害リスクを減らしつつ、生態系の豊かな恵みを利用できる。



図2：湿地がもたらす多様な機能の例。生態系がもつ災害の抑制機能と多様な自然の恵みをうまく組み合わせ活用するのが、生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) の特徴。

際、防災減災や自然資源の利用についての伝統的な知識や地域独自の知識を活用する方策を探ります。また、Eco-DRRの積極的な利用を進める社会的および経済的な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ます。

●これまでになかったこと

自然災害の社会経済的なリスクを評価して、リスク情報の地図を作成する方法を開発してきました。研究対象地域において方法適用を試行した結果、過去から現在までの土地利用の変化が、自然災害リスクを増加させていることが見えてきました。また、人口減少にともなって、土地利用のあり方を工夫することで、自然災害リスクを減らせる可能性があることもわかってきました。さらには、これらの土地利用の変化が、さまざまな生態系サービスに影響することも見えてきました。地域の関係者と連携して、防災減災や自然資源利用のあり方を検討する協議を研究対象地域で進めています。そのほか、伝統的な知識などの収集や産学官民の多様な関係者との連携も進めています。

●伝えたいこと

自然がもたらす恵みと災いは、本来、表裏一体をなしているものです。災いをしなやかに避けながら、恵みを賢く利用していくことが、持続可能な社会の実現には不可欠です。気候変動による自然災害リスクの拡大が懸念されているなか、従来と同じような手法で対処するだけでは、自然の恵みと災いをうまく調整することができなくなりつつあります。生態系を活用した防災減災の手法が、豊かな自然の恵みと防災減災をどのように両立させることができるか、多様な関係者との連携による研究で明らかにしていきます。



写真1：研究対象地域の一つ、福島県三方五湖流域

●特筆すべき事項

絶滅危惧種であり特別天然記念物にも指定されているコウノトリの野生復帰の取り組みが、兵庫県豊岡市などで進められており、コウノトリ生息地の保全や再生が重要な課題となっています。今回の研究により、水田とその近くにある森林の存在がコウノトリ生息地の特徴であることが、人工衛星を利用した追跡データの分析から明らかとなりました。コウノトリが利用する可能性のある場所と浸水災害ハザードとを比較してみると、浸水しやすい場所がコウノトリ生息地にとって重要なことがわかりました。浸水しやすい場所を水田や自然湿地として利用することで、浸水災害リスクを抑制不仅能够だけでなく、コウノトリの保全にも役立つことが見えてきました。

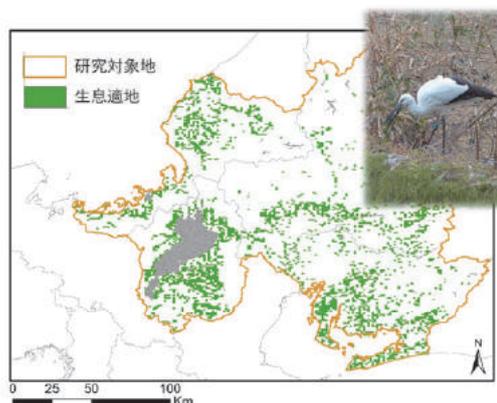


図3：コウノトリ生息地のポテンシャルマップ。福井・滋賀・岐阜・愛知の4県において、コウノトリの生息に適していると推定された場所を緑で表示。



写真2：研究対象地域の一つ、滋賀県比良山麓地域（松井公明氏提供）

●プロジェクトリーダー 吉田 丈人 総合地球環境学研究所准教授／東京大学大学院総合文化研究科准教授
福井県出身。専門は、生態学と陸水学。生物や生態系に見られる多様性や複雑性を適応やシステムの視点から解き明かす研究と、人と自然のかかわりの理解とその持続可能性についての研究に取り組んでいます。

●研究員

黄 琬惠 研究員
島内 梨佐 研究推進員

千田 昌子 研究推進員
中井 美波 研究推進員

●主なメンバー

秋山 祐樹 東京大学空間情報科学研究センター
一ノ瀬友博 慶應義塾大学環境情報学部
上原 三知 信州大学総合理工学研究科
浦嶋 裕子 MS&AD インシユアランスグループホールディングス
齋藤 修 国際連合大学サステナビリティ高等研究所

柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究センター
東海林太郎 東邦大学理学部
瀧 健太郎 滋賀県立大学環境科学部
西田 貴明 京都産業大学生命科学部
西廣 淳 国立環境学研究所



橋本 禪 東京大学大学院農学生命科学研究科
深町加津枝 京都市地球環境学
古田 尚也 大正大学地域構想研究所・国際自然保護連合
三好 岩生 京都府立大学大学院生命環境科学研究科

多様な資源の公正な利用と管理

さまざまな資源はお互いに関連しあっていて、単一の資源問題を切り離して解決しても全体の問題解決に至らない場合がたくさんあることがわかってきました。また、資源は地域から地球レベルまで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、それらのプロセスを通じて公正に利用・管理するしくみと評価方法が必要になっています。さらに、持続可能で豊かな社会の実現には、再生可能な自然資源の賢い利用が鍵となっています。アジアは、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、豊かな自然と文化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、私たちの将来像に大きな示唆を与えています。このプログラムでは、地球研がこれまでおこなってきた研究の成果を生かし、多様な資源を、さまざまな空間スケールで、多様なステークホルダーとともに、公正に利用するための手法を探ります。

例えば、栄養循環プロジェクトは、水を中心に地域住民、農業者、都市住民、行政機関やNPOなど、流域内の多様なステークホルダーのつながりと、その中での生態系や生物多様性のもつ役割に注目しています。一方で、農業に使われる窒素肥料などは、流域の外のグローバルな流通によって流域内に持ち込まれていて、その影響を無視することができません。また、グローバルサプライチェーンプロジェクトは、製品のサプライチェーンを通じて、さまざまな原材料や資源を利用することが生態系や人間生活に与える影響を分析します。サプライチェーンの最下流にいる消費者（一般生活者）から最上流にいる国内外の企業までをステークホルダーとして、資源利用のローカルからグローバルなスケールにわたる影響に焦点を当てています。



熱帯林の木材（マレーシア）

2018年度は、こうした多様な資源とステークホルダーとスケールでの公正な利用を理解するための枠組み構築のために、地域の資源利用に関するデータベースの作成を開始しました。公表されている統計量を中心に、日本の各都道府県のエネルギー、水、食料、生態系サービスなどの需要と供給に関するデータベースを作成しました。これによると、エコロジカルフットプリントや人間開発指数などの持続可能性に関する国際的な指標でみると、都道府県の差は小さいのですが、各資源の自治体内自給率は、人口密度にともなって大きな違いがあることがわかり、地域の持続可能性を考えるうえで重要な示唆が得られました。また、こうしたデータベースはさまざまな地球研プロジェクトの結果から地域の資源利用を比較するうえで基本的な資料となるため、基礎自治体や国際的なデータベースとして、今後拡張する予定です。

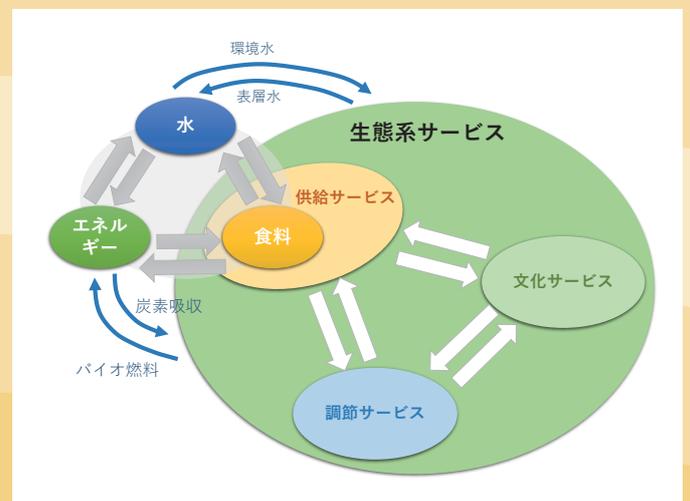
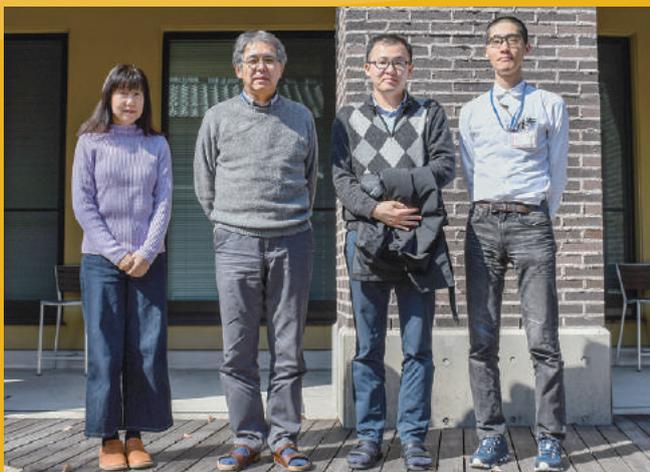


図1：水、エネルギー、食糧、生態系のネクサス

プログラム 2

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

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
リーダー：金本 圭一朗



プログラムディレクター

中静 透

総合地球環境学研究所特任教授

理学博士。専門は森林生態学、生物多様性科学。森林総合研究所、京大大学生態学研究センター、総合地球環境学研究所、東北大学大学院生命科学研究科などで、森林の持続的管理と生物多様性、生態系サービスなどを研究。プログラムとしては、生態資源や文化資源を含む多様な資源の公正な利用について取り組みます。

小林 邦彦 研究員
唐津ふき子 研究推進員

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

栄養循環プロジェクト

Part 1 プロジェクト 2

栄養バランスの不均衡が引き起こす流域の環境問題と地域固有の課題をともに解決するにはどうしたらよいか？ 私たちの提案する流域ガバナンスは、多様な主体が身近な自然を守る活動に取り組むことによって地域の課題を解決し、地域の「しあわせ」を向上することから始めます。さらに、活動の輪を広げ、生物多様性や栄養循環を回復し、流域の健全性を向上することをめざします。

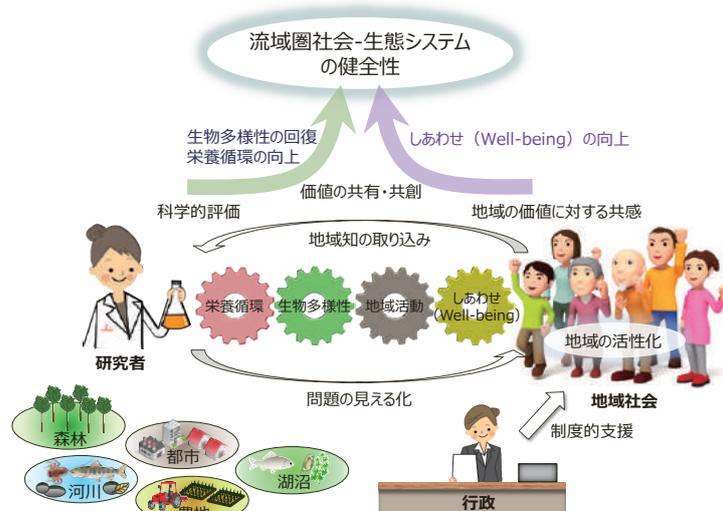


図1：流域圏社会-生態システムの健全性を向上する順応的ガバナンス

●なぜこの研究をするのか

現代社会では、食料などモノを大量に生産・消費する過程で、リンや窒素などの栄養素が自然界に過剰に排出されます。この社会経済活動によって生じる「栄養バランスの不均衡」は、世界中の流域において富栄養化や生物多様性の減少を引き起こしています。さらに、生物多様性の減少によって、さまざまな生態系サービス（自然の恩恵）が失われつつあります。

本プロジェクトは、流域の社会と生態系の健全性を「生物多様性（生きもののにぎわい）」「栄養循環（モノの循環）」「しあわせ（Well-being：身体的・精神的・社会的に良好な状態）」の3つの指標に基づいて評価し、その向上を図る「順応的流域ガバナンス（協治）」の手法を確立することを目的とします（図1）。住民が地域の課題に積極的に取り組むことが、結果として、流域の環境問題の解決に結びつくよう、住民・行政・研究者など流域社会の多様な主体が協働するガバナンスのしくみ作りに参画しています。

図1の4つの歯車を駆動するために、まずは、身近な自然に関心をもち、自然との関わりを深めることが大切です。身近な自然を守る活動（「地域活動」の歯車）をとおして、環境の変化を実感することに喜びを感じたり、身近な自然の価値に共感・共鳴する仲間が増えることにやりがいを感じたりするかもしれません。活動への参加をとおして、地域の絆が深まると、「しあわせ」の歯車が回りだします。また、自然を守る活動によって生物多様性が豊かになると、栄養を循環させる生きもの自身の働き（「栄養循環」の歯車）

が活発になり、流域の栄養バランスが回復すると期待されます。

このように、地域活動が流域全体の健全性の向上に貢献しうることを科学的に示し、社会に見える化することは、その恩恵にあずかる流域住民の地域活動への参加を促すとともに、行政による活動の支援につながるかもしれません。地域の活動が経済的な利益を生み出したり、地域間の交流を深めたりすることによって、地域が活性化すれば、生物多様性そして栄養循環の歯車はさらに好転すると期待されます。本プロジェクトでは、これら4つの歯車の好循環をもたらすしくみや条件を明らかにするために、いくつかの地域や流域で比較調査を実施しています。

●どこで何をしているのか

インフラによって環境問題の解決が図られてきた琵琶湖流域、および、人口過密と富栄養化が深刻化するフィリピンのラグナ湖流域で比較研究を進めています。琵琶湖では、野洲川流域を対象とした生物多様性、栄養循環、「しあわせ」に関するマクロな視点からみた調査（鳥の眼のアプローチ）を実施するとともに、5つの調査地で地域の課題解決を目的としたミクロな視点のアクションリサーチ（虫の眼のアプローチ）をおこなっています（図2）。多様な主体と協働して保全・再生活動に取り組むことが、地域の自然環境や生きもののみならず、地域社会自体に及ぼす効果を調べています。鳥の眼と虫の眼の調査から得られた知見を、関係者と共有しながら、流域の健全性の向上に役立てています。



図2：琵琶湖流域の5つの地域で実践するアクションリサーチ。源流の森の植林を継承する大原地区 (a)、谷津田の生きものの保全に取りくむ小佐治地区 (b)、琵琶湖から田んぼへの魚の産卵遡上を促す須原地区 (c)、内湖の景観保全や琵琶湖とのつながりを再生する志那地区 (d)、琵琶湖の南湖で異常繁茂する水草を有効利用するアイデアを検討する沿岸コミュニティ (e；井上保夫氏撮影)

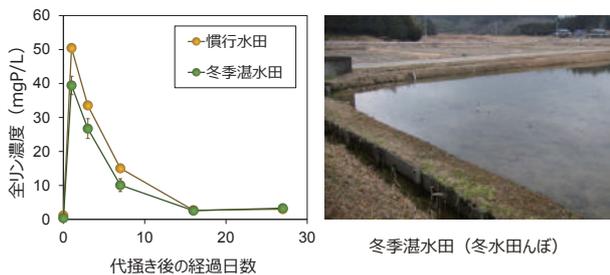


図3：小佐治地区で取り組まれている冬季湛水田と慣行水田の代掻き後の田面水に含まれるリン濃度の変化を調べる実験。冬季湛水田でリン濃度が有意に減少

●これまでになかったこと

これまで、保全・再生活動にともなう身近な自然環境の変化を実感できる生活や生業にかかわりの深い生き物や景観を「地域の環境ものさし」として、地域活動を促すアプローチを試みてきました。このアプローチによって、集落内で活動の輪が広がり、谷津田の生物多様性が向上したり栄養負荷を削減したりする効果が観察されました（図3）。しかし、このアプローチが有効でない地域も観察されました。後者では、地域に寄り添い、活動を後押しするための対話を継続します。

ラグナ湖のシラン・サンタローザ流域は、経済開発によって下流域の河川環境の悪化と生物多様性の低下が深刻です。このような状況では、地域活動によって身近な自然環境を回復するのはもはや困難です。他方、この流域では、水資源を全て地下水に依存しており、地下水汚染・枯渇の問題への関心が高いことがわかりました。そこで、地下水問題とその対策について話し合うワークショップ（写真1a-b）、および、流域の水問題について多様な主体が対話する集会を開催しました（写真1c-d）。現在、流域管理評議会や現地関係者と協働しながら、ガバナンス活動のプラットフォームおよび情報共有の場となる流域フォーラムの形成に向けて

●プロジェクトリーダー 奥田 昇 総合地球環境学研究所准教授

京都大学生態学センターにて、生態学の立場からミクロとマクロをつなぐ生物科学の統合を図ってきました。現在は、超学際アプローチにより、流域環境問題を解決すべく社会と科学の共創をめざしています。人と自然と酒をこよなく愛する。

●サブリーダー 谷内 茂雄 京都大学生態学センター准教授

●研究員

池谷 透 研究員
石田 卓也 研究員
石橋 弘之 研究員
上原 佳敏 研究員
渡邊 桐枝 研究推進員

●主なメンバー

岩田 智也 山梨大学大学院総合研究部
伴 修平 滋賀県立大学環境科学部
大園 享司 同志社大学理工学部
陀安 一郎 総合地球環境学研究所
脇田 健一 龍谷大学社会学部
浅野 悟史 琵琶湖環境科学研究センター



写真1：シラン・サンタローザ流域の地下水に関する地域住民 (a) および国立水資源局とのワークショップ (b)、第一回ステークホルダー集会の円卓討論 (c) および集合写真 (d)

議論を進めています。

また、中流域のカルメン村では、地下水の表徴であり、地域を活性化する自然資源として多様な生態系サービスを生み出す「聖なる泉」を守る住民活動を支援するアクションリサーチも進めています。泉を保全する団体が結成され、集落内で活動の輪が広がりつつあります。

今年度は、琵琶湖流域5地域およびラグナ湖流域で進められているガバナンス活動の比較をとおして、鳥の眼と虫の眼の対話を促すアプローチが有効となる条件や範囲を整理する予定です。

●伝えたいこと

先進国は、科学技術や法的規制によって富栄養化を克服してきました。昔に比べて川はきれいになりましたが、川辺で遊ぶ人の姿はめっきり減りました。水道や下水道の普及によって、私たちの暮らしは便利で快適になりましたが、身近な水辺と触れ合う機会は失われつつあります。物質的に恵まれ、インフラによって安心・安全が守られる現在の暮らしは、はたして「しあわせ」といえるでしょうか？ この研究をとおして、豊かさとは何か？「しあわせ」とは何か？ その答えを追い求めます。

●特筆すべき事項

2018年に霞ヶ浦で開催された第17回世界湖沼会議において、Lambino 研究員（現・研究基盤国際センター准教授）が霞ヶ浦賞を受賞しました。本賞は、途上国の研究者による湖沼環境保全に関する優れた論文を顕彰し、国際的な湖沼環境保全に関する研究や技術開発の進展に寄与することを目的として、開催地である茨城県によって創設されたものです。フィリピンのシラン・サンタローザにおいて、現地の関係者や研究者と協働で進めている流域ガバナンスに関する研究活動が評価されました。



SANTOS-BORJA, Adelina C. Laguna Lake Development Authority

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

サプライチェーン

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ます。これまでの研究により、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ました。例えば、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によって、貿易が約1/3の種を絶滅の危機に晒していることが明らかになりました。また、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、生物の生息域や二酸化炭素排出と各国との消費を結びつけてきました。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響を引き起こしているのかについては十分に明らかになっていません。本研究では、都市、企業、家庭の行動がグローバルサプライチェーンをとおして、どのように環境影響を引き起こしているのかを明らかにします。

●なぜこの研究をするのか

地球環境問題が非常に深刻化していることは、多くの人がニュースなどで知っています。例えば、中国やインドでPM2.5 汚染が進み、多くの人が亡くなったり、東南アジアやブラジルのアマゾンで生物が絶滅の危機に晒されていたりしていることをニュースで読んだことも多いと思います。しかしながら、それは中国やインド、東南アジアやブラジルだけの問題とやってしまっているのでしょうか。なぜ、そこで環境問題が起こっているのかを考えると、その問題の解決策と私たちがどのように関わらなければいけないのかが見えてきます。中国やインドでPM2.5 を排出している工場は、ある程度の製品を日本や欧米諸国に輸出するために作っています。また、絶滅の危機に晒されている生物は、森林伐採や乱獲、ダム建設などが原因とされており、そこで伐採された木材は私たちが普段住んでいる家などに、ダムで生み出された電力はアルミニウム精錬のために利用され、その一部は私たちの普段使っている製品に形を変えています。この研究では、世界各国で深刻化している地球環境問題と、都市や企業の調達や家庭での消費とを結びつけ、そこから導き出される解決策を探るために研究をおこなっています。

●どこで何をしているのか

この研究プロジェクトには、特定のフィールドはありません。代わりに、各国や各地域、各企業、各都市などが出しているデータを大型のワークステーションやスーパーコンピュータなどを使って分析しています。研究は、国内外の大学や研究機関と共同で進めており、主にプログラミングによってデータの分析をおこないます。ただ、フィールドワークを置き換えるわけではなく、むしろ、地域に入り込んで行っている研究者と共同して問題に取り組むことで、より問題の解決に近づくと考えています。

●これまでにわかったこと

これまでの研究で、世界 13,000 の各都市の消費によってどの程度の二酸化炭素がサプライチェーンを通じているのかを明らかにしてきました。世界の都市は、その都市の中だけすべてが完結しているのではなく、都市の外で生産された製品やサービスを消費しており、都市の外で生産される過程で排出された環境負荷を理解することは、都市の持続可能性を理解することに役立ちます。研究によって、世界の上位 100 都市の消費が世界全体の二酸化炭素の

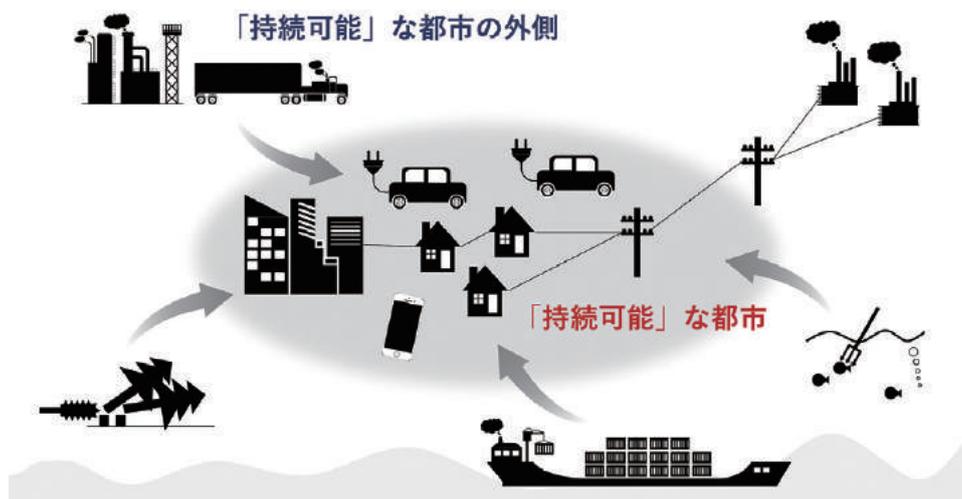


図1：京都をはじめとする都市は、直接環境負荷を排出するわけではなく、製品やサービスの輸入を通じて、都市の外側に環境負荷を排出しており、その実態を明らかにする。

18%を排出していることを明らかにしました。この結果は、Environmental Research Letters誌に掲載され、Scientific Americanや共同通信などを通じて報道されました。

●伝えたいこと

ある家庭や企業、都市がその中だけで成り立っているわけではなく、その外から多くの製品やサービスを調達したり、買ってくることによって成り立っています。そして、その過程で多くの環境負荷を排出したり、環境影響を引き起こしたりしています。しかしながら、

その影響は十分に明らかになっていません。本研究成果がその影響を一部ではありますが見える化し、消費や調達が変化するようになればと考えています。

●特筆すべき事項

本プロジェクトは、2018年度10月からプレリサーチが始まり、2019年4月よりフルリサーチとして本格的に始動します。

今後は、さまざまな研究者や企業などと共同で研究や実践を進めていきたいと考えています。

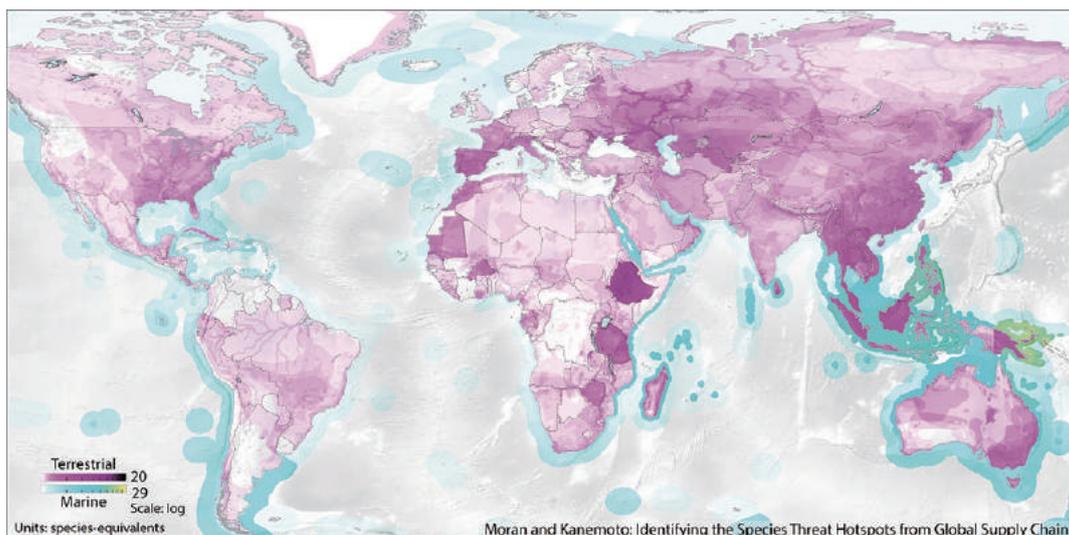


図2：日本の消費によって世界各国で種を絶滅の危機に晒している場所を地図上に視覚化

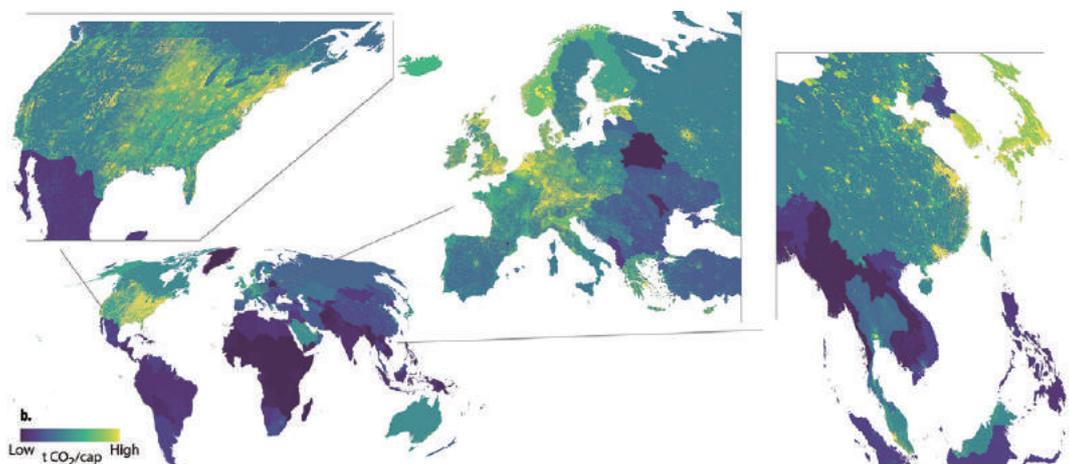


図3：世界各都市における一人あたりのカーボンフットプリント

●プロジェクトリーダー 金本 圭一朗 総合地球環境学研究所准教授

東北大学博士後期課程修了 博士(学術)。2014年から2016年まで九州大学持続可能な社会のための決断科学センター講師、2016年から2018年まで信州大学経済学部応用経済学科講師、2018年より現職。研究関心は産業エコロジー、環境経済学、産業連関分析、ネットワークなど。特に、グローバルサプライチェーンとそのサプライチェーンにともなう発生する環境負荷・環境影響の推計に関する研究に従事しています。

●研究員

NGUYEN Tien Hoang 上級研究員
山田 大貴 研究員

片瀨 結矢 研究推進員

●主なメンバー

仲岡 雅裕 北海道大学
南齋 規介 国立環境研究所
茶谷 聡 国立環境研究所
仲岡 雅裕 北海道大学
松八重一代 東北大学
大野 肇 東北大学
村上 進亮 東京大学
杉原 創 東京農工大学

奥岡桂次郎 名古屋大学
加河 茂美 九州大学
藤井 秀道 九州大学
重富 陽介 長崎大学
伊坪 徳宏 東京都市大学
近藤 康之 早稲田大学
朝山慎一郎 早稲田大学
山本 裕基 長崎大学



SUH Sangwon University of California, Santa Barbara
ODA Tomohiro NASA Goddard Space Flight Center
HERTWICH, Edgar Yale University
MORAN, Daniel Norwegian University of Science and Technology
LENZEN, Manfred The University of Sydney
VERONES, Francesca Norwegian University of Science and Technology
GESCHKE, Arne The University of Sydney

豊かさの向上を実現する生活圏の構築

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割以上を担っています。この地域は、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、環境破壊、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ます。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も経験しています。

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）の劣化が加速しています。そこで、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します。

これらの枠組みや変革は、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前提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、ないしは補うものとなるでしょう。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、さまざまなステークホルダーの皆さんとともに持続可能なシステムを提案し、その実現可能性を探ります。

そのような提案は、地域に応じたものとなる可能性が大きいかもしれませんが、ある特定の地域だけに適用可能な提案というよりも、多様性を保ちつつ、何らかの一般的な枠組みの発見をめざしたいと考えています。



村の定期市の様子（ブルキナファソ）

2018年度のハイライトは、福岡で開催された2018年世界社会科学フォーラム(WSSF 2018)のプログラム3のセッション(Lifeworlds of sustainability and well-being in a shrinking Japan)です。FEASTプロジェクトとサンテーションプロジェクトはどちらも、過疎化が農村部の人びとの持続可能性と幸福にどのような影響を与えているかを研究しています。また、人口の減少などにより縮小する日本の社会活動は、生態学的影響を軽減し、幸福の意味を再考し、資源消費の減少に合わせて経済的相互関係を再構築する機会を提供してくれます。参加したPeter Matanle (シェフィールド大学)、Steven McGreevy (FEASTプロジェクト)、Christoph Rupprecht (FEASTプロジェクト)、牛島健(サンテーションプロジェクト)、高瀬唯(茨城大学)の皆さんの報告と活発な討論がありました。なお、当セッションの成果は英文学術叢書にて出版予定です。



WSSF2018におけるケイト・ラワース氏の基調講演(2018年9月25日)
健康、平等、正義などの社会的な最低限の境界がドーナツの内側の輪、気候変動、生物多様性など地球環境的な超えてはならない境界がドーナツの外側。ケイト・ラワース氏(オックスフォード大学環境変動研究所上級客員研究員)はこのドーナツの中で暮らせるような社会システムのデザインを提案。



WSSF2018

プログラム3

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
リーダー：MCGREEVY, Steven R.

サンテーション価値連鎖の提案—地域のヒトによりそうサンテーションのデザイン
リーダー：山内 太郎

高負荷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
リーダー：榊原 正幸



プログラムディレクター

西條辰義

総合地球環境学研究所特任教授/
高知工科大学マネジメント学部教授

社会の人びとの活力を保ちつつ、社会の目標である持続可能性や公平性も達成するしくみを設計することをめざしてきました。今の世代の人びとばかりでなく、将来の人びとも幸せになる社会のしくみとはなんだろうかという問いかけのもと、フューチャー・デザインを考え始めています。

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



FEASTプロジェクト

Part 1 プロジェクト 3

環境・経済・社会といった多様な側面から、現代の食と農のシステムについて、持続可能性が問題視されています。本プロジェクトでは食の生産と流通の構造の把握や、食と環境を結ぶアプリやブランドの開発、地域の食の未来を構想するネットワークづくりなどを通して、持続可能な食と農の未来への転換経路を探求しています。調査地は、日本(京都府、秋田県、長野県)、タイ、ブータン、中国です。

●なぜこの研究をするのか

環境の悪化(温室効果ガスの排出、資源の過剰利用、汚染、土壌の劣化)、多様性の喪失(生物、文化、知識)、グローバル市場の拡大と小規模農林水産業の衰退—数々の問題がアジアの食の生産の持続可能性を脅かしています。一方、食の消費側では、食卓を占める加工食品割合が急増し、肥満や生活習慣病の増加を引き起こすほか、グローバルな食品流通システムの過度な発展が市民の力を相対的に弱め、市民レベルでの食の安全保障や自己決定を危うくしています。食べものを分配・消費・管理するしくみを持続可能にするためには、根本的な転換が必要ですが、私たちには転換を促すための知識が欠けています。食農体系の転換はどのように生じ、根付くのか。そのとき制度や政策はどうあるべきなのか。社会的な実践とは、将来の経済的なしくみとはどうあるべきなのか。これらの問いに答える研究が必要です。

●どこで何をしているのか

本プロジェクトの調査地は日本、タイ、ブータン、中国にあります。食の生産や消費のパターンは地域の社会や文化に深く根差していることから、調査地ごとに食の生産と消費の現状を分析し、転換に向けた道筋を探ります。まず、国・地域・市町村のそれぞれで、地域内での生産・流通・消費の関係性の分析やマッピングを通じて、フードシステムの構造を把握します。そして、調査地の関係者とともにワークショップを実施し、市民と協働で望ましい食と農の未来像を描きます。現代の食と農のシステムは、消費と成長を是とする経済中心主義のもと形成されていますが、本プロジェクトはこれに挑戦し、市民と研究者が共同で持続可能な食のシステムを設計・構築することに取り組みます。重層的かつ開かれた議論を通じて、本プロジェクトは、消費者が改めて自分自身を「市民」そして「食の共同生産者」であると考えられるように働きかけます。このような取り組みを通じて、食の安全保障が長期的かつ市民目線で定義されるように促します。また、食農体系の転換の触媒となることを目指して、本プロジェクトでは以下の4つのタイプの知見の蓄積に取り組みます(図1)。

- 1) 現代の状況に即した国・地域・市町村のフードシステムに関する知識(食の生産・流通・消費の体系)
- 2) 共同で生産される新たな食の消費と生産のビジョン、そしてそれを可能にする市町村レベルでの転換の計画や必要な研究・教育・政策の情報
- 3) 討議や計画の基盤となるモデルやシナリオ
- 4) 転換を進めるための2種類の介入戦略に必要な知識。ひとつは、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。もうひとつは、フードシステムの変化につながるような、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

●これまでになかったこと

これまでに、以下のようなことが明らかになりました。
全国47都道府県について、食の消費に関するエコロジカルフットプリント分析を行いました。その結果、畜産飼料や加工食品向け

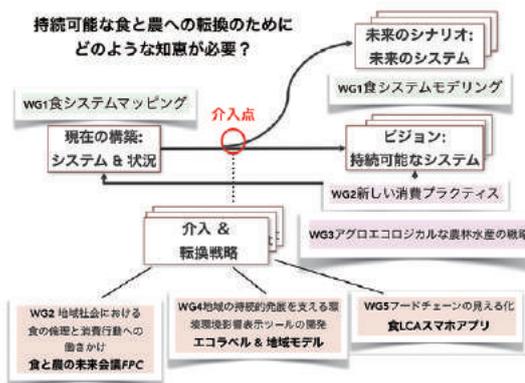


図1:「食農体系の転換を触媒するためにどんな知識が必要か」という問いに対して、それぞれのワーキング・グループがどのように貢献するかを表した図。4つの知識(①現在のシステムと状況に関する知識、②持続可能な将来のシステムのビジョンに関する知識、③将来のシステムを導くシナリオに関する知識、④介入や転換戦略に関する知識)が示されている。

食消費からみた 地域別エコロジカルフットプリント値の比較(日本)

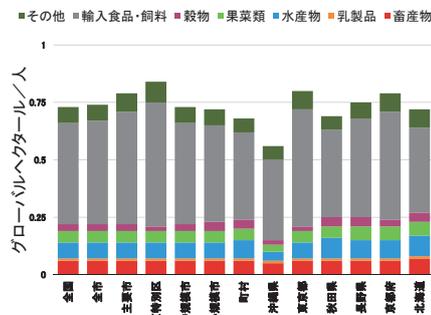


図2:日本における地域レベルでの食消費フットプリント分析の比較。輸入食品と輸入畜産飼料が最も影響が大きい。他方、全体的にみると地域差が大きいことも明らかである。

原料として輸入される農畜水産物が、地域のエコロジカルフットプリントに大きな影響を及ぼしていることがわかりました。都市型の都道府県では農村型に比べ、フットプリントが大きくなっています(図2)。そのため、食消費に起因する環境影響を削減するひとつの方法は、都市農業を振興して、地産地消を促進することだと考えられます。しかし残念ながら、京都市を対象とした農地利用変化の調査からは、ここ10年の間に京都市内の農地(公式・非公式)の10%が消失していることがわかりました。そのうち28%は耕作放棄地となっていますが、京都市は人口減少により縮小傾向にあるにもかかわらず40%は住宅として開発されています。このような結果から、持続可能な食の体系を実現するためには、市町村レベルの政策に働きかけることが重要であるとわかります。

昨年、日本全国の4つの調査地においてビジョニング、バックキャスト、ロールプレイング、ゲーミングなどの多様な手法を用いて6回のワークショップ(京都市:3回、亀岡市:1回、長野

市：1回、秋田市：1回）を行いました（写真1）。地域の食の政策や、参加者が緊急かつ行動しようとする具体的な問題（田舎の未来、将来の学校給食など）をテーマとし、地域に関連した活動を行う市民の方や自治体職員などの参加を得ました。得られた結果は、今後、地域の将来シナリオや政策提言をとりまとめる際に反映していきます。

また、インフォーマルな食の活動についての調査にも取り組んでいます。具体的には、家庭菜園、種子交換、都市における野生の食べもの採集、山菜きのこ採りなどの活動に着目しています。このような活動が、インフォーマルな（一般的でない、私的な）食の世界の形成にどのように寄与しているか、また豊かで持続可能な生活にどのように関連しているかといった点が、私たちの主たる関心事です。また、都市養蜂に関する調査からは、一般市民の環境に対する関心や養蜂への理解の低さが、市街地で養蜂を行う際の大きな障害となっていることがわかりました（写真2）。

ブータンは、アジアにおける持続的な発展の先駆者ですが、同国の3箇所の農村地域で集約的なインタビュー調査を行った結果、農場における実践と食の消費パターンの双方において、さまざまな変化が生じていることが明らかとなりました。都市地域での追加調査を現在実施中です。これらの調査結果から、ブータンにて持続可能な食体系が将来的にどのように形成されていくかを明らかにしたいと考えています。

プロジェクトの遂行にあたり、各地の研究機関や自治体と連携協定を締結してきました。カリフォルニア大学パークレー校、ブータン王立大学自然資源大学、マヒドン大学社会科学・人文学部、上海王農業科学院生態環境保全研究所、亀岡市、能代市などに加え、本年度はユトレヒト大学（持続可能な発展に関するコペルニクス研究所）とも協定を締結予定です。

●伝えたいこと

食と農はこれまで、個別の問題として論じられてきました。しか



写真1：農家、消費者、NPO、行政などの参加者を得て、ビジョニングワークショップを実施しているところ。2018年2月・京都市（下）、バックキャストイングワークショップの実施結果（左上）、「フード・ポリシー・カウンシル・シミュレーションゲーム」（右上）

し現代において、生産から後の食の領域はますます肥大しており、食を切り離しては農の再生を考えることができません。

食はすべての人に関わる身近な問題でありながら、世界規模での環境、社会、経済問題とも密接にかかわっています。食を考えることを通じて、未来の地域のあり方を考えてみませんか。

●特筆すべき事項

全国47都道府県にて食の消費に関するエコロジカルフットプリント分析を実施したほか、買い物の際に消費者がその商品の環境負荷などについて情報を得ることのできるアプリ開発やエコラベル開発を進めています。また、京都市、亀岡市、長野市にて食と農の未来会議（日本版フードポリシー・カウンシル）設立に向け準備中です。

インフォーマルな食の活動についての調査を拡充しており、家庭菜園、種子交換、都市の食べもの採集、山菜きのこ採り、都市養蜂などの活動に着目し「informal food system」や「wild food basket」などの新たな概念構築に取り組んでいます。



写真2：インフォーマルな食の活動に関する調査。都市養蜂家に対するフィールドワーク（左上）、「みつばちに優しいまちづくり」セミナーの開催（下）



写真3：ブータンにおけるフィールドワーク（村落、市場、世帯など）

●プロジェクトリーダー MCGREEVY, Steven R. 総合地球環境学研究所准教授

京都大学農学博士。専門分野は農業、持続可能な農村開発、環境教育。地域の自然資源を活用した地方創生、持続可能性の知識ダイナミクス、持続可能な食農およびエネルギー系への転換などに向けた新しい取り組みや、地域社会における食の消費と生産の連携について研究をしています。

●サブリーダー 田村 典江 総合地球環境学研究所上級研究員

●研究員

RUPPRECHT, Christoph D. D. 上級研究員
太田 和彦 研究員
小林 舞 研究員
SPIEGELBERG, Maximilian 研究員

真貝 理香 研究員
小田 龍聖 研究員
松岡 祐子 研究推進員
小林 優子 研究推進員

●主なメンバー

土屋 一彬 東京大学大学院農学生命科学研究科
和歌山大学システム工学部
原 祐二 和歌山大学システム工学部
秋津 元輝 京都大学大学院農学研究科
立川 雅司 名古屋大学環境学研究所

谷口 吉光 秋田県立大学生物資源学部生物資源環境科
中村 麻理 名古屋文理大学健康生学部フードビジネス学科
TANAKA Keiko University of Kentucky, USA
須藤 重人 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構



柴田 晃 立命館大学OIC総合研究機構
岸本 文紅 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

サニテーション価値連鎖の提案

一地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン

サニテーションプロジェクト

Part 1 プロジェクト 3

ヒトのし尿を扱うサニテーションは世界の課題です。課題を抱える開発途上国と日本を対象に、個人の価値観、地域のし尿に対する規範・文化・伝統・気候・経済とサニテーションの関係を知り、先進国と開発途上国の共通の目標として、「サニテーション価値連鎖」を提案します。「サニテーションは『価値』の創造である。単なる技術ではなく、ヒトや地域の価値連鎖そのものである」という視点を基本にします。

●なぜこの研究をするのか

ヒトが排出するし尿や排水を扱うサニテーションは公衆衛生、環境・生態系管理に加え、資源問題を左右する重要な要素です。世界では開発途上国の住民を中心に約24億人が適切なサニテーションにアクセスできていません（2015年、国連レポート）。また、これらの開発途上国では5歳以下の死亡率が高く、貧困の問題も生じており、今後さらなる人口増加が予想されています。一方、日本等の先進国では、低経済成長・人口減少・高齢化社会の進展により下水道などのインフラの維持が難しくなると予想されています。2050年の世界人口は約100億人と推定されています。「人の健康・環境負荷低減・食糧増産・資源管理の関係性の中で、100億人から排出されるし尿・排水をどう扱えばよいか？」この問の答えが必要とされています。

●どこで何をしているのか

〈プロジェクトで設定している仮説〉

この問の答えを得るために、3つの仮説を用意しています。

- 仮説①：住民は地域特有の文化、価値と社会経済条件、環境条件の中で暮らしている。現状のサニテーション問題は、住民やその集団の価値観とサニテーションの提供する価値が適合していないことに起因している。
- 仮説②：一方、サニテーションの技術はさまざまな関連主体、社会制度、ヒトのし尿等に対する規範等によって成り立っている。このような技術の存立条件と地域の状況が適合しない場合があり、このことが問題を深刻にしている。
- 仮説③：プロジェクトで提案するサニテーション価値連鎖が解決策となる。提案しているアプローチ：(1) ヒト・コミュニティの価値体系を知り、この価値体系の中にサニテーション

のしくみを組み込む。(2) 関連する各主体の価値体系とお互いの親和性を知り、価値の連鎖を共創する。(3) 価値連鎖をいかに技術を用意する。

〈プロジェクトで設定している課題〉

これらの仮説の検証のために、4つの課題を設定しています。

- 課題①：現地調査により、住民やコミュニティの価値観、し尿に対する規範を知り、サニテーションを住民の生活との関係でとらえなおす。
- 課題②：現在の多様なサニテーション技術とその存立条件の関係からとらえなおす。そして、サニテーションが私たちに与えてくれる価値を再評価する。また、住民の価値観や地域の条件を理解した上で、価値連鎖をいかに新しいサニテーション技術を開発する。
- 課題③：具体的な場所を選定してサニテーション価値連鎖の提案と共創の実証をおこなう。
- 課題④：価値連鎖共創のためには、研究成果を多様な関係者に伝える努力が必要である。地球研の資源と機関連携をいかし、多様な媒体による成果表現・発信法を開発する。

〈現地調査などをおこなっているフィールド〉

サニテーションのしくみが普及していない開発途上国の都市部（ザンビア、インドネシア、ブルキナファソ）と農村部（ブルキナファソ、インドネシア）で調査をおこなっています。日本国内では、高齢化・人口減少社会の例として、北海道の石狩川流域の農村部でも研究をしています。

〈プロジェクトの研究チーム〉

北海道大学との機関連携のもとでおこなっています。公衆衛生・保健学、衛生工学、農学、経済学、人類学の専門家でチームを作っています。また、ザンビア大学、インドネシア科学院、ブルキナファソ・ローカルNGO（AJPEE）と協定を結んでいます。

〈プロジェクトのサニテーションの考え方〉

多分野の専門家がかかわることで、サニテーションの課題を物質的な循環だけではなく、健康、物質、社会・文化のそれぞれにおけるサニテーションの価値の総体として捉える理解の枠組みをつくりました（図1）。そのなかでは、社会と文化に埋め込まれた価値観を掘り起こし、サニテーションに関係するアクターとの協調による共創をおこないます。その結果としてつくりあげられるサニテー

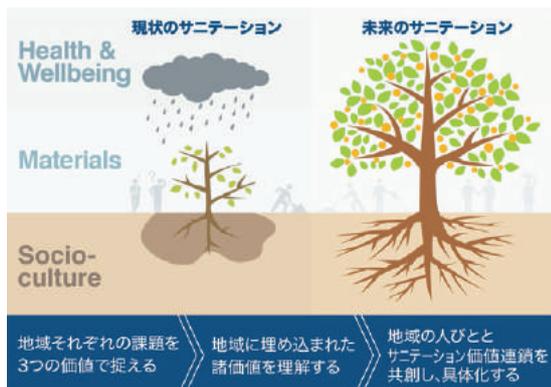


図1：Co-creationからみた3つの価値のコンセプト図（片岡原図）

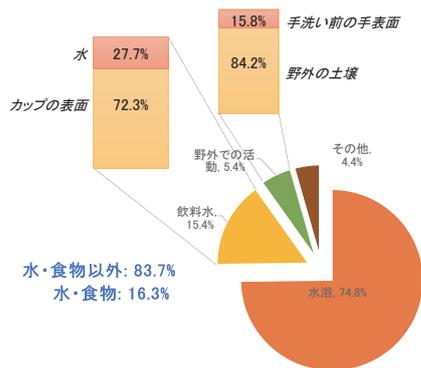


図2：どのようなルートで病原菌が体に入るか（バングラディッシュでの測定例。Harada et al. (2017) Fecal exposure analysis and *E. coli* pathotyping: a case study of a Bangladeshi slum, International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017, 23-24 October, 2017, Balai Kartini, Jakarta.)

ション価値連鎖のシステムが、コミュニティ内での健康状態を向上していくというプロセスを構想しています。

●これまでになかったこと

- (1) 資源を回収するためのトイレ：都市部のし尿を肥料として価値あるものにして農村で利用する価値連鎖に必要な、「尿を濃縮できるトイレ」や「リン肥料を作ることができるトイレ」の技術を開発しました。
- (2) 病原菌の伝搬を追跡する：病原菌はさまざまなルートを経て伝搬しています。この伝搬のルートを生分子生物学の手法で分析しました。バングラディッシュで調査した例では、水浴び時に病原菌に感染しているということ、水を飲む場合、コップの汚染が重要であることがわかりました（図2）。
- (3) 「子ども・青年クラブ」の創設とアクションリサーチ：ザンビアで、*Dziko Langa*（「わたしのコミュニティ」）というグループを設立し、アクションリサーチをおこないました。メンバーの若者たちが、サニテーションに関するコミュニティの問題と想像を写真に撮り、その写真についてのコメントを記述する「フォトボイス」という手法を実施し、発表会を開催しました。コミュニティのサニテーション課題を明らかにするだけでなく、問題をコミュニティの住民と共有することができました。

●伝えたいこと

私たちの研究は、「将来のサニテーションのしくみをどのようにしていけばよいか？」そして「このしくみを支える技術はどのようなものになるか？」の答えを提案できると考えています。この提案は、従来の社会インフラを計画・維持していく考え方を変えることがで

きるのではないかと考えています。加えて、これまでのサニテーションの技術は「し尿や排水は廃棄物であり、処理しなければならない」という考えを基礎としてきました。私たちはこの技術の考えを「し尿や排水は個人の貴重な財産であり、技術はこの財産の価値を高めること」へと転換することをめざしています。

●特筆すべき事項

- (1) 国際学術雑誌“*Sanitation Value Chain*”（ISSN: 2432-5066）第2号を刊行し、学問分野を越えた多分野の論文を編集・出版しています（図3, http://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/journal.html）。Springerから英語単行書（*Resources Oriented Agro-Sanitation Systems: Concepts Business Model and Technologies*）を出版しました。
- (2) ザンビアでは、現地の子ども・青年グループと共同でおこなったアクションリサーチの成果の展示会を実施し、地元住民や地元選出国会議員が来訪しました。また、首都ルサカで開催されたザンビア水フォーラム（ZAWAFE2018）ではブースを設置し、副大統領が視察に訪れるなど、好評を博しました（写真1）。さらに、サニテーションフェスティバルをルサカ市と共同で開催し、初日は市長とともに街頭パレードをおこないました。
- (3) ブルキナファソの都市と農村で、し尿の汲み取りを生業とする人たちから聞き取り調査をおこない、都市では人口急増とともに汲み取りの需要が急速に高まり、農村では汲み取りの独自の手法を発展させてきたことがわかりました。



図3：“Sanitation Value Chain” 第2号（Vol.2 No.1）



写真1：ザンビアでのアクションリサーチ：ZAWAFE2018のDziko Langaブースにはザンビアの副大統領も来訪（Photo by Nyambe）

●プロジェクトリーダー 山内 太郎 総合地球環境学研究所教授／北海道大学大学院保健科学研究所教授
アジア、オセアニア、アフリカの農漁村、都市、狩猟採集社会において人々のライフスタイルと栄養・健康・QOLについて住民目線のフィールド調査をおこなっています。

●サブリーダー 船水 尚行 室蘭工業大学理事・副学長

●研究員

中尾 世治 上級研究員	木村 文子 研究推進員
林 耕次 研究員	本間 咲来 研究推進員
清水 貴夫 研究員	

●主なメンバー

伊藤 竜生 北海道大学大学院工学研究院	佐野 大輔 東北大学大学院工学研究院	井上 京 北海道大学大学院農学研究院
牛島 健 北海道立総合研究機構北方建築総合研究所	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	SINTAWADANI, Neni Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
池見 真由 札幌国際大学観光学部	藤原 拓 高知大学教育研究部	NYAMBE, Imasiku Anayawa University of Zambia
片岡 良美 北海道大学大学院工学研究院	原田 英典 京都大学大学院地球環境学堂	LOPEZ ZAVALA, Miguel Angel Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Mexico



高負荷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

SRIREPプロジェクト

貧困問題を背景とする零細小規模金採掘という資源開発による地球規模の水銀環境汚染に対処するため、住民と協働で持続可能な地域イノベーションをもたらす、さらに水銀ゼロをめざすローカルからグローバルまでの結びつきを強化することによって、この問題を解決へと導く道筋を解明します。また、トランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクトを活用した住民の変容とトランスディシプリナリー実践共同体を中心としたネットワーク構築による持続可能な地域イノベーションを理論的かつ実践的に評価します。

●なぜこの研究をするのか

自然環境破壊や環境汚染は、人間社会と地球環境の相互作用がもたらす深刻な環境問題のひとつです。特に、環境汚染は、局所的な問題からグローバルかつ多元的な問題へと深刻化しつつあります。なかでも、開発途上国は貧困問題を背景とする長期的かつ深刻な環境汚染を抱えており、長年に渡って、そのリスクを解消する有効な対策が実施できていません。

この環境汚染問題の中でも、水銀汚染問題は生態系への影響や人類の健康にとって極めて深刻な問題のひとつです。1950-60年代に熊本県や新潟県で発生した「水俣病」が世界中に衝撃を与えました。にもかかわらず、水銀はその特異な有用性が優先され、その後も使用され、環境中に放出され続けてきました。この問題に対して、国連環境計画（UNEP）は「水銀に関する水俣条約（10/10/2013）」を締結し、水銀の人為的な排出の削減と地球規模の水銀汚染を防止することに取り組んでいます。

さて、近年、この水銀の発生源として、零細小規模金採掘（ASGM）が注目されています。このASGMは、開発途上国における個人もしくはグループによる簡単な設備を用いた金採掘で、約5年前から水銀による大気汚染の最大の汚染源となっています。多くの国々が水俣条約を批准しているにもかかわらず、水銀放出量は減どころか、むしろ増大しているのが現状です。このことが示すのは、貧困問題を背景とするグローバルな環境汚染問題が国際的な条約の批准やNGOの活動だけでは現実的に解決できないことを示しています。

●どこで何をしているのか

私たちは、アセアン諸国において、深刻な環境問題の一つである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ます。本研究では、超学際的研究を基本として、ASGM問題が深刻な東南アジア全体を俯瞰（ふかん）しつつ、地域住民、民間企業技術者、NGO職員、地方政府職員および中央政府職員などと協働で、(a) インドネシアおよびミャンマーの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) インドネシアおよびミャンマーの市民協働による水銀ゼロをめざ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しています。これらの研究を通じて、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す、グローバルな水銀環境汚染と

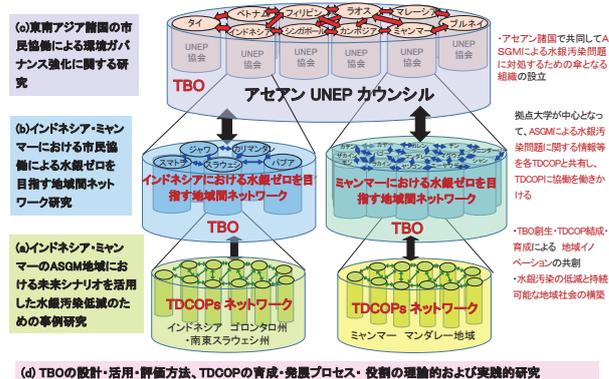


図1：本研究プロジェクトの概念図

いう地球環境問題を解決へと導く道筋を解明します。また、ステークホルダーを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）を活用して、トランスディシプリナリー実践共同体（TDCOP）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・評価方法を解明します。

〈語句説明〉

- ・地域イノベーション：それまでに存在しなかった人びとの間のネットワークが作られ、それによって地域社会に大きな転換が起こること。
- ・トランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト（TBO）：社会生態系システムの持続可能性に多大な貢献が期待できる技術、生業手段、活動、それに関係する機会や象徴的人物等で、それに対して多様なステークホルダーがそれまでの価値観を劇的に変容させ、強い関心を持たせうるもの。
- ・トランスディシプリナリー実践共同体（TDCOP）：複雑な社会生態学的な問題解決を目標とする科学者を含む多様なステークホルダーによって特徴づけられます。これらメンバーは、公式組織から距離を置く共同体内で学習しながら、共創した知識をメンバーで共有し、それぞれの公式組織において問題解決のための活動と協働を繰り返し実践します。

●これまでになかったこと

(a) インドネシアおよびミャンマーの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では、インドネシア・スラウェシ島のゴロンタロ州および南東スラウェシ州のASGM

地域において、蒸気水銀による大気汚染と廃棄物による河川水汚染が広域的に確認され、既に住民も水銀暴露の影響を受けていることが明らかになりました。(b) インドネシアおよびミャンマーの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では、インドネシアに構築中の水銀ゼロ社会をめざすネットワークのホームページおよびフェイスブックが公開され、350人以上のアジアの人びとが訪問しています。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では、多層連携型の環境ガバナンスの設計が開始されました。

●伝えたいこと

ASGMによる水銀汚染問題は早期からUNEPによっても多くの取り組みが行われてきました。しかし、この問題が最も深刻な東南アジア諸国において、多様な国・地域の統治と各ASGM地域における多様な文化・社会・経済的背景を踏まえた、有効な問題解決への理論的・実証的研究は知られていません。この研究プロジェクトは、UNEPが提案するASGM問題解決策のプレクスルーとなり、その理論と手法は他の地球環境問題の解決にも活用できます。

●特筆すべき事項

プロジェクトでは、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しています。具体的な事例研究では、インドネシア・スラウェシ島のゴロンタロ州および南東スラウェシ州におけるASGM地域の水銀汚染の環境影響評価および社会経済的状況の基本データなど問題の解決に不可欠な基本的情報を収集しました。また、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を構築するために、ホームページを立ち上げ、350人以上の人々が訪問しています。(Mercury Free Society Networks : <https://www.facebook.com/mercuryfreesocietynetworks>)



図2 零細小規模金採掘 (ASGM) における水銀アマルガム法

com/mercuryfreesocietynetworks) さらに、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、インドネシア・ミャンマー政府関係者らと、各UNEP協議会を設立する話し合いを始めました。昨年度には、本プロジェクトに関連するトランスディシプリナリティを取り入れた国際学会 (TREPSEA) および国際セミナー (TRPNEP) を主催しました。多数の研究者やステークホルダーが参加し、活発に意見を交換しました。



写真1 The 3rd international conference of the Transdisciplinary Research on Environmental Problems in Southeast Asia (TREPSEA2018) 開催のポスター



写真2 インドネシアのトランスディシプリナリー実践共同体メンバーによるミーティング

●プロジェクトリーダー 榎原 正幸 総合地球環境学研究所教授/愛媛大学社会創学部教授

北海道札幌市生まれ。ASEANの国々を中心に貧困を背景とした環境汚染問題を解決するための文理融合的な研究をおこないます。住民と共に問題に取り組み、環境汚染のない持続可能な社会を作ることをめざします。将来的には、アジア全域にその研究ネットワークを広げたいと考えています。

●サブリーダー 田中 勝也 滋賀大学環境総合研究センター教授

●研究員

君嶋 里美 研究員
匡 暁旭 研究員
Win Thiri Kyaw 研究員

Myo Han Htun 研究推進員
竹原 麻里 研究推進員

●主なメンバー

松田 裕之 横浜国立大学
笠松 浩樹 愛媛大学社会創学部
島上 宗子 愛媛大学国際連携推進機構
宮北 隆志 熊本学園大学社会福祉学部

松本 雄一 関西学院大学
Fenty U. Puluhalawa 国立ゴロンタロ州大学法学部 (インドネシア)
Idham A. Kurniawan バンドン工科大学 (インドネシア)
Basri マカッサル健康科学大学 (インドネシア)

Bobby NGO 「Network Activities Groups」 (ミャンマー)
Zahra R. Intanstri インドネシア公衆衛生協会



コアプログラム

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・方法論の確立をおこないます。

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おこないます。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します。



第13回コアプログラム研究会

新しい成果

コアプログラム研究会や所内外での議論を踏まえて、コアプログラム・プロジェクトが確立を目指す「社会との協働による地球環境問題の解決のため」の“手法・ツール”、“方法論・概念”、“目標”を整理しました。また実践プログラム・プロジェクトとの連携では、外部資金などを活用した包括的なプラットフォームを準備しました。さらに地球環境研究の俯瞰と優先課題についての議論を進め、今後のコアプロジェクトFS公募のテーマを整理しました。

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
リーダー：陀安 一郎

環境社会課題のオープンチームサイエンスにおける情報非対称性の軽減
リーダー：近藤 康久

コアFS

地球環境問題の解決に資するTD研究事例の統合・分析と類型化
リーダー：大西 有子

超学際的アプローチによる統合型将来シナリオ手法の開発
リーダー：馬場 健司



プログラムディレクター

谷口真人

総合地球環境学研究所教授

理学博士。国際水文地質学会副会長、公益社団法人日本地下水学会会長、日本学術会議連携会員。主な編著に“The Dilemma of Boundaries”、『地下水流動：モンスーンアジアの資源と循環』などがあります。

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

環境トレーサビリティプロジェクト

本コアプロジェクトは、実践プロジェクト(栄養循環、FEAST)や研究基盤国際センター(計測・分析、情報基盤部門)と協働し、環境研究における「環境トレーサビリティ手法」を提案し、その方法論の有効性について調べます。人間文化研究機構連携研究「人と水」や、環太平洋ネクサスプロジェクトなどの過去の成果もいかします。特に、多元素安定同位体比を用いた地理マップ(Multi-Isoscapes)作成などをおして、地域における環境問題を解決するうえで本手法が研究者・住民・行政の間をつなぐ役割について検証します。

●なぜこの研究をするのか

地球研のプロジェクトでは、安定同位体を用いた研究が多くおこなわれてきました。物質や生物に含まれる元素の安定同位体比は、環境基準物質のような「基準値」はありませんが、環境中に存在する物質のつながりを示すことができる「トレーサブル(追跡可能)」な指標として高い機能をもっています。しかし、安定同位体をもつトレーサブルな情報は、それ自体に有害性がないため環境モニタリング項目に採用されておらず、社会的認知度もありません。

一方、さまざまな元素濃度や安定同位体比を用いることで、ある物質の産地や発生源、それが生まれるプロセスが明らかになると期待され、環境診断の精度向上や学際研究のツールとして高い可能性があります。

個別学問領域で用いられてきた「同位体手法」を、学際的な地球環境学の枠組みで利用するにはどうすればよいのか、さらに社会と連携する超学際的アプローチでは安定同位体情報をどのように活用することができるかということを考えます。

●これからやりたいこと

本プロジェクトでは、環境トレーサビリティ概念が、地域における環境問題の解決に至るステークホルダー間の共通理解に果たす役割の有効性について検証します。その手段として、地球研の研究資産の利活用および実践プロジェクトとの共同研究をおこないます。一つひとつの自然科学的測定値は、個別の立場の人びとにとって、それぞれ利用価値が異なると考えられます。そこで、本プロジェクトでは、利用価値を



写真1：湧水で涵養されている福井県大野市街の本願清水

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とらえ、それぞれの視点間の関係性から類型化し、環境トレーサビリティ手法の有効性を検証します。また、環境トレーサビリティ概念は、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と関係する概念だと考えられます。これについても実践プロジェクトと協働で検討します。

研究は、福井県大野市、愛媛県西条市、岩手県上閉伊郡大槌町、山梨県南都留郡忍野村、兵庫県千種川流域、滋賀県、フィリピンでおこなっています。

●新しい成果

プロジェクトでおこなっているアンケート調査から、さまざまなステークホルダーのタイプと環境トレーサビリティ手法の有効性との関係がみえてきました。例えば山梨県南都留郡忍野村の研究では、地下水保全に対して環境トレーサビリティ手法の有効性を尋ねたところ、職業、地下水の用途、同位体の知識の程度によって有効性の評価が異なることがわかりました。またフィリピンの研究では、サンタローザ流域に住む人びとの生活に対して同位体等の科学分析の有効性を尋ねたところ、職業、飲料水および生活用水の入手先、同位体の知識の程度、川の現状の評価の程度によって有効性の評価が異なることがわかりました。今後他の地域での調査を合わせて類型化をおこない、環境トレーサビリティ手法の有効性の検証につなげていきます。



写真2：フィリピンでおこなわれた流域フォーラムに栄養循環プロジェクトと協働で参加し、環境トレーサビリティ手法を用いた研究成果を発表し、その有効性についてアンケート調査を実施

●プロジェクトリーダー 陀安 一郎 総合地球環境学研究所教授

地球研助手、京都在学生態学センター准教授を経て2014年12月より地球研教授。センターの計測・分析部門では「同位体環境学共同研究」をおこない、コアプロジェクトでは環境トレーサビリティの方法論の有効性について検討しています。

●研究員

藤吉 麗 研究員

●主なメンバー

中野 孝教 総合地球環境学研究所 / 早稲田大学創造理工学部
申 基澈 総合地球環境学研究所
藪崎 志穂 総合地球環境学研究所
近藤 康久 総合地球環境学研究所
奥田 昇 総合地球環境学研究所

MCGREEVY, Steven R. 総合地球環境学研究所
森 誠一 岐阜協立大学地域創生研究所
横尾 頼子 同志社大学理工学部
山田 佳裕 香川大学農学部
酒井 元哉 福井県大野市

徳増 実 愛媛県西条市
大森 昇 山梨県南都留郡忍野村
大串 健一 神戸大学大学院人間発達環境学研究所
三橋 弘宗 兵庫県立大学自然・環境科学研究所 / 兵庫県立人と自然の博物館
横山 正 兵庫県立赤穂特別支援学校



環境社会課題のオープンチームサイエンスにおける情報非対称性の軽減

オープンチームサイエンスプロジェクト

Part 1
プロジェクト

環境にかかわる社会の課題に対する理解が、たとえ知識や価値観、社会経済的地位のちがいや歴史的経緯によってずれていたとしても、課題解決に向けた行動につなげるための理論と方法を、琵琶湖の水草大量繁茂への対処やオマーンにおける伝統建築保全などの実践をとおして探究します。研究を通じて、オープンチームサイエンスという、社会にひらかれた課題解決のための新しい学術研究のあり方を提案します。

●なぜこの研究をするのか

地球環境問題は、人間社会と自然環境の相互作用が機能不全に陥り、社会が解決すべき課題として顕在化したものです。問題の構造は複雑なので、異なる分野の研究者や行政・市民をはじめとする社会の多様な主体とチームを組んで研究と実践をおこなうのが理想です。しかし、知識や価値観、社会経済的地位などのちがいが理解のずれを生んだり、歴史的経緯が継承されなかったりすると、解決がうまく進まないことがあります。環境問題への対策は後戻りが利かないため、ずれがあることを理解しつつ乗り越えて、課題解決に向けた行動を起こすための理論と方法を編み出す必要があります。地球研のプロジェクトはいずれもチーム型の共同研究（チームサイエンス）なので、このような方法論の構築と継承が特に必要です。

●これからやりたいこと

いま、市民がオープンデータと情報通信技術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動きが、市民が政策形成に直接関与するオープンガバナンスの実現につながりつつあります。このシビックテックを、市民が学術研究に参加するシチズンサイエンスと結びつけて、社会にひらかれた課題解決に資する新しい学術研究のかたちを作ります。琵琶湖では、地域の行政や市民エン

ジニア、研究者の人たちと一緒に、水草の大量繁茂という地域の環境社会課題に対処するためのコミュニティづくりを進めています。また、中東のオマーンでは、経済成長とライフスタイルの変化によって放棄された伝統建築を、所有者の思いを尊重しつつ復興するための道筋を、現地の研究者や建築家とともに探っています。さらに今年度は、講演や会話をその場でイラストレーションにする「グラフィックレコーディング」という手法を用いるときに参加者の意識がどのように変わるか、描き手が何を考えながら描いているかということ、インタビューとアンケートを通して明らかにしていきます。

●新しい成果

これまでのオープンサイエンスは学術的知識の開放に重点が置かれてきました。しかし、私たちは国際共同研究を通じて、〈知識生産システムの開放〉と〈へただりを超えてつながること〉を、私たちが提案するオープンチームサイエンスの中心に位置づけることにしました。実践研究において、研究データの公開をうながすFAIRデータ原則や、〈声の小さい〉主体の参加とエンパワメントを含む倫理的衡平の担保をめざします。このアイデアを、Civic Tech Forumなどの市民エンジニア向けイベントで紹介したほか、プロジェクトメンバーによる共著論文として国際学術誌に投稿中です。



写真1：琵琶湖の水草の活用方法を考える市民ワークショップ（大津市2018年7月）



写真2：グラフィックレコーディングによるファシリテーション（あるがゆう氏）

●プロジェクトリーダー 近藤 康久 総合地球環境学研究所准教授

東京大学大学院人文社会科学系研究科博士課程修了。博士（文学）。2014年より地球研准教授。専門は考古学、地理情報学、オープンサイエンス論。文部科学省科学技術・学術政策研究所客員研究官を兼任。

●研究員

中原 聖乃 研究員

末次 聡子 研究推進員

●主なメンバー

大澤 剛士 首都大学東京都市環境学部

大西 秀之 同志社女子大学現代社会学部

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

熊澤 輝一 総合地球環境学研究所

中島健一郎 広島大学大学院教育学研究科

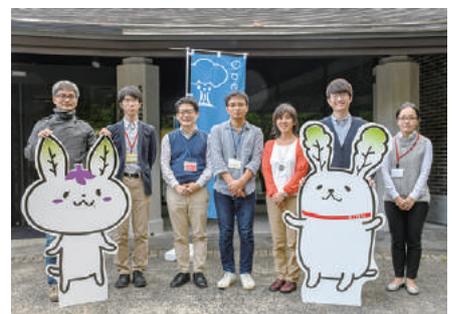
奥田 昇 総合地球環境学研究所

佐藤 賢一 京都産業大学総合生命科学部／NPO法人ハナナソ共創ラボ

中塚 武 名古屋大学大学院環境学研究所

宮田 晃碩 東京大学大学院総合文化研究科

VIENNI BAPTISTA, Bianca チューリッヒ工科大学（スイス）





Feasibility Studies

予備研究のご紹介

写真 / 石橋 弘之

「里の霊」の祭りで「森の霊」を
送迎する人びと。
(カンボジア 2013年)

大気浄化、公衆衛生および持続可能な農業を目指す学際研究：北インドの藁焼きの事例

■ FS 責任者 林田 佐智子 奈良女子大学大学院自然科学系

北インドに位置するパンジャブ地方では、コメの収穫後に稲わらを大量に焼却するため、大気中に大量の汚染物質が放出されます。その影響はデリーにまで及んでいることが指摘されています。本研究では、大気浄化と健康被害改善に向け、パンジャブにおける持続可能な農業への転換のために、人びとの行動を変えるためにはどうしたらよいか、その道筋を探求します。

●なぜこの研究をするのか

WHO (世界保健機構) の統計によると、現在、大気汚染が最もひどい世界の都市 15 のうちの 14 がインドの都市です。近年、人口密集地であるデリーでは 10 月下旬から 11 月初旬にかけ、深刻な大気汚染が発生し、急性の呼吸器疾患に苦しむ人びとが大勢出ています。この時期に発生する大気汚染の原因の一つとして、デリーの北西に位置するパンジャブ州における稲の藁焼きが注目されています。稲刈りのあと、残った藁を大量に焼却するのです。インド政府は、2018 年から、藁焼き低減対策のための補助金を出すことになりました。今、パンジャブ州の農家では、藁を焼かない農法への転換が始まろうとしています。

もともと、パンジャブ地方は降雨量が少ない地域ですが、イギリス植民地時代に水路灌漑網が整備されて以来、農耕地が拡大されてきました。1960 年代以降には、いわゆる緑の革命が開始され、穀物生産が飛躍的に増大しました。しかし、急速な穀物増産の結果、地下水位の深刻な低下が引き起こされたことは広く知られています。また、土地の劣化も進んでいます。このように、過度な生産をめざした結果、地下水位の低下、土地の劣化に加え、藁焼きによる大気汚染の悪化が引き起こされています。このまま放置

されれば、いずれ地下水は枯渇し、人びとは大気汚染による健康被害に苦しむことになってしまおうでしょう。今こそ、この問題に取り組むべき時と考えました。

●これからやりたいこと

私たちは、大気浄化と健康被害改善に向け、パンジャブ州における持続可能な農業への転換に向けて、人びとの行動を変えるためにはどうしたらよいか、その道筋を探求します。そのために、農業経済や文化的背景の研究を行なう農村研究班、大気汚染物質の監視や衛星観測データを分析する大気班、人びとの健康被害を評価する公衆衛生班が協力して課題に取り組みます。ユニークな取り組みとして、小型のセンサーを使って、大気汚染物質の中でも健康に大きな影響がある PM2.5 (空気中の小さな粒子) を、パンジャブからデリーに至る広域で測定します。現地の人びとが大気汚染の脅威を現実と感じて行動を変えてゆくように、大気汚染情報をインターネットで共有し、また現地で健康教室などを開催します。経済的な視点から新しいビジネスモデルの構築についても探求する予定です。



写真 1 パンジャブ州、ルディアーナー県で撮影された稲の藁焼きの様子 (2018年11月2日)



図 1 研究代表者がパンジャブで浴びた PM2.5 の時間変化を小型センサーで計測したもの (2018年11月2日)。14時に値が上がっているのは、写真 1 の藁焼き現場に遭遇したことに対応。なお、WHO の定める環境基準値は、24 時間平均で $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (縦軸の目盛りで 25)。

●主なメンバー

杉本 大三 名城大学経済学部
浅田 晴久 奈良女子大学文学部

上田 佳代 京都大学大学院工学研究科
Prabir K. Patra 海洋研究開発機構地球環境観測研究開発センター

新国富指標を用いた持続可能な都市設計

■ FS 責任者 馬奈木 俊介 九州大学都市研究センター

本研究の目的は、新しい時代文脈における持続可能な発展の社会科学的ビジョンを提示することです。国際レベル、国内レベル、地域レベルといったさまざまな規模の相互関係から分析することで、新時代の諸問題を持続可能な発展論の再構築によって統合します。

●なぜこの研究をするのか

技術者が「これが最適な技術だ」と提示しても、実際には予算や政治など、さまざまな問題が絡みます。社会を動かすためには工学だけでなく、経済学的な視点が必要なのです。具体的には、持続可能な社会をはかる“新しいものさし”が必要なのです。

2015年9月、国連持続可能な開発サミットで、2030年までに達成すべき持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）を含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。

SDGsは、持続可能な社会をつくるために17のゴールを設定しています。そして、それを達成するには、具体的な目標を定めて施策を進めなくてはなりません。では、目標の達成度はどうやって測るのでしょうか。

じつは、SDGsの達成度は、これまで国の豊かさを表すために使っていたGDP（国内総生産）では測れません。たとえば、総生産が増えて経済が発展しても、それとともに自然資源が減れば持続可能性は低下するからです。

新しい考え方を具体的にどのように使うかが大事になります。

●これからやりたいこと

GDPの問題に対応して、アメリカのノーベル賞経済学者ケネス・

アローをはじめ22名の経済学者が研究し、新たな豊かさを表す考え方をつくりました。それが「新国富論」です。2012年の「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」では、それをもとにした「新国富指標」が公表されました。これは、SDGsの達成度を測る新しいものさし=指標で、私もその指標作りにかかりました。

新国富指標は、国や都市の豊かさを「人工資本（道路、建物、機械）」、「人的資源（教育、健康）」、「自然資本（土地、漁業、気候、鉱物資源）」の3つを数値化した合計で表します。

たとえば、「海の環境を守る」のは当然ですね。しかし、どこまで守るべきかという議論は科学的なデータがないとできません。新国富論では、海の資源も経済価値に直して自然資本の1つとして計算します。もちろん、最大の努力をしても不確かな部分は残りますが、専門家と協力すれば、ある程度、魚の資源量を見積もることはできるのです。

たとえば、マグロ漁は禁止すべきだという世論と、そんなことは不要だという漁業者の対立も、新国富指標を使えば客観的に結論が出せます。このまま乱獲を続けてマグロが絶滅するよりは、一時的に禁漁してマグロの資源量を復活させてから漁を再開する方が、持続性があると言えるのです。

この新しい考え方を更に進展させ、地域や企業の現場で使えるようにしたいと考えています。



日本の地域特性の比較や新国富指標による地域の資本価値を調べるサイト「EvaCva」。
<http://www.managi-lab.com/index.html>
 より無料で公開中。



「新国富」の考え方

環境人間学の構築に向けて： 環境問題への人文学的アプローチ

■ FS責任者 NILES, Daniel Ely 総合地球環境学研究所研究基盤国際センター

本FSは環境や環境問題の研究に対して人文学的な側面からアプローチをとるものです。その目的は、持続可能な社会について考える際に、文化的側面からより深いレベルの議論を呼び起こすことであり、特に現代の環境に関する研究や持続可能性の課題に対し、人文学の重要性を探究します。

●概要

人文学は、現代の環境研究ひいては持続可能な社会の実現にどのような貢献ができるのでしょうか。本FSの研究目的は、環境問題の解決に資する一つの学問領域として「環境人間学」を指定し、この人新世時代に、生態=社会関係に目を向けることの意義を明らかにすることです。

自然に関するさまざまな知識は、長い間、人と自然の持続可能性を支えてきました。その知識の「物」的側面に着目することから本FSの研究は始まります。具体的な研究対象は、自然の「文化的作品」とでもいえる籠細工や織物、さらには農業システムなどであり、そこに埋め込まれた自然から人が生み出した考えを探ります。こうした個別で多様な研究を集め議論を重ね、アジア地域を対象に、環境人間学に関わる研究者のネットワークを活性化させるのが次の段階です。そこでは、あらたな、かつ創造的な、自然科学と人文学の対話のありかたを開発したいと考えています。最終的には、多様な人間の自然認識・経験こそが、今日の地球環境問題について幅広い議論を喚起し、理解を深めるきっかけとなることを示すこととなります。

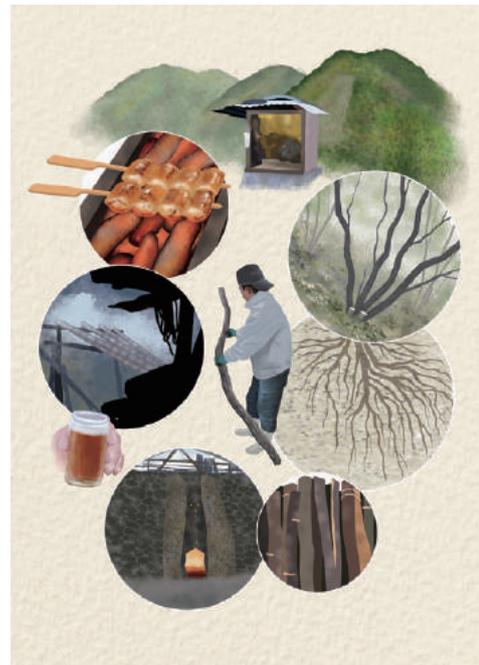
●なぜこのような研究をするのか

本FSは、人間社会をどのようにして地球システムと調和させるかという地球環境問題の根底にある問いかけに答えようとするものです。この問いは本来、持続可能性の核心ですが、今日までの多くの研究は、生物物理学的測定、技術革新さらには公共政策といった限られた側面のみを強調してきました。そのなかで、文化的側面を重視するのが本FSの研究です。地球上のある地域に数千年にわたって生活することを可能にした知恵と文化的実践から、今日を生きるわれわれが学べることも多くあります。

人文学は、生活・場所・自然に関する人類の経験に長く関心を払ってきました。この研究はその人文学の理論と研究方法に基づいていますが、これまで人文学が社会生態的レジリエンスあるいは気候変動適応についての実用的な議論に加わらなかったことには留意しておきたいです。人文学の伝統を超えて、人類の知識と知恵を、現代の問題群である環境問題の解決のための議論に全面的かつ積極的に動員します。

●これからやりたいこと

3点について取組みたいと考えています。まず地球研で定期的な研究会を開催することで、環境人間学に関心のある国際的な研究者ネットワークを促進・強化します。環境人間学的な研究は、欧米が主導してきましたが、そこにアジア的な視野を持ち込みたいと考えています。次に、何百年何千年にもわたって人と自然がともに創り上げた風景のあるところで臨地研究を組織します。ある特定の風景と直接関わる文化要素を明らかにする臨地研究は、文化現象の事例を豊かに提供するでしょう。最後に、人びとを巻き込み環境意識を高めていくよりよい方法を考えていきます。環境や自然に関心を持つ芸術家や博物館の学芸員との対話も重要になってくると考えています。



物質文化と景観とのかかわりを地域の人びとの視線から考察する。森林環境や備長炭の特性、炉、などをいかした伝統的な文化について示した図（和歌山県）

次の千年の基盤となる都市エネルギーシステムを構築するためのトランジション戦略・協働実践研究

■ FS 責任者 小端 拓郎 国立環境研究所

産業革命以降、化石燃料の使用によって社会活動は急拡大した一方、大気中のCO₂濃度の上昇にともない、完新世の気候バランスが崩れる危機が迫っています。そこで、本FSでは、都市エネルギーシステム（ターゲット都市は、京都市、中国深圳市、米国サンディエゴ市）を再生可能エネルギーによって脱炭素化し、次の千年の基盤となる持続可能な都市システムの構築手法を確立することをめざします。

●なぜこの研究をするのか

過去1万年の穏やかな完新世の気候は、農耕社会から現在の複雑な社会に至る社会発展の基盤を提供しました。この完新世の気候を維持し、次の千年の人間社会の基盤となるCO₂排出実質ゼロのエネルギーシステムを構築することが世界の課題となっています。特に、世界のCO₂排出の4分の3を占める都市エネルギーシステムの脱炭素化が最重要課題です。そこで、本FSでは、最も安いエネルギー源となりつつある再生エネルギーを活用し、様々な社会問題を解決しながら、次の千年の基盤となる都市システムを構築することをめざします。

また、本FSは、1997年に「気候変動枠組条約京都議定書」調印の舞台となった京都市の協力を得ます。京都市は、京都議定書調印から20年となる2017年12月に地球環境京都会議2017（KYOTO+20）を開催し「京都宣言」を世界の都市とともに発表しました。総合地球環境学研究所は、この「京都宣言」の宣言主体として名を連ねており、京都市の協力を得ながら本FS等を通じて京都宣言にある持続可能な都市文明の構築をめざしています。また、世界のイノベーションハブとして急発達する中国の深圳市、再エネ導入がすでに電力の40%を超えるサンディエゴ市も対象都市として研究を行ないます。



写真1 深圳の中国総合開発研究院の研究者らと

●これからやりたいこと

本FSでは、技術経済性研究、フューチャー・デザイン研究、和風スマートシティの研究、分散型エネルギーシステムの研究、都市エネルギー政策・制度の研究、持続可能な習慣・行動・文化の研究を通じて、2040年までに3都市がカーボンニュートラルとなるべく戦略を形成することをめざします。条件の異なる3都市を扱うことで、都市それぞれの特徴を生かした都市の脱炭素化戦略を形成します。学術的な研究に加え、都市をレギュラトリーサンドボックスとして規制を緩和し、企業にカーボンニュートラルにむけた新技術を試す実証の場を提供することも重要な政策戦略であると考えています。京都市、深圳市、サンディエゴ市の自治体との協働、およびビジネス界を含めた形で都市間連携のリビングラボとして、トランスディシプリナリーな研究とします。本研究終了の時点で、京都市、深圳市、サンディエゴ市が、2040年カーボンニュートラルに向けた世界のイノベーションハブとして協力体制を築き、3都市とも脱炭素発展にオントラックであることをめざします。また、3都市における研究結果を踏まえ、次の千年の基盤となる「人と自然」が共存できる都市システムの在り方を明らかにします。

カーボンニュートラルへの道

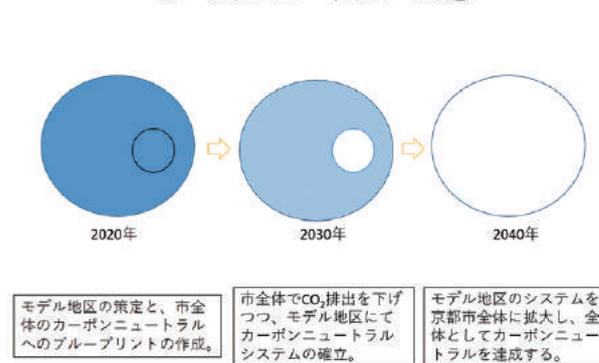


図1 都市の脱炭素化を行なう際の概念図

●主なメンバー

鎗目 雅 香港科技大学
山形与志樹 国立環境研究所
森 晶寿 京都大学
原 圭史郎 大阪大学

大塚 健司 アジア経済研究所
内藤 克彦 京都大学
王 東 ハルビン工業大学
唐 杰 ハルビン工業大学

西田 裕子 自然エネルギー財団
YANG, Perry ジョージア工科大学
刘 宇 中国総合開発研究院
郑 心纬 清華パークレー深圳研究所

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

■ FS 責任者 岡部 明子 東京大学大学院新領域創成科学研究科

都市インフォーマル地区では、土地所有を正規化することで居所のテニユア(保持)を確実にし、環境リスクの連鎖を断とうとする考え方が主流であるのに対して、本FSでは、先住民の環境観を再評価し、保有の実態に着目し、所有権自体を問い直すスタンスに立っています。そして、ラテンアメリカの具体的な地区において、住民参加型の小実践と地元政府との協働を連動させ、〈生活圏テニユアの確実性〉の考え方に立脚した人と土地の関係を示します。

●なぜこの研究をするのか

途上国都市の人口の1/3が暮らすスラム(インフォーマル地区)の高リスク環境は、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です。インフォーマル地区の住人は、土地を正規の手続きを経て取得していないため、いつ立退きを迫られるかわからない不安を抱え、その日暮らしにならざるをえません。テニユアの確実性の欠如とよばれる問題です。これを解決しようと、土地所有権を付与する方向で対策がとられてきました。ところが、土地所有権の徹底は、私有財産としての土地が市場で取引されることを促し、人と土地の関係を不安定化させ、結果的に安心して暮し続けられる生活圏を脅かしている一面があります。

そもそも、人と土地との関係は、単世代の個人が所有する権利として扱えるものなのでしょうか。そこで本FSは、複数世代、生活圏レベル、保有する責務の側面を考慮し、人と土地の関わりについて本源的な問いを返し、生活圏レベルでテニユアの確実性を高める提案を行ないます。

●これからやりたいこと

私たちは、具体的な地区・地域をフィールドに実践して示し、戦略的に地球規模の変化を起こす方法を考えています。すでに、ジャカルタ中心部の高密度化したスラムで、共用建物をコミュニティと

ともに自力建設する活動を通じて、建築実践の小さな成功体験が、インフォーマル地区に実際に変化を起こす近道であり、情報ネットワークが普及した今日、効果が明白ならグローバルに伝播しようという手応えを得ています。

本FSが対象とするのは、ラテンアメリカです。ラテンアメリカでは近年、アンデス先住民の環境観に学び、人の権利に並ぶ「自然の権利」概念を提示するなどオルタナティブな地球環境対策を模索し始めています。具体的には、コロンビアのメデジンを中心とするEAFIT 大学 Urbam 都市環境研究所のA. Echeverri 教授をパートナーとし、植民地化や紛争など地球規模でテニユアの確実性が脅かされてきた複数地域を実践フィールドの対象候補としています。

他方、実践に先立ち、これまで取り組んできたインフォーマル地区をマッピングする手法に改良を加えて、テニユアの不確実性をもたらす多様なリスクの空間的分布状況を把握します。世界の各都市において、それにどのような共通性があり、地域別にどのような特性があるかを明らかにします。

さらには、アジアアフリカにおけるインフォーマル本位の自発的環境改善の動きとネットワークし、先進国でありながら欧米化以前の知恵が生き続けている日本の立ち位置を活かして、私たちが実践をもって示す生活圏レベルでテニユアの確実性を高めるモデルが、グローバルサウスで共有されていく未来を思い描いています。



写真1 土地の浸食リスクを低減するために住民参加型実践で山留めをつくる。斜面地インフォーマル地区カンテラ (サンマルティン・デ・ロスアンデス、アルゼンチン 2018年5月)

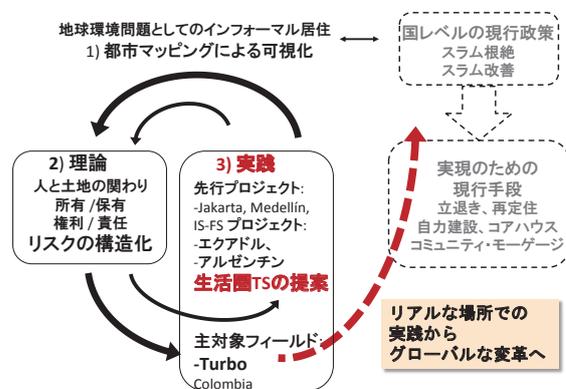


図1 研究方法のフロー

●主なメンバー

ECHEVERRI, Alejandro Urbam, EAFIT University, Colombia
前田 昌弘 京都大学大学院工学研究科
CARRION, Andrea National Institute for Higher Education, Ecuador

雨宮 知彦 R/Urban Design Office
福永 真弓 東京大学大学院新領域創成科学研究科
SAKAY, Claudia 東京大学大学院新領域創成科学研究科

GOMEZ, Juliana Urbam, EAFIT University, Colombia
AUN, Silvia IPVU, Neuquén Province, Argentina

地球環境問題の解決に資するTD研究事例の統合・分析と類型化

■コアFS責任者 大西 有子 総合地球環境学研究所研究基盤国際センター

●なぜこの研究をするのか

地球環境問題を解決するためには、どのような研究が必要でしょうか？ 私たちは、さまざまな側面でその問題に関わっている社会の方々（ステークホルダー）と一緒に、真の原因は何か、社会的影響は何か、実現可能な対策とは何か等を明らかにしつつ、研究に取り組むことが重要だと考えています。このような手法は、トランスディシプリナリー（TD）手法と呼ばれ、国際的な研究プログラム（Future Earth）でも推進されています。一方で、実際に行なわれているTD研究の事例には、さまざまな定義が混在している上、研究者とステークホルダーとの連携の方法、学術的および社会的な成果は多岐にわたっています。

●これからやりたいこと

散在する事例を統合するため、TD研究事例のデータベースを作成します。そして世界中の研究者や社会のステークホルダーと共有し、世界各地でどのような取り組みが行なわれ、どのような成果

が生み出されているかを継続的に把握するシステムを構築します。また、世界中のTD研究事例を分析・類型化し、地域の特徴や、背景事情に見合った適切なプロセス、学術と社会における成果を明らかにします。混沌としたTD研究を整理することで、これからTD研究に取り組む研究者や社会の方々の指針として利用されることを期待しています。



図 開発中のTD研究事例データベース

超学際的アプローチによる統合型将来シナリオ手法の開発

■コアFS責任者 馬場 健司 東京都市大学環境学部

●なぜこの研究をするのか

地球環境問題は、科学的に未解決であることや、科学的知見の不確実性が高いことに起因する例が数多くあります。それゆえに、ステークホルダー（利害関係者）の間で資源配分をめぐるトレードオフ（あちらを立てればこちらが立たず）といった状況が起こり、その解決策を考えていく必要があります。その際、一部の政策決定者や科学者だけでなく、幅広いステークホルダーや一般市民も早い段階から加わり、コデザイン（協働企画）、コプロダクション（協働生産）を通じて、科学的知見を形成していくことが解決につながると考えられます（超学際アプローチ）。本コアFSでは、このように専門知、現場知、生活知を様々な手法で統合しながら科学的知見を叙事的なシナリオとして翻訳し、ステークホルダーや一般市民にも分かりやすい形で、「自分事」として捉えていただけるよう、地域社会の将来像として提示していきます。

●これからやりたいこと

別府や箱根など温泉や地下水を資源として依存している地域における水・エネルギー・食料のネクサス（トレードオフなどのつながり）問題を主たる対象とします。そして、その地域に応じた近未来や今世紀末などの気候変動予測も加味した科学的知見を用いた、本手法の開発による地域将来シナリオを提示していきます。また、シナリオの作成過程に人工知能を援用したり、地球研内の他のプロジェクトと連携したりすることで本手法を改善していきます。これらを通じて、地球研における社会との協働によるシナリオ開発の理論・方法論の確立を図ります。

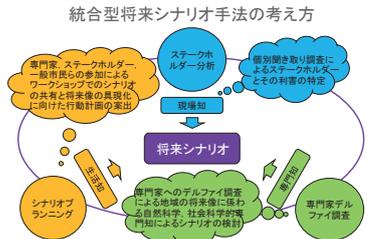


図 超学際的アプローチによる統合型将来シナリオ手法の考え方

Completed Research

終了プロジェクトのご紹介



写真 / 小林 舞

FEASTプロジェクトの仲間たちと一緒に
ブータン中部にあるヘベサ村を訪れました。
中央には村に連れて行ってくれたドライ
バーのドルジさん。農村のフィールド調査
ではいろんな収穫がいつもあります。
(ブータン 2018年)

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

気候適応史プロジェクト

■プロジェクトリーダー 中塚 武 名古屋大学大学院環境学研究科教授

気候変動は災害の発生や農業生産への影響などを介して人びとに大きな影響を与えます。私たちは縄文時代から近世までの日本の歴史を対象に、樹木年輪などによる最新の高時間分解能古気候データと膨大な文献史料・考古資料を比較して、先人たちが気候変動にいかに対峙し、それを乗り越えたかを明らかにしてきました。その教訓から、さまざまな環境変動に直面する現代の私たちも多くのことが学べます。

●何がどこまでわかったか

樹木やサンゴの年輪、古日記、堆積物などの試・資料を、縄文時代から現在までを対象に日本各地およびアジア広域から収集して、高精度かつ高時間分解能で古気候（気温や降水量）を復元しました。特に樹木年輪セルロースの酸素同位体比から、過去約5千年間の日本の夏の降水量の変動が年単位で復元され、他のデータとの統合によって日本の気候変動が、一年～千年の全ての時間スケールで詳細に明らかになりました。これらのデータを文献史料や考古資料と照合した結果、古代以来の無数の冷害や洪水、かんばつなどの災害の記録が古気候学的に裏付けられると共に、近世・中世の農業生産、物価、人口などの社会経済指標と気候変動の密接な関係性や、先史時代の集落の高度分布や水田の灌漑技術の変遷と降水量の増減の対応関係などが分かってきました。酸素同位体比年輪年代法という新しい手法を開発して古気候データと照合する考古資料の年代観を年単位にする取り組みも進めています。古気候データを飢饉や紛争などの記録と比較すると、数十年周期でおきる大きな気温や降水量の変動が社会に困難をもたらすことが示唆されます（図1）。そうした数十年周期変動の拡大期は約400年に一度の割合で訪れ、その都度日本と中国を含む広域で社会体制の変革が起きたことも明らかとなり、グローバルヒストリーの中で気候変動が果たす役割を含めて、さまざまな新しい研究の種が発見されました。

●私たちの考える地球環境学

気候変動と日本史の間の密接な関係性の確認は、プロジェクトの最終ゴールではありません。地球環境学への貢献には（温暖化予測研究等への自然科学的貢献以外に）2つの道筋があると考えます。1つは、歴史上の人びとの気候適応から「普遍的な教訓」を得ること。数十年周期変動の拡大に際して、過去の人びとはしばしば困難に陥りましたが、長期的にはそれを契機に社会の変革を成し遂げてきました。同様の時間スケールの自然・社会環境の変化に直面する現代の私たちは、環境変動がもたらす格差拡大などの困難を乗り越えて、いかに持続可能

な新しい社会を作っていくか。先人からの教訓に学ぶことは多いと思います。もう1つは、「時代の多様性」に真摯に向き合うこと。過去と現在で人びとの価値観が全く違うように、現在と未来でも人びとの考え方は大きく変わるでしょう。地球研がめざす「未来可能性」のある社会の実現には、環境変動に直面した際の人びとの多様な対応の意味を、時代を越えて真摯に理解する必要があります。

●新たなつながり

プロジェクトでは、全6巻の成果本『気候変動から読みなおす日本史』を刊行中です。また数多くの古気候学の原著論文や歴史学、考古学の論考を雑誌や本の中で発表しています。英語の成果本も海外の出版社から出版予定です。科研費・基盤S『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』（2017-21年度・代表 中塚 武）では、プロジェクトの成果を生かして全国の自治体の文化財関係の方々と連携しながら、考古学と古気候学、年輪年代学の協働による新たな研究が進んでいます。国立情報研などで進む文献史料を用いた歴史ビッグデータ解析との連携や、現代社会の防災・減災に取り組む研究との連携も模索されています。

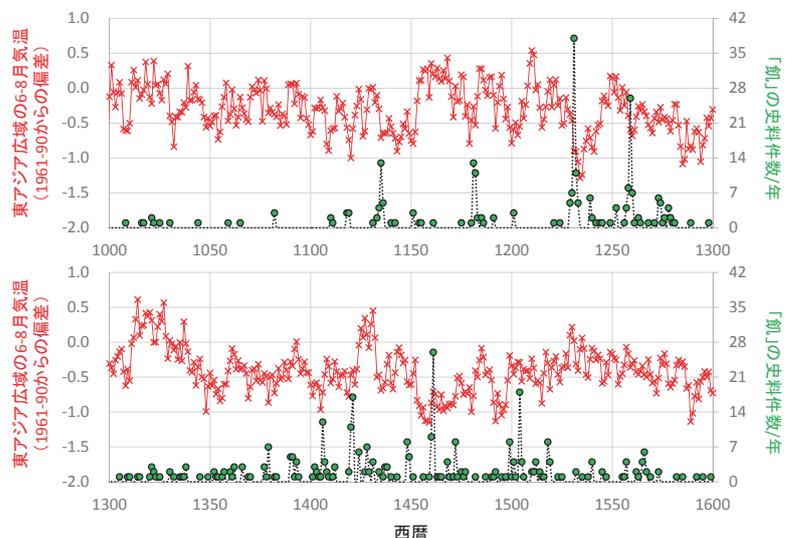


図1 中世における東アジアの夏の気温（赤：年輪幅の広域データから復元したもの）と日本の飢饉報告件数（緑：「飢」の文字が記された文献史料の年毎の数）の変動

終了プロジェクト (CR)

終了プロジェクト (CR) の成果をアーカイブズにまとめ、社会に発信し、さらに次世代プロジェクトの立ち上げに役立てます。これまでに終了した研究プロジェクトは全部で 33 になりました。

終了年度	リーダー名	プロジェクト名	主なフィールド
2018	中塚 武	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	日本
2017	遠藤 愛子	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	日本、フィリピン、インドネシア、カナダ、アメリカを含む環太平洋地域
2016	羽生 淳子	地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性 —歴史生態学からのアプローチ	東日本、北アメリカ西海岸を中心とする北環太平洋地域
	佐藤 哲	地域環境知形成による新たな commons の創生と持続可能な管理	屋久島、知床、石垣島白保、宮崎県綾町、フィジー、アメリカ領ヴァージン諸島、フロリダ州サラソタ湾、マラウイ湖
	田中 樹	砂漠化をめぐる風と人と土	西アフリカ (ニジェール、ブルキナファソ、セネガル)、南部アフリカ (ザンビア、ナミビア)、東部アフリカ (タンザニア)、北アフリカ (アルジェリア)、南アジア (インド)、東アジア (中国、モンゴル)
	石川 智士	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	東南アジア沿岸域 (タイ・フィリピン)、石垣島、三河湾沿岸域
2015	窪田 順平	統合的水資源管理のための「水土の知」を設える	湿潤地域のインドネシア (バリ、スラウェシ)、半乾燥地域のトルコ (セイハン川、GAP 地域)
2014	村松 伸	メガシティが地球環境に及ぼすインパクト —そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案	インドネシア (ジャカルタ)
2013	檜山 哲哉	温暖化するシベリアの自然と人 —水循環をはじめとする陸域生態系変化への社会の適応	ロシア (サハ共和国、レナ川流域)
	縄田 浩志	アラブ社会におけるなりわい生態系の研究 —ポスト石油時代に向けて	スーダン半乾燥地域、サウディ・アラビアの紅海沿岸、エジプトのシナイ半島、アルジェリアのサハラ沙漠
	嘉田 良平	東南アジアにおける持続可能な食料供給と健康リスク管理の流域設計	フィリピン (ラグナ湖周辺地域)
2012	奥宮 清人	人の生老病死と高所環境 —「高地文明」における 医学生理・生態・文化的適応	ヒマラヤ・チベット (インド・ラダーク、アルナーチャル、中国・青海省、ブータン)
	酒井 章子	人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生	マレーシア (サラワク)、モンゴル
	門司 和彦	熱帯アジアの環境変化と感染症	ラオス、ベトナム、バングラデシュ、中国 (雲南省)
2011	川端善一郎	病原生物と人間の相互作用環	日本 (琵琶湖)、アーハイ (中国)
	窪田 順平	民族/国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明 —中央ユーラシア半乾燥域の変遷	中央ユーラシア
	長田 俊樹	環境変化とインダス文明	インド亜大陸の西北部、パキスタン
	内山 純蔵	東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史	東アジア内海
	梅津千恵子	社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス	ザンビアを中心とした半乾燥熱帯地域
2010	谷口 真人	都市の地下環境に残る人間活動の影響	東南・東アジアの各都市 (マニラ、ジャカルタ、バンコク、台北、ソウル、大阪、東京)
	湯本 貴和	日本列島における人間 —自然相互関係の歴史的・文化的検討	日本 (日本列島全域)
	佐藤洋一郎	農業が環境を破壊するとき —ユーラシア農耕史と環境	ユーラシア全域 (中央アジア、東南・東アジア)
2009	白岩 孝行	北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価	アムール川流域 (ロシア、中国)、オホーツク海、北太平洋
2008	関野 樹	流域環境の質と環境意識の関係解明 —土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として	日本 (北海道シュマリナイ湖集水域、和歌山)
	高相徳志郎	亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用	日本 (沖縄 西表島)
2007	福嶋 義宏	近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの	中国黄河流域
	市川 昌広	持続的森林利用オプションの評価と将来像	マレーシア (サラワク、サバ) 日本 (屋久島、阿武隈山地)
	秋道 智彌	アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005	東南アジア (ラオス、中国、タイ)
2006	早坂 忠裕	大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明	中国を中心としたアジア地域
	鼎 信次郎	地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望	全地球規模 (実測地として日本および東南アジア)
	渡邊 紹裕	乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響	地中海東岸地域 (トルコセイハン川流域ほか)
	中尾 正義	水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷	ユーラシア中央部 (中国、ロシア)
	谷内 茂雄	琵琶湖-淀川水系における流域管理モデルの構築	日本 (琵琶湖-淀川流域)

地球研では、公募型の研究プロジェクトの他、人間文化研究機構が推進する研究の拠点としての活動も行われています。

アジアにおける「エコヘルス」研究の新展開

代表：Hein Mallee 総合地球環境学研究所教授

主なメンバー：蔣 宏偉 総合地球環境学研究所特任助教

本研究は、第3期中期目標・中期計画において人間文化研究機構が推進する広領域連携型基幹研究プロジェクトの一環として、総合地球環境学研究所、国文学研究資料館、国立民族学博物館および国内外の大学・研究機関の研究者が参画し、連携して研究を行なうものです。

昨今のエボラ出血熱、ジカウイルス感染症の拡大に見られるとおり、WHO（世界保健機関）などによる世界的な取り組みにもかかわらず、感染症の脅威は依然として存在しています。経済・社会のグローバル化と人為的な環境変化が進行するなかで、その脅威はむしろ増大しており、これまで行なわれてきた感染症を引き起こす病原体を封じ込めるといった対症療法だけではなく、人間社会と病原体との共生を含めた、人類の健康と環境のあり方の長期的な未来像を考える必要があります。

アジア社会における人びとの健康をめぐる状況はさまざまです。経済発展途上の地域では、「二重負担」、すなわち従来の感染症と現代的な生活習慣病が同時に存在しています。中国など急速な経済発展が進む地域では、工業化・産業化に起因する汚染による健康被害が問題化される一方で、近代的ライフスタイルに起因する生活習慣病が顕在化しつつあります。日本などの先進地域では高齢化が進むなかで、人びとの健康と医療との関係が問い直されつつあります。こうした状況にある今こそ、「健康である」ということ、あるいは「生きること」の意義といった根源的な問いかけが必要です。

本研究の目的は、「人の健康」を日常の暮らしや生態環境、産業との関わりのなかで考える「エコヘルス」の概念を、人文学の視点から再構築することです。具体的には、急速な社会変容、環境変化が進むアジア地域を対象に、その歴史的・文化的背景に注目しながら、人びとの健康と環境との関係について考察しています。

過去3年間のフルリサーチに、総合地球環境学研究所、国文学研究資料館、国立民族学博物館の研究者らは、国内外の大学・研究機関との連携を図り、健康観、養生の歴史、国際エコヘルス研究の動向をめぐる国際集会を開催するとともに、日本、中国海南省、ラオスなどの地域でフィールド調査も展開してきました。2019年度以降、研究成果のまとめと出版、健康転換の段階の異なる対象地域における生態系と健康・健康観・住民の健康実践をめぐるフィールド調査、第二回アジア・エコヘルス研究フォーラムの企画と実施などをおして、アジアエコヘルス研究ネットワーク形成に取り組んでいく予定です。



中国海南省調査地における調査員トレーニングの現場（2018年6月）



第一回アジアエコヘルス研究フォーラム会場の風景（2018年11月）

Part 2 共同利用



共同利用

地球研は、大学共同利用機関として学術の発展に寄与するために、共同利用の機能を充実させています。国内外の研究者が実験施設・装置を利用し、効果的に先端的な共同研究ができる環境を提供しているほか、これまでの研究活動により蓄積された研究成果資料やデータを管理し、データベース化して公開するなど、広く学術界に貢献するための活動を行なっています。

● 実験施設

地球研は、国内外のさまざまな地域で共同研究を行ない、多様な研究試料を取り扱っています。試料のなかに眠るいろいろな種類の環境情報を取り出し、それぞれの関係性を総合的に理解することで、地球環境問題を引き起こしている人間と自然系の相互作用の姿を明らかにすることができます。

地球研が実施している研究プロジェクトや同位体環境学共同研究（P50）に関係する国内外の研究者（2018年度は49機関、合計225名の研究者）が地球研の実験施設を利用し、地球環境問題の解決をめざした研究を行なっています。

● 学術データベース

研究成果をはじめとする地球研の活動記録を広く情報資源として蓄積し、利用可能な形で次世代に残すための中心的な役割を果たす「地球研アーカイブズ」を整備しています。この地球研アーカイブズには、各種出版物、研究会についての資料や映像（約8,400件）、研究データや報告書などの電子版（約4,100件）、写真データ（約4,000件）が収録されています。

このほか、2015年度から運用を開始した地球研の学術情報リポジトリにおいては、これまでの研究プロジェクトの研究成果（約2,300件）を閲覧しやすい形で一般に公開し、社会への一層の還元を努めています。

総合地球環境学研究所アーカイブズ・データベース

http://www.chikyu.ac.jp/rihn/archive_database/archive/

総合地球環境学研究所リポジトリ

<https://chikyu.repo.nii.ac.jp/>



総合地球環境学研究所リポジトリ

● 研究者への技術支援・人材育成

地球研では、さまざまな分野の研究者や、学生、実務者等の外部利用者に対して講習会や技術支援を行なっています。



地球環境 GIS 講習会 2018 (2018年8月)

実験施設

機器・装置類について

地球研には18の実験室があります。汚染のない環境で試料を処理するクリーンルームや、生物や氷床コアなどの試料を保管する低温保管室、人工的に管理された環境で生物を育てる恒温室もあり、さまざまな分野が共同して進める環境研究の展開を可能にしています。

また、汎用性が高く新たな地球環境研究への発展が期待される、先端的な共通機器を重点的に整備しています。光学・電子顕微鏡などの屋内実験機器や測量機器などの野外観測機器に加え、安定

同位体測定のための軽元素安定同位体比測定用質量分析装置 (IR-MS)、表面電離型質量分析装置 (TIMS)、マルチコレクタ ICP-MS (NEPTUNE plus)、誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP-MS)、水同位体分析装置、年代測定のためのガンマ線スペクトロメーターなどが設置されています。微量元素や安定同位体に関する情報分析技術や手法は、近年急速に発展してきており、高精度な情報獲得に向けて最先端の分析機器を整備しています。

共通機器の利用については、実験施設ウェブサイトをご覧ください。

Room1 恒温室

5℃、15℃、25℃の3室があり生物の恒温実験などがおこなわれています。



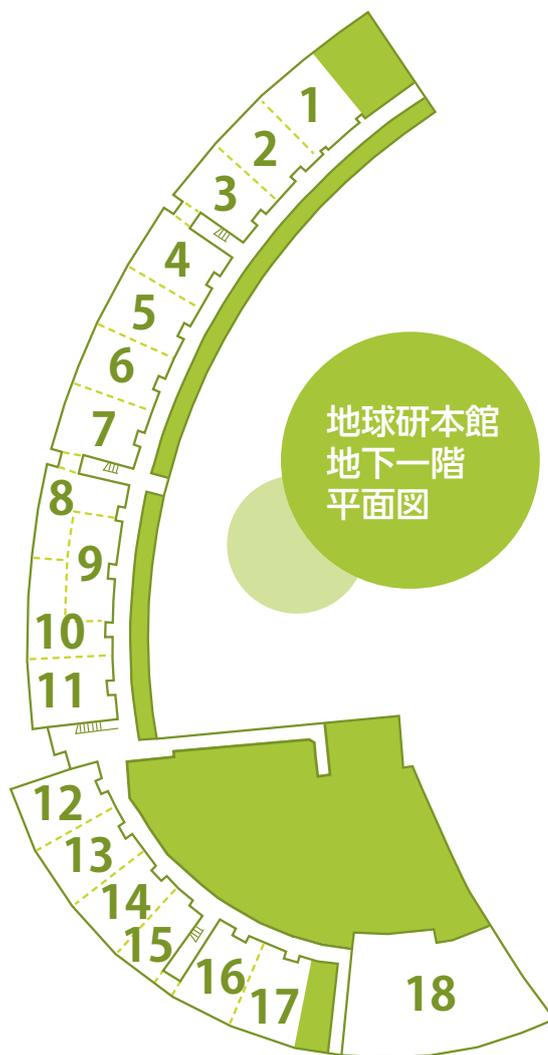
Room2 生物実験室 1

生物試料の処理や調製のほかDNAシーケンサーによる分析がおこなわれています。



Room3 顕微鏡室

機能の異なる顕微鏡が各種設置されており、試料観察だけでなく年輪の精密測定や微小試料の回収などに利用されています。



Room4 生物実験室 2

内部にクリーンルームがあり DNA 分析のための試料調製などに利用されています。



Room7 同位体分析室 1

2 種類の質量分析装置による金属元素や重元素の安定同位体比分析のほか、ガンマ線測定装置による放射線測定がおこなわれています。



表面電離型質量分析装置 (TRITON) マルチコレクタ ICP-MS (NEPTUNE plus)

Room10 化学分析室

イオンクロマトグラフィー装置、ICP 発光分光分析装置ほか、CRD 方式の装置による水同位体比分析がおこなわれています。



水同位体比分析計 (L2130-i)



イオンクロマトグラフィー (ICS-3000)

Room14 クリーンルーム

クリーン度 100-1000 の清浄な実験環境で環境試料の高度処理がおこなわれています。



Room6 多目的実験室 1

一般的な各種実験のほか、土から雪氷までさまざまな環境試料に含まれている微粒子の計測がおこなわれています。



Room8 同位体分析室 2

5 種類の磁場型質量分析装置による軽元素の安定同位体比 (H, C, N, O, S) 測定のほか、ICP-MS 質量分析装置による元素分析がおこなわれています。



誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP-MS 7500cx)

有機物 C・N 同位体比測定装置 (FlashEA-ConFloIII-Delta V advantage)

Room12 野外調査準備室

野外観測や調査に必要な備品・消耗品類が保管されており、調査前の機器調整がおこなわれています。



Room17 試料処理室

乾燥、粉碎、切断、研磨、分離などの処理を効率的におこなうための機器類が設置され、環境試料の一次処理に利用されています。



Room18 試料保管室

温度制御された 4 室 (20°C、5°C、-10~0°C、-30°C) があり、雪氷、生物、水、考古遺物などの試料が保管されています。



● 同位体環境学共同研究事業

<http://www.chikyu.ac.jp/activities/laboratories/doitai.html>

地球環境に関する研究においては、対象とする地域や時間のスケールはさまざまですが、水・大気・生物・土壌など生態系を構成する種々の要素、人間の活動とその歴史など、あらゆる人間と自然の相互作用環のなかに、元素の安定同位体比という「指紋」が内在しています。地球研では、多様な環境物質と多くの元素について、この指紋情報を得ることができる実験機器を整備してきました。これらの分析を通じて、地球環境問題の解決に資する研究をおこなうことは重要なミッションです。地球研では、これらの研究を「同位体環境学」と呼び、全国の研究者との共同研究を2012年度より進めています。

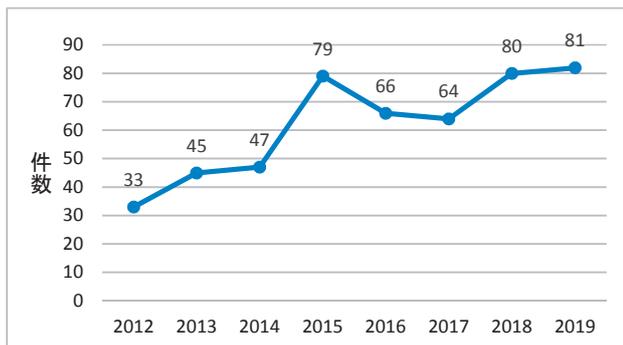
同位体環境学共同研究事業は、「地球化学」「水文学」「生態学」「地質学」「鉱物学」「人類学」「食品科学（産地判別）」「科学捜査」など、細分化された専門的学問領域で活用されている「同位体手法」を、幅広い環境学の研究に利用し、単なる「機械の共同利用」ではなく、「研究方法」や「研究成果の活用方法」も共有する共同研究をめざしています。同位体環境学共同研究事業は年度ごとに公募しており、幅広い分野の申請を受け付ける「一般共

同研究」と、計測・分析部門と密に連携した新しい分析手法の開発などをおこなう「部門共同研究」を募集しているほか、2018～2019年度は「特設分野の共同研究」の募集もおこないました。同位体環境学共同研究事業に採択された方には、「同位体環境学講習会」（毎年夏期に開催）によって技術を習得していただき、「同位体環境学シンポジウム」（毎年12月に開催）において発表することで研究結果の取りまとめに生かしていただいています。また、日本地球惑星科学連合大会（Japan Geoscience Union; JpGU）に「環境トレーサビリティ手法の開発と適用」というセッションを設け、得られた研究成果の発信に関しても活用していただいています。2019年度には、AGU（American Geoscience Union）と合同で国際セッションとして実施します。

同位体環境学共同研究事業は、2019年度には「一般共同研究」56課題、「部門共同研究」11課題、さらに特設分野14課題が採択されました。また、2012年度から2018年度の間に、国公立大学48機関、私立大学13機関、国公立の研究機関等24機関、海外の大学・研究機関等15機関の利用がありました。公募要領など、詳しくはウェブサイトをご覧ください。

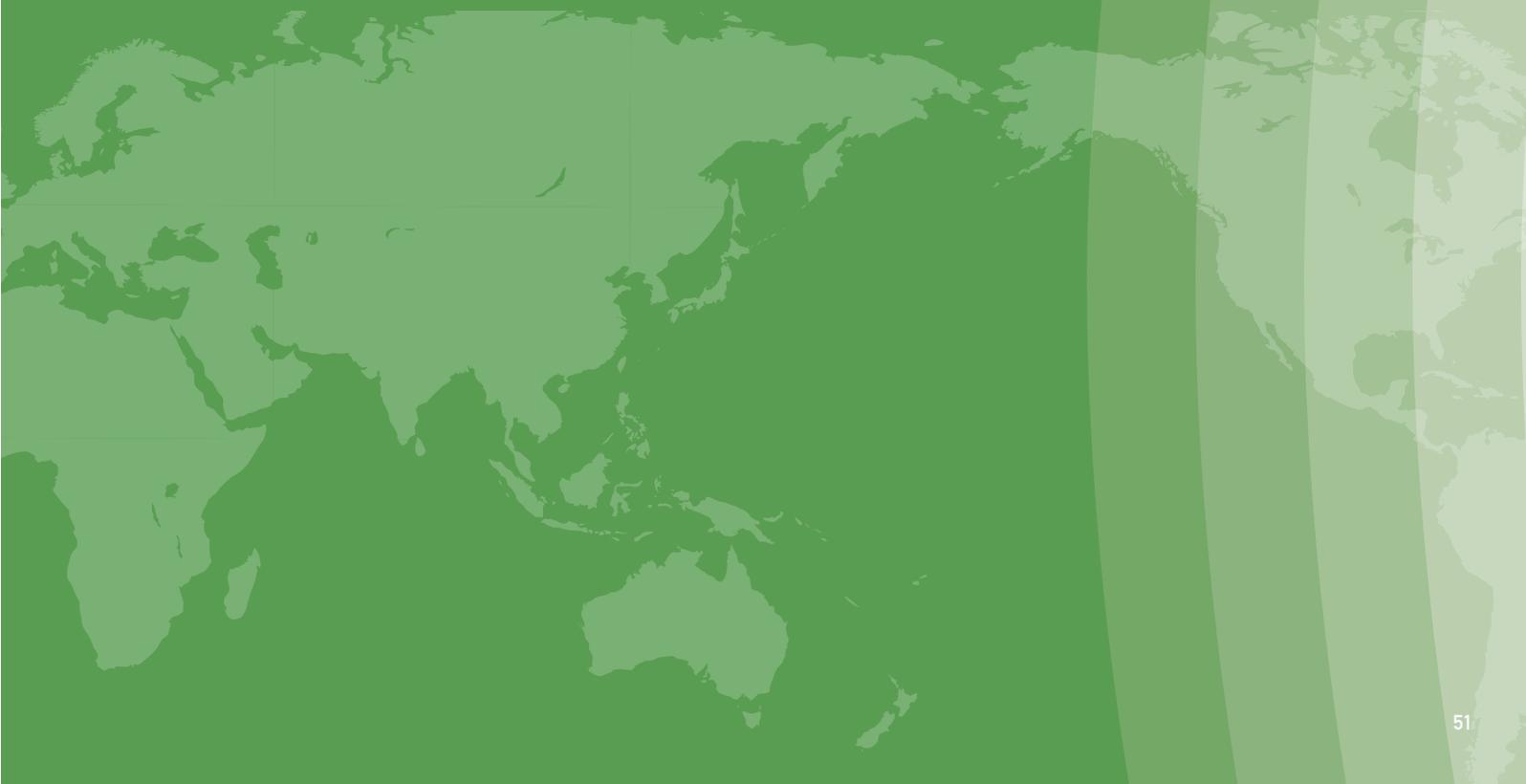


121名が参加した第8回同位体環境学シンポジウム（2018年12月）



同位体環境学共同研究事業 採択数の推移

Part 3 国際・社会連携拠点



地球研は、つねに外部との柔軟なつながりを保ち、広範な地球環境に関する最新情報を収集し、研究協力体制の充実を図っています。

国際的な研究拠点としての中核機能を果たすため、国内外の研究機関等との連携を深化させ、国際共同研究を推進しています。また、新たな国際的な地球環境研究の枠組みであるFuture Earthの推進に積極的にかかわり、Future Earthアジア地域センターの運営をはじめとして、積極的な国際活動を展開しています。

同時に、自治体や地域社会等の多様なステークホルダーと協働した課題解決志向の研究や社会実践のほか、人材育成の一環で環境教育を推進しています。

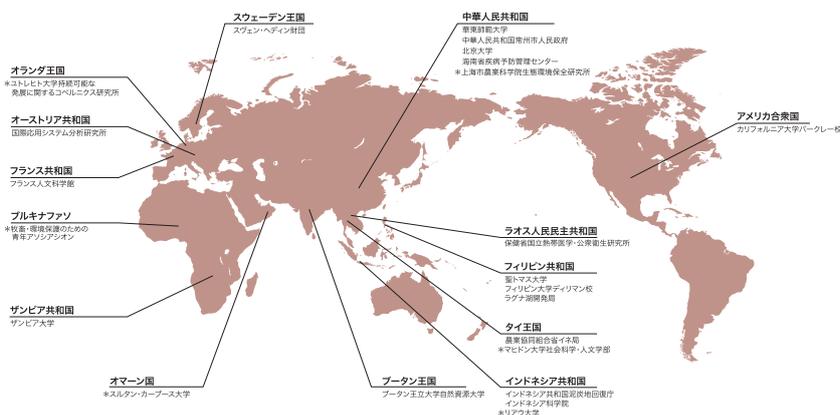
海外の連携研究機関

地球研では、海外の研究機関・研究所などとの間で積極的に覚書および研究協力協定を締結し、共同研究の推進、研究資料の共有化、人的交流などを進めています。2018年度は、タイ、ブルキナファソ、オマーンなどの海外の研究機関等と5つの覚書または研究協力協定を締結しました。

また、海外の研究者との連携をさらに密にするため、招へい外国人研究員として各国から多数の著名な研究者を招いています。

覚書および研究協力協定の締結（2019年4月1日現在）

*は2018年度以降に覚書を新たに締結した研究機関



国内の連携研究機関等

地球研では、全国27の研究機関や行政機関等と学術交流等に関するさまざまな協定を締結することにより、組織横断的な学術研究の推進や相互の研究および教育の充実・発展に取り組んでいます。

学術交流等に関する協定を締結している研究機関

- 1 名古屋大学大学院環境学研究科
- 2 同志社大学
- 3 長崎大学
- 4 京都産業大学
- 5 鳥取環境大学
- 6 京都大学
- 7 千葉大学環境リモートセンシング研究センター
- 8 九州大学持続可能な社会のための決断科学センター
- 9 金沢大学環日本海域環境研究センター
- 10 北海道大学大学院工学研究院・国際連携研究教育局・大学院保健科学研究院・大学院農学研究院
- 11 東京大学大学院総合文化研究科
- 12 東北大学大学院生命科学研究所
- 13 愛媛大学社会共創学部
- 14 京都精華大学
- 15 統計数理研究所

学術交流等に関する協定を締結している行政機関など

- 1 愛媛県西条市
- 2 京都市青少年科学センター
- 3 農林水産消費安全技術センター
- 4 福井県大野市
- 5 京都府亀岡市
- 6 京都府立北稜高等学校
- 7 京都府立洛北高等学校
- 8 宮崎県
- 9 NHKエデュケーショナル
- 10 秋田県能代市
- 11 京都市・イクレイ日本・京都府環境保全活動推進協会
- 12 山梨県忍野村



オマーン国立スルタン・カーブス大学と学術交流に関する協定を締結（2018年7月）



京都精華大学と学術交流に関する協定を締結（2018年9月）

地球研には、持続可能な社会への転換をめざす国際的な研究プラットフォームであるFuture Earthのアジア地域センターが設置されています。

Future Earthは、分野を超えた研究協力と、科学と社会の連携を推進し、地球環境問題の解決や持続可能な発展にむけた社会変容をめざす国際共同研究のネットワークです。現代は人間活動が地球環境に甚大な影響を及ぼす「人類世（Anthropocene）」というべき新たな地質年代であるとの理解に立ち、地球環境と人間活動が相互に影響しあう複雑な地球環境システムを包括的に理解し、地球規模の課題を解決し、持続可能な社会に転換するための研究を、分野を超えて、社会のパートナーとともに推進しています。「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）」や気候変動抑制に関する「パリ協定」などの国際的な合意目標の達成に資する知見を創出することも、Future Earthの重要な活動の一部です。

Future Earthは、国連機関等からなる評議会および諮問委員会によってその活動の方向性が審議決定され、研究の実施にあたっては、5ヶ国（日本、スウェーデン、仏、米、カナダ）に置かれた国際本部事務局と地域センターが中心となり、テーマやプロジェクトを超えた関係者間の連絡調整や研究推進をおこなっています。

地球研は、アジアにおける学際・超学際研究の豊富な経験を背景にFuture Earthのアジア地域センターに選出され、地域の優先課題やニーズがグローバルなアジェンダに反映されるよう、地域とグローバルな動向をつなぐ役割を果たしています。また、アジアのパートナーとのネットワークを充実させ、対話のためのプラットフォームを提供し、アジアにおける活動を推進しています。

これまでに、Future Earthアジア地域センターは、Future Earthアジア顧問委員会の設立、南アジア地域オフィス（インド、バンガロール）の設置や、中国、韓国、台北、インド、オーストラリア、モンゴル、フィリピン、日本における国・地域レベルのネットワーク発足の支援など、アジアにおける推進体制の充実を図っています。また、アジアに焦点を当てた研究プログラムである Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia (SIMSEA) と Monsoon Asia Integrated Research for Sustainability-Future Earth (MAIRS-FE) の始動を支援しました。

Future Earthアジア地域センターは、Future Earth in Asia国際ワークショップの年次開催やアジア学術会議におけるセッション開催などとおして、アジア諸国の研究ネットワークの構築や研究アジェンダの開発を進めています。2018年には、Future Earth地域ワークショップをFuture Earth国際事務局とともに開催し、グローバルな研究活動にアジア地域としての関りを深めていく戦略を議論しました。

Future Earthは、社会との知の共創のしくみとして、「知と実践のネットワーク」(Knowledge-Action Networks: KANs)を設け、超学際研究を推進しています。Future Earthアジア地域センターは、「持続可能な消費と生産のシステム」に関する「知と実践のネットワーク」の事務局としてその活動を主導し、国内外の多くの研究者や実践家とともに研究活動を展開しています。

最新情報は、Future Earthアジア地域センターのウェブサイトやFacebookでご覧いただけます。



第18回アジア学術会議にてFuture Earthセッション「アジアにおけるFuture Earth：国と地域の視点から」を開催（2018年12月）



Future Earth 地域ワークショップ（2018年10月）



Future Earth アジア地域センターウェブサイト

環境教育

地球研では、教育を次世代市民と情報・知識の交流を行なう貴重な機会ととらえ、研究プロジェクトの成果等を集約・統合し、地球研ならではの環境教育「RIHNメソッド」の構築をめざします。感性を重視し、芸術活動を取り入れるなど、国際的な環境教育プログラム KLa-SiCa (Knowledge, Learning and Societal Change) とも連動しています。

地球研は京都府立洛北高等学校（以下、洛北高校）および京都府立北稜高等学校（以下、北稜高校）において「地球環境学」を活かした環境教育を実践しつつ、環境教育資材の開発をめざしています。

洛北高校では、文系と理系の1・2年生の生徒の課題研究、地球環境研究の問い立てから結論まで通年で教育的にサポートし、市民公開イベントやウェブサイトでその成果を発信しています。

北稜高校では2年生30名のクラスを1年間担当し、総合的な学習の時間を活用した「地球環境学の扉」を開講しています。第1学期には地球研の研究者が自らのフィールド調査の経験をもとに講義を実施し、第2学期に研究者のアドバイスのもとに生徒が課題学習を行ないます。第3学期には京都市立明德小学校や京都市立岩倉南小学校で小高連携事業をおこない、環境と地域に関する学習結果を発表し合います。

このほか、台湾の台東大学附属小学校と同志社小学校との学校間の国際交流の促進や、兵庫県立明石北高等学校と大阪府立豊中高等学校における課題探求型の環境学習のサポートも行なっています。

これまで小学生から高校生を対象に「地球環境学」の学習と考察をサポートし、その成果を広く社会に発信してきました。学校教員に対しては地球研のプロジェクト研究室訪問や実験室見学の機会を提供し、環境教育における新たな視点や方法について学ぶ研修をおこないました。

こうした環境教育の実践は、地球研の「地球環境学」を問い直す機会にもなっています。教えることにより、「地球環境学」への新たな視点を獲得できるのです。

地球研の環境学は、社会のための学問であり、社会と共創することに特徴があります。教育活動は社会とつながる大切な場です。今後は教育機関に加え、行政機関、地域住民との協力、連携をさらに推進し、地球研ならではの環境教育「RIHNメソッド」の開発を行ないます。



洛北高校生による研究中間発表（2018年11月）



北稜高校生と明德小学生との学習交流（2018年2月）

■次世代の人材育成について

地球研では、総合地球環境学を担う次世代の人材育成に努めています。大学との連携協定に基づき大学院生を受け入れ、フィールドにおける研究指導、授業科目の担当、学位授与審査への参加など、実質的な大学院教育を行ない、従来の学問分野では対応しきれない地球環境問題の解決に貢献できる実践的な人材育成に貢献しています。

2018年度には、5名を特別共同利用研究員として受け入れて研究指導を行ないました。また、学術交流協定を締結している名古屋大学大学院環境学研究科および東北大学大学院生命科学研究所の連携教員として、3名の教員が研究指導等に参画するなど、より組織的な大学院教育を展開しています。さらに同志社大学とは包括的な連携協定を結んでおり、理工学部環境システム学科1回生を対象とした「環境システム学概論」のリレー講義を担当しています。そのほかにも、中国・北京大学での「地球環境学講座」（2018年度は学生約70名が参加、地球研教員・プロジェクト研究員等7名が講演）を行なうなど、さまざまなかたちで人材育成に貢献しています。

また、実践プロジェクト等において大学院生（2018年度は45名）を積極的にプロジェクトメンバーとしてフィールド調査、研究会、国際研究集会等に参画させたのはじめ、地球研の同位体分析等の高度分析機器の利用（同位体環境学共同研究事業についてはp50）や、過去の研究プロジェクトにより収集された地球研アーカイブズの活用などをとおして、専門性、総合性、学際性（学融合性）、国際性を備えたリーダーシップに富む若手研究者の養成に貢献しています。さらに、2018年度に在籍した上級研究員（3名）、研究員（35名）、研究推進員（28名）のうち5名が大学教員として採用される（2019年3月31日現在）など、若手研究者にキャリアパスの提供を行なっています。

博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化事業

地球研が国内外で実施している研究プロジェクトの成果を、映像や展示の制作・公開を通じて可視化し、地域の人・社会・自然の理解に基づく未来可能な社会のあり方を地域社会と共創する〈超学際研究〉の高度化をすすめます。事業を通じて、地域の課題解決を指向する新たな〈地域環境学〉を創成することをめざします。

2018年度の取り組み

1	地域に根ざした豊かな自然の恵みと防災減災の両立とは?：高質映像による地域協働の深化
2	「環境と風土」の環境教育映像の作成
3	子どもから地域へ、映像でひろがるサンテーション
4	バウンダリー・オブジェクトとして“水”のつながりを可視化するツールの開発
5	100 Years of Food: Film and exhibition for interactive communication between local community, researcher, and public audiences
6	映像を活用した研究プロジェクトの高度化：地域の未来の共創において
7	ゲームジャム型ワークショップを通じた研究者と市民とのコミュニケーション
8	地球環境学研究にもとづいた映像人類学作品の共創と循環



オープンハウスでのインスタレーションの一例。ブータンの食に関する映像をタペストリーに投影し、研究者と来訪者が交流しました。



ドーム型テントでのプロジェクションマッピングを用いる成果発信など、新たな手法を開発しています。

地域との関わり

地域社会との連携が、超学際（Transdisciplinary）研究をめざす地球研の研究活動の中でますます重要になってきています。地球研の研究プロジェクトは国内外の数多くの地域で研究活動を行なっています。研究教育機関だけでなく地方自治体と学術協定を結び、行政と密接に連携しながら長期にわたる研究活動を実施する例が増加しています（協定についてはP52）。

たとえば福井県大野市とは水の利活用と保全に関わる学術協定を結んでいます。同市の東ティモールにおける国際協力活動も支援しており、その成果は、ブラジルで開催された第8回世界水フォーラムの地球研・ユネスコ共同セッションで発表しました。2019年には、大野市—地球研リエゾン・ラボ（仮称）が完成予定です。

宮崎県とは同県の世界農業遺産を活かした地域活性化活動等で協働するための交流協定を締結しました。世界農業遺産とは、世界的に重要かつ伝統的と認められる農林水産業を営む地域を、国際連合食糧農業機関（FAO）が認定するユニークな制度であり、地球研は諸地域と密接に関わり遺産登録を支援しています。

また、地球研の所在する京都は、京都議定書採択の地であり、環境にかかる取り組みに熱心です。京都府・京都市とは「KYOTO 地球環境の殿堂」や「京都環境フェスティバル」、さらに環境教育を通じて頻繁に意見交換や協力活動を行なっています。

地球環境問題の解決には、地域の視点が不可欠です。社会とともに将来のあるべき姿を考えていくのが地球環境学であり、そのために地域社会との連携はかかせません。今後も地域の社会と環境など地域特有の課題を取り上げつつ、より総合的な研究・実践活動へと結びつけてゆくこととなります。



宮崎県と交流協定を締結（2017年8月）



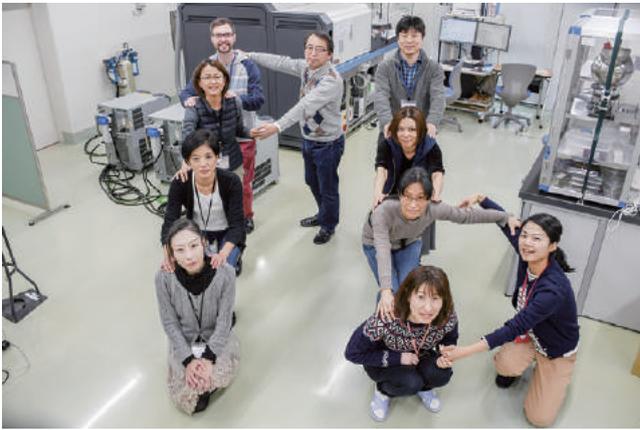
KYOTO 地球環境の殿堂（2019年2月）

研究基盤国際センター (RIHN Center)

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。

計測・分析部門

部門長：陀安 一郎



- 実験施設の管理・運営
- 実験基盤形成事業
- 同位体環境学共同研究事業

→ 主な活動は P47-P50

情報基盤部門

部門長：熊澤 輝一



- 情報拠点基盤構築
- 地球研アーカイブズと地球研機関リポジトリの管理・運用
- 情報設備の管理・運用

→ 主な活動は P47

連携ネットワーク部門

部門長：石井 励一郎



- 国内外研究機関との研究連携推進
- 国際科学コミュニティとの戦略的な連携
- アジア地域を対象とした地球環境研究と大学院教育の基盤整備

→主な活動は P52

コミュニケーション部門

部門長：阿部 健一



- 超学際時代の成果発信に関する研究開発
- 環境教育 RIHN メソッドの研究開発
- 地域と世界をつなぐ研究手法開発：「世界農業遺産」を事例に

→主な活動は P54-P55

Future Earth部門

部門長：Hein Mallee



- Future Earth アジア地域センター事務局の運営
- Future Earth と地球研の研究活動の連携

→主な活動は P53

IR室・広報室・国際出版室

■IR（インスティテューショナル・リサーチ）室

室長：谷口 真人

IR室では、地球研の研究教育・経営戦略の企画立案および実行のために、所内外のさまざまなデータの収集、分析及び可視化をおこない、研究戦略会議を総括する所長の意思決定を支援します。またIRに関する分析手法や、学際研究・超学際研究を推進する地球研が必要とする新たな研究評価指標の開発など、意思決定支援ツール等に関する調査研究をおこないます。

所長直属で設置されるIR室には、室長の下に、データの分析、分析手法の開発、支援及び情報提供、関係部署との調整をおこなう専任のインスティテューショナル・リサーチ・アドミニストレーターとIR室員（研究教職員の兼務）を置き、任務を遂行します。所の研究教育・経営戦略に必要な研究教育情報としては、研究成果、研究水準、研究体制、教育、人材育成、社会貢献、国際連携、国際発信等を中心に、数値的データおよび記述的データを収集し

ます。また、関係部署の協力を得て、教員の研究業績を評価するための資料等の作成をおこないます。



■広報室

室長：Hein Mallee

地球研がおこなう研究は、研究者との共同だけでなく、社会のさまざまな方々との協働により生み出されるものです。その成果は研究者コミュニティや一般の方々と共有され、利用されることで、さらに価値が高まるため、地球研にとって、研究成果をどのように伝えていくかがますます重要になってきています。一方で、インターネットの発展などコミュニケーションの手段、手法も大きく変化し、従来の書籍や論文などに加え、映像による発信や、ソーシャルメディア等を利用した双方向性を持ったコミュニケーションなど、新しい可能性が生まれてきています。

広報室では、プログラム、プロジェクトやコミュニケーション部門をはじめとしたセンターの各部門と連携し、地球研市民セミナー、地球研地域連携セミナー、オープンハウス、プレス懇談会などの企画・実施、ウェブサイト及びFacebookやTwitterといったSNSを通じた成果発信、要覧やリーフレット、地球研ニュースの発行、地球研叢書、和文学術叢書の刊行などをおこないます。また、分野横断的な学会や、シンポジウム等の機会を生かして、ブース展示な

どを企画・実施します。広報室が中心となったこうした取り組みを通じて、研究者コミュニティや一般の方とのコミュニケーションをさらに活性化し、地球研のアイデンティティの確立を進め、開かれた研究所をめざします。



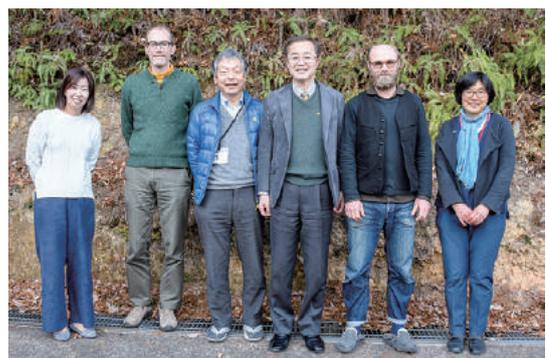
■国際出版室

室長：杉原 薫

国際出版室は、地球研の国際化と国際発信を強化するため、外国語による出版とその企画・立案を支援しています。研究戦略会議を総括する所長のリーダーシップの下で、地球研の掲げる文理融合、超学際型のアプローチによる「地球環境学」を国際的に可視化するための活動を推進します。

具体的には、(1) 2018年度から刊行が始まったGlobal Sustainability (Cambridge University Press) の編集に参画し、Humanities and Global Sustainabilityについての特集を地球研が中心となって企画・立案します。所長と室長はSection Editorとして、その中心的役割を担います。(2) 地球研英文叢書(Springer)の企画・編集を出版社との連携の下に行います。(3) 英文雑誌などへの投稿を、必要に応じて支援するとともに、その他の英文・英文以外の外国語（とくにアジアの言語）による出版物の刊行（新しいシリーズの可能性を含む）を支援します。(4) 地球研

の国際会議など、他の活動とも連携し、出版を通じて国際ネットワークの充実と国際発信に貢献します。



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

4つの大学共同利用機関法人

大学共同利用機関法人 人間文化研究機構(略称:人文機構)は、4つの大学共同利用機関法人のうちの一つであり、人間文化研究にかかわる6つの大学共同利用機関で構成されています。それぞれの機関は、人間文化研究の各分野におけるわが国の中核的研究拠点、国際的研究拠点として基盤的研究を深める一方、学問的伝統の枠を超えて相補的に結びつき、国内外の研究機関とも連携して、現代社会における諸課題の解明と解決に挑戦しています。真に豊かな人間生活の実現に向け、人間文化の研究を推進し、新たな価値の創造を目指します。

人間文化研究機構 NIHU	高エネルギー加速器研究機構 KEK
自然科学研究機構 NINS	情報・システム研究機構 ROIS

人文機構本部と
6つの大学共同利用機関の所在地



研究推進・情報発信事業

人文機構は、2016年度に総合人間文化研究推進センターと総合情報発信センターを設置しました。

2つのセンターでは、6つの機関をハブとした研究ネットワークを構築して国際共同研究を推進するとともに、国内外への積極的な発信や次代を担う若手研究者の育成に取り組めます。

総合人間文化研究推進センター

6つの機関と国内外の大学等研究機関や地域社会との連携・協力を促進し、人間文化の新たな価値体系の創出に向けて、現代的諸課題の解明に資する組織的共同研究「基幹研究プロジェクト」を推進しています。

総合情報発信センター

人間文化にかかわる総合的学術研究資源をデジタル化することで、広く国内外の大学や研究者への活用を促進するとともに、社会との双方向的な連携を強化することで、研究成果の社会還元を推進しています。

総合人間文化研究推進センターが推進する基幹研究プロジェクト

機関拠点型	総合資料学の創成と日本歴史文化に関する研究資源の共同利用基盤構築
	日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワークの構築
	多様な言語資源に基づく総合的日本語研究の開拓
	大衆文化の通時的・国際的研究による新しい日本像の創出
	アジアの多様な自然・文化複合に基づく未来可能社会の創発
広領域連携型	人類の文化資源に関するフォーラム型情報ミュージアムの構築
	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
	アジアにおける「エコヘルズ」研究の新展開 [→ P45]
ネットワーク型	異分野融合による「総合書物学」の構築
	地域研究推進事業：北東アジア、現代中東、南アジア
	日本関連在外資料調査研究・活用事業： ヨーロッパにおける19世紀日本関連在外資料調査研究・活用 パチカン図書館所蔵マリオ・マレガ収集文書調査研究・保存・活用 北米における日本関連在外資料調査研究・活用 プロジェクト間連携による研究成果活用

総合情報発信センターの情報・発信事業

研究資源高度連携事業 nihuINT https://int.nihu.jp 機構内外の情報資源を統合検索する、人間文化研究データベース
情報発信事業 リポジトリ https://www.nihu.jp/ja/publication/database#repo 国際的に研究成果を発信するため各機関でリポジトリを公開 研究者データベース https://nrd.nihu.jp 機構所属の研究者情報を一元的に公開する研究者データベース運用 国際リンク集 https://guides.nihu.jp/japan_links 日本文化研究情報への総合的アクセスを支援するためのリンク集を構築し運用 NIHU Magazine https://www.nihu.jp/ja/publication/nihu_magazine 機構の最新の研究活動、成果を海外に発信するウェブマガジン
人文機構シンポジウム https://www.nihu.jp/ja/event/symposium 第33回 鹿児島島の歴史再発見ー新しい地域文化像を求めて 第34回 市民とともに地域を学ぶー日本と台湾にみる地域文化の活用術 第35回 中東と日本をつなぐ音の道ー音楽から地球社会の共生を考える
社会連携事業 産業界や外部機関と連携し、研究成果の社会還元を推進 ・味の素食の文化センターと共催でシンポジウムを開催 ・大手町アカデミアと連携し、特別講座を開催 ・国際交流基金と共催で「ジャポニスム2018」の公式シンポジウムを開催

情報発信

地球研では、研究成果を広く社会に還元するため、一般の方や研究者を対象にしたシンポジウム、セミナーなどのイベントを開催しています。また、総合地球環境学に関するさまざまな刊行物を積極的に出版しています。

イベント

地球研国際シンポジウム 専門家

地球研の研究成果を世界に発信することを目的として、国内外の研究者コミュニティを対象に年に1回開催しています。



同位体環境学シンポジウム 専門家

最新の分析技術の開発や普及、環境研究についての情報交換を目的に研究者コミュニティを対象に年に1回開催しています。



地球研セミナー 専門家

地球研に滞在中の招へい外国人研究員や、外部の専門家が講師となり、地球環境問題に関する最新の話題と研究動向を共有し、広い視座から地球環境学をとらえようとする専門家向け公開セミナーです。



談話会セミナー 専門家

原則月2回、昼休みを利用しておこなうランチセミナーです。地球研の若手研究者が中心となって、各自の研究背景を踏まえた話題を提供し、研究者相互の理解と交流を深めています。



地球研地域連携セミナー 専門家 一般の方

世界や日本の各地域で共通する地球環境問題の根底を探り、解決のための方法を考えていくことを目的に、各地域の大学や研究機関、行政、地元住民などと連携してセミナーを開催しています。



地球研東京セミナー 専門家 一般の方

地球研の研究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ます。



地球研市民セミナー 一般の方

地球研の研究成果や地球環境問題の動向をわかりやすく一般の方に紹介することを目的に、地球研または京都市内の会場において年に数回開催しています。専門用語や難しい概念を使用せず、環境の大切さを伝えるよう努めています。



地球研オープンハウス 一般の方

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ます。各プロジェクト研究室でのイベント、クイズラリーや実験室見学ツアーなど、地球研を身近に感じていただくための企画を実施しています。



地球研×ナレッジキャピタル 一般の方

地球環境問題を一般の方にもわかりやすい切り口で紹介できるように、身近な食や生き物、文化に絡めた内容でお届けしています。開放感のあるカフェ空間でドリンク片手に受講できるのが特徴です。



研究所見学 専門家 一般の方

研究室や実験室の様子をご覧いただくことができます。事前申込が必要です。



刊行物

地球研叢書

地球研の研究成果を学問的にわかりやすく紹介する出版物です。これまでに、21冊出版されています。



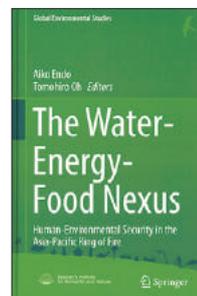
地球研和文学術叢書

地球研の研究成果を研究者に向けて発信する出版物です。これまでに、9冊出版されています。



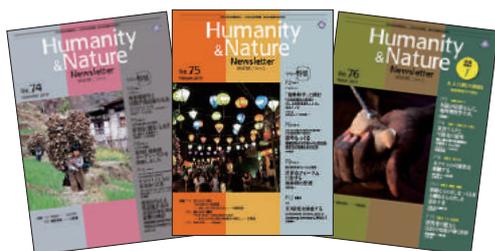
地球研英文学術叢書

地球研の研究成果を国際社会に向け広く発信する、英文での出版物です。これまでに、6冊出版されています。



地球研ニュース(Humanity & Nature Newsletter)

地球研として何を考えているのか、またどのような所員がいて、いかなる研究活動をしているかなどの最新情報を発信しています。特に、地球研にかかわっている国内外の研究者や一般の方を対象に、コミュニケーションツールのひとつとして機能することをめざしています。



その他

地球研ではさまざまな刊行物を出版しています。たとえば、研究プロジェクトで取り入れている多様な地球環境学の研究手法を、大学生や自治体、研究者にわかりやすく紹介する『地球環境学マニュアル 1—共同研究のすすめ』、『地球環境学マニュアル 2—はかる・みせる・読みとく』や、さまざまな分野にまたがる研究プロジェクトの成果を事典という形でまとめた『地球環境学事典』があります。



ホームページ・ソーシャルメディア



研究活動やセミナーなど最新の情報を閲覧できます。要覧やリーフレット、年報、地球研ニュースなど刊行物のダウンロードもできます。

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



Facebook

最新のイベント情報のお知らせや、研究成果の発信などをしています。

ページ名：総合地球環境学研究所（地球研）

ユーザー名：@RIHN.official



Twitter

地球研での日々のイベントや研究会の様子などをリアルタイムでお伝えします。

アカウント名：総合地球環境学研究所（地球研）

ユーザー名：@CHIKYUKEN

YouTube YouTube

過去のセミナーやシンポジウムが閲覧できます。また、シンポジウム等の同時配信を不定期でおこなっています。

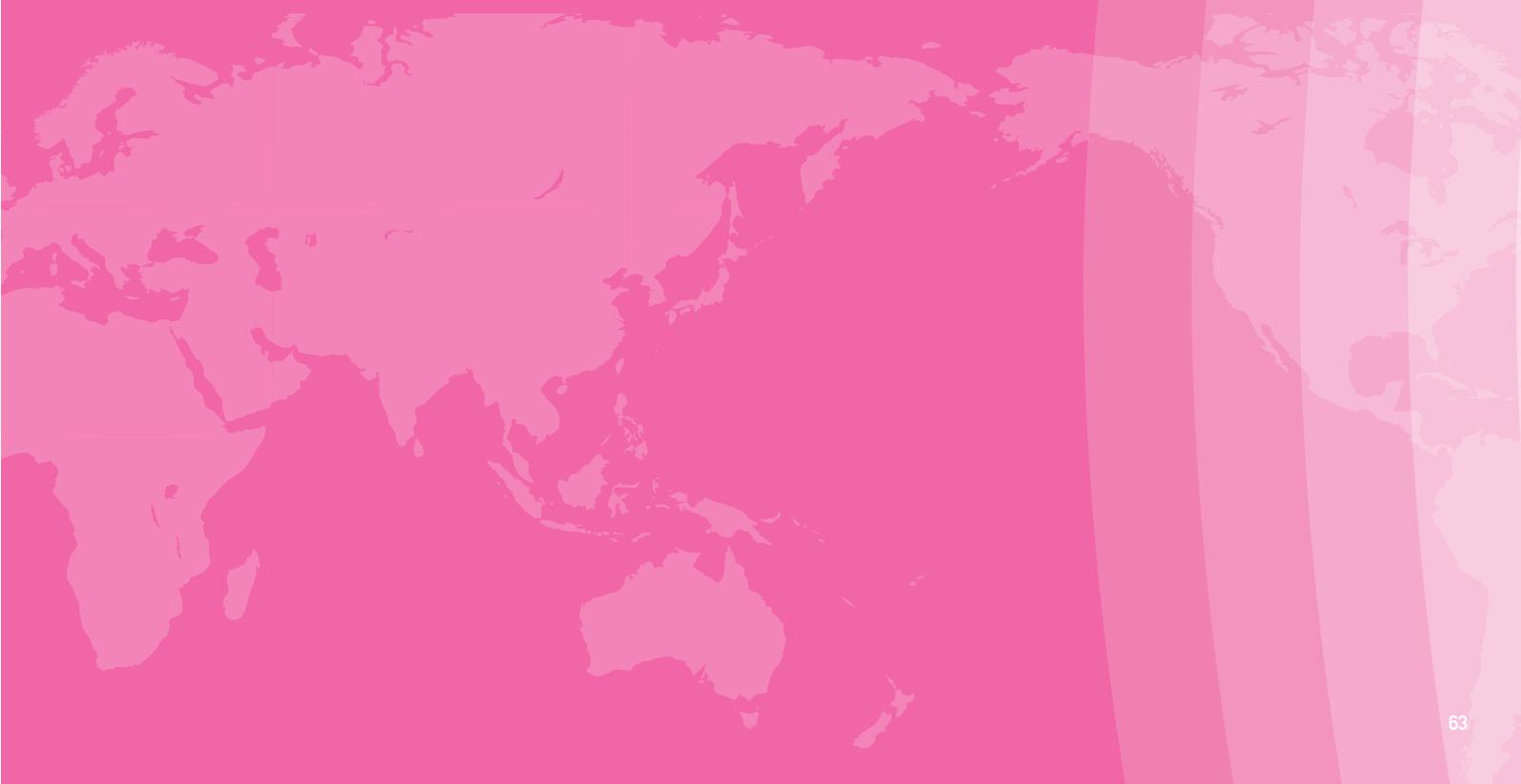
<https://www.youtube.com/user/CHIKYUKENOfficial>

iTunes

iTunes U

国際シンポジウムやセミナー等の映像や「地球研ニュース」など、地球環境学に関するさまざまな成果を広く配信しています。2016年には、iTunes U 特集「Best of 2016」において、地球研のコンテンツである「ジル・クレマン 連続講演会 Gilles Clément, un jardinier français au Japon」および「Wicked Solutions: A System Approach to Complex Problems ウィキッド・ソリューションズ: 複雑な問題に対するシステムアプローチ」が選出されました。

資料編



研究成果の発信

地球研では、研究成果を広く社会に還元するため、一般の方や研究者を対象にしたシンポジウム、フォーラム、セミナーなどのイベントを開催しています。また、総合地球環境学に関するさまざまな刊行物を積極的に出版しています。

イベント

地球研国際シンポジウム

(職位はイベント実施時のもの)

	テーマ	開催日	場所
第1回	水と人間生活	2006年11月 6日 - 8日	国立京都国際会館
第2回	緑のアジア—その過去、現在、未来	2007年10月30日 - 31日	メルパルク京都
第3回	島の未来可能性—固有性と脆弱性を越えて	2008年10月22日 - 23日	地球研講演室
第4回	境界のジレンマ—新しい流域概念の構築に向けて	2009年10月20日 - 22日	地球研講演室
第5回	多様性の過去と未来	2010年10月13日 - 15日	地球研講演室
第6回	人間社会の未来可能性	2011年10月26日 - 28日	地球研講演室
第7回	複雑化・単純化するアジア 生態系、ひとの健康と暮らし	2012年10月24日 - 26日	地球研講演室
第8回	環境変化とリスク	2013年10月23日 - 25日	地球研講演室
第9回	明日のメガシティ—都市と地球環境の未来可能性	2014年 6月25日 - 27日	地球研講演室
第10回	ステークホルダーの参加を超えて—新たな水管理における人間・文化・制度・生態系	2015年 6月17日 - 19日	地球研講演室
第11回	持続可能な未来に向けてのアジアの転換—人類世の過去、現在、未来	2017年 3月10日 - 11日	地球研講演室
第12回	持続可能性における スケールと境界—真の問題解決をめざして	2017年12月20日 - 21日	国立京都国際会館
第13回	アジアから人類世を問い直す：現実に寄り添う人文学を目指して	2018年12月13日 - 14日	地球研講演室

同位体環境学シンポジウム

	テーマ	開催日	場所
第1回	同位体環境学シンポジウム	2011年 9月29日 - 30日	地球研講演室
第2回	同位体環境学シンポジウム	2013年 2月18日 - 19日	地球研講演室
第3回	同位体環境学シンポジウム	2013年12月17日 - 18日	地球研講演室
第4回	同位体環境学シンポジウム	2014年12月22日	地球研講演室
第5回	同位体環境学シンポジウム	2015年12月25日	地球研講演室
第6回	同位体環境学シンポジウム	2016年12月22日	地球研講演室
第7回	同位体環境学シンポジウム	2017年12月22日	地球研講演室
第8回	同位体環境学シンポジウム	2018年12月21日	地球研講演室

地球研フォーラム

	テーマ	開催日	場所
第1回	地球環境学の課題—統合理解への道	2002年 5月17日	国立京都国際会館
第2回	地球温暖化—自然と文化	2003年 6月13日	国立京都国際会館
第3回	もし生き物が減っていくと—生物多様性をどう考える	2004年 7月10日	国立京都国際会館
第4回	断ち切られる水	2005年 7月 9日	国立京都国際会館
第5回	森は誰のものか?—森と人間の共生を求めて	2006年 7月 8日	国立京都国際会館
第6回	地球環境問題としての「食」	2007年 7月 7日	国立京都国際会館
第7回	もうひとつの地球環境問題—会うことのない人たちとともに	2008年 7月 5日	国立京都国際会館
第8回	よく生きるための環境—エコヘルスをデザインする	2009年 7月 5日	国立京都国際会館
第9回	私たちの暮らしのなかの生物多様性	2010年 7月10日	国立京都国際会館
第10回	足もとの水を見つめなおす	2011年 7月 3日	国立京都国際会館
第11回	“つながり”を創る	2012年 7月 8日	国立京都国際会館
第12回	“共に創る”地球環境研究	2013年 6月29日	国立京都国際会館
第13回	地球環境をどうデザインするか?	2014年 7月12日	国立京都国際会館
公開フォーラム	懐景創景—Imaginary landscapes: The real and the possible	2016年 2月27日	南禅寺龍淵閣

地球研市民セミナー

	テーマ	開催日	講演者
第1回	シルクロード地域のロマンと現実	2004年11月 5日	中尾 正義 (地球研教授)
第2回	琵琶湖の水環境を守るには—琵琶湖流域での研究活動から	2004年12月 3日	谷内 茂雄 (地球研助教) 中野 孝教 (地球研教授)

	テーマ	開催日	講演者
第3回	亜熱帯の島・西表の自然と暮らし	2005年 2月 4日	高相徳志郎 (地球研教授) ほか
第4回	21世紀をおかえた世界の水問題	2005年 3月 4日	鼎 信次郎 (地球研助教授)
第5回	地球温暖化、ホント? ウソ?	2005年 4月 1日	早坂 忠裕 (地球研教授)
第6回	地球温暖化と地域の暮らし・環境—トルコの水と農から	2005年 6月 3日	渡邊 紹裕 (地球研教授) ほか
第7回	鴨川と黄河—その災いと恵み	2005年 9月 2日	福嶋 義宏 (地球研教授)
第8回	東南アジアの魚と食	2005年10月 7日	秋道 智彌 (地球研教授)
第9回	生き物の豊かな森は持続的な社会に必要である	2005年12月 2日	中静 透 (地球研教授)
第10回	環境の物語り論—環境の質と環境意識	2006年 2月 3日	吉岡 崇仁 (地球研助教授)
第11回	アムール川・オホーツク海・知床—巨大魚付林という考え	2006年 3月 3日	白岩 孝行 (地球研助教授)
第12回	モンスーンアジアからシルクロードへ—ユーラシア環境史事始	2006年 4月14日	佐藤洋一郎 (地球研教授)
第13回	どうなる日本の自然? どうなる日本の国土?	2006年 6月 9日	湯本 貴和 (地球研教授)
第14回	なぜインダス文明は崩壊したのか	2006年 9月22日	長田 俊樹 (地球研教授)
第15回	大地の下の“地球環境問題”	2006年10月20日	谷口 真人 (地球研助教授)
第16回	「景観」は生きている	2006年12月 1日	内山 純蔵 (地球研助教授)
第17回	病気もいろいろ—一人の医者、環境の医者	2007年 3月 9日	川端善一郎 (地球研教授) 奥宮 清人 (地球研助教授)
第18回	シルクロード—人と自然のせめぎあい	2007年 4月20日	窪田 順平 (地球研准教授)
第19回	途上国農村のレジリエンスを考える	2007年 5月25日	梅津千恵子 (地球研准教授)
第20回	鎮守の森は原始の照葉樹林の生き残りか?	2007年 9月21日	小椋 純一 (京都精華大学教授) 湯本 貴和 (地球研教授)
第21回	京都の世界遺産—上賀茂の杜からのメッセージ	2007年10月12日	村松 晃男 (上賀茂神社権禰宜) 秋道 智彌 (地球研副所長・教授)
第22回	生きものにとって自然の森だけが大切なのか?—熱帯と温帯の里山	2007年11月 9日	阿部 健一 (京都大学地域研究統合情報センター准教授) 市川 昌広 (地球研准教授)
第23回	地域・地球の環境—市民の役割・研究者の責任	2008年 2月15日	石田 紀郎 (京都学園大学教授) 渡邊 紹裕 (地球研教授)
第24回	黄河と華北平原の歴史	2008年 3月14日	木下 鉄矢 (地球研教授) 福嶋 義宏 (地球研教授)
第25回	マレーシア熱帯林とモンゴル草原の大自然と環境破壊	2008年 4月18日	酒井 章子 (地球研准教授) 藤田 昇 (京大大学生態学研究中心助教) 山村 則男 (地球研教授)
第26回	地球環境の変化と健康—人びとのライフスタイルを変えるには	2008年 5月16日	門司 和彦 (地球研教授) 奥宮 清人 (地球研准教授)
第27回	捕鯨論争—21世紀における人間と野生生物の関わりを考える	2008年 9月19日	星川 淳 (NPO 法人グリーンピース・ジャパン事務局長) 秋道 智彌 (地球研副所長・教授)
第28回	年輪年代学—過去から未来へ	2008年10月17日	光谷 拓実 (地球研客員教授) 佐藤洋一郎 (地球研副所長・教授)
第29回	厳寒のシベリアに暮らす人々と温暖化	2008年11月21日	井上 元 (地球研教授) 高倉 浩樹 (東北大学東北アジア研究センター准教授)
第30回	里山・里海から SATOYAMA SATOUMI へ	2009年 1月23日	あ・ま・くなど (国連大学高等研究所) しかわ・かなざわオペレーティング・ユニット所長 阿部 健一 (地球研教授)
第31回	南極から地球環境がよく見える	2009年 3月13日	中尾 正義 (人間文化研究機構理事) 斎藤 清明 (地球研教授)
第32回	石油資源がなくなったとき、どうやって生活していきますか?	2009年 4月17日	嶋田 義仁 (名古屋大学大学院文学研究科教授) 縄田 浩志 (地球研准教授)
第33回	世界の水、日本の水—21世紀の日本の役割	2009年 6月19日	竹村公太郎 (日本水フォーラム事務局長・財団法人リバーフロント整備センター理事長) 渡邊 紹裕 (地球研教授)
第34回	万物共存の哲学—環境思想としての朱子学	2009年 9月11日	木下 鉄矢 (地球研教授)
第35回	中国の環境問題—国際的民間協力の役割と可能性	2009年10月16日	高見 邦雄 (認定NPO法人緑の地球ネットワーク事務局長) 窪田 順平 (地球研准教授)
第36回	現代インドの経済発展と環境問題	2009年12月18日	ヴィカース・スフループ (駐大阪神戸インド総領事) 長田 俊樹 (地球研教授)
第37回	地球温暖化と水	2010年 2月16日	真鍋 淑郎 (プリンストン大学大気海洋研究プログラム上級研究員)
第38回	キョウト遺産 VS. シンヤ遺産—まちの力を未来につなげる	2010年 4月16日	中川 理 (京都工芸繊維大学教授) 村松 伸 (地球研教授)
第39回	ねんてんさんに訊く“俳句と環境問題”	2010年 6月18日	坪内 稔典 (佛教大学教授)
第40回	石油資源がなくなったとき、どうやって生活していきますか?—その2	2010年 9月17日	鷹木 恵子 (桜美林大学教授) 石山 俊 (地球研プロジェクト研究員)
第41回	神話から学ぶ人間と自然とのありかた—ポプ・サムさんによるストーリー・テリング	2010年11月30日	ポプ・サム (アラスカ・クリンギット族) 羽生 淳子 (地球研招へい研究員/カリフォルニア大学バークレー校准教授)
第42回	水俣に学ぶ—公害から地球環境問題へ	2011年 2月15日	原田 正純 (元熊本学園大学教授)
第43回	東日本大震災—被災者主体の復興への道筋	2011年 5月19日	室崎 益輝 (関西学院大学災害復興制度研究所所長) 窪田 順平 (地球研准教授)
第44回	地球環境学へのいざない—研究の裏舞台	2011年 8月 5日	谷口 真人 (地球研教授) 渡邊三津子 (地球研プロジェクト研究員)
第45回	石油資源がなくなったとき、どうやって生活していきますか? — その3	2011年 9月 9日	大沼 洋康 (国際耕種株式会社代表取締役) 中西 昭雄 (中西木材株式会社代表取締役) 縄田 浩志 (地球研准教授) 石山 俊 (地球研プロジェクト研究員)

	テーマ	開催日	講演者
第46回	新しいインダストリアル文明像を求めて	2012年 5月11日	前本 英明 (広島大学教授) 長田 俊樹 (地球研教授)
第47回	東南アジアの環境破壊と食卓のゆくえ	2012年 6月22日	嘉田 良平 (地球研教授)
第48回	遠い世界に思いをはせる—アフリカでの開発支援をめぐって	2013年 1月18日	田中 樹 (地球研教授)
第49回	参加体験型セミナー 自分という自然を生きる	2013年 2月15日	中野 民夫 (ワークショップ企画プロデューサー・同志社大学教授)
第50回	持続可能な地域づくりを支える科学—地域環境知プロジェクトがめざすもの	2013年 5月24日	佐藤 哲 (地球研教授)
第51回	農山村の人とくらし—獣害のようすとその対策	2013年 6月21日	矢尾田清幸 (地球研プロジェクト研究員)
第52回	水俣からMINAMATAへ—加害者は誰か	2013年 9月10日	ジュディ・デ・シルバ (グラスジャーナルズ居留地事務所行政官 (カナダ)) 花田 昌宣 (熊本学園大学水俣学術研究センター長)
第53回	〈アラブの春〉—地球環境から考える	2013年 9月20日	鷹木 恵子 (桜美林大学教授) 縄田 浩志 (地球研教授)
第54回	沿岸環境と魚の話	2013年10月18日	石川 智士 (地球研教授)
第55回	地球温暖化リスクと人類の選択	2013年12月11日	江守 正多 (国立環境研究所地球環境研究センター気候変動リスク評価研究室長)
第56回	猟師さんに聞く—京都の山と動物のこと	2014年 2月21日	千松 信也 (猟師)
第57回	マータイさんにきいてみよう「平和」と「環境」のこと	2014年 2月23日	ワンジラ・マータイ (ワンガリ・マータイ平和と環境学研究所理事)
第58回	平家は騒いでいたから滅んだのか?—樹木年輪からの解答	2014年 7月18日	中塚 武 (地球研教授)
第59回	より深く珈琲とチョコレートを味わうために—生産地と消費地をつなぐ	2014年 9月19日	吉野 慶一 (Dari K 株式会社代表取締役)
第60回	花街のおかあさんに聞く—環境問題と京の衣食住	2014年10月17日	今井貴美子 (上七軒「大文字」女将)
第61回	高校生とともに考える「京・街・環境」	2015年 2月12日	京都府立洛北高校生
第62回	食の多様性と文化の盛衰—考古学からみた環境問題	2015年 4月30日	羽生 淳子 (地球研教授) 村上由美子 (京都大学総合博物館准教授)
第63回	水でつながる京の暮らしと明日のびわ湖	2015年 5月19日	奥田 昇 (地球研教授) 鎌谷かおる (地球研プロジェクト研究員)
第64回	市民と作る水質マップ	2015年11月20日	中野 孝教 (地球研教授) 大西 有子 (地球研助教)
第65回	安定同位体でわかる生き物のつながり	2015年12月 4日	陀安 一郎 (地球研教授) 小林 由紀 (地球研プロジェクト研究員)
第66回	高校生とともに考える「心・暮らし・環境」	2016年 2月 4日	京都府立洛北高校生
第67回	市民と作る水質マップその2—京都の水から考える	2016年 3月25日	中野 孝教 (地球研教授) 菊地 直樹 (地球研教授)
第68回	環境史から考える近代アジア—成長パラダイムから持続性パラダイムへ	2016年11月28日	杉原 薫 (地球研特任教授) 鎌谷かおる (地球研プロジェクト研究員)
第69回	生物多様性の問題を社会に根づかせる	2017年 1月24日	中静 透 (地球研特任教授) 王 智弘 (地球研プロジェクト研究員)
第70回	高校生とともに考える「環境」	2017年 2月 9日	京都府立洛北高校生
第71回	地球環境問題の解決のための科学とは? —ひとびとと共に学ぶ超学際研究の探究	2017年 3月24日	佐藤 哲 (地球研教授) 窪田 順平 (地球研教授)
第72回	「ほっとけない」からの環境再生	2017年 6月16日	菊地 直樹 (地球研教授) 三村 豊 (地球研センター研究推進員)
第73回	フューチャー・デザイン	2017年 7月 4日	西條 辰義 (地球研特任教授) 小林 舞 (地球研プロジェクト研究員)
第74回	高校生とともに考える「環境」の今と未来	2018年 2月 1日	京都府立洛北高校生
第75回	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バビリティー	2018年 2月15日	石川 智士 (地球研教授) 真貝 理香 (地球研外来研究員)
第76回	中国の環境問題と向き合って —風上・風下論を超えた環境協力の可能性	2018年 3月23日	窪田 順平 (地球研教授) 三村 豊 (地球研センター研究推進員)
第77回	“雨降って地固まる” —気候変動と日本史の布くで深い関係—	2018年 6月 8日	中塚 武 (地球研教授)
第78回	自然を活かして防災する: 災害と恵みのかかわり	2018年10月11日	吉田 丈人 (地球研教授/東京大学准教授) 増原 直樹 (地球研上級研究員)
第79回	インドネシアの泥炭地開発・環境問題—日本 (加工貿易国) とインドネシア (資源国) の関係	2019年 3月12日	水野 広祐 (地球研教授/京都大学教授) 山中 大学 (地球研研究員/神戸大学名誉教授)

超学校 地球研×ナレッジキャピタル

	テーマ	開催日	講演者
「おいしい地球環境学」			
第1回	タンザニアでスパイスの村をつくらう—貧困問題と環境荒廃に向き合う知恵	2017年11月24日	田中 樹 (地球研客員教授)
第2回	荒廃泥炭地の回復にむけた挑戦	2017年12月 5日	水野 広祐 (地球研教授/京都大学東南アジア地域研究所教授)
第3回	おいしい食の未来のカタチ—ブータンの有機農業政策の失敗(?) から考えてみよう	2017年12月12日	小林 舞 (地球研プロジェクト研究員)
「小さな生き物と暮らしの生態学」			
第1回	モノの流れの地図から見た生き物の暮らし: クモとシカをめぐる生態学	2019年 3月 1日	原口 岳 (地球研外来研究員/JSPS特別研究員)
第2回	ミツバチと共に未来を作る	2019年3月13日	スピーゲルバグ・マキシミアン (地球研研究員) ルブレト・クリストフ (地球研上級研究員) 真貝 理香 (地球研外来研究員)
第3回	アカガエルにほめられる!—農家が楽しむ生態系保全活動	2019年3月20日	浅野 悟史 (地球研共同研究員)

地球研地域連携セミナー

	テーマ	開催日	場所
第1回	雪と人—くらしをささえる日本海	2005年 9月17日	富山県富山市
第2回	火山と水と食—鹿児島を語る!	2006年 9月18日	鹿児島県鹿児島市
第3回	伊豆の、花と海。—伊東から考える地球環境	2007年 9月15日	静岡県伊東市
第4回	災害と「しのぎの技」—池島・福万寺遺跡が語る農業と環境の関係史	2008年11月 8日	大阪府和泉市
第5回	やんばるに生きる—自然・文化・景観のゆたかさを育む地域と観光	2009年 2月13日 2009年 2月14日	沖縄県名護市 沖縄県国頭村
第6回	山・ひと・自然—厳しい自然を豊かに生きる	2009年11月28日	長野県松本市
第7回	にほんの里から世界の里へ	2010年 2月 6日	石川県金沢市
第8回	多様性の伝えかた—子どもたちのための自然と文化	2010年10月10日	愛知県名古屋
第9回	ユーラシアへのまなざし—ソ連崩壊 20年後の環境問題	2011年 6月12日	北海道札幌市
第10回	水辺の保全と琵琶湖の未来可能性	2012年 1月14日	滋賀県大津市
第11回	東アジアの「環境」安全保障—風上・風下論を超えて	2012年 6月10日	福岡県福岡市
第12回	分かちあう豊かさ—地域のなかのcommons	2012年10月13日	山梨県富士吉田市
第13回	地球の未来・地域の知力—環境問題の解決に向けて	2014年 2月11日	鳥取県鳥取市
第14回	地域の未来可能性—農村に生きることの豊かさ	2015年 2月15日	大分県宇佐市
第15回	「のさり」の活かし方—天草の未来可能性	2016年 1月19日	熊本県天草市
第16回	北潟湖の未来可能性—身近な湖の活かしかた	2016年 3月 6日	福井県あわら市
第17回	30年後の能代のために、明日のごはんを考えよう—能代の食の未来とトランジションの可能性	2016年12月 5日	秋田県能代市
第18回	世界農業遺産—変えなければならないものと、変えてはならないもの—	2017年 1月21日	宮崎県西臼杵郡高千穂町
第19回	「農」の再発見—世界のフィールドから見えてくること	2017年 8月 4日	北海道札幌市
第20回	“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	2017年10月12日	宮崎県東臼杵郡椎葉村
第21回	地域の底ヅカラ—結(ゆい)の精神が育むいきもの多様性	2018年 2月24日	滋賀県甲賀市
第22回	グローバルとローカルの視座から地域の人々の生活と健康を考える	2018年 6月30日	北海道札幌市
第23回	ミツバチと共に未来をつくる—ミツバチに優しいまちづくり・私たちにできること—	2018年11月 4日	京都府京都市
第24回	未来への遺産—これからの日之影の人と自然—	2018年11月23日	宮崎県西臼杵郡日之影町
第25回	地域のにぎわいと湖国の未来 魚のゆりかご水田—5つの恵み—	2018年12月 2日	滋賀県草津市
第26回	私たちの祖先は気候変動にいかに対峙してきたか —弥生時代から近世まで—	2018年12月16日	大阪府大阪市
第27回	フューチャー・デザイン×京都：持続可能な社会のデザイン	2019年 3月27日	京都府京都市

地球研東京セミナー

	テーマ	開催日	場所
第1回	人・水・地球—未来への提言	2009年10月 9日	霞山会館
第2回	(人間文化研究機構第13回公開講演会・シンポジウム) 食—生物多様性と文化多様性の接点	2010年 7月16日	有楽町朝日ホール
第3回	(人間文化研究機構第17回公開講演会・シンポジウム) 遠い森林、近い森—関係性を問う	2011年10月 7日	国立京都国際会館
第4回	(人間文化研究機構第20回公開講演会・シンポジウム) commons—豊かさのために分かちあう	2013年 1月25日	有楽町朝日ホール
第5回	都市は地球の友達か!?!—地球環境とメガシティの過去・現在・未来	2014年 1月24日	有楽町朝日ホール
第6回	環境問題は昔からあった—過去から見える未来	2015年 1月16日	有楽町朝日ホール
第7回	人が空を見上げるとき—文化としての自然	2016年 1月29日	有楽町朝日ホール
第8回	地球の想像力—人新世時代 (Anthropocene) の学び	2017年 1月26日	東京大学本郷キャンパス 福武ホール
第9回	地球環境と民主主義—人新世 (Anthropocene) における学び	2018年 1月27日	東京大学駒場キャンパス 21KOMCEE West
第10回	地球環境と生活文化—人新世における学び	2018年12月15日	東京大学駒場キャンパス アドミニストレーション棟

地球研オープンハウス

	テーマ	開催日	場所
2011年度	地球研オープンハウス	2011年 8月 5日	地球研
2012年度	地球研オープンハウス	2012年 8月 3日	地球研
2013年度	地球研オープンハウス 環境と文化のつながりを知るいちにち	2013年 8月 2日	地球研
2014年度	地球研オープンハウス 環境と文化のつながりを知るいちにち	2014年 8月 1日	地球研
2015年度	地球研オープンハウス 環境と文化のつながりを知るいちにち	2015年 7月31日	地球研
2016年度	地球研オープンハウス きみの“ぐるり”に世界の始まり	2016年 8月 5日	地球研
2017年度	地球研オープンハウス ?と!をシェアする夏	2017年 7月28日	地球研
2018年度	地球研オープンハウス 環境楽習しよう!—研究者が君たちを待っている!	2018年 7月27日	地球研

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」

	テーマ	開催日	講演者	場所
2011年度秋冬期	地球研体験実習ツアー	2011年12月 3日		地球研

2012年度夏期	アルベドってなんだろう?	2012年 8月 3日	檜山 哲哉(地球研准教授)	地球研
2012年度秋冬期	一硬い水と軟らかい水、重い水と軽い水一	2012年12月15日	中野 基澈(地球研助教) 申 洋平(地球研技術補佐員)	地球研
2013年度夏期	田んぼの土のひみつ	2013年 8月 2日	橋本 慧子(地球研プロジェクト研究員)	地球研
2013年度秋冬期	一水を見る一	2014年 1月11日	中野 孝教(地球研教授) 申 基澈(地球研助教)	地球研
2014年度夏期	木の年輪からさぐるむかしの環境	2014年 8月 1日	佐野 雅規(地球研上級研究員)	地球研
2014年度秋冬期	一水を見る一	2015年 1月10日	中野 孝教(地球研教授) 申 基澈(地球研助教)	地球研
2015年度夏期	古代湖・びわ湖の魚のふしぎ	2015年 7月31日	奥田 昇(地球研准教授)	地球研
2015年度秋冬期	ドローンってなに!? 一これからの人類のあたらしい目となる技術一	2015年11月23日	渡辺 一生(地球研プロジェクト研究員)	地球研
2016年度夏期	安定同位体比でつながる私と環境	2016年 7月25日	陀安 一郎(地球研教授)	地球研
2016年度秋冬期	おしっこから肥料ができる!?	2017年 1月14日	船水 尚行(地球研教授) 伊藤 竜生(北海道大学助教)	地球研
2017年度夏期	おしっこから肥料ができる!?	2017年 7月28日	船水 尚行(地球研教授) 伊藤 竜生(北海道大学助教)	地球研
2017年度秋冬期	里山の林を調べてコンピュータで地図をつくろう!	2018年 2月10日	近藤 康久(地球研准教授) 柴田 嶺(地球研プロジェクト研究員)	地球研
2018年度夏期	よく観て描く 植物のかたちと地図	2018年 7月30日	塩寺さとみ(地球研研究員)	地球研

KYOTO 地球環境の殿堂

	殿堂入り者	称号・職位など	業績
第1回	グロ・ハルレム・ブルトランド 氏	元ノルウェー首相	「持続可能な開発」概念を世界に提唱
	真鍋 淑郎 氏	プリンストン大学上級研究員	気候変動を新たなモデルで分析し、地球科学分野で活躍
	ワンガリ・マータイ 氏	2004年ノーベル平和賞受賞者	「もったいない」を環境のキーワードとして世界に広める
第2回	シグミ・シンゲ・ワンチュク 陛下	ブータン王国第4代国王	「国民総幸福度」(GNH: Gross National Happiness)の概念を提唱
	原田 正純 氏	元熊本学園大学教授	水俣病をはじめとした公害問題の社会医学的な研究
第3回	エリノア・オストロム 氏	2009年ノーベル経済学賞受賞者	コモンズ(共有資源)の理論的・実証的な研究
	クラウス・テプファー 氏	先端的持続可能性研究所所長	UNEP(国連環境計画)の事務局長として、地球環境保全の具体的な施策を推進
	レスター・R・ブラウン 氏	アースポリシー研究所所長	エネルギーや人口・食料問題などに警鐘を鳴らし、地球環境問題の思想を普及
第4回	ヴァンダナ・シヴァ 氏	環境哲学者・物理学者	伝統的スタイルに根ざした価値観や社会構成の重要性など、環境と共生する思想を普及
	エイモリー・B・ロビンス 氏	ロッキーマウンテン研究所理事長	エネルギー利用に関する学術研究の成果をもとにした先進的な戦略「ソフトエネルギー・パス」を提唱
第5回	宮脇 昭 氏	公益財団法人地球環境戦略研究機関 国際生態学センター長	土地に在来種の樹木を密集させて植え込み、植物がもつ競争力を生かしながら緑を増やす植樹方法「宮脇方式」を提唱
第6回	畠山 重篤 氏	NPO法人「森は海の恋人」理事長	20年以上にわたり漁民による広葉樹の植林活動を続けるなど、森林の育成や林業の健全な発展に貢献
第7回	デヴィッド・タカヨシ・スズキ 氏 セヴァン・カリス・スズキ 氏	生物学者、環境活動家、ブリティッシュコロンビア大学名誉教授 環境・文化活動家、作家	親子二代で、専門的になりがちな環境問題を、誰にでもわかりやすく訴え続けるなど、環境思想の普及に貢献
	ハーマン・E・デイリー 氏	メリーランド大学名誉教授	森林や水など、再生可能な資源の持続可能な利用速度は、その供給源の再生速度を超えてはならないなどの「ハーマン・デイリーの3原則」を提唱
第8回	オギュスタン・ベルク 氏	フランス国立社会科学高等研究院 教授	和辻哲郎の影響を受け、地理学と存在論を融合した通態的風土論を提起し、独自の「風土学」を構築
	ホセ・アルベルト・ムヒカ・コルダノ 氏	前ウルグアイ大統領	「世界で一番貧しい大統領」と呼ばれ、自ら質素な生活を実践し、大量消費主義に警鐘を鳴らした
	中村 哲 氏	医師、ベシヤール会 現地代表、PMS(ピース・ジャパン・メディカル・サービス) 総院長	アフガニスタンなどで環境保全につながる井戸や水路の整備、農村の復興に努める
第9回	ミゲール・A・アルティエリ 氏	カリフォルニア大学名誉教授	農業生態学の確立に貢献。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
	マーガレット・アン・マッキーン 氏	デューク大学名誉教授	日本の「入会権」について研究し、研究成果を欧米に紹介。世界の共有財産の研究ネットワークの構築に尽力
	デニス・L・メドウズ 氏	ニューハンプシャー大学名誉教授	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
第10回	クリスティアナ・フィゲレス 氏	外交官/前国連気候変動枠組条約事務局長	パリ協定の採択に尽力し、地球環境保全に関する世界的制度の成立や合意形成に貢献
	山折 哲雄	宗教学者	環境に関する宗教学的視点からの研究および啓発によって、環境と共生する思想の普及に貢献
	エゴ・レモス	歌手/環境保全活動家	平和や自然、持続可能な開発に向けた活動経験を音楽によって、より多くの人に発信

日文研・地球研合同シンポジウム

	テーマ	開催日	場所
第1回	山川草木の思想—地球環境問題を日本文化から考える	2008年 6月21日	シルクホール
第2回	京都の文化と環境—水と暮らし	2009年 5月 9日	日文研講堂
第3回	京都の文化と環境—森と林	2010年 5月22日	日文研講堂
第4回	環境問題はなぜ大事か—文化から見た環境と環境から見た文化	2011年 5月21日	日文研講堂
第5回	文化・環境は誰のもの?	2012年 9月14日	日文研講堂

刊行物

地球研叢書

タイトル	著者・編者	出版社	出版年月
生物多様性はなぜ大切か?	日高 敏隆 編	昭和堂	2005年 4月
中国の環境政策 生態移民 —緑の大地、内モンゴルの砂漠化を防げるか?	小長谷 有紀、シンジルト、 中尾 正義 編	昭和堂	2005年 7月
シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?	日高 敏隆、中尾 正義 編	昭和堂	2006年 3月
森はだれのものか?—アジアの森と人の未来	日高 敏隆、秋道 智彌 編	昭和堂	2007年 3月
黄河断流—中国巨大河川をめぐる水と環境問題	福嶋 義宏 著	昭和堂	2008年 1月
地球の処方箋—環境問題の根源に迫る	総合地球環境学研究所 編	昭和堂	2008年 3月
食卓から地球環境がみえる —食と農の持続可能性	湯本 貴和 編	昭和堂	2008年 3月
地球温暖化と農業 —地域の食料生産はどうなるのか?	渡邊 紹裕 編	昭和堂	2008年 3月
水と人の未来可能性—しのびよる水危機	総合地球環境学研究所 編	昭和堂	2009年 3月
モノの越境と地球環境問題 —グローバル化時代の〈知産知消〉	窪田 順平 編	昭和堂	2009年10月
安定同位体というメガネ —人と環境のつながりを診る	和田 英太郎、神松 幸弘 編	昭和堂	2010年 3月
魚附林の地球環境学 —親潮・オホーツク海を育むアムール川	白岩 孝行 著	昭和堂	2011年 3月
生物多様性 どう生かすか —保全・利用・分配を考える	山村 則男 編	昭和堂	2011年10月
食と農の未来—ユーラシア—万年の旅	佐藤 洋一郎 著	昭和堂	2012年 3月
生物多様性 子どもたちにどう伝えるか?	阿部 健一 編	昭和堂	2012年10月
ポスト石油時代の人づくり・モノづくり —日本と産油国の未来像を求めて	石山 俊、縄田 浩志 編	昭和堂	2013年 3月
食と農のサバイバル戦略	嘉田 良平 著	昭和堂	2014年 3月
五感/五環—文化が生まれるとき	阿部 健一 監修	昭和堂	2015年 3月
人は火山に何を見るのか—環境と記憶/歴史	寺田 匡宏 著	昭和堂	2015年 3月
フィールドから考える地球の未来 —地域と研究者の対話	関野 樹 監修	昭和堂	2016年 3月
生物多様性は復興にどんな役割を果たしたか	中静 透、河田 雅圭、 今井 麻希子、岸上 祐子 編	昭和堂	2018年11月

地球研和文学術叢書

タイトル	著者・編者	出版社	出版年月
環境人間学と地域 インダス —南アジア基層世界を探る	長田 俊樹 編著	京都大学学術出版会	2013年10月
環境人間学と地域 モンゴル —草原生態系ネットワークの崩壊と再生	藤田 昇、加藤 聡史、 草野 栄一、幸田 良介 編著	京都大学学術出版会	2013年10月
環境人間学と地域 シベリア —温暖化する極北の水環境と社会	檜山 哲哉、藤原 潤子 編著	京都大学学術出版会	2015年 3月
環境人間学と地域 シークワサーの知恵 —奥・やんばるの「コトバ—暮らし—生きもの環」	大西 正幸、宮城 邦昌 編著	京都大学学術出版会	2016年 3月
環境人間学と地域 理想の住まい —隠遁から殺風景へ	オギュスタン・ベルク著、鳥海 基樹 訳	京都大学学術出版会	2017年 1月
環境人間学と地域「ほっとけない」からの自然再生学 —コウノトリ野生復帰の現場	菊地 直樹 著	京都大学学術出版会	2017年 3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	秋道 智彌 編 フィリップ・デスコラ寄稿	京都大学学術出版会	2018年 3月
カタストロフと時間—記憶/語りと歴史の生成 ^{エネルギー}	寺田 匡宏 著	京都大学学術出版会	2018年 3月
ユネスコエコパーク 地域の実践が育てる自然保護	松田 裕之、佐藤 哲、湯本 貴和 編著	京都大学学術出版会	2019年 3月

地球研英文学術叢書

タイトル	著者・編者	出版社	出版年月
Island Futures	BALDACCHINO, Godfrey NILES, Daniel (eds.)	Springer	2011年 7月
The Dilemma of Boundaries	Taniguchi Makoto, Shiraiwa Takayuki (eds.)	Springer	2012年 5月
Groundwater as a Key for Adaptation to Changing Climate and Society	Taniguchi Makoto, Hiyama Tetsuya (eds.)	Springer	2014年 7月

Social-Ecological Systems in Transition	Sakai Shoko, Umetsu Chieko (eds.)	Springer	2014年 8月
Global Warming and Human - Nature Dimension in Northern Eurasia	檜山 哲哉、高倉 浩樹 編	Springer	2017年 3月
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 4月

地球研ライブラリー

タイトル	著者・編者	出版社	出版年月
クスノキと日本人—知られざる古代巨樹信仰	佐藤 洋一郎 著	八坂書房	2004年10月
世界遺産をシカが喰う—シカと森の生態学	湯本 貴和、松田 裕之 編	文一総合出版	2006年 3月
ヒマラヤと地球温暖化—消えゆく氷河	中尾 正義 編	昭和堂	2007年 3月
Indus Civilization: Text and Context	Toshiki Osada (ed.)	Manohar	2007年 3月
人はなぜ花を愛でるのか	日高 敏隆、白幡 洋三郎 編	八坂書房	2007年 3月
農耕起源の人類史	ピーター・バルウッド 著 長田 俊樹、佐藤 洋一郎 監訳	京都大学学術出版会	2008年 7月
モンスーン農耕圏の人びとと植物 (ユーラシア農耕史 1)	佐藤 洋一郎 監修 鞍田 崇 編	臨川書店	2008年12月
日本人と米 (ユーラシア農耕史 2)	佐藤 洋一郎 監修 木村 栄美 編	臨川書店	2009年 3月
砂漠・牧場の農耕と風土 (ユーラシア農耕史 3)	佐藤 洋一郎 監修 鞍田 崇 編	臨川書店	2009年 6月
Indus Civilization: Text and Context Vol. 2	Toshiki Osada (ed.)	Manohar	2009年 9月
Linguistics, Archaeology and Human Past in South Asia	Toshiki Osada (ed.)	Manohar	2009年 9月
さまざまな栽培植物と農耕文化 (ユーラシア農耕史 4)	佐藤 洋一郎 監修 木村 栄美 編	臨川書店	2009年10月
農耕の変遷と環境問題 (ユーラシア農耕史 5)	佐藤 洋一郎 監修 鞍田 崇 編	臨川書店	2010年 1月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 1	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2010年 8月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 2	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2010年 8月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 3	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2010年 8月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 4	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2011年 7月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 5	DANGI, Vivek	Manohar	2011年 7月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 6	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2011年 7月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 7	Toshiki Osada, Akinori Uesugi (eds.)	Manohar	2011年 7月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 8 Part 1	LAW, Randall William	Manohar	2011年 7月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 8 Part 2	LAW, Randall William	Manohar	2011年 7月
焼畑の環境学—いま焼畑とは	佐藤 洋一郎 監修 原田 信男、鞍田 崇 編	思文閣出版	2011年 9月
Current Studies on the Indus Civilization Vol. 9	Toshiki Osada, Hitoshi Endo (eds.)	Manohar	2012年 2月
石油時代・中東における樹木資源の利用と保全 (「アラブなりわいモノグラフ」シリーズ 第1巻)	縄田 浩志、石山 俊、 中村 亮 著	松香堂書店	2013年 1月
乾燥地のマングローブ—研究と保全のフロンティア (「アラブなりわいモノグラフ」シリーズ 第2巻)	縄田 浩志 編	松香堂書店	2013年 2月
危機言語 —言語の消滅でわれわれは何を失うのか	EVANS, Nicholas	京都大学学術出版会	2013年 2月
ナツメヤシ (アラブのなりわい生態系 第2巻)	石山 俊、縄田 浩志 編	臨川書店	2013年12月
マングローブ (アラブのなりわい生態系 第3巻)	中村 亮、縄田 浩志 編	臨川書店	2013年12月
外来植物メスキート (アラブのなりわい生態系 第4巻)	星野 弘方、縄田 浩志 編	臨川書店	2013年12月

その他

上記のシリーズ以外で、地球研の研究者が執筆・編集した主な成果物です。地球研の研究成果を研究者に向けて発信する出版物です。

タイトル	著者・編者	出版社	出版年月
地球環境学事典人間科学としての地球環境学 —人とつながる自然・自然とつながる人	立本 成文 編著	京都通信社	2013年 5月
地球環境学マニュアル 1 —共同研究のすすめ	総合地球環境学研究所 編	朝倉書店	2014年 1月
地球環境学マニュアル 2 —はかる・みせる・読みとく	総合地球環境学研究所 編	朝倉書店	2014年 1月

国際資源管理認証 エコラベルがつなぐグローバルとローカル	大元 鈴子、佐藤 哲、 内藤 大輔 編	東京大学出版会	2016年 3月
水を分かちつ地域の未来可能性の共創	窪田 順平 編	勉誠出版	2016年 3月
メガシティ1 メガシティとサステナビリティ	村松 伸、加藤 浩徳、森 宏一郎 編	東京大学出版会	2016年 8月
メガシティ2 メガシティの進化と多様性	村松 伸、深見 奈緒子、山田 協太、内山 倫太 編	東京大学出版会	2016年 9月
メガシティ3 歴史に刻印されたメガシティ	村松 伸、島田 竜登、籠谷 直人 編	東京大学出版会	2016年 8月
メガシティ4 新興国の経済発展とメガシティ	村松 伸、山下 裕子 編	東京大学出版会	2016年 9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
地域が生まれる、資源が育てる—エアアケイバビリティ—の実践	石川 智士、渡辺 一生 編	勉誠出版	2017年 4月
地域と対話するサイエンス—エアアケイバビリティ論	石川 智士、渡辺 一生 編	勉誠出版	2017年 4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
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
地域環境学	佐藤 哲、菊地 直樹 編	東京大学出版会	2018年 1月
里海学のすすめ	鹿熊 信一郎、柳 哲雄、 佐藤 哲 編	勉誠出版	2018年 3月
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
Handbook of East and Southeast Asian Archaeology	Habu, Junko, Lape, Peter V., Olsen, John W 編	Springer Nature	2017年
地熱資源をめぐる 水・エネルギー・食料ネクサス —学際・超学際アプローチに向けて—	馬場 健司、増原 直樹、 遠藤 愛子 編	近代科学社	2018年11月
Transformations of Social-Ecological Systems	Sato, Tetsu, Chabay, Ilan, Helgeson, Jennifer 編	Springer	2018年12月
ブルキナファソを喰う! —アフリカ人類学者の西アフリカ「食」のガイド・ブック	清水 貴夫 著	あいり出版	2019年 2月

印刷物等

地球研で取りまとめた印刷物です。いくつかの印刷物は、ウェブサイトやiTunes Uで閲覧することができます。

タイトル	著者・編者	出版年月
総合地球環境学構築に向けて —地球研 10 年誌	総合地球環境学研究所 編	2011年 3月
統合知の形成をめざして —地球研研究推進戦略センター 5 年 6 ヶ月の軌跡	総合地球環境学研究所 研究推進戦略センター 編	2013年 3月
Humanity and Nature in the Japanese Archipelago 『日本列島における人間と自然』	総合地球環境学研究所 編	2015年 3月
フィールドぶらり 1 「岐阜」 自転車であぐる・みんなで考える —長良川河畔のエアアケイバビリティ—	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2015年 3月
幡豆の干潟探索ガイドブック	石川 智士、仁木 将人、 吉川 尚 編	2016年 2月
幡豆の海と人びと	石川 智士、吉川 尚 編	2016年 3月
フィールドぶらり 2 「高島」 トチノキにあいにゆく・みんなで考える —朽木・知内で語り合う「私たちの」インターディシプリナリティ	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2016年 3月
フィールドぶらり 3 「尾道」 坂道をあぐる・みんなで考える —「尾の道」のランドスケープ	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2016年 3月
わたしたちがえがく地球の未来 —持続可能な地球社会に向けた優先研究課題—	大西 有子、西村 武司、 林 憲吾、山下 瞳 編著	2016年12月
日本における戦略的研究アジェンダ Japan Strategic Research Agenda (JSRA)	総合地球環境学研究所 編	2017年 3月
エッセイ集 フィールドで出会う風と土と人	田中 樹 編	2017年 3月
フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景 (電子版写真集)	田中 樹 編	2017年 3月
育みの海—東幡豆今昔紀行	李 銀姫 編	2017年 3月
Commercial and bycatch market fishes of Panay Island, Republic of the Philippines	Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa 編	2017年 1月
GUIDE TO OPERATION OF ACOUSTIC DATA COLLECTION SYSTEM (AQFI-1301) FOR SHALLOW WATERS	Miyamoto, Y., Uchida, K., Theparoonrat, Y., Anongponyoskun, M., Thongsila, K., Minlee, Y., Sasakura, T. and Hasegawa, K. 編	2017年 3月
Field Guidebook on Philippine Fishing Gears – Fishing Gears in Estuaries	Harold Monteclaro, Kazuhiko Anraku and Satoshi Ishikawa 編	2017年 3月

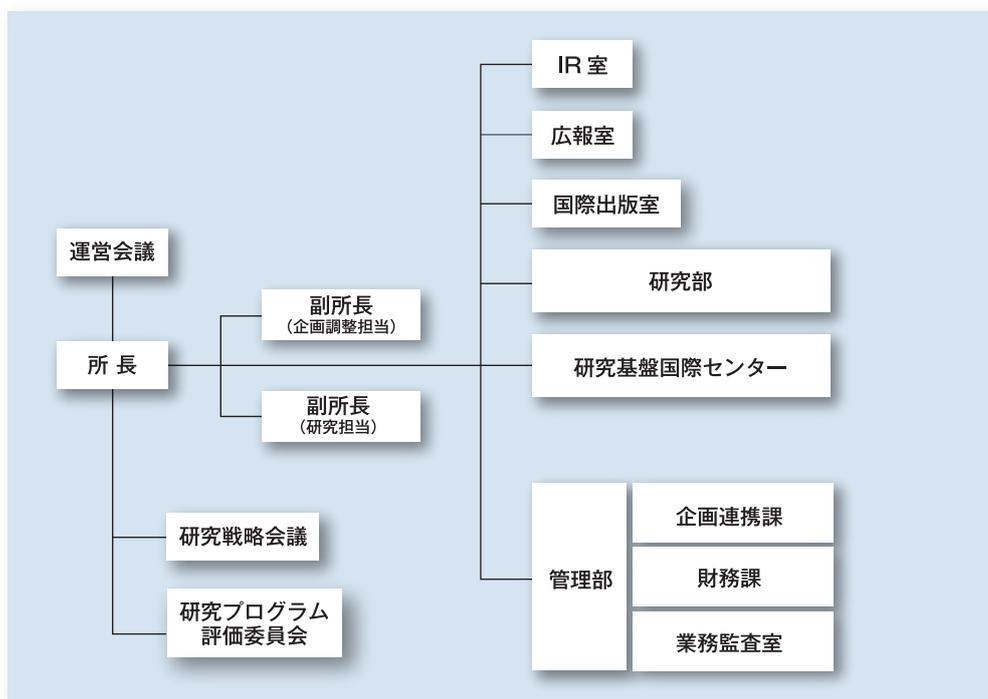
フィールドぶらり 4「ザンビア南部」 フィールドでまなぶ・みんなで考える —ザンビア南部の農と食と暮らし	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2017年 3月
フィールドぶらり 5「古座川」 山をみる・みんなで考える —紀伊山地の人と自然と研究者と	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2017年 3月
エッセイ集 フィールドで出会う風と人と土2	田中 樹、宮崎 英寿、石本 雄大 編	2018年 2月
土と肥料の話	総合地球環境学研究所「砂漠化をめぐる風と人と土」 プロジェクト 監修	2018年 3月
エッセイ集 フィールドで出会う風と人と土3	田中樹、宮崎英寿、石本雄大 編	2018年 3月
フィールドぶらり 6「怒田」 超学際主義宣言 —地域に人をどう巻き込むか?	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2018年 3月
コンヴィヴィアルな社会へ 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—」報告書	総合地球環境学研究所広報室 編	2018年12月
続・コンヴィヴィアルな社会へ 第10回地球研東京セミナー「地球環境と生活文化—人新世における学び」報告書	総合地球環境学研究所広報室 編	2019年 3月
生活圏を学ぶアプローチ —京都府立洛北高等学校 SSH 課題研究における総合地球環境学研究所との共創—	岸本 紗也加、井上 藍、太田 和彦、 林 耕次、三宮 友志、阿部 健一 編著	2019年 3月
エッセイ集 フィールドで出会う風と人と土 4	田中 樹、宮崎 英寿、石本 雄大 編	2019年 3月
レジリエントな地域社会 Vol.1 地域のレジリエンスと在来知	羽生 淳子 編	2019年 3月
レジリエントな地域社会 Vol.2 漆の木のある景観 岩手県二戸市浄法寺における漆掻きと日々の暮らし	羽生 淳子 編	2019年 3月
自然を活かして防災する—災害と恵みのかかわり—（シンポジウム講演録）	総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト	2019年 3月

組織

沿革

1995 (平成7年)	4月	・「地球環境科学の推進について」(学術審議会建議) 「地球環境問題の解決を目指す総合的な共同研究を推進する中核的研究機関を設立することを検討する必要がある。」
	10月	・「地球環境科学の中核的研究機関に関する調査研究会」を設置
1997 (平成9年)	3月	・「地球環境科学に関する中核的研究機関のあり方に関する研究報告書」(地球環境科学の中核的研究機関に関する調査研究会)
	6月	・「地球環境保全に関する当面の取組」(地球環境保全に関する関係閣僚会議) 「幅広い学問分野の研究者が地球環境問題について、総合的に研究を行うことができるよう、地球環境科学の研究組織体制の整備に関する調査研究を行う。」
	7月	・文部省が「地球環境科学の研究組織体制のあり方に関する調査協力者会議」を設置
1998 (平成10年)	4月	・地球環境科学研究所(仮称)の準備調査を開始
2000 (平成12年)	3月	・地球環境科学研究所(仮称)準備調査委員会、人文・社会科学から自然科学にわたる学問分野を総合化し、国内外の大学、研究機関とネットワークを結び、総合的な研究プロジェクトを推進するための「総合地球環境学研究所(仮称)」の創設を提言
	4月	・総合地球環境学研究所(仮称)創設調査室を設置するとともに創設調査機関に創設調査委員会を設置
2001 (平成13年)	2月	・「総合地球環境学研究所(仮称)の構想について」(最終報告)(創設調査委員会)
	4月	・総合地球環境学研究所の創設国立学校設置法施行令の一部を改正する政令(平成13年政令第151号)の施行にともない、総合地球環境学研究所を創設し、京都大学構内において研究活動を開始。初代所長に日高敏隆が就任
2002 (平成14年)	4月	・旧京都市立春日小学校(京都市上京区)へ移転
2004 (平成16年)	4月	・大学共同利用機関の法人化にともない、「大学共同利用機関法人 人間文化研究機構」に所属
2005 (平成17年)	12月	・新施設(京都市北区上賀茂本山)竣工
2006 (平成18年)	2月	・旧春日小学校より新施設(京都市北区上賀茂本山)へ移転
	5月	・総合地球環境学研究所施設竣工記念式典を実施
2007 (平成19年)	4月	・立本成文が第二代所長に就任
	5月	・副所長を設置
	10月	・研究推進センターを研究推進戦略センターに改組
2011 (平成23年)	4月	・創立10周年記念シンポジウムを開催
2013 (平成25年)	4月	・安成哲三が第三代所長に就任
	4月	・研究推進戦略センターを研究推進戦略センターと研究高度化支援センターに改組
2014 (平成26年)	7月	・地球研がFuture Earth アジア地域センターに選定
2016 (平成28年)	4月	・研究推進戦略センターと研究高度化支援センターを研究基盤国際センターに改組

組織図



予算 (2019年度)

	金額 (千円)
収入	1,502,268
運営費交付金	1,486,426
自己収入	15,842

外部資金等

2018年度

区分	金額 (千円)
受託研究費	7件 101,429
寄附金	14件 9,885
科学研究費	27件 94,160
基盤研究 (S)	1件 37,700
基盤研究 (A)	2件 10,920
基盤研究 (B)	3件 13,650
基盤研究 (C)	6件 8,970
挑戦 (萌芽)	2件 5,070
若手研究 (B)	4件 6,500
若手研究	3件 4,160
研究活動スタート支援	1件 1,560
特別研究員奨励費	3件 3,430
研究公開促進費	1件 900

※受託研究員受入れは除く。

※科学研究費について、補助金は交付内定を受けたもの、基金は支払い請求を行ったものを対象とした。

※科学研究費の金額は交付決定額であり、間接経費を含む。

※端数は四捨五入。

運営組織と役割

■ **運営会議** 研究所の人事、事業計画、その他管理運営に関する重要事項について審議します。

(所外委員)

浅岡 美恵 気候ネットワーク理事長
池谷 和信 国立民族学博物館人類文明誌研究部教授
大槻 恭一 九州大学大学院農学研究院教授
嘉田由紀子 前滋賀県知事 元びわこ成蹊スポーツ大学学長
神沢 博 名古屋大学名誉教授
小池 俊雄 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター長
河野 泰一 京都大学副学長 京都大学東南アジア地域研究研究所教授
新川 達郎 同志社大学大学院教授
野家 啓一 東北大学名誉教授

(所内委員)

谷口 真人 副所長
MALLEE, Hein 副所長
杉原 薫 特任教授
中静 透 特任教授
西條 辰義 特任教授
陀安 一郎 教授
石井 勲一郎 准教授
熊澤 輝一 准教授

■ **研究プログラム評価委員会** 研究所の研究プロジェクト等に関し、必要な事項を専門的に調査審議します。

(国内委員)

和田英太郎 日本学士院会員/京都大学名誉教授
内堀 基光 放送大学名誉教授/一橋大学名誉教授
戸田 隆夫 独立行政法人国際協力機構(JICA)上級審議役
田中 克 舞根森里海研究所理事/京都大学名誉教授
川端善一郎 総合地球環境学研究所名誉教授
住 明正 東京大学未来ビジョン研究センター(IFV)特任教授/東京大学名誉教授/元国立環境研究所理事長
近藤 昭彦 千葉大学環境リモートセンシング研究センター/大学院融合理工学府・地球環境科学専攻・リモートセンシングコース教授

SHRIVASTAVA, Paul

Chief Sustainability Officer / Director, Sustainability Institute / Professor, Management and Organization, Smeal College of Business, The Pennsylvania State University, U.S.A.

VAN DER LEEUW, Sander

Professor, School of Human Evolution and Social Change / School of Sustainability, Arizona State University, U.S.A.

BAI, Xuemei

Professor, Urban Environment and Human Ecology, Fenner School of Environment and Society, Australian National University, AUSTRALIA

BINDER, Claudia

Professor, Laboratory for Human-Environmental Relations in Urban Systems(HERUS)IE - ENAC - EPFL, SWITZERLAND

ZHANG, Shiqiu

Professor, College of Environmental Sciences and Engineering, Peking University, CHINA

LU, Yonglong

Research Professor and Co-Director, Research Center for Eco-Environmental Sciences(RCEES), Chinese Academy of Sciences(CAS), CHINA

(海外委員)

WONG, R. Bin
Distinguished Professor of History, Department of History, University of California, Los Angeles, U.S.A.
ROMERO LANKAO, Patricia
Senior Research Scientist, Transportation and Hydrogen Systems Center, National Renewable Energy Laboratory (NREL), U.S.A. / Institute Research Fellow, Mansueti Institute for Urban Innovation, University of Chicago, U.S.A.

■ **研究戦略会議** 主に研究所の研究戦略を審議し、また、人事、プロジェクト、評価に関する事項を決定します。

安成 哲三 所長	杉原 薫 特任教授	熊澤 輝一 准教授
MALLEE, Hein 副所長	中静 透 特任教授	勝平 宏 管理部長
谷口 真人 副所長	陀安 一郎 教授	
西條 辰義 特任教授	石井 勲一郎 准教授	

顧問

立本 成文

名誉教授 (称号授与年月日)

中西 正己 (2003年4月1日)	秋道 智彌 (2012年4月1日)	門司 和彦 (2013年10月1日)
和田英太郎 (2004年8月1日)	川端善一郎 (2012年4月1日)	嘉田 良平 (2014年4月1日)
日高 敏隆 (2007年4月1日(故人))	長田 俊樹 (2012年10月1日)	中野 孝教 (2016年4月1日)
中尾 正義 (2008年4月1日)	立本 成文 (2013年4月1日)	佐藤 哲 (2017年4月1日)
福嶋 義宏 (2008年4月1日)	佐藤洋一郎 (2013年10月1日)	窪田 順平 (2018年4月1日)

所員

■ 所長 安成 哲三

■ 副所長 MALLEE, Hein
(企画調整担当)(併任)

■ 副所長 谷口 真人
(研究担当)(併任)

管理部 ■ 部長 勝平 宏

企画連携課

課長 東 秀明
総務企画係 係長 ビヴォーネ純子
係員 小木曾彩葉
係員 増田 真帆
人事係 係長 永田 幸大
主任 三本奈津子
係員 永田 智子
係員 松木 健幸
国際交流係 係長 銭塚 理恵

連携推進室 室長心得 坂本 康平
研究企画係 係長 幸 俊烈
共同利用係 係長 坂本 康平
係員 澤村 貴弘
情報・図書係 主任 山下 剛賢

財務課

課長 木村 誠
課長補佐 北浦 年晃
財務企画係 係長 戸嶋 充雄
主任 本田 孝之
係員 皇甫さやか
施設管理係 係長 中島 耕平
主任 石井 博也
特任専門員 隋 作楨
経理係 係長 澁谷 浩之
調達係 係長 治岡淳一郎
係員 苅谷 翠
係員 中西 啓太

業務監査室

室長 木村 誠 (併任)
監査係 係長 戸嶋 充雄 (併任)
主任 本田 孝之 (併任)

研究部

Table with multiple columns listing staff members under various categories: プログラムディレクター, 教授, 准教授, 特任教授, 客員教授, 客員准教授, 上級研究員, 研究推進員, 研究員. Includes names and their respective research fields.

研究基盤国際センター

- センター長 MALLEE, Hein (併任)
副センター長 陀安 一郎 (併任)

Table listing staff members under categories: 部門長, 教授, 准教授, 助教, 特任准教授, 人間文化研究機構総合人間文化研究推進センター研究員/特任助教, 人間文化研究機構総合情報発信センター発信センター研究員/特任助教, 研究員, 研究推進員.

IR室

Table listing staff members for IR室, including 室長 and other members.

広報室

Table listing staff members for 広報室, including 室長 and other members.

国際出版室

Table listing staff members for 国際出版室, including 室長 and other members.

施設紹介

地球研では、既存の学問分野の枠組みを超えた総合地球環境学の構築をめざしています。そのために、研究スタッフが研究室の枠組みにとらわれず議論し、互いに切磋琢磨できる環境を整備することが重要であると考えています。この発想は建物設計にも反映され、研究室ごとに壁を設けず、各研究プロジェクトの独自性を保ちつつも共同研究を可能にするような造りとなっています。

地球研は京都市北区上賀茂に位置しています。この地域が風致地区に該当することもあり、外観には瓦葺きを取り入れ、稜線をくずさず山並みを見通せるように建物を低層化し、施工前よりあった樹木を生かすなど周辺の景観に馴染む様に工夫されています。また、自然の光や風を採り入れたり、建物の断熱性を高めたりするなど省エネのための配慮がされています。

別棟になっている地球研ハウスは、地球研における研究・教育の推進に寄与するため、国内外研究者および学生等の宿泊を主とした施設です。

■施設の概要

敷地面積 31,401m²

建築面積 6,266m² (本館：5,626m²、地球研ハウス：640m²)

延べ面積 12,887m² (本館：11,927m²、地球研ハウス：960m²)

構造 本館：RC造一部S造、地球研ハウス：RC造

階数 本館：地下1階 地上2階、地球研ハウス：地下1階 地上2階

2階 外来レベル

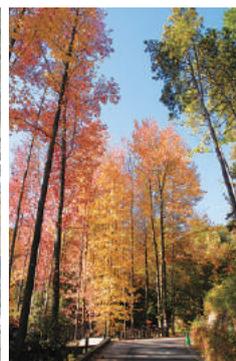
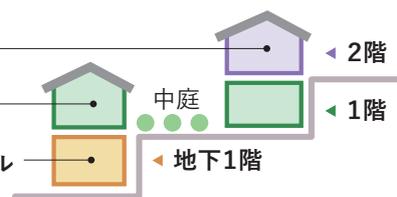
エントランスホール
展示ロビー
講演室
管理部事務室
セミナー室
ダイニングホールなど

1階 研究レベル

プログラム・プロジェクト研究室
研究基盤国際センター
連携推進室
情報処理室
図書室

地下1階 実験レベル

実験室
書庫
設備室など



交通案内

大学共同利用機関法人 人間文化研究機構
総合地球環境学研究所



地球研正門前に標識があります



公共交通機関でお越しください

- 
地下鉄烏丸線
 京都駅→(20分)→国際会館駅→京都バス40系統「京都産業大学ゆき」または50系統「市原ゆき」または52系統「市原經由貴船口・鞍馬・鞍馬温泉ゆき」(6分)→「地球研前」バス停下車すぐ
- 
京阪沿線
 出町柳駅→叡山電車鞍馬線(17分)→京都精華大前駅→(徒歩10分)→地球研
- 
上賀茂方面より
 ・京都バス32系統、34系統、35系統→「洛北病院前」バス停下車徒歩10分
 ・もしくは、上記に乗車し「京都産業大学前」バス停下車後、京都バス40系統「国際会館駅ゆき」に乗り換え、「地球研前」バス停下車すぐ





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

〒603-8047 京都市北区上賀茂本山457番地4
TEL. 075-707-2100(代) FAX. 075-707-2106
<http://www.chikyu.ac.jp>  

ISSN 2185-8047
発行 2019年 5月

ちきゅうけん

