



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 2020

Research Institute for Humanity and Nature



表紙写真

②	①
③	

①写真／MYO HAN HTUN

農家の人たちは陽の光の下で、水田から収穫した穀物を乾燥させる。
(ミャンマー・バゴー地方域 2010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・京都府京都市 2015年)

③写真／阿部 健一

遠浅のマラッカ海峡は豊かな海だ。干潟で少年が小エビを採る。
(インドネシア・スマトラ島 2017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つ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、国連SDGsへの貢献も含めた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、すでに限界に近づいている可能性が、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。2020年度は、3つの実践プログラムの下で7つの実践プロジェクトが進んでおり、さらに1つ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、複数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、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、アジア地域でのSDGs達成に向けた学際・超学際的な国際連携が進められています。加えて、広報室、IR室および国際出版室を設置し、地球研全体の研究活動の国内外への発信や評価を強化しています。

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

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)	20
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	46
Part 2 共同利用	47
同位体環境学共同研究事業	49
実験施設	50
Part 3 国際・社会連携拠点	52
国内外の連携	53
Future Earth アジア地域センター	54
環境教育／人材育成	55
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	56
研究基盤国際センター (RIHN Center)	57
IR室・広報室・国際出版室	59
情報発信	60
大学共同利用機関法人 人間文化研究機構	63
資料編	65
研究成果の発信 (イベント・刊行物一覧)	66
組織	75
施設紹介	79
交通案内	80

地球研のめざすもの

総合地球環境学研究所（地球研）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基礎をもとに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しています。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、自然科学・人文学・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、広い意味での人間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、今以上に住みよい地球を遺すために、私たちが何をすべきかを考えることが大切だからです。

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。現代は、人類活動の影響が地球の隅々まで顕在化した新しい地質年代である「人新世（あるいは人類世）」に入ったともいわれています。限られた資源の枯渇、生物圏の劣化、大気圏・水圏の汚染が地球規模で進行しつつあり、問題は山積みです。国連のSDGsでも掲げられているこれらの問題を人類共通の課題として解決するためには、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、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。



写真 / 君嶋 里美

山頂の寺院の外で遠くを見つめる僧侶
(ミャンマー 2015年)

総合地球環境学を達成するために、地球研は、自然科学・人文科学・社会科学の学術基盤の上に、それらをまたぐ学際研究と、さらに社会とも連携・協働した課題解決型の超学際的な研究をおこないます。私たちは、研究は実社会の問題解決に資するものでなければならないと考えており、研究者と社会の人々が協力して課題をあぶり出し、新しい枠組みと解決方法を見出すための、「協働企画的」かつ「協働生産的」なアプローチを推進します。地球研の研究の進め方は、社会における科学の役割を再定義して異なる学問分野の間での対話を促し、地域、日本全国、そして世界で活躍しうるマルチアクターの誕生を促すものです。

科学は一律に社会に応用できるわけではありませんが、実社会での実例や地域的な価値観によって提示される、社会的・環境的問題に解決を与える役割を担う必要があります。地球研の研究は世界規模で展開されますが、現在では特にアジア地域に焦点を当てています。それは、世界に及ぼすアジアの影響が著しく大きくなっているからというだけでなく、アジアが、それぞれの地域の営みという観点で理解されるべき、文化的・環境的、そして長期的な持続性についての多くの実例を抱える地域であり、アジア発の解決策が世界の地球環境問題の解決に繋がる可能性があると考えられるからです。地球研の研究は、長期に渡ってアジアで培ってきたネットワークを重要な基盤としており、Future Earthのアジア地域センターの運営を担うなど、地域の学際、超学際的研究の推進にも貢献しています。

地球研は大きな3つの目標を掲げ、研究を推進していきます。

- ▶ これまでの地球研の研究成果に加え、国際的な知見や実践例をもとに、人間と自然の関係を分析し、人間文化の未来可能性を見極める。
- ▶ 研究成果を、実社会の未来可能性に関わる課題の解決に実装する。
- ▶ 社会のステークホルダーと緊密に協力しながら、協働企画的かつ協働生産的な、環境問題の解決を志向した研究を推進する。特に、地球規模の環境変動の研究に、自然も文化も多様性を持つアジアの観点を挿入するように努める。

地球研の特色と役割

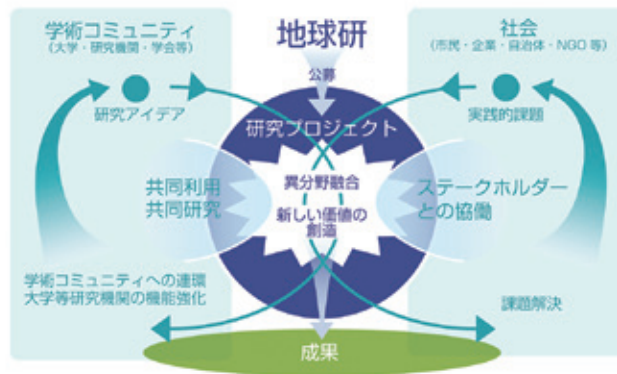
共同研究 (→ p9)

《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》

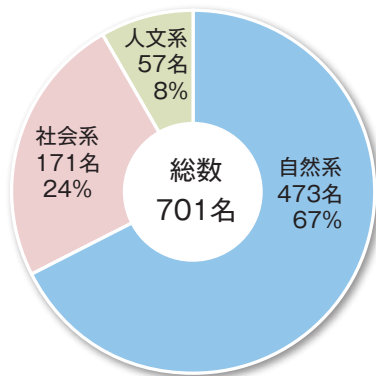
研究提案は、1～2年程度の期間でインキュベーション研究、予備研究を段階的におこない、所内審査及び完全な外部委員（過半数は海外委員）による移行審査を経て、3～5年のフルリサーチを進めます。各研究プロジェクトは、明確な課題設定をした複数のプログラムのもと、他の研究プロジェクトとも連携しながら研究活動を展開しています（プログラムプロジェクト制）。

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籍を置き、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。

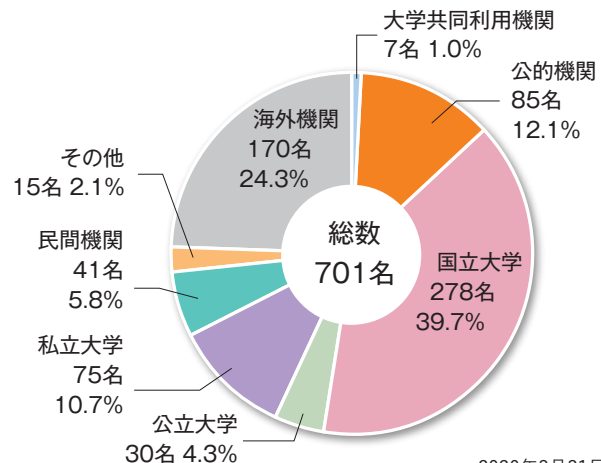
各プロジェクトが終了した後、研究者は国内外の研究機関等に異動し、地球研で培った学際・超学際のアプローチや課題解決型の研究手法を、研究者コミュニティに拡大することで、大学等の研究機関の機能強化に貢献します。

《共同研究者の研究分野・所属機関構成（2019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）



2020年3月31日現在
(四捨五入)

共同利用 (→ p47)

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



地球研内外の研究資源情報を集めた地球環境学ビジュアルキーワードマップを試験公開中

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おこなっています。

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、広く大学院生を受け入れ、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 (→ p52)

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)のコレ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。

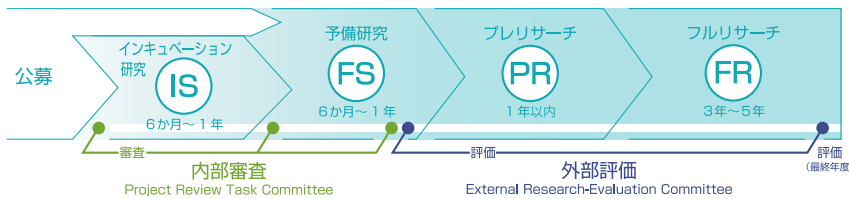
プログラム

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。

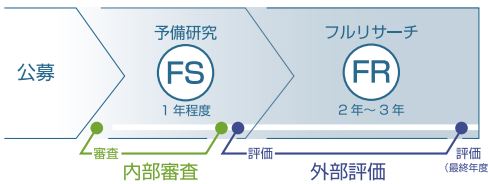
プロジェクト

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。

FR4 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

FR3 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

FR1 林田佐智子 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 P18

【実践プログラム2】 Hein Mallee（代行） 多様な資源の公正な利用と管理 P20

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。

FR2 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、都市域や農山漁村域など多様な生活圏相互の連環を解明しつつ、それらの生活圏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。

FR5	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—食農体系の転換にむけて	P26
FR4	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
FR2	榎原 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ぐる国内外の研究機関・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。

コア FR3	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	P33
コア FR1	大西 有子	共創を育む手法と技法：環境問題の解決に向けた TD 研究のための実践的フレームワーク	P34

予備研究 (FS)

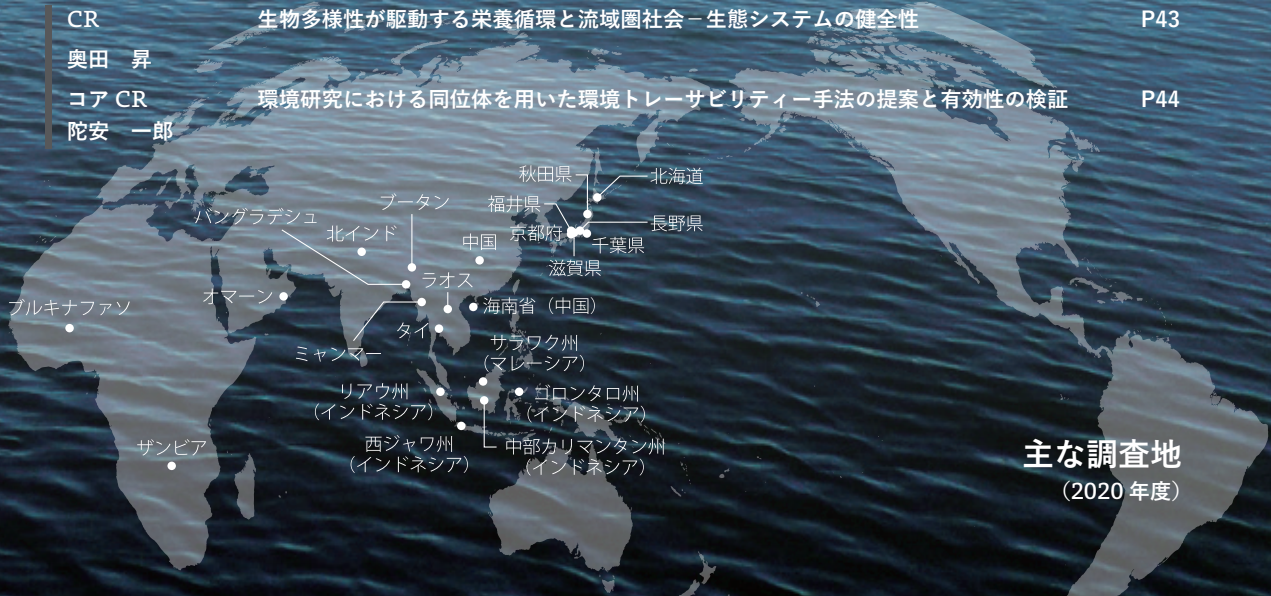
【実践 FS・コア FS】 P35

FS (機関連携型)	WONG, Grace	社会生態システム転換における衡平性：熱帯森林フロンティアの政治・権力・不確実性 ※2020年度 PR 移行予定 (実践プログラム 2)	P36
FS (個別連携型)	西 真如	脳神経疾患に対する「ケアの生態学」アプローチ — 生態社会環境に埋め込まれた包括的ケアのモデル構築	P37
FS (個別連携型)	中川 善典	アクターの持つメタ認知への介入を通じた持続可能社会へのトランジション	P38
FS (機関連携型)	馬奈木 俊介	社会的価値形成過程の解明を通じた新国富指標の展開と持続可能な政策設計への応用	P39
FS (機関連携型)	新城 竜一	陸と海をつなぐ水循環を軸としたマルチリソースの順応的ガバナンス：サンゴ礁島嶼系での展開	P40
コア FS	太田 和彦	厄介な問題としての環境社会問題に取り組む超学際的手法としてのシリアスゲームの共創	P41
コア FS	LEE, Sanghyun	SDGs Nexus の持続可能なライフサイクル評価に基づくデータ駆動型意思決定支援プラットフォームの開発	P41

終了プロジェクト (CR)

【終了プロジェクト】 P42

CR	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	P43
コア CR	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	P44



環境変動に柔軟に対処しうる社会への転換

プログラムの概要

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なら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。1960年代以降の日本の工業化、都市化は、大気・水質汚染、地盤沈下、健康被害などの環境問題を生み出しましたが、その後、現在にいたるまで、急速な工業化、都市化を経験したアジア諸国でどのような問題があらわれ、それにどう対処してきたのかを、水やエネルギーといった資源の間の相互関係を分析するネクサス（連環）の概念を取り入れつつ、比較的に検討します。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も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、生存基盤の持続的確保の条件を、ステークホルダーの視点を取り入れて、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しなければなりません。フィールドワークの現場から政策担当者、国際機関にいたるまで、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、それを生存基盤の確保という地域社会の課題につなげていきます。

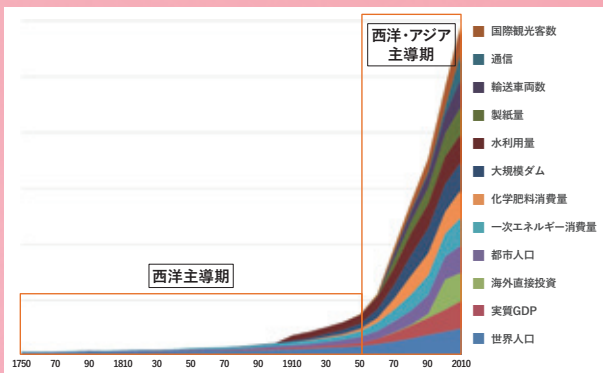


図1：「大加速」の趨勢とアジアの役割 社会経済指標 1750年～2010年



写真1：International Workshop on Resource Nexus and Asia's Great Transformation (2019年3月)

新しい成果

増原上級研究員をハブとするプログラム研究会において、日本の高度成長がどのような資源基盤に基づき、政府、地方自治体、市民社会がどのように公害に対応したかについて検討し、そこで形成された臨海立地型の「資源ネクサス」がその後、中国など東アジアの発展径路の原型となったという新しい仮説を共有しました。開発主義国家が主導するこうした資源ネクサスが、熱帯の第一次産品輸出地域などにもたらしてきた環境負荷を考えると、21世紀になって広く認知されるようになった「地球環境問題」との重層的な関係を理解し、そのうえで、資源ネクサスを、日本などで進行する人口減少も視野に入れながら、より持続性のあるネクサスに転換していく必要があります。2020年度はこうした方向で研究を続けるとともに、SDGsとの関連など、地球研全体の研究にも貢献していきます。

プログラムに所属するプロジェクトのテーマ、取り扱っている問題など

日本を含む東アジアの資源需要は、現在に至るまで、東南アジアの自然環境に大きな負荷をかけてきました。

熱帯泥炭社会プロジェクトは、スマトラ島の泥炭湿地の持続的利用に向けた学際・超学際研究です。村落共同水管理による権利の回復をめざすとともに、住民の地域運営能力の向上、さらに生計向上プログラムの設定と実施に尽力しています。また、地域社会の再生の視点から、土地所有の正確な把握や河川の上流部に位置する企業との情報共有をつうじて、さまざまな動機を持つ村外のステークホルダーとの連携を模索しています。

Eco-DRRプロジェクトは、生態系サービスの多機能性を活用した防災減災（Eco-DRR）の評価と社会実装についての研究です。自然災害リスクへの対応は、歴史的には、人口増加の趨勢を前提として考えられてきました。しかし、現在、人口減少や高齢化という新しい状況のなかで、防災減災や自然資源利用のあり方が問われています。地域の関係者と連携した自然災害リスクの可視化や対策を早急に考えなければなりません。それは、生存基盤の確保のために、他のアジア諸国も将来直面するにちがいない課題でもあります。

Aakashプロジェクトは、インド・パンジャブ州の藁焼きの背景にある農業問題、環境問題を総合的に検討します。緑の革命以降導入された新しい農業技術は、生産性を飛躍的に向上させましたが、水や土壌に負荷をかけるだけでなく、圧縮された二毛作のなかでの藁焼きが大気汚染や、そこから生じる健康被害を誘発してきました。正確な情報を把握し、その共有に努めるとともに、健康教室などをつうじて、人びとの価値観の変化や行動変容の過程にも寄り添っていきます。



写真2：滋賀県大津市の百間堤（ひゃっけんづつみ）。長さ約180mの石塁で、土砂災害を防ぐために江戸時代に作られた。地域の自然資源を利用したEco-DRRの一つと位置付けられる。（Eco-DRRプロジェクト）

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。大阪市立大学、ロンドン大学 SOAS、大阪大学、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
岩崎由美子 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

熱帯泥炭社会
プロジェクト
Regeneration of Tropical Peatlands

Part 1 プロジェクト

1

東南アジアに広く存在した熱帯泥炭湿地林は、1990年代以降アカシアやアブラヤシの大規模な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、パルディカルチャー（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おこ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多くあります。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おこない、その地で農林漁業をおこ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、加工、利用、販売をどのようにおこなっていくのか。このような諸課題について、地元の大学、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。これらの活動をとおり、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み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、同州ブ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。

これまでになかったこと

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

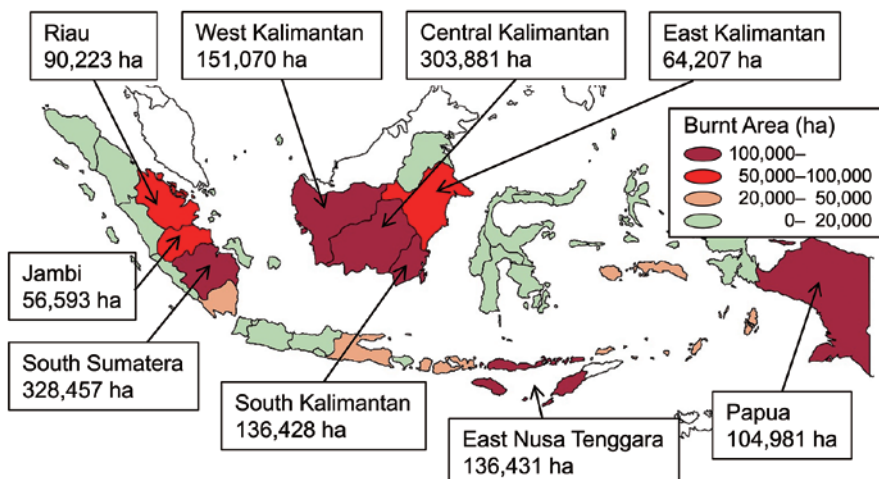


図1：2019年におけるインドネシア全体の森林火災による被災面積【参考：環境林業省（SiPongi-KLHK）、データ取得日2020年1月7日】



写真1：ランタウ・バル村における泥炭地の利用と意識に関する全戸アンケート調査（ブララワン県、2019年11月18日）



写真2：気象レーダーの設置（ブンカリス県、2020年2月12日）

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の問題点を明らかにし、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プロセス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た住民土地権の強化など、公正な社会に向けた取り組みをおこなっています。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繋がらない消費行動

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

2019年度は以前から調査をおこなってきたタンジュン・ルバン村において、再湿地化の実現に向けた地域の防災団や周辺企業との協働を進めました。その他にも、水管理、植林、野菜栽培、獣害対策などのグループの結成を促し、住民による自立的な泥炭地管理の方法を模索しています。この結果、タンジュン・ルバン村での植林をととした泥炭地回復活動が大きく加速しています。広報活動としてはNHKの特別番組「メガファイア」の撮影への協力や、英文と和文でニューズレターを発行しました。



写真3：ギアムシアク・ブキットバトゥ生物圏保護区での撮影協力（ブンカリス県、2019年10月14日）

●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／京大東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おこなっています。中国・淮河（わいが）流域や中央アジア・アラル海流域においては、実際の水利用を考慮した水文陸面過程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おこなっています。

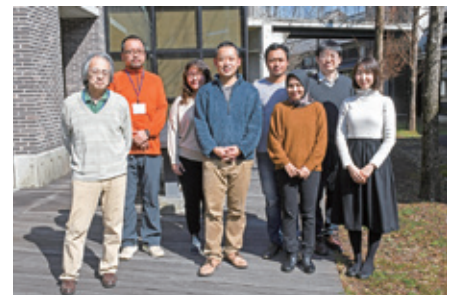
●研究員

山中 大学 上級研究員／神戸大学名誉教授／海洋研究開発機構在外研究員 **塩寺さとみ** 研究員／京大東アジア地域研究研究所連携助教
大澤 隆将 研究員／京大東アジア地域研究研究所連携研究員 **桂 知美** 研究推進員
梶田 諒介 研究員

●主なメンバー

水野 広祐 インドネシア大学環境科学部
岡本 正明 京大東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 京大農学研究所
佐藤 百合 アジア経済研究所
GUNAWAN, Haris インドネシア共和国泥炭地回復庁



SABIHAM, Supiandi ボゴール農業大学農学部
DHNEY, Trie 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。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、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。多くの地域社会で進行しつつある人口減少が、土地利用の見直しをとおして、自然の恵みと防災減災の両立を可能にする可能性を検討します。

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出始めています。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より良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。しかし人口減少は、これまで集約的に利用してきた土地 (市街地など) を、自然や半自然の粗放的な土地利用 (自然生態系や農地生態系) に見直すことができるチャンスもつくります。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より良い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

さまざまな生態系サービス (自然の恵み) 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) 超学際的アプローチによるEco-DRRの社会実装

研究対象地域の多様な関係者と協働して、防災減災効果と生態系サービスを予測評価するとともに、地域社会におけるEco-DRR

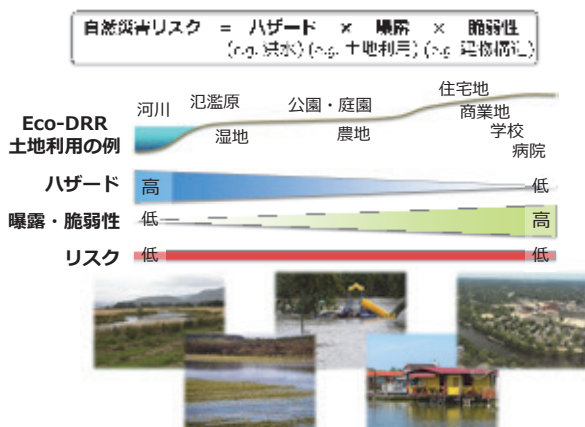


図1: 生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) では、ハザードの高い場所での人間活動の曝露を小さくし、ハザードの低い場所で主な人間活動をおこなうことで、災害リスクを減らしつつ、生態系の豊かな恵みを利用できる。



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て活用するのが、生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) の特徴。

の実装を検討しその実現に貢献します。その際、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特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。

これまでにわかったこと

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リスク評価の方法を試行した結果、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。研究対象地域において地域の多様な関係者との連携を進めており、伝統的な知識の活用や自然の多様な機能の組合せなど、防災減災と自然の恵みを両立する方策のいくつかが見えてきました。

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。

特筆すべき事項

人びとは長い歴史の中で、どのように自然の恵みや災いに付き合ってきたのでしょうか。それぞれの地域で長い時間をかけて、人が自然とつきあうための豊富な知識が蓄積されてきました。滋賀県の湖西地域にある比良山麓にも、そのような伝統的な知識や技術が多く残されています。地域の地形や文化、歴史資料から人びとの暮らしを読み解くことで、地域の人びとがいかに



自然の恵みを利用しながら災害に対応してきたかを、古文書や古絵図、写真を用いて分かりやすくまとめた冊子を刊行しました。シリーズ「地域の歴史から学ぶ災害対応」は、九州や東北の事例などを今後も順次刊行していく予定です。

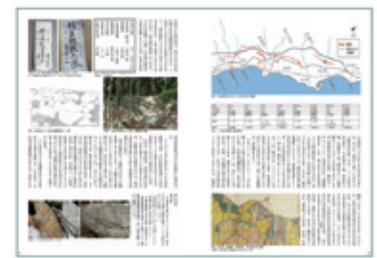


図3：シリーズ「地域の歴史から学ぶ災害対応」第1巻「比良山麓の伝統知・地域知」。地球研ウェブサイトから電子ブックを無料で閲覧できます。



写真1：研究対象地域のひとつ、福井県三方五湖流域



写真2：研究対象地域のひとつ、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応用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。

●サブリーダー **饗庭 正寛** 総合地球環境学研究所特任助教

●研究員

黄 琬恵 研究員	千田 昌子 研究推進員
伊藤 孝史 研究推進員	中井 美波 研究推進員
島内 梨佐 研究推進員	

●主なメンバー

秋山 祐樹 東京都市大学建築都市デザイン学部	柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究センター	橋本 禪 東京大学大学院農学生命科学研究科
一ノ瀬友博 慶應義塾大学環境情報学部	東海林太郎 バシフィックコンサルタンツ株式会社	深町加津枝 京都大学大学院地球環境学室
上原 三知 信州大学総合理工学研究所	瀧 健太郎 滋賀県立大学環境科学部	古田 尚也 大正大学地域構想研究所・国際自然保護連合
浦嶋 裕子 MS&AD インシュアランスグループホールディングス	西田 貴明 京都産業大学生命科学部	三好 岩生 京都府立大学大学院生命環境科学研究科
齊藤 修 地球環境戦略研究機関	西廣 淳 国立環境研究所	



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

Aakashプロジェクト

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。本プロジェクトでは、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（世界保健機関）の統計によると、大気汚染が激しい世界の都市の多くはインドの都市にあります。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る。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年から藁焼き対策のための補助金を出し、2019年には州政府から藁を焼かない農家へ補償金が提供されました。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灌漑水路網が整備され、以来、農耕地が拡大されていきました。1960年代以降には、いわゆる緑の革命が開始し、穀物生産が飛躍的に増大しました。しかし、急速な穀物増産により、深刻な地下水位の低下が引き起こされました。地下水低減を緩和するために、州政府によって雨期が始まるまでの田植え禁止の規制がおこなわれました。その結果、稲刈りの時期が集中し、次的小麦の種まきまでに十分な時間がなくなり、稲藁焼きを増長することにつながったと考えられています。

以上のような要因により、大気汚染の悪化が進みつつあります。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いうでしょう。今こそ、この問題に取り組むべき時と考えました。

どこで何をしているのか

私たちは、現地の農家の人たちが稲藁を焼かないように行動を変えてもらえるよう、大きく3つの視点からアプローチしています。

大気班では、インド北西部のパンジャブ州・ハリヤーナー州、およびデリー地区で大気汚染物質の一つPM2.5の測定をおこなっています。これらの情報を元に、水田地域で発生する藁焼きによる大気汚染物質がデリーに流入する過程を、大気モデルを使ってシミュレーションし、大気汚染物質の発生量と発生場所を推定しようとしています。このような科学的知見に基づき、人びとに藁焼きの影響を自覚してもらおうとしています。

健康班では、現地での健康教室の開催や健康診断を通して、人びとの健康への意識を変革しようとしています。自分たち、特に子ども達の健康を考えて、きれいな空気を保つ意識を育てようとしています。

農村班は、稲藁の価値を考え、焼かずに有効利用する方法を、文化的背景・社会的背景を見ながら、実際に農村での実験を通して、具体的な方法を提案します。稲藁に新しい価値を見だし、新たなビジネスモデルの提案につながればと願っています。現地ではパンジャブ農業大学や国際稲研究所インド支所（IRRI-India）、デリー大学など多くの研究機関と協力して研究を進めています。

これまでにわかったこと

2019年の藁焼きシーズンに調査をおこない、政府からさまざまな対策がとられているにもかかわらずパンジャブ地方の藁焼きは続いていることを確認しました。また、2019年においては、パンジャブ地方の藁焼きが、少なくとも部分的には、デリー地区における甚大な大気汚染イベントの原因となっていたことをシミュレーションから明らかにしました。

伝えたいこと

きれいな空気というのは、人びとの健康な生活に欠かせない資源であるにもかかわらず、今まで、安全に呼吸ができることをあまりにも当たり前とらえていたのではないのでしょうか。一方、農業をしている人びとも、生きるために作物を作り、理由があって藁焼きをしているのです。自分で自分の周囲の環境を壊していく、そのゆがみを修正できる事例になればと思います。

特筆すべき事項

プレリサーチ期間中は研究計画を実施するための準備期間でしたが、その間に、現地の協力者との協力関係をしっかり構築できました。パンジャブ州政府の高官をアドバイザーに迎えることもできました。2019年の藁焼きの実態調査では、政府から補助金が出ているにもかかわらず、新型の農耕機械の普及が進んでいないことが明らかになりました。また2019年の藁焼きがデリーの大気汚染イベントに寄与していたことを大気シミュレーションから明らかにし、藁焼きの低減が必要である科学的根拠を提供できました。

PM2.5 Diary, Nov. 2, 2018 in Punjab

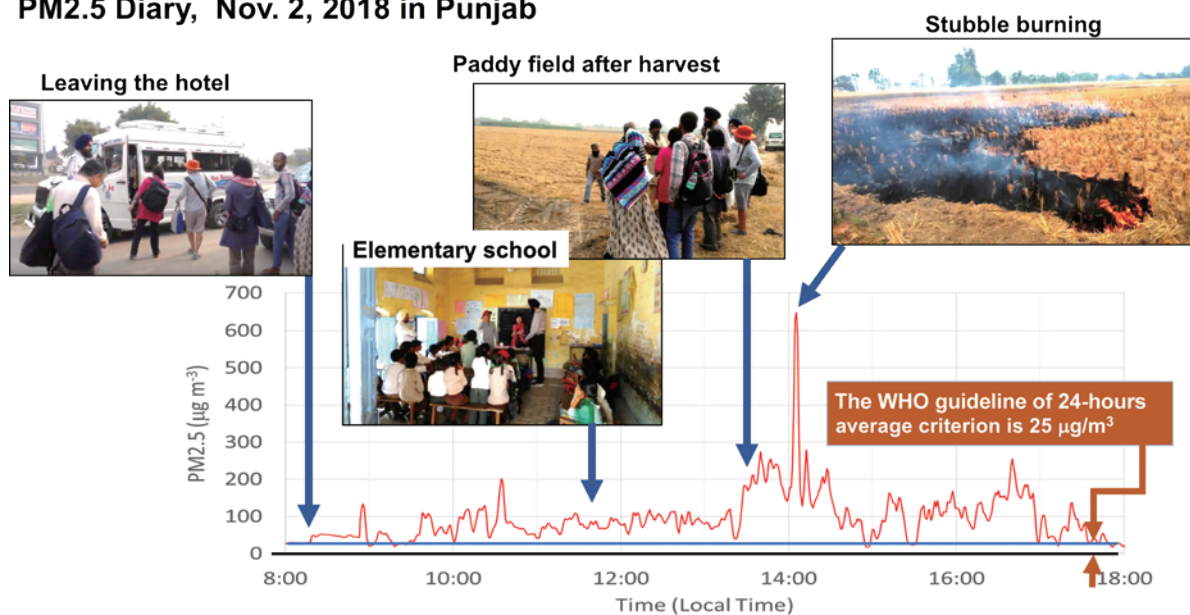


図1：研究代表者がパンジャブで浴びたPM2.5の時間変化を小型センサーで計測したもの（2018年11月2日）。14時に値が上がっているのは、写真の藁焼き現場に遭遇したことに対応。なお、WHOの定める環境基準値は、24時間平均で $25 \mu\text{g m}^{-3}$ （青線で示す）。

●プロジェクトリーダー 林田 佐智子 総合地球環境学研究所教授／奈良女子大学教授

国立環境研究所主任研究員を経て、奈良女子大学教授。2019年クロスアポイントメントで総合地球環境学研究所教授。Aakashプロジェクトリーダー。大気微量成分（大気汚染物質や温室効果気体）の研究一筋35年。気象学会、日本大気化学学会等で活動。現在リモートセンシング学会会長。

●サブリーダー 須藤 重人 農業・食品産業技術総合研究機構

●研究員

MISRA, Prakhar 研究員

荒木 晶 研究推進員

●主なメンバー

浅田 晴久 奈良女子大学大学院人文科学系
上田 佳代 京都大学大学院地球環境学

PATRA, Prabir K. 海洋研究開発機構地球表層システム研究センター



多様な資源の公正な利用と管理

プログラムの概要

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。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が、再生可能エネルギーの利用や食料生産、水資源の統合的利用などとさまざまな生態系サービスの間にはトレードオフやシナジーが生じています。また、途上国と先進国、都市とその周辺地域などでこうした資源の供給や消費、コスト負担などの点で公正さが問題となっており、問題の解決が必要です。一方で、アジア地域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きているものの、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。



写真 1：伝統的農業景観（岩手県花巻市）



写真 2：熱帯林の木材（マレーシア）

新しい成果

2018 年度から、多様な資源の多様なステークホルダーおよび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。2018 年度には公表されている統計データを中心に、日本の各都道府県レベルでのエネルギー、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。2019 年度は、特に生態系サービス（生態系が人間社会にもたらすさまざまな利益）について、これを市町村レベルに拡張する作業を開始しました。予備的な解析によると、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り、地域の持続可能性を考える上で重要な示唆が得られる可能性が出てきました。また、こうした持続可能性に関する異なった資源間の相互関係は、SDGs のターゲット間相互の関連性の解析にも利用できる可能性があります。

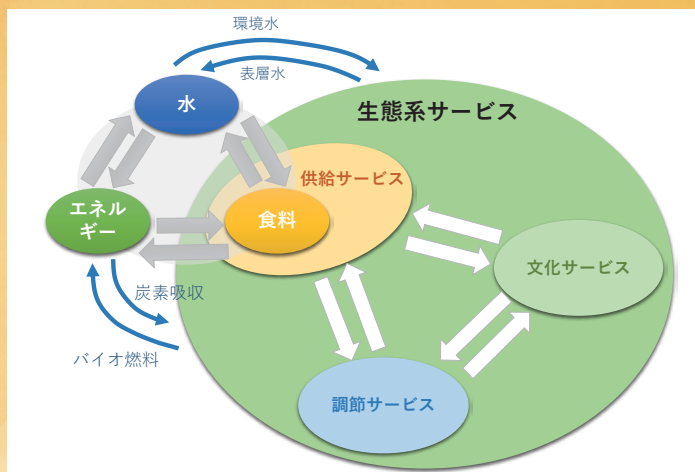


図 1：水、エネルギー、食料、生態系のネクサス



写真 3：渓谷からの水資源（青森県）



写真 4：太陽光発電（千葉県）

プログラムに所属するプロジェクトのテーマ、取り扱っている問題など

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。

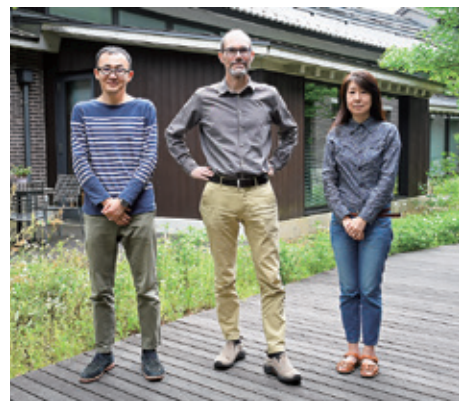
今年度からPRの始まるFair Frontiersプロジェクトでは、現在進みつつある熱帯林の劣化や持続可能性の低い利用形態の問題点を探ります。かつて行われていた焼き畑は、持続可能性の比較的高い利用方法でしたが、現在はそれが衰退し、大規模なプランテーションなどに変化しつつあります。アジア・アフリカの熱帯林を対象に、地域住民や政府、国際的な企業などさまざまなステークホルダーの間における、より公正な利用形態やシステムを分析・提言します。

プログラムディレクター（代行）

Hein Mallee 総合地球環境学研究所教授

オランダのライデン大学にて博士号取得。社会学者。当初、中国における人口移動および関連政策の研究をおこなっていたが、国際開発の分野に従事しはじめ、資源に対する現地の人びとの関わりと権利をテーマに、中国や東南アジアにおける農村開発、自然資源管理、貧困軽減に携わるようになる。近年は、これまでの活動における現地の人びとの参加や農村開発の経験をもとに、人間の健康と環境（エコヘルス）に関する諸問題に取り組んでいる。2013年より総合地球環境学研究所に勤務。Future Earth アジア地域センター事務局長。

小林 邦彦 研究員
唐津ふき子 研究推進員



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

サプライチェーンプロジェクト

中国をはじめとする途上国の急激な成長は、環境負荷排出の深刻な要因となっています。そして、グローバルサプライチェーン(製品やサービスの生産過程)と環境負荷だけでなく、そのPM2.5の排出などの環境負荷が、健康被害などの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。本プロジェクトでは、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として、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、多くの方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、多くの方が亡くなったり、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、地域に入り込んで活動し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して排出されているのかを明らかにしてきました。世界の都市は、その都市の中だけで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、その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。世界の各都市の次に、日本の家計消費のマイクロデータとサプライチェーンデータベースを統合することに成功しました。これにより、日本の各都市の二酸化炭素排出を推計することができ、各市区町村のレベルで、二酸化炭素排出がどの程度であるかを容易に知ることができます。

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することや、購入す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、

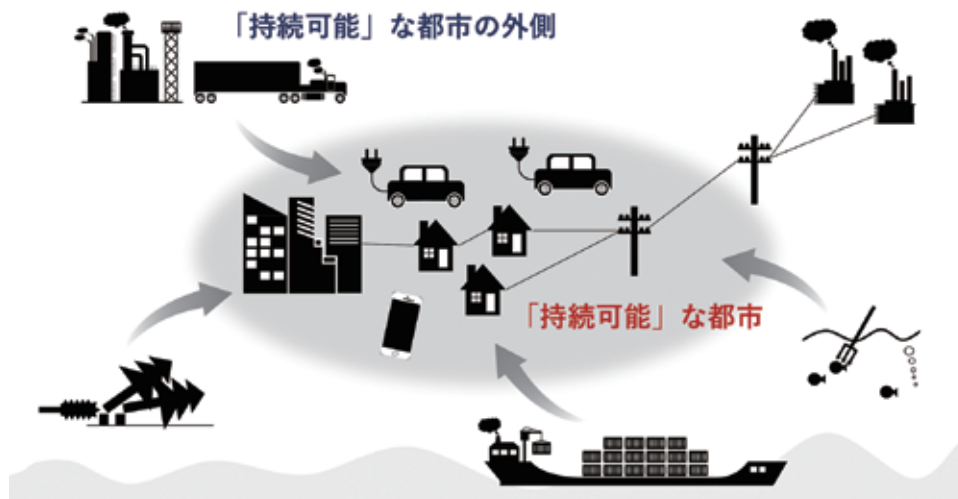


図1: 京都をはじめとする都市は、直接環境負荷を排出するわけではなく、製品やサービスの輸入を通じて、都市の外側に環境負荷を排出しており、その実態を明らかにする。

その影響は十分に明らかになっていません。本プロジェクトの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

2018年、世界約13,000都市の都市に暮らす人びとが消費を通じて排出する二酸化炭素(CO₂)の量についての分析結果を公表しました。これまで、個別の事例で都市のカーボンフットプリントを計算した研究はありましたが、世界各国の都市のカーボンフットプリントを包括的に推計した研究は初めてです。本研究成果は学術雑

誌「Environmental Research Letters」誌に掲載されました。

2019年、日本国内約60,000世帯の食の消費データを分析しました。その結果、二酸化炭素を多く排出している家庭は、少ない家庭と比較して、アルコール飲料(3.3倍)や菓子類(2.0倍)、レストラン(2.0倍)、野菜、魚の消費額が大きく、カーボンフットプリントに影響していることが明らかになりました。既存研究では、国別に食のカーボンフットプリントを推計していましたが、今回の研究では、個々の家庭レベルでどのような違いがあるのかを明らかにしました。本研究成果は学術雑誌「One Earth」誌に掲載されました。

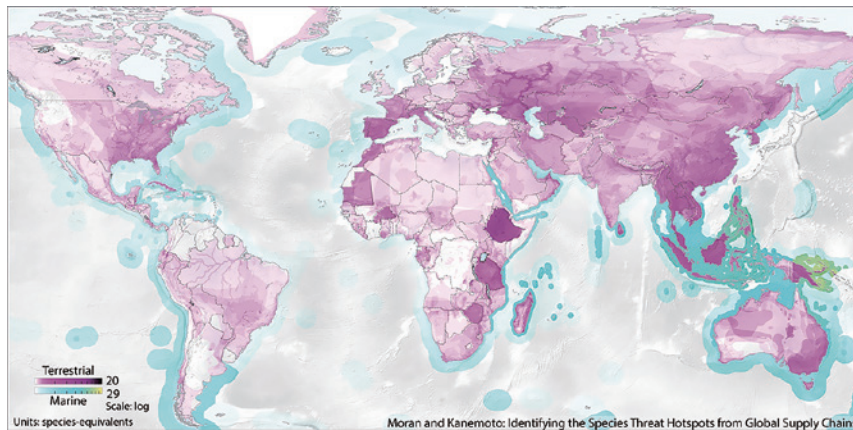


図2：日本の消費によって世界各国で種を絶滅の危機に晒している場所を地図上に視覚化

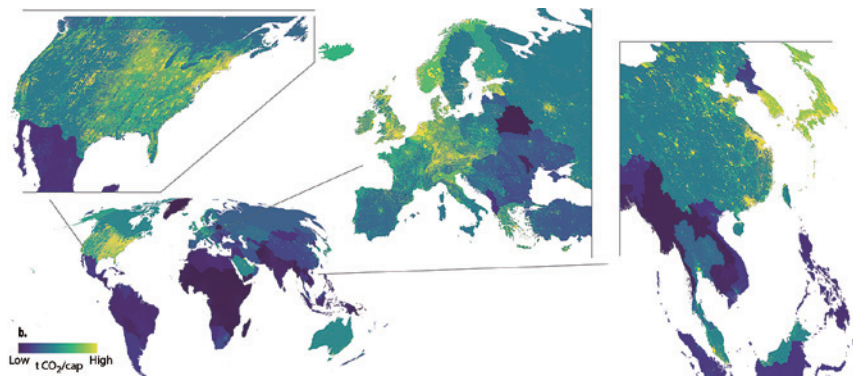


図3：世界各都市における一人あたりのカーボンフットプリント

●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もともって発生する環境負荷・環境影響の推計に関する研究に従事しています。

●研究員

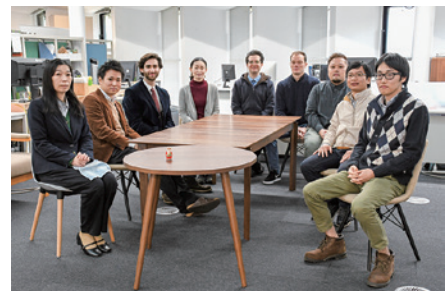
NGUYEN, Tien Hoang 上級研究員
FRY, Jacob Redman 上級研究員
TAHERZADEH, Oliver Ahrash 上級研究員
FARABI-ASL, Hadi 研究員

LEE, Jemyung 研究員
山田 大貴 研究員
片淵 結矢 研究員
高田 尚子 研究推進員

●主なメンバー

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 岐阜大学

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
種田あずさ 農業・食品産業技術総合研究機構



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

プログラムの概要

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、両者の生活圏（暮らしの場）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、必ずしも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案するのではなく、さまざまなステークホルダー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、ある特定の地域のみにも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。



写真1：ゴロンタロ州ハヤハヤ村の農家を中心とするTDCOP中心メンバー（SRIREPプロジェクト）

新しい成果

超学際研究を進める上で、ステークホルダーとどのように付き合っていくのかは非常に重要です。抽象的な原理や原則は多々あるようですが、現場に適用する際、なかなか具体的なやり方に結びつかないのです。そのため、プログラム3のみならず、地球研でステークホルダーと関わり合いのある方々と共に「実践における市民の皆さんとの付き合い方談話会」を始めています。この議論の中から具体的な実践のやり方の「きまり」が少しずつ見えてきています。実践におけるひとつの目標は、市民の考えや生き方が持続可能な方向へシフトすることですが、どうやればそのような仕組みのデザインができるのかが少しずつわかってきました。一方で、地球研の建物や所員の移動に当たってどのようにエネルギーを使い温室効果ガスを出しているのかを測るフットプリントプロジェクトも実施しています。



写真 2：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（サニテーションプロジェクト）

プログラムに所属するプロジェクトのテーマ、取り扱っている問題など

FEASTプロジェクト：プログラム名にもある「生活圈（ライフワールド）」に加え、持続可能性、ウェルビーイング（しあわせ）、社会の変革、経済的・政治的オルタナティブ（代替的選択肢）、そしてデザインと計画といった切り口から、食と農に関する研究を進めています。現在のシステムを市民と共に再検討し、ポスト成長社会に適した地域の小規模なフードシステム、食がコモンス化された食のライフワールドをめざし、その再構築に取り組んでいます。

サニテーションプロジェクト：サニテーション（人のし尿を処理するしくみ）は「価値」の創造です。サニテーションを単なる技術ではなく、人間や地域社会のなかの価値連鎖そのものとして捉えるモデルが、「サニテーション価値連鎖」です。サニテーションプロジェクトでは先進国と開発途上国の共通の解決策として「サニテーション価値連鎖」を提案します。サニテーション価値連鎖に含まれる諸価値を健康と幸福、物質、社会-文化におけるそれぞれの3つの価値に整理し、日本、アジア、アフリカで国際共同研究を進めています。

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、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って、住民と協働で持続可能な地域イノベーションをもたらします。さらに水銀ゼロをめざすローカルからグローバルまで環境ガバナンス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。

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
フューチャー・デザイン研究所所長

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の設計をフューチャー・デザインと名付け、研究をしています。

SHAHRIER, Shibly 研究員



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作りなどとおして、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

アジアの食の生産システムは、現在、数々の問題に直面し、その持続可能性が危ぶまれています。環境の悪化、食の多様性の喪失、そしてグローバル市場の拡大による小規模な農林水産業の衰退といった問題があります。一方、食の消費側では、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脅かし、健康面にも影響をもたらしています。私たちは、こうした問題にどのように取り組むべきでしょうか。FEASTプロジェクトは、その研究活動を通じて、現在の食のシステムの維持ではなく、システムの完全なる転換をめざしています。現在のシステムを再検討し、ポスト成長社会に適した地域の小規模なフードシステム、食がコモンス化された食のライフワールド（生活圏）をめざし、その再構築に取り組んでいます。

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、調査地の関係者の方々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めざして、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。

- 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) ニッチの創出、社会的学習、市場の透明性などの転換を進めるための介入戦略に必要な知識。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知識や、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情報提供のツール（エコラベル、食の影響評価アプリなど）に関する知識。

これまでになかったこと

WWFジャパンとグローバル・フットプリント・ネットワーク（GFN）と連携し、地方自治体向けの都道府県別エコロジカル・フットプリント分析に関する報告書を作成しました（データ提供、図1）。この分析結果から、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いことがわかっています。また、畜産飼料や加工食品向け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

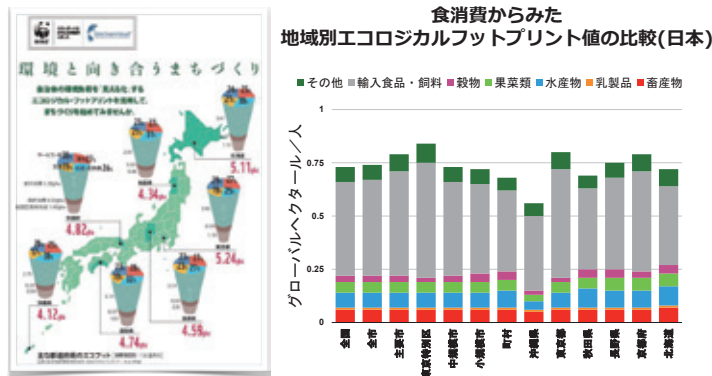


図1：(左) WWF ジャパン・GFN 共同報告書「環境と向き合うまちづくり—日本のエコロジカル・フットプリント 2019—」<https://www.wwf.or.jp/activities/data/20190726sustainable01.pdf> (右) 日本における地域レベルでの食消費フットプリント分析の比較。輸入食品と輸入畜産飼料が最も影響が大きい。他方、全体的にみると地域差が大きいことも明らか。



写真1：農家、消費者、NPO、行政などの参加者によるビジョニングワークショップ（2019年3月・小布施町）(下)、給食のビジョンのグラフィックレコーディング（左上）、「食と農の未来会議・京都」ロゴ（右上）

プリントに大きな影響を及ぼしています。そのため、食消費に起因する環境影響を削減するには、地産地消の促進に加え、食のシステムの持続可能性に取り組み地方自治体レベルの介入策や政策が必要だと考えられます。

持続可能な食の生産を広げるには、成功事例や新規就農者のスケールアップが不可欠です。「灯台」のように、地域の農業者のモデルとなる農場について調査し、評価ツールを作成しています。このツールを用いることで、アグロエコロジカルな農場にはどのような要素が必要かを自己点検できます。カリフォルニア大学バークレー校の研究者と協働で取り組んでいます。

市民の食ネットワークは地域の食はどうあるべきかを市民が自ら考え社会に提案していくためのしくみです。京都府（京都市、亀岡市）、長野県にて、地域のみなさんと協働で、ネットワークづくりに取り組んでいます。フードポリシーの共同設計もおこなっています。この過程で、1年間で20回を超える会合、ワークショップ、イベントを開催しました。その結果、京都市では「食と農の未来会議・京都」を作る会が、亀岡市では「亀岡を有機のまちにする会」が活動をはじめました。長野県小布施町では、「OBUSE食と農の未来会議」が設立され、未来の理想の学校給食について話し合い、その成果を政策策定に組み込む取り組みを進めています。日本で市民の食ネットワークが広く展開していくには、文化の特性に配慮したアプローチが不可欠です。ボトムアップやトップダウン型ではない横からの動きや社会的期待が、日本に特有なアプローチであると考えられます（写真1）。国外でも同様の視点で研究をおこなっています。タイのバンコクでは食の未来を考えるビジョニング・ワークショップをおこないました。夕食、調理、購買行動の理想の形について考え、バックカスティング手法を用いて、アクション・プラン

を作成しました（写真2）。

食の生産には家庭菜園、種子交換、都市における野生の食べもの採集、山菜きのご採りなどのように、個人や家庭がおこなう活動があります。このような活動を「インフォーマルな食」と名付け、市民の食の世界をどう形作っているか、豊かで持続可能な生活とどのように関連しているかについて調査しており、今後、書籍の出版を予定しています（図2）。

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都道府県にて実施した食の消費に関するエコロジカル・フットプリント分析が報告書として出版されました。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、小布施町、亀岡市で、「市民の食ネットワーク」の形成が進み、それぞれの活動を始めています。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、「informal food system」、「civic food」や「wild food basket」などの新たな概念構築に取り組んでいます。

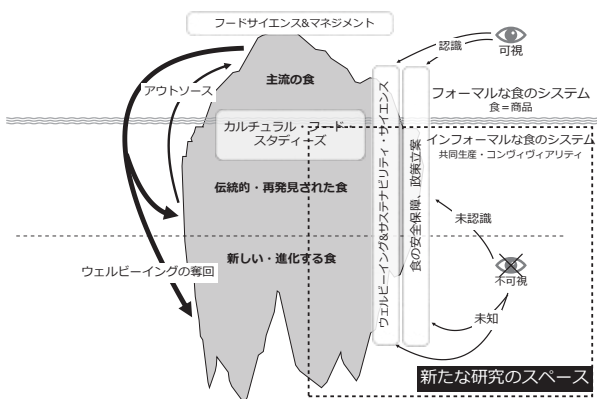


図2：フォーマル・インフォーマルな食のシステムとその実践の定義と関係性を示した概念的枠組み。



写真2：バンコクで開催した都市部の食の未来に関するワークショップ（2019年12月）。6つの未来のシナリオの評価を実施し、転換へ向けた手段としてバックカスティングをおこない、アクション・プランを創出。

●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体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

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

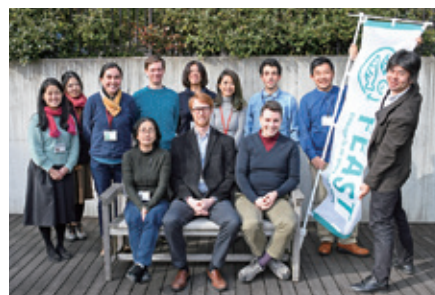
真貝 理香 研究員
小田 龍聖 研究員
松岡 祐子 研究推進員
小林 優子 研究推進員

●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
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科

谷口 吉光 秋田県立大学生物資源科学部生物資源環境科
中村 麻理 名古屋文理大学健康生活学部フードビジネス学科
TANAKA Keiko University of Kentucky, USA
須藤 重人 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 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

人間のし尿を無害なものにするサニテーションの確立は世界の課題です。課題を抱える開発途上国と日本を対象に、地域のし尿に対する文化・環境・経済とサニテーションの関係性を踏まえ、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』の創造であり、人間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

人間の排出するし尿や排水を無害なものにする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。また、これらの開発途上国では不十分なサニテーションと関連して、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、人間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) 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) 価値連鎖をいかす技術を用意する。

〈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、サニテーションの提供する目にみえにくい価値を再評価する。また、住民の価値観や地域の条件を理解した上で、価値連鎖をいかす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下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、ブルキナファソの地元 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新たなサニテーション・システムの共創をおこないます。その結果として

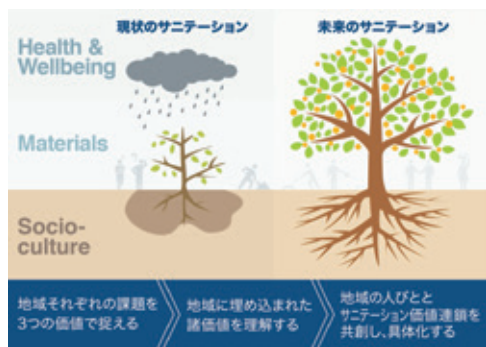


図 1：Co-creation からみた 3 つの価値のコンセプト図 (原図：片岡)

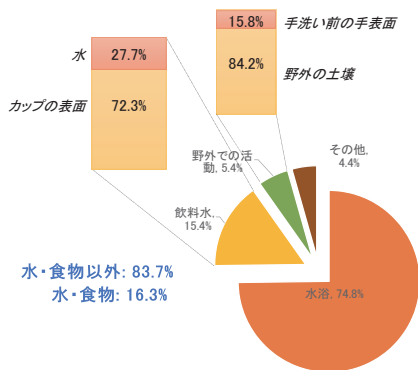


図2: どのようなルートで病原菌が体に入るか (バングラデシュでの測定例, Harada et al. (2017) Fecal exposure analysis and *E. coli* pathotyping: a case study of a Bangladeshi slum, International Symposium on Green Technology for Value Chains 2017, 23-24 October, 2017, Balai Kartini, Jakarta.)

つくりあげられるサニテー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。

これまでにわかったこと

- (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分子生物学の手法で分析しました。バングラデ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) インドネシア・バンドン市内の集住地域の小学生を対象に手洗いと健康状態を調査しました。その結果、低身長・やせ・下痢のリスク要因として、男児であること、タンク水よりも水道水を飲用すること、飲料水の貯蔵方法がふた無しのコンテナであること、世帯の収入の低さ、手洗いの際にタオルを使わないことが明らかになりました。また児童の手に付着した糞便由来大腸菌のリスク要因としても、男児であることや、手洗いの不十分さや石けんの未使用、衛生知識やそれに則った実践の低さがあることがわかりました。

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考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) サニテーションプロジェクトで創刊した国際学術雑誌“Sanitation Value Chain” (ISSN: 2432-5066) 第3号と第4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, https://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/journal.html)。



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

- (2) ザンビアでは、衛生改善モチベーションの持続性向上・波及を目的として、現地の子ども・青年グループと共同で2つのワークショップを開催しました。ひとつは、メンバー自身が身の回りの糞便汚染を測定しました。目に見えない汚染を自ら測定して「見える化」したことで問題意識も高まり、具体的な改善策を話し合うことができました (写真1)。もうひとつは、サニテーションに関連するコミュニティの問題と思う情景を写真に撮り、その写真を映像に構成しなおしました。このような可視化によって活動をメンバー内で共有しました。
- (3) サニテーションプロジェクトを対象としたメタ研究 (研究プロジェクトの研究) をおこないました。理系の研究者が多くいる研究プロジェクトに入った文系の研究者の戸惑いや試行錯誤を論文として記述・分析しました。また、プロジェクトの研究会などの議論を録音・録画することで「文理融合」の現場を記録していき、異分野間のコミュニケーションがどのようになされているのかを共同研究として進めています。



写真1: ザンビアでのワークショップ: 自らサンプルを採取し、簡易処理している (写真: 片岡)

●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院教授
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びと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。

●サプリーダー 船水 尚行 室蘭工業大学理事・副学長

●研究員

中尾 世治 特任助教
林 耕次 研究員
白井 裕子 研究員

木村 文子 研究推進員
本間 咲来 研究推進員

●主なメンバー

牛島 健 北海道立総合研究機構建築研究本部
池見 真由 札幌国際大学観光学部
片岡 良美 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科

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
藤原 拓 高知大学教育研究部
原田 英典 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科
井上 京 北海道大学大学院農学研究院

清水 貴夫 京都精華大学人文学部
SINTAWARDANI, Neni Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
NYAMBE, Imasiku Anayawa University of Zambia
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



Part 1
プロジェクト

貧困問題を抱える国々での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を解決するため、住民と協働で持続可能な地域イノベーションと水銀ゼロをめざすローカルからグローバルまでの人びとの結びつきを強化して、この問題を解決へと導く道筋を解明します。また、住民の価値観に変化をもたらす新たな方法や研究者と住民が協働して問題の学習・解決のための実践をおこなう組織づくりの手法やその有効性についても研究します。

なぜこの研究をするのか

環境破壊・汚染は、人間社会と自然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。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います。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。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、簡単な設備と水銀を用いた金採掘で、大気中への水銀放出量の約 40% を占めており、地球規模での大気・海洋汚染に広がっております。

どこで何をしているのか

私たちは、ASEAN 諸国において、深刻な環境問題のひとつである ASGM による地球規模の水銀汚染を解決する道筋の解明を研究課題としています。本プロジェクトでは、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・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・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 つのレベルで研究します。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し、水銀汚染という環境問題を解決へと導く道筋を解明します。また、ステークホルダーの価値観を変え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きることです。
- ・トランスフォーマティブ・バウンダリー・オブジェクト (TBO)：社会の持続可能性に貢献が期待できる技術、生業手段、活動や機会等を指し、それによってさまざまなステークホルダーが価値観を劇的に変化させ、強い関心を持たせます。
- ・トランスディシプリナリー実践共同体 (TDCOP)：問題解決をめざす科学者と多様なステークホルダーが、共同体内で学習・知

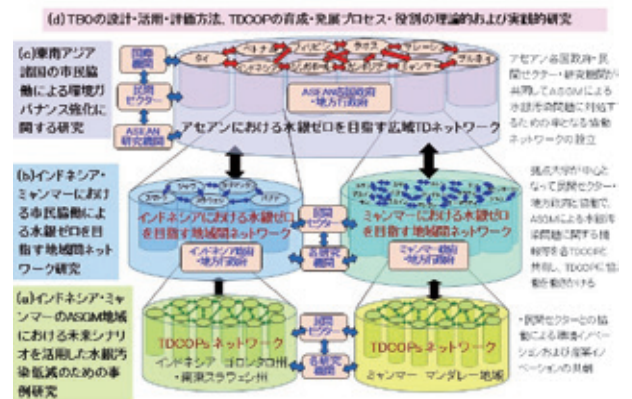


図 1：本研究プロジェクトの全体像

識共有をしつつ、それぞれの所属する組織で問題解決のための活動と協働を実践します。

これまでになかったこと

(a) の事例研究では、インドネシアにおいて大きな成果が得られました。ひとつは、ゴロンタロ州のボネ川流域での研究成果です。従来、この地域では重金属汚染の原因が ASGM だと考えられていましたが、温泉水や広範な土壌のヒ素・鉛・水銀汚染が解明されました。さらに、その地域にはモエジマシダという植物が特徴的に自生し、それらの元素を高濃度に蓄積していることも解明されました。これは、この植生分布が重金属汚染の初期調査において重要な指標となる可能性を示しています。また、西ジャワ州南バンドンの ASGM 地域の村では、金採掘による経済的影響が小さいため、水銀による健康リスクという TBO を活用した対話によって村民の価値観が変わり、自主的に金採掘を中止しました。これらの成果に基づいて未来シナリオが修正され、金採掘による経済的影響が低いケースが盛り込まれました。

ミャンマーでは、SRIREP メンバーとミャンマー政府・マンダレー地域政府との対話が約 1 年間に渡っておこなわれ、最初の基礎研究のための調査が 2020 年 2 月から開始されました。

(b) の地域間ネットワーク研究では、インドネシアのマカッサル市・ゴロンタロ市で、現地大学・医療関係者組織・熊本学園大学と協働で、5/3 および 5/5 に第 1・2 回日本-ASEAN 医学セミナーを開催しました。セミナーでは、熊本学園大学の研究者の方たちによって、水俣病の歴史やそれが社会にもたらした影響や重金属による人体への影響に関する研究が紹介され、水銀中毒の評価に関す

るワークショップも企画され、約210名が参加しました。10月20-22日には、プロジェクトリーダーの榎原がマカッサル市の3つの大学（インドネシアスリム大学、ハサヌディン大学、ボソワ大学）主催の特別講義や国際会議でASGMによる水銀汚染を含む環境問題に関する招待講演をおこない、今後のこの問題に関する協働を呼び掛けました。

(c)の東南アジアの環境ガバナンスに関する研究では、ミャンマーにおいて、12/9-12に「UNEP地球環境情報展」をJAU・地球友の会・地球研共催で、ヤンゴン市において開催し、ヤンゴン市民に環境問題の深刻さを訴えました。また、12/12に、首都ネピドーにおいてプロジェクトメンバーと日本の大学の研究者が主催で、第2回TERPNPという国際セミナーが開催され、ASEAN7カ国、ネパール、日本から約280名の研究者、学生や多様なステークホルダーが出席しました。この会議では、水銀汚染を含む多様な環境問題に関する研究が紹介され、研究者とステークホルダーとの環境問題に関する相互理解を深めました。

伝えたいこと

環境汚染は人間の社会活動がもたらす深刻な問題です。特に、開発途上国では、環境よりも経済が優先されるため、その解決への道筋が見いだされていません。私たちは、貧困と環境の両問題を解決し、持続可能な社会を作る道筋を明らかにします。研究では、インドネシアとミャンマーにおいて、多様な文化・社会・経済的背景を踏まえた、現実的な問題解決への実証的事例研究をおこないます。また、ASEAN諸国を含めたさまざまなレベルでの協働もめざします。

特筆すべき事項

インドネシアにおける事例研究では、ゴロンタロ地域での基礎的研究が概ね終了し、来年度以降、貧困削減およびASGMによる水

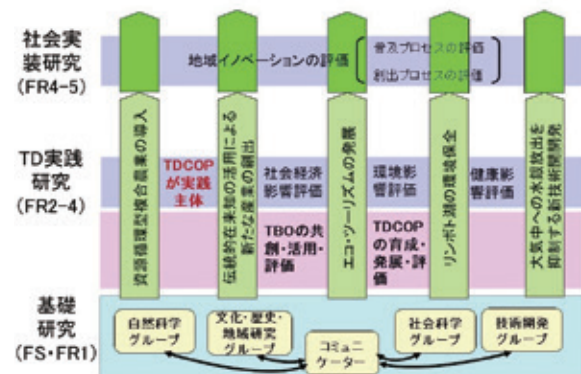


図2：インドネシアにおける事例研究のスケジュール

●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/愛媛大学社会共創学部教授

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。

●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 愛媛大学社会共創学部
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
ISA, Ishak 国立ゴロンタロ州大学研究・社会貢献センター (インドネシア)
JAHJA, Mohamad 国立ゴロンタロ州大学理学部、国際交流室 (インドネシア)

ABDURRACHMAN, Mirzam バンドン工科大学地球科学部 (インドネシア)
KURNIAWAN, A. Idham バンドン工科大学地球科学部 (インドネシア)
ARIFIN, Bustanul ランブン大学農業学部 (インドネシア)
ISOMONO, Hanung ランブン大学農業学部 (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)

銀汚染削減のための「実践研究」がスタートします。また、西ジャワ州の南バンドン地域の村では、2回にわたるTBOを活用した対話によってASGM活動を自主的に中止したコミュニティも出てきました。

水銀ゼロをめざす地域間ネットワーク研究では、5月に日本-ASEAN医学セミナーが、インドネシアのマカッサル市とゴロンタロ市で開催されました。日本・インドネシアの医療関係者、研究者、住民約210名が参加し、重金属による人体への影響や水銀中毒認定について理解を深め、今後の協働を約束しました。

環境ガバナンス強化に関する研究では、2019年12月にTRP-NEP2019セミナーがプロジェクトメンバーと他大学研究者の主催で、ミャンマー・ネピドーで開催され、日本の大学およびASEAN7カ国のNGO・企業関係者、ミャンマー政府職員、各国研究者約280名が参加し、水銀汚染を含む多様な環境問題に関する研究が紹介され、研究者とステークホルダーとの環境問題に関する相互理解を深めました。

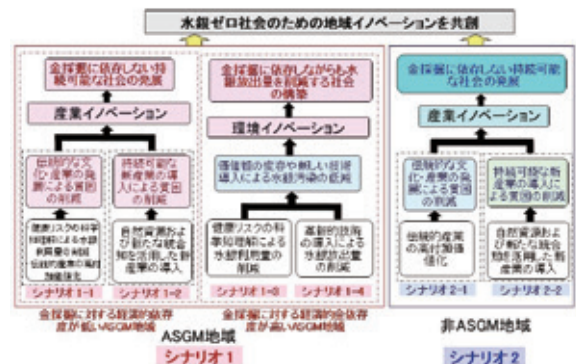


図3：水銀ゼロ社会をめざすための未来シナリオ



写真1：インドネシアのマカッサル市とゴロンタロ市開催された「日本-ASEAN医学セミナー」(2019年5月)



コアプログラム

プログラムの概要

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推進します。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。

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作成した、コアプログラム・プロジェクトが確立をめざす「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”をもとに、コアFSをはじめとしてコアプログラムで取り組む研究の開発をおこないました。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。さらにコアプログラム・プロジェクトでの成果を継続的に発展させるために、ポスト・コアプロジェクトの枠組みを準備しました。



コアプログラムオンライン研究会（2020年4月2日）

プログラムに所属するプロジェクトのテーマ、取り扱っている問題など

コアプログラムは、ボトムアップの研究プロセスとしてコアプロジェクトを実施しながら、第3期の地球研ミッションに沿ったメタフレーミングとしての概念・方法論の形成を目指しています。「オープンチームサイエンス」プロジェクト（PL：近藤）は、学術分野間や研究者・非研究者間にある「理解のずれ」に注目し、コアプログラムの“目標”のひとつである、社会の様々な主体間の「信頼」「公正」につながる方法論の構築をめざしています。一方、超学際研究の類型化とその違い・類似性を生む要因を明らかにし、研究者とステークホルダーとの共創を育むための方法論を提案する「知の共創」プロジェクト（PL：大西）は、コアプログラムの“目標”のひとつである、社会における研究者の「再帰的」姿勢や、「公平性」につながる概念形成に向けて取り組んでいます。

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、日本学術会議連携会員、日本地球惑星科学連合（JpGU）大気水圏セクションプレジデント。Future Earth Nexus KAN 運営委員会委員。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。



LEE, Sanghyun 助教

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



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復興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、社会に開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現れたものです。問題の構造は複雑であり、異なる分野の研究者や行政・市民など社会の多様な主体とチームを組んで問題の解決に資する共同研究（超学際研究）を実践するのが理想です。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、研究実践がうまく進まないことがあります。そこで、ずれがあることを理解しつつ乗り越えて、共同研究を進めるための理論と方法を明らかにする必要があります。

これからやりたいこと

公的資金を投じた学術研究の成果を広く社会にオープンにするというオープンサイエンスの理念を、学術の知識生産システムそのものをオープンにすることに拡張し、これを〈へだたりを超えてつながる〉という超学際研究のエッセンスと融合することにより、「オープンチームサイエンス」という社会に開かれた新しい共同研究のあり方を提案します。この理念を実現するために、市民が公開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

テックの手法を研究実践に取り入れます。最終年度にあたる今年度は、これまで取り組んできた琵琶湖の水草問題に対処するためのコミュニティづくりの成果を、関係者へのインタビューなどを通じて検証するとともに、オープンチームサイエンスを実践する際の注意点を自己点検するためのチェックリストを作成します。また、講話や会話をその場で描画する「グラフィックレコーディング」の心理的効果の共同研究や、日本と地球研の超学際研究の特徴に関する国際共同研究を進め、私たちが10年後に享受する新しい研究のあり方を構想していきます。

新しい成果

プロジェクトメンバーとの共同研究を通じて、〈声の小さい〉主体の参加をうながし、搾取の構造を排除することにより倫理的衡平性を担保すること、研究プロセスを可視化することにより透明性を担保すること、対等な立場での対話の場を仕つらえること、〈とりつくしま〉すなわち目的を共有する基盤を作ることを、オープンチームサイエンスの原則仮説として組み上げました。研究成果は国際学術誌に発表したほか、日本経済新聞「私見卓見」欄にオピニオンとして寄稿するなどして、積極的に発信しています。



写真1：シビックテックの実証実験（2019年11月、滋賀県大津市の琵琶湖畔にて）



写真2：講演や会話をその場で描画するグラフィックレコーディング（2020年2月、大津市で開催した地域連携セミナーのひとつ）

●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 東京都立大学都市環境学部

大西 秀之 同志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 広島大学大学院人間社会科学研究科

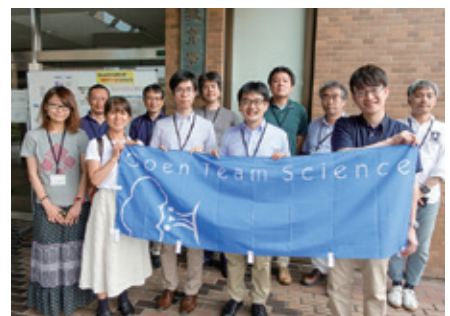
太田 和彦 総合地球環境学研究所

奥田 昇 京都市立大学学生学術研究センター

清水 淳子 多摩美術大学

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）



共創を育む手法と技法： 環境問題の解決に向けたTD研究のための実践的フレームワーク

知の共創プロジェクト

地球環境問題に対処するために、研究者だけでなく、問題に関わるすべての人たちと一緒に考え、行動する、トランスディシプリナリー（TD・超学際）手法が世界各地で広がっています。その実践の事例を広く概観、分析しつつ、TD手法による共創プロジェクトの経験を参加者の視点から多角的に掘り起こし、体系化・共有することで、課題や現場に応じた、共創を育むための方法や技法を提案します。

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、研究者とともに、さまざまな側面での問題に関わる社会の人たちが一緒になって、問題の解決に向けて、話し合い、取り組むことが重要です。このようなトランスディシプリナリー（TD・超学際）手法は、近年Future Earth等の国際的な研究プログラムや、日本を含む世界各国で推進され、その事例数も急増しています。本プロジェクトでは、これまでのTD研究の実践を振り返り、その経験から学んだ教訓を明らかにし、体系化することで、TD研究の実践に役立つ手法や技法をフレームワークとして提示します。

これからやりたいこと

TD研究のこれまでの事例を集約したデータベースを用いて、世界各地でどのような取り組みがおこなわれ、どのような成果が生まれてきたかを、定性的（文献レビュー）および定量的（テキスト分析）な手法により俯瞰・分析し、TD手法の実践の在り方を整理・類型化します。また、地球研などTD研究に携わってきた研究者と共に、社会の方々と円滑かつ効果的にプロジェクトを実施するための技法や作法等を、パターン・ランゲージという手法を用いて体系化・共有します。そして、TD研究プロジェクトに携わったステークホルダーの方々と共にこれまでの経験を振り返り、社会の方々から見たTD研究の認識を調査しつつ、研究者への期待・助言をまとめます。これらの成果をTD手法の研修の場で用いて、これからTD研究に携わる若手研究者へのキャパシティ・ビルディングをおこないつつ、成果を幅広く共有します。

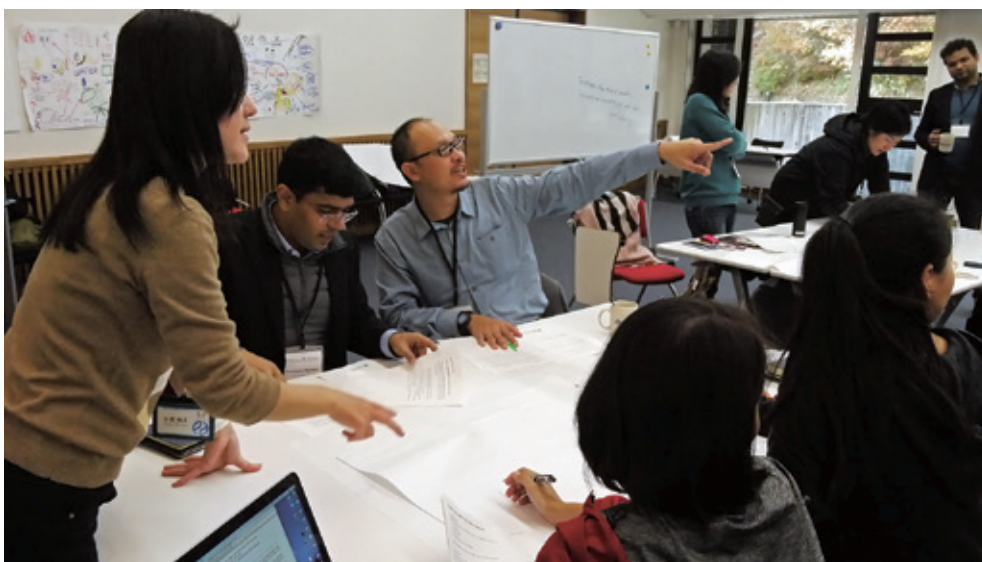


写真1：地球研・Future Earthアジア地域センター共催によるTD研修（TERRA School 2019）

●プロジェクトリーダー 大西 有子 総合地球環境学研究所・助教

オックスフォード大学地理環境学部博士課程修了（Ph.D.）国際連合食糧農業機関（FAO）、国立環境研究所等の勤務を経て現職。Future Earthアジア地域センターに所属し、TD研究の推進や研修事業に携わっている。

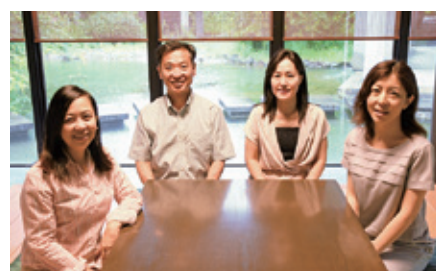
●研究員

岡本 高子 研究推進員

●主なメンバー

菊池 直樹 金沢大学地域政策研究センター
王 智弘
西村 武司 山陽学園大学地域マネジメント学部

LAMBINO, Ria 総合地球環境学研究所
RAMPISELA, Agnes Hasanuddin University, Faculty of Agriculture
GASPARATOS, Alexandros 東京大学未来ビジョン研究センター





Feasibility Studies

予備研究のご紹介

写真 / 清水 貴夫

調査中に冗談を交えると、女性たちは大爆笑。
これくらい笑ってくれれば調査はスムーズに
進みます。
(ブルキナファソ・ロンゲン 2017年)

社会生態システム転換における衡平性： 熱帯森林フロンティアの政治・権力・不確実性

Fair Frontiers プロジェクト

■ FS 責任者 WONG, Grace Stockholm Resilience Centre, Stockholm University

熱帯森林フロンティアでは、伝統的な焼畑を営んでいた森林が集約的な商品作物農業に急速に転換され、地域社会も大きく変容しています。この社会生態的システム転換は多くの問題を抱えています。本 FS では、とくにその衡平性に着目、転換の背景にある政治・権力・当事者の力学を検証し、新たな政策オプションを提供することを目的としました。自然・社会条件の異なる、カメルーン、コンゴ民主共和国、ラオス、ミャンマー、マレーシア(サバ、サラワク)の地域社会を対象に学際的・超学際的な研究をデザインし、より持続可能で衡平な開発のための諸条件の理解を図りたいと考えています。

なぜこの研究をするのか

「開発」の名のもと、社会的・生態的な不正義・不公正が生み出されつつある地域があります。伝統的な農業と近代的な農業がぶつかり合う境域「熱帯森林フロンティア」です。

そこでは、地域の人びとの日常生活を支え多様な生態系サービスを生み出してきた焼畑などの森林利用が、国家の利益を優先させる政策やその背景にあるグローバルな市場原理により、商品作物生産を目的とする画一的な農業に次々と転換されつつあります。問題なのは、地域の人びとがこうした転換から排除されていることです。人と自然の関係は軽視され、地域の人ではなく外の政治・権力外によって一方的に決められてきています。社会生態システムの転換という大きな変化に、衡平性が欠如しているのです。

本 FS を企画したのは、この転換期にある熱帯森林フロンティア地域での衡平性について広く考えたいからです。「開発」の議論で抜け落ちているのは、衡平性です。衡平性が実現できない地域の将来は脆弱でかつ予測不能となります。

研究ではまず、熱帯林フロンティアの「開発」にだれが特権的な関心を持ち、そこからだれが不均衡な利益を得ているのかを明らかにします。政治・権力構造を明らかにしたうえで、このいびつな「開発」の過程で、社会的にも経済的にも政治的にも周縁化された地域の人びとに目を向けたい。彼らを内包しなければ、より豊かで持続可能な発展の経路はあり得ないと考えているからです。

これからやりたいこと

「開発」によるシステム転換の社会学および生態学的影響を検討し、あらたな豊かさの指標と生態系サービスの項目の設定を模索したいと考えています。そのために以下の二つのアプローチで研究を行います。

ひとつは従来の研究を省察したうえで、普遍的な基準を求めるアプローチです。まず開発やグリーン・エコノミー、さらに気候変動政策といった文脈の中での森林保全と農業の巷間的・政治的言説を、次に組織的要因や権力構造が、地域の脆弱性や予測不可能性に影響する過程を、それぞれ分析します。そのうえで、こうした過程に、どのような「介入」が可能なのかを広く検討することになります。

もうひとつは事例研究に基づき、地域の固有性に着目するアプローチです。先に挙げた六つの研究対象地域ごとに、地域の人びとの価値観とそれを反映した行為、さらに彼らのエージェンシー(行為主体性)を把握し、想定される将来の道筋ごとに、それらがどのように社会・生態システム転換と「応答」するのかを、生態系サービスと生態のプロセスの変化とともに、明らかにすることになります。

このふたつのアプローチを実行するために不可欠な学際的・超学際的な研究体制を組織しました。また、それぞれの地域での成果を高次に統合する研究の枠組みも明確になりつつあります。最終的な目標であるオルタナティブな政策提言に向けて研究活動を推進していきたいと考えています。



写真 1: ラオスにおける森林農業フロンティア (Thilde Bech Bruun 撮影)



写真 2: 北部ラオスにおけるベトナム市場向けのトウモロコシの収穫 (Robert Cole 撮影)

脳神経疾患に対する「ケアの生態学」アプローチ —生態社会環境に埋め込まれた包括的ケアのモデル構築

■ FS 責任者 西 真如 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

本FSでは、地球上の多様な生態-社会環境と密接に関係した健康問題を解決するための研究と実践の枠組みとして「ケアの生態学」を提起します。てんかんと認知症という二大脳神経疾患に焦点をあて、さまざまな生態-社会環境の中で生きる人びとの生活の質を決定する諸要因としての知識、技術、社会性、価値を包括的に記述し、それらの相関を理解するための学際研究の枠組みを構築します。

なぜこの研究をするのか

脳や神経系の病気にはさまざまなものがありますが、中でもてんかんと認知症は多くの人たちが患っている病気です。てんかんは適切な治療によって治癒や改善が期待できる病気ですが、医療福祉の人材や施設などが不足している国や地域では、患者さんの多くが適切な治療や支援を受けられずにいます。認知症は治療が困難な疾患です。世界人口の高齢化に伴って、医療・福祉資源の限られた国や地域でも、認知症の患者さんが急増することが見込まれています。

医療・福祉資源の限られた国や地域で生活する脳神経疾患の患者さんとその家族の生活の質を向上させるためには何をしたら良いのかという問いが、この研究の出発点です。ここで重要なことは、てんかんや認知症の患者さんとその家族の生活の質は、彼らを取り囲む環境と密接に関係しているということです。たとえばアフリカでは、オンコセルカという寄生虫の影響でてんかんの流行が発生することがあります。この寄生虫に感染すると必ずてんかんを発症するのではなく、たとえば地域社会における武力紛争に起因する心身のストレスであるとか、寄生虫への免疫力を低下させるような生活環境の改変といった要因が、流行に関与している可能性が指摘されています。このような地域でてんかんの負荷を軽減するためには、寄生虫の脳神経系への影響を緩和するような生活環境を確保する必要があります。



写真1：ウガンダのオンコセルカ関連てんかん流行地で農作業をおこなう家族

これからやりたいこと

本FSの最終目的は、脳神経疾患が発現する生態-社会環境の検討に基づいて、地域で生活する患者さんとその家族を対象とした「包括的なケア」のモデルを構築することです。患者さんとその家族の生活の質を支えるための生態-社会環境を整えるという言い方をしても良いでしょう。これに似た従来の取り組みとして、「コミュニティに根ざしたりハビリテーション」(CBR)を挙げるすることができます。CBRとは、障害を抱えた人たちが地域で生活するための機能的訓練や社会統合のための取り組みを指し、主に医療・福祉資源が限られた場所で実践されてきました。「ケアの生態学」アプローチによる包括的ケアのモデルは、CBRの枠組みを発展させて、脳神経疾患の影響を緩和するための生態環境のマネジメントや、地域の社会-生態環境に埋め込まれたケアのプログラムを策定するものだと考えることもできます。

本FSでは、ウガンダおよびカメルーンの農村におけるてんかん、マダガスカルと日本における認知症を主要な調査フィールドとします。患者さんとその家族のニーズを理解するため、世帯調査票やインタビュー、ジェノグラム（人々の病歴や社会関係などを示した図）などの手法を組み合わせた調査をおこないます。

この研究は、医療・福祉資源の限られた場所で生活する人たちだけでなく、日本社会で脳神経疾患を抱えて生活する人たちのケアを考える上でも重要な知見をもたらすものだと考えています。日本の医療・福祉制度は充実していますが、過疎や社会的孤立などの問題から、認知症患者さんの地域での生活を支えることは容易ではありません。アジアやアフリカのさまざまな場所で生活する人たちが、脳神経疾患患者の暮らしを支える環境をどのように築いてきたかを学ぶことも、本FSの重要な目標だと考えています。

●主なメンバー

佐藤 靖明 大阪産業大学デザイン工学部
増田 研 長崎大学多文化社会学部

井上 貴雄 北海道大学病院
PEETERS, Koen Institute of Tropical Medicine, Antwerp

野村亜由美 首都大学東京健康福祉学部
IDRO, Richard Mulago Hospital, Kampala

アクターの持つメタ認知への介入を通じた持続可能社会へのトランジション

■ FS 責任者 中川 善典 高知工科大学経済マネジメント学群

現代として生きる人々に対して、将来世代としての自我を仮想的に獲得させ、両者を調和させながら現代人として行動することを促すフューチャー・デザイン介入を、ネパール国・ポカラ市の廃棄物マネジメントに実験的に実施します。これにより、ポカラ市やネパールの廃棄物分野の専門家との関係を強化し、ネパールの文化にこのような介入が根付くかについての知見を得ます。

なぜこの研究をするのか

ネパールに限らず、発展途上国では、国を発展させるために、開発に多くの予算を割かねばなりません。そのため、廃棄物を適切に管理するための体制の構築の優先順位が下がる傾向にあります。それによって、環境汚染や公衆衛生上の問題が生じ、多くの人たちが、被害を受けたり、嫌な思いをしたりしています。このような現代の状況を、その国の（例えば 20 年後の）未来人たちは、どのように振り返ることになるのでしょうか。もし未来人たちが、現代人たちと同じ政策間の優先順位付けをおこなうなら、また、もし現代人が思いつかない複数の政策目標の両立の方法を思いつく可能性を想像することになれば、現代人の価値観を是正したり、創造性を高めたりする可能性があります。こうした効果は日本においてはいくつかの自治体において確認されつつありますが、同じ効果が発展途上国においても生まれるなら、それは社会により大きな便益をもたらすはずで



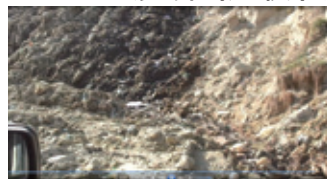
(3) अहिले, यो न्याण्डफिल स्थल तल नजिकैको चलेटार गाउँमा गम्भीर समस्या आएको छ जहाँ युवक 'जान' पनि बसोबास गर्दछन्। बर्षोको पानी फोहोरमा पस्ने र फोहोरबाट निस्कने प्रदूषित कालो पानी कुनै प्रशोधन बिना नै खोलामा मिसिदै चलेटार गाउँ हुँदै बग्दै जान्ने गर्दछ र यही कारणले त्यस गाउँमा हैजा इत्यादि पानी सम्बन्धित महामारी रोग लाग्नका साथै दुर्गन्ध र झिगाहरु फैलिने गरेको छ। साथै, गाउँका पशुपन्छीहरूले फोहोरमा रहेका दुषित खानेकुरा खाइ यसैमा बानी पर्दा अन्य शुद्ध दाना नखाने र त्यस्तो फोहोर खाँदा पशुपन्छीको स्वास्थ्यमा हानि पुग्नाका साथै त्यस्ता पशु पन्छीको उपभोग ले मानिसको स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रुपमा असर गर्दै आइरहेको छ।

図 1: Sisdol 最終処分場の現状をネパール語で紙芝居にしたもの。こうした媒体も組み合わせながら、ネパールの人びとが未来人の視点を獲得する支援をしています。

これからやりたいこと

ネパールのポカラ市は今、新しい廃棄物処分場を建設する必要に直面しながら、具体的な対応策を打ち出せずにいます。そこで、二つのことを実現したいと思います。第一は、岐路に立つポカラ市が、未来人の視点から廃棄物管理のあり方を考えられるよう支援することです。第二は、その支援が同市の意思決定の仕方をどのように変えるのか、そのような変化がなぜ起こったのかを明らかにすることです。わずか 1 年間で、同市の劇的な変化を目の当たりにすることは当然できませんが、このプロジェクトがきっかけとなり、ポカラ市やそれ以外の地域において、未来人の視点を踏まえた廃棄物管理のあり方を模索する動きが同時多発的に起こり、かつそれらの地域が互いに刺激を与え合いながら変化とその評価とを自律的に進めていくシステムが出来上がることをめざしています。

Sisdol 廃棄物最終処分場の惨状



- 高く積み重なった廃棄物の山からの浸出水(Leachate)は、そのまま川に注ぎ、下流へと向かう。
- 有機物のごみが混じることで、浸出水も汚染され、ごみの量も増え、家畜が餌を求めに来る。



- 2005年、共用3年間の予定にて、運用開始。
- 当初、国際協力機関の管理のもと、衛生埋め立て場として適切に運用。
- 3年が過ぎ、国際協力機関は運用をカトマンズ市に移行。
- 間もなく浸出水浄化設備が壊れ、汚染水の垂れ流しが始まる。
- 新処分場の開設目処が立たず、直接投棄に切り替え使用継続。
- 周辺の村での環境被害が増加。

図 2: 首都カトマンズのごみを処分する Sisdol 最終処分場の環境汚染

● 主なメンバー

TIMILSINA, R. 高知工科大学
DEVKOTA, B. Tribhuvan University

PANDEY, C. L. Kathmandu University
KATTEL, S.P. Tribhuvan University

社会的価値形成過程の解明を通じた新国富指標の展開と持続可能な政策設計への応用

■ FS 責任者 馬奈木 俊介 九州大学都市研究センター

本FS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

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。持続可能な社会を測る「新しいものさし」が必要なのです。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。また、教育や健康、ジェンダーについての目標のような長期的な課題については、ある年における達成度をその年に生み出された経済的価値だけでは十分に評価できません。

新しい社会の課題に対して新しい技術をいかに活用して実現させるかという、計画から実現までの過程にかかわる研究の大事さを考えこの研究を手がけています。

これからやりたいこと

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、GDPに代わる新たな豊かさを表す考え方を考えました。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。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置き換えて自然資本のひと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さらに進展させ、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。自治体レベルでは既に福岡県久山町の総合戦略にて、SDGsと照らし合わせながら新国富増加を目標にしています。国連だけでなく、国レベルでもインドや中国など報告を終えており、更に進めています。



図1: オープンデータによる地域特性の発見



図2: 「新国富」の概念

●主なメンバー

木附 晃実 九州大学基幹教育院
藤井 秀道 九州大学経済学研究院
田中 健太 武蔵大学経済学部

朴 香丹 九州大学工学研究院
KEELEY, Alexander Ryota 九州大学工学研究院
栗田 健一 九州大学工学研究院

YOO, Sunbin 九州大学工学研究院
岸上 祐子 九州大学工学研究院
田中 義孝 九州大学工学研究院

陸と海をつなぐ水循環を軸としたマルチリソースの順応的ガバナンス:サンゴ礁島嶼系での展開

■ FS 責任者 新城 竜一 琉球大学理学部

琉球弧や西太平洋の熱帯・亜熱帯に位置する小島嶼など、サンゴ礁島嶼系での水資源の確保や健全な水循環・水環境の維持・管理の実現(順応的ガバナンス)に貢献することをめざしています。島嶼の水資源・水循環と沿岸海洋生態系を自然科学的に解析・可視化するとともに、水資源の利用・管理に関わる文化・規範・制度の変遷を民俗学・社会科学的アプローチで解明します。

なぜこの研究をするのか

琉球の島々やパラオなどの西太平洋の熱帯・亜熱帯にある小島嶼など、サンゴ礁島嶼系での水資源の確保や健全な水循環・水環境の維持・管理の実現に貢献することをめざしています。

小島嶼の人びとは、島嶼環境の限られたさまざまな資源の恩恵を受けて生活を営んできました。小島嶼では陸と海をつなぐ水循環のスケールが小さく、たとえば地下水の滞留時間は数年～数10年単位です。近年の島の人口増加や国内外からの観光客の急激な増加、土地利用や産業構造の変化などは、島の水資源と水環境の様態を変化させ、水循環を介してサンゴ礁などの沿岸の海洋生態系にも負の影響を及ぼしています。さらにサンゴ礁島嶼系は、地球温暖化や海面上昇、海洋酸性化などのグローバルな気候変動や環境変化に対しても脆弱性が高く、ローカルとグローバルの複合的な要因によって大きな影響を受けており、まさに「地球環境のカナリア」的な側面を持っています。私たちは、島嶼で人と自然が持続的に共存するためには、陸と海をつなぐ水循環のしくみを理解し、水資源を軸としてこれに関連する土、森、サンゴ礁生態系などの複数の資源の順応的ガバナンスが必要だと考えています。ところが、小島嶼を対象としたこのような研究はほとんどありませんでした。

これからやりたいこと

1) 多様な主体とのアクションリサーチに加えて(写真1)、2) 各種の安定同位体や環境トレーサー、メタゲノム解析法を用いて島嶼の水資源・水循環系を解析・可視化し、3) サンゴ礁(海洋)生態系との相互作用を明らかにします。また、4) GIS手法を用いた土地利用の変遷の研究とあわせて、水資源の利用や管理に関する文化・規範・制度の変遷について、民俗学・社会科学的アプローチによって明らかにしたいと考えています。これらをとおして、5) サンゴ礁島嶼系の陸と海をつなぐ水循環を軸とした複数の資源(マルチリソース)の持続可能な順応的ガバナンスのあり方を探究し、具体的な取り組みや政策提言へつなげたいと考えています(図1)。



写真1: 八重瀬町での「みずのわ教室」。地域の子供たちと一緒に湧き水調査



図1: プロジェクトの概要

●主なメンバー

安元 純 琉球大学農学部
久保 慶明 琉球大学人文社会学部
高橋 そよ 琉球大学人文社会学部
RAZAFINDRABE, Bam 琉球大学農学部
土岐 知弘 琉球大学理学部

中村 崇 琉球大学理学部
藤田 和彦 琉球大学理学部
浅海 竜司 東北大学理学部
井口 亮 産総研・地質調査総合センター
安元 剛 北里大学海洋生命科学部

千葉 知世 大阪府立大学人間社会システム科学研究科
GOLBUU, Yimnang パラオ国際サンゴセンター
Armud インドネシア Halu Oleo 大学理学部

厄介な問題としての環境社会問題に取り組む 超学際的手法としてのシリアスゲームの共創

■コアFS責任者 太田 和彦 総合地球環境学研究所

なぜこの研究をするのか

環境社会問題には、あるトラブルを解決するための活動が別のトラブルの原因となる、関わる全員が納得できる解決策がない、問題の性質を解明する間もなく状況が目まぐるしく変化してしまう、などの特徴があります。このような「厄介な問題」(wicked problems)に取り組むためには、研究者だけでなくさまざまな立場の人や組織と連携する「超学際的な」(TD)手法が求められます。立場の異なる人びとが、お互いの価値観や現状認識を共有したり、議論したりするうえで、ゲームをすることは良い潤滑油となることが知られています。特に、社会課題をテーマとしたゲームは「シリアスゲーム」と呼ばれ、EU圏を中心に研究と制作が盛んにおこなわれています。本FSは、地球研の実践プロジェクトを題材として、超学際研究のケーススタディのシリアスゲーム化を進めるとともに、その方法論の整理とシリアスゲーム利用のガイドラインの作成をおこないます。

これからやりたいこと

- 1) TD実践の事例(地球研の実践プロジェクト)を、複数のゲー

ムで構成された「シリアスゲーム網」として表現する。2) ゲーム化という視点からTD実践を類型化する。3) シリアスゲーム開発に必要な人的・文化的資源の性質を分析する。4) シリアスゲームの制作・活用の際に求められる倫理的配慮を検討する。以上の4つです。コアFS期間中は、2)を中心に進める予定です。



写真1:「共有地の悲劇」をテーマにしたボードゲーム。地球研でのイベント(シリアスボードゲームジャム)を機に一般参加者数名がグループとなり作成。

SDGs Nexusの持続可能なライフサイクル評価に基づく データ駆動型意思決定支援プラットフォームの開発

■コアFS責任者 LEE, Sanghyun 総合地球環境学研究所

なぜこの研究をするのか

気候変動をはじめ、社会面・経済面・人口の圧力などの要因が、持続可能な資源配分を困難にしています。これらの要因は、実際は非定期的で、相互に深く関連しており、ますます不確実性が高くなっているため、ステークホルダーの行動に伴う影響に加え、資源間またさまざまなスケールでの相互作用、管理について分析することが必要です。

本FSの目的は、1) SDGsネクサス(連環)における複雑なトレードオフ(二者択一)とシナジー(相乗効果)の観点からさまざまなスケールの影響評価分析の新たな方法論を検討すること、2) 研究者や政策決定者等の利用者のシナリオ評価を可能にする、データに基づく意思決定支援プラットフォームを開発すること、3) 境界を超える事例や超学際的事例研究を通じて、プラットフォームの実用性を評価することです。

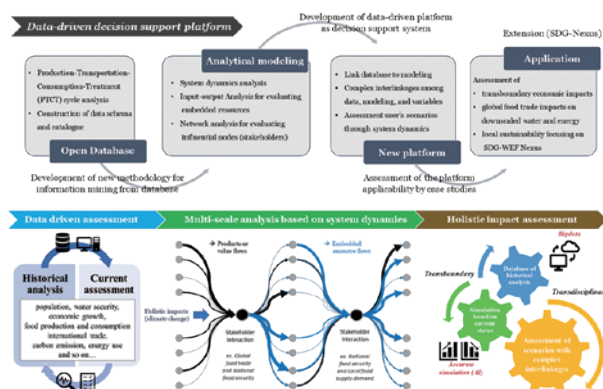


図1: データベース、マルチ・スケール解析、総合影響評価で構成されるデータ駆動型意思決定支援システム



Completed Research

終了プロジェクトのご紹介

写真 / 上原 佳敏

琵琶湖の伝統的漁の聞き取り調査中。
魚の回遊行動を利用し、魚が仕掛け
に誘導される。

(日本・滋賀県草津市 2018年)

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



■プロジェクトリーダー 奥田 昇 京都大学生態学研究センター

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、そして、この活動の輪を広げ、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てきました。

何がどこまでわかったか

琵琶湖・野洲川流域では、住民が身近な生き物の保全や生態系サービスを楽しむ活動を通じて地域の活性化につなげていこうとする姿が確認できました。このような活動は、地域の生態系や歴史の違いなどによってさまざまであり、進捗の段階も同じではありません。しかし、住民の活動が地域の生物多様性や栄養循環の回復につながることを示唆するデータや、地域のしあわせにつながっていると判断できる事例も確認できました。流域内の多様なコミュニティの活動がどのように流域全体に広がるかについては今後の課題となりましたが、少なくとも琵琶湖・野洲川流域において、生物多様性は地域と流域を結ぶ大きなポテンシャルをもっているといえそうです。

他方、河川的环境悪化が深刻なフィリピン・ラグナ湖・シランサンタ・ローザ流域では、生物多様性がすでに大きく失われ、人びとの関心も高くないことがわかりました。しかし、調査を進めていくと、流域の多様な主体の共通の関心が地下水にあることがわかりました。地下水の水質調査と人びとの生活との関係に焦点を当てることによって、現地で流域フォーラムを形成する機運が高まりました。

琵琶湖流域とラグナ湖流域の生態学的・社会経済的な特徴の違いについても、リン酸-酸素安定同位体手法など自然科学の調査や社会科学の調査を通じてまとめることができました（図1）。

私たちの考える地球環境学

流域は水や栄養が循環する空間の基本単位ですが、その中にはさらに小さな流域が入れ子状に階層をつくっており、大小さまざまなコミュニティが活動しています。流域の栄養循環の不均衡は流域

全体に関係する課題ですが、高齢化や担い手不足などの差し迫った課題を抱えている集落も多くあります。このような状況でも、流域と地域の間が多様な生態系サービスを生み出す生物多様性が介在することで、異なる空間スケールにおける課題がともに解決につながる回路が創出されるのではないかと、これが私たちの流域ガバナンスの基本アイデアでした。

フィリピン・ラグナ湖流域での調査から、生物多様性がうまく機能しない場合があることもわかりましたが、現地の人が広く関心を持つ事象（地下水など）を見つけて生物多様性と置き換えることでうまくいく可能性も見えてきました。地球の陸域は多様な流域のモザイクからできているととらえることができます。本プロジェクトが提案した順応的流域ガバナンスが、個性ある世界の多様な流域において現地の人たちの意志で広がるならば、地球環境問題の解決につながるできると考えています。

新たなつながり

野洲川流域では、下流域と上流域で活動する住民が互いに現地を訪問して、野洲川流域の将来について意見を交換する試みが始まりました。また、フィリピンのシランサンタ・ローザ流域では、ラグナ湖開発局とサンタ・ローザ市により水質観測施設設置に関する基本合意書が締結され、河川や地下水の調査体制が整備されつつあります。

プロジェクトの超学際的な取り組みをまとめた成果本を2020年度に出版予定です。このプロジェクトに取り組む過程で生まれた自然科学や社会科学の方法は、今後も流域にかかわる多くの方にさまざまな場面で使っていただくことを期待しています。

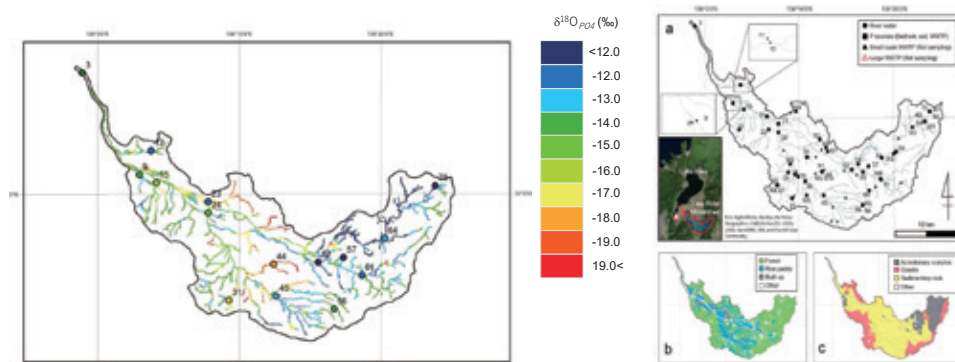


図1：リン酸-酸素安定同位体分析で描いた琵琶湖・野洲川流域におけるリン循環の地図（左図）。河川水のリン酸-酸素安定同位体比（ $\delta^{18}O_p$ ）の空間分布は流域の土地利用や地質特性を反映（右図）

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

環境トレーサビリティープロジェクト

■プロジェクトリーダー 陀安 一郎 総合地球環境学研究所

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ー手法」を提案し、その方法論の有効性について調べました。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生かしました。特に、多元素安定同位体比を用いた地理マップ(Multi-Isoscapes)作成などとおして、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した。

何がどこまでわかったか

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、滋賀県野洲川流域、フィリピン国シラン・サンタローザ川流域でおこないました。各調査地において、環境トレーサビリティー手法を用いた研究の成果を紹介するシンポジウムを開催し、有効性を問うアンケート調査をおこなしました。その結果、環境トレーサビリティー手法を、調査地における環境問題の解決のために有効と判断したステークホルダーのタイプについて、複数の調査地間に共通して次の3つの特徴がみられました。それは、「調査地における環境保全の対象(地下水や川)と、普段から関わりがある人」、「環境トレーサビリティー手法で得られる情報に対して、普段から関心が高い人」、「シンポジウムで研究者によって説明される環境トレーサビリティー手法についての理解度が高い人」でした。

また、環境トレーサビリティー手法がどの程度重要度を持つかについて検討するため、食品の表示ラベルを研究対象として、日・米・独・中・タイにおいて、各2,000名のウェブアンケートをおこなしました。食品の表示ラベルに対して、生産者、政府機関、生産者団体、消費者、そして専門家(環境トレーサビリティー手法から得られる科学的情報である産地や純度を提供する)の5つの情報発信元を設定し、どの発信元のラベルを信頼するか尋ねたところ、国や食品の種類によらず、専門家の表示ラベルが高い信頼度を有することが明らかとなりました。



図1：環境トレーサビリティー手法の提案と有効性の検証に向けた研究設計(山梨県忍野村の例)
 調査地において環境トレーサビリティー手法を用いた研究を実行し、その成果をシンポジウム等を通じて広く住民に紹介した。同時に、シンポジウム会場においてアンケート調査を実施し、環境トレーサビリティー手法の有効性を検証した。

私たちの考える地球環境学

私たちは「環境トレーサビリティー手法」で得られる科学的情報をいろいろなステークホルダーの方々と共有することで地球環境問題に取り組むことができると考えています。現代社会では因果関係が複雑化し、必ずしも原因と結果が明確でない現象も多いですが、「環境トレーサビリティー手法」による科学的情報の可視化を地球環境学の構築にむけた一つの方法論として生かしていきたいと思えます。

新たなつながり

プロジェクトでは、環境トレーサビリティー手法に関心のある人を集め、興味が持てるようなウェブサイトの研究基盤国際センター計測・分析部門と共同で作成しました。これをプラットフォームとして、環境トレーサビリティー手法をどのように社会の方々と一緒に生かしていくのか検討するために、ポスト・コアプロジェクト「環境トレーサビリティーに基づく研究基盤の応用」(2020-2022)を立ち上げました。なお、ウェブサイト情報をまとめたPDF版冊子(陀安 一郎、申基澈、藤吉麗編(2020)「同位体環境学がえがく世界：2020年版」(100ページ))は、地球研のホームページからダウンロード可能です。



図2：プロジェクトで作成したウェブサイト(山梨県忍野村における調査・研究の紹介の例)
 環境トレーサビリティー手法を使っている人と使いたい人を双方向につなぐプラットフォームとしてのウェブサイトを作成し、ポスト・コアプロジェクトで活用する。

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 35 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
2019	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	日本 (琵琶湖流域)、フィリピン (ラグナ湖流域)
	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	日本 (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
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ほか、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おこなわれています。

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、連携して研究をおこなうものです。

昨今のエボラ出血熱、新型コロナ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、これまでおこ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、および生態環境劣化と密接に関連している新興感染症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、生業との関わりの中で考える「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4年間の研究で、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。2020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環境と健康／疾病・健康観・住民の健康実践をめぐる国際チームの共同フィールド調査、第三回アジア・エコヘルス研究フォーラムの企画と実施などをとおして、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。



写真1：ラオス・サワナケート省における日中ラ3か国による共同調査（2019年3月）



写真2：第二回アジア・エコヘルス研究フォーラムにおけるプロジェクト代表による基調講演（2019年11月）



写真3：第二回アジア・エコヘルス研究フォーラムに出席したアジア各国の代表（2019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おこなっています。

■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おこない、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の相互作用環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 (p49) に関係する国内外の研究者 (2019 年度は 57 機関、合計 236 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おこなっています。

■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のこすため「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 8,900 件)、研究データや報告書などの電子版 (約 4,400 件)、写真データ (約 4,200 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では、これまでの研究プロジェクトの研究成果 (約 2,750 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に努めています。

総合地球環境学研究所アーカイブズ・データベース

https://www.chikyu.ac.jp/rihn/archive_datebase/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おこなっています。情報基盤部門では、フィールドワークに基づく地理情報の収集とデータ化、地理情報システム (GIS) によるデータ解析という、地球環境学研究の一連のプロセスに対応した GIS 関連技術を習得するための講習会を実施しています。また、「情報基盤セミナー」の開催を通して、情報基盤部門のスタッフが有する技術や研究課題の萌芽となり得るトピックを共有する機会を提供しています。2019 年度の情報基盤セミナーでは、地球研が取り組むシリアスゲーム (環境と社会の関係性を扱ったボードゲーム) のデザインと実践から、地球環境学研究におけるモデルデザインのあり方について検討しました。さらに、現在、試用版として公開段階にある「地球環境学ビジュアルキー

ワードマップ」では、関連するキーワードアイコンを探索し、アイコンに紐付いた地球環境学情報を収集することを通して、使い手の関心に応じて地球環境学の視点を整理するとともに、今後の研究展開への思考の支援を実現しようとしています。



情報基盤セミナーでのシリアスゲームのテストプレイの様子 (2019 年 9 月)



地球環境学ビジュアルキーワードマップ

■ 同位体環境学共同研究事業

<https://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「機器の共同利用」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、2020年度か

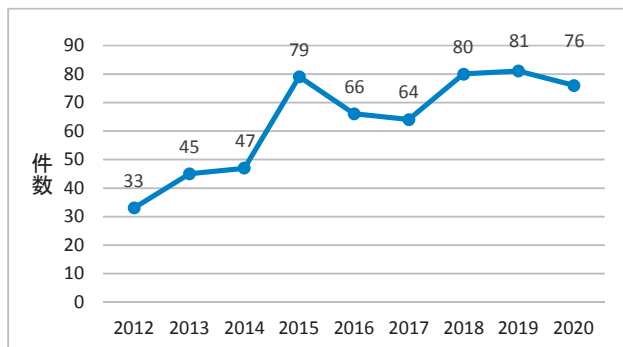
らは人間文化研究機構の機関と連携を強化するために「機構共同研究」を開始しました。

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。「同位体環境学シンポジウム」では、特に学生や若手の研究者にとって、研究室や個別学会での議論では得られない幅広い意見をいただくことで、新たな発見や研究シーズを得る機会として役立っています。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も活用していただいています。

同位体環境学共同研究事業は、2020年度には「一般共同研究」65課題、「部門共同研究」10課題、さらに「機構共同研究」1課題が採択されました。また、2012年度から2019年度の間に、国公立大学53機関、私立大学16機関、国公立の研究機関等27機関、海外の大学・研究機関等19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。



写真：102名が参加した第9回同位体環境学シンポジウム（2019年12月）



同位体環境学共同研究事業採択数の推移

第9回 同位体環境学シンポジウム
9th Symposium on Environmental Isotope Study

プログラム

- 9:00-9:30 受付 Registration
- 9:30-9:35 開会挨拶 Opening Remarks
- 9:35-9:45 挨拶 菅田 隆三 (招待) YAGIHARA Takao, (Invited General, ISIP)
- 9:45-9:45 「地球研における同位体環境学共同研究」 (General Report of Environmental Isotope Study Research) 院室 一朗 (招待) TAKAIJI Ichiro, (Invited)
- 9:45-10:45 ポスター口頭発表 Poster Talk talks (1)
- 10:45-11:15 ポスターセッション Poster session (1)
- 11:15-11:30 昼食 Lunch
- 11:30-11:45 「リソソームを解明する新たなツール「リン酸-酸素安定同位体」：環境科学への応用と展望を探る」 (High-resolution analysis of stable C isotopes by GC-TRMS and its application to environmental isotope study) 奥田 康 (招待) OKUDA Yasuhiro, (Invited)
- 11:45-14:15 「ダラスハイテックTIMSを活用したSr-安定同位体の高精度分析とその地球化学・考古科学への応用」 (High precision analysis of stable Sr isotopes by GC-TRMS and its application to environmental isotope study) 菅田 隆三 (招待) YAGIHARA Takao, (Invited) JAUGICC
- 14:30-15:30 ポスター口頭発表 Poster Talk talks (2)
- 15:45-17:15 ポスターセッション Poster session (2)
- 17:15-17:25 閉会 Closing

主催 総合地球環境学研究所

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°C、15°C、25°C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。



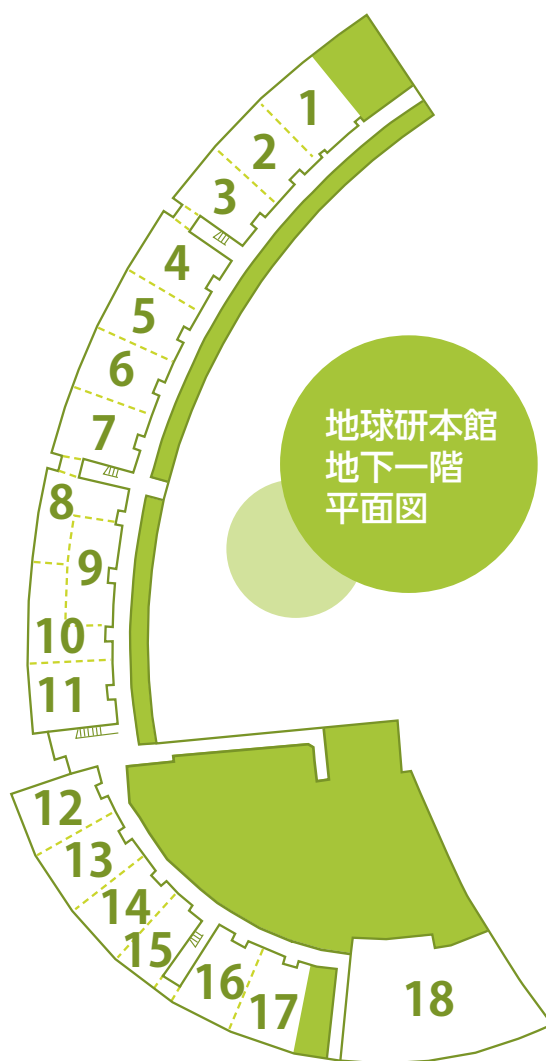
Room2 生物実験室 1

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。



Room7 同位体分析室 1

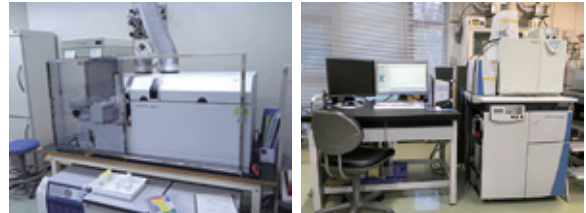
2種類の質量分析装置による金属元素や重元素の安定同位体比分析のほか、ガンマ線測定装置による放射線測定がおこなわれています。



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

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-ConFloIV-Delta V advantage)

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、CRDS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。



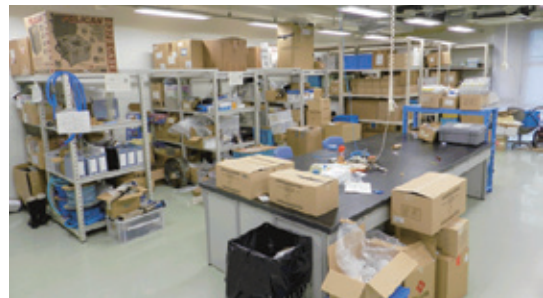
水同位体比分析計 (L2130-i)



イオンクロマトグラフィー (ICS-3000)

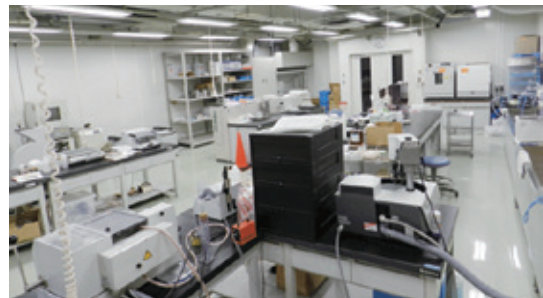
Room12 野外調査準備室

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。



Room14 クリーンルーム

クリーン度ISOクラス5-6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。



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。



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。

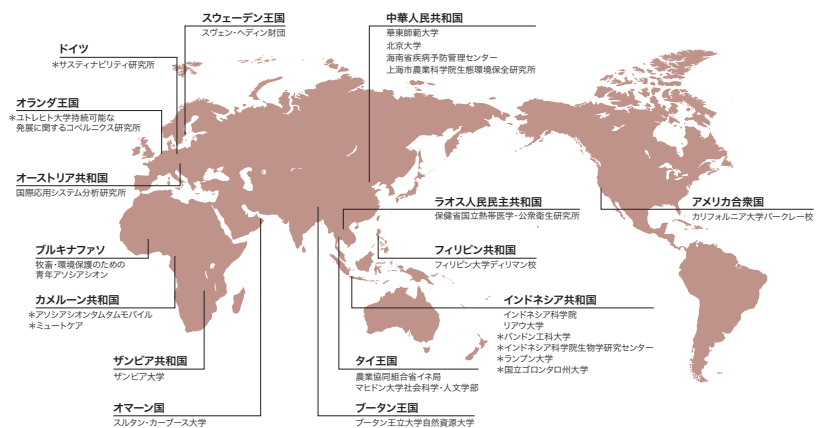
■ 海外の連携研究機関

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。2019年度は、インドネシア、オランダ、ドイツ、カメルーンなどの海外の研究機関等と8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（2020年4月1日現在）

*は2019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28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 金沢大学環日本海域環境研究センター
- 9 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
- 10 東京大学大学院総合文化研究科
- 11 東北大学大学院生命科学研究所
- 12 愛媛大学社会共創学部
- 13 京都精華大学
- 14 統計数理研究所
- 15 奈良女子大学

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 京都府立京都学・歴彩館
- 13 山梨県忍野村



山梨県忍野村と学術協定を締結（2019年4月）



インドネシア・ランパン大学と学術交流協定に関する協定を締結（2019年7月）

Future Earth は、研究、イノベーション、そして社会との協働によって、持続可能な社会をめざす国際的な研究ネットワークです。地球研は、Future Earth アジア地域センターを運営しています。

Future Earth は、科学、行政、産業界、市民社会を結び、ともに持続可能な社会の実現にむけ、課題に正面から取り組み、イノベーションや社会変容を起こすことをめざしています。また、環境と社会の多様な課題をシステムの視点からとらえ、複雑な地球のシステムと人間の活動の関係について理解を深めようとしています。気候、水、土地、海洋、生物多様性、都市、経済、エネルギー、健康、ガバナンスなど、重要なシステムについて専門的な研究をおこなうとともに、それぞれのシステム間の関係に注目し、分野を越えた包括的な研究にも取り組んでいます。こうして得られた知見によって、環境と社会、経済のつながりを明らかにし、科学的根拠に基づいた政策や戦略の立案を支え、持続可能な社会の実現に貢献します。「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ことも、Future Earth の活動の重要な目的です。

Future Earth の事務局は、5 つの国際事務局 (日本、アメリカ、フランス、スウェーデン、カナダ) と、アジア、南アジアを含め現在 5 つある地域事務局で構成されています。事務局は、研究プロジェクトの調整やマネジメント、テーマや地域を超えた協力、主要なパートナーとの連携など、Future Earth の運営を担っています。

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、アジア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、地域とグローバルの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 Future Earth の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設立を支援し、アジアにおける Future Earth の推進ネットワークの充実を図っています。また、アジアに焦点を当てた Future Earth の研究プログラム、Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia (SIMSEA)、Monsoon Asia Integrated Research for Sustainability-Future Earth (MAIRS-FE) や Health Investigation and Air Sensing for Asian Pollution (Hi-ASAP) の活動を支援しています。

私たちは、Future Earth in Asia 国際ワークショップの開催やアジア学術会議におけるセッション開催などをおして、アジア地域の研究ネットワークの充実や研究計画の開発を進めています。また、2019 年 12 月には、アジアの若手研究者を対象にした超学際研究の人材育成コース、TERRA スクール (Transdisciplinarity for Early career Researchers in Asia School) を企画・実施しました。スクールは、Future Earth や地球研の超学際研究の経験をいかし、超学際研究の理論と実践を、講義やワークショップ、現地訪問を通して学べるよう設計されています。

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者とともに研究活動を展開しています。2020 年 2 月には、「SDGs の達成にはなぜ持続可能な消費と生産のシステムが不可欠なのか」をテーマとした国際ワークショップを開催し、国内外の研究・実践コミュニティから多くの参加者を得ました。

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。



写真 1 : 第 1 回 TERRA スクール (Transdisciplinarity for Early Career Researchers in Asia School) を実施。FEAST プロジェクトのフィールドサイトを訪れる参加者たち (2019 年 12 月)



写真 2 : Future Earth KAN-SSCP 国際ワークショップ「SDGs の達成にはなぜ持続可能な消費と生産のシステムが不可欠なのか」を開催 (2020 年 2 月)

futureearth
Research. Innovation. Sustainability.

■環境教育

地球研では、教育を次世代市民と情報・知識の交流をおこ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」の構築をめざしています。

その基盤として、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）と教育協定を交わしました。教育の現場で、地球研の最新の研究成果を活かす環境教育を実施しながら、「RIHNメソッド」概念を明確にする知的作業をおこないます。

二つの高校での教育は、重点の置き方が違います。

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環境教育をサポートし、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。探求型授業の最先端を試行しています。

北稜高校では2年生を対象に、総合的学習の枠の中で「地球環境学の扉」を開講しています。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し、2学期には高校生が自らテーマを設定し、課題学習を進め、地球研はアドバイスをおこないます。3学期に高校生は、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の一環として、学習の成果を小学生に発表します。小学生も地域学習の成果を発表し、地域に根差した環境教育とは何かを考える機会となりました。

そのほか随時、小学校から高校まで、求めに応じて「地球環境学」の学習と考察をサポートしています。SDGsに関連した教育の依頼が多くなりましたが、2019年度の活動で特筆しておきたいのは、高校においては、遠隔教育システムを活用した環境教育、海外との交流授業を支援したことです。小学生には地球研に寄贈された「国連子供環境ポスター」を活用したワークショップをおこない、文部科学省のエントランスでその成果を展示しました。学校教員に対しても、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、学ぶことは多々あります。教育をとおして「地球環境学」への新たな視点を獲得しています。なにより地球研の環境学は、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」の開発をおこないます。



写真1：洛北高校生による研究中間発表（2019年11月）



写真2：北稜高校生と岩倉南小学生との学習交流（2020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おこない、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。

2019年度には、3名を特別共同利用研究員として受け入れて研究指導をおこないました。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科の連携教員として、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。このように、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（2019年度は63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p49）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、2019年度に在籍した上級研究員（7名）、研究員（33名）、研究推進員（28名）のうち3名が大学教員として採用される（2020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おこなっています。

■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の成果を、双方向コミュニケーションに基づく映像や展示の製作・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。

2019 年度の取組

1	東ティモールの地域住民との協働による“シビックプライド”醸成のための映像作成
2	ゲームジャム型ワークショップを通じた超学際研究プロセスの可視化
3	日本の消費が引き起こす環境問題の可視化
4	地球環境学研究に基づいた映像人類学作品の共創と循環
5	文化の記録・継承における開かれた関与を可能にする実践と理論化—食と方言の動画作成と双方向展示を通して
6	インタラクティブ・フード・フィクション・インスタレーション
7	ニホンミツバチに関する映像資料作成と、超学際研究プラットフォームへの展開
8	食に関する市民プロジェクトとの協働に基づくオンラインマッピングによるオルタナティブ・フード・システムの可視化
9	TD研究による「異なる回路」の発見プロセスの可視化—環境トレーサビリティプロジェクトホームページ作成の現場から
10	民の世界—大学と地域の連携による記憶・技術・風土の継承
11	子どもから地域へ、映像でひろがるサニテーション
12	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と国内外への発信
13	インフォグラフィクスとグラフィックレコーディングを活用した環境コア概念のコミュニケーション



写真1：取組2、シリアスボードゲームジャム 2019の様子（2019年9月）。大学生、クリエイター、研究者など32名が8グループの混合チームを組み、食をテーマとするボードゲームを、2日間かけて制作しました。



写真2：取組11、ザンビアで設立したサニテーションの課題解決をめざす子どもクラブ「Dziko Langa」の青年メンバーと、現地の映像作家と協働で、デジタル・ストーリーテリングの手法を用いて、映像を作りながら、これまでの活動を内省しました（2019年10月）。

■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おこなっています。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p53）。

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。大野市が2019年度に設置した水に関する学習研究施設「越前おおの水のがっこう」の中の実験施設「リエゾン・ラボ」の設置・運営、さらに東ティモールにおける国際協力活動にも協力しています。

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登録を支援するとともに、認定後の活動にも深くかかわっています。

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、環境にかかわ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おこなっています。KYOTO地球環境の殿堂の国際シンポジウムでは、地球研が環境教育をサポートした高校生が登壇しました。

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。



写真1：宮崎県と交流協定を締結（2017年8月）



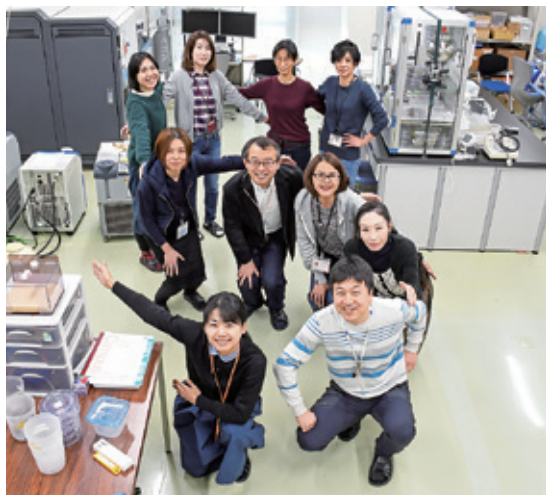
写真2：第11回「KYOTO地球環境の殿堂」国際シンポジウムに登壇した高校生（2020年2月）

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、Future Earth 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p49-51

計測・分析部門では、実験施設や機器の利用を促進し、異分野研究者の協働と統合による共同研究を推進しています。公平かつ円滑な利用のために、実践プロジェクト・コアプロジェクトと協力しながら実験施設を維持・管理するとともに、実験室や機器、保管試料、施設利用などの情報をウェブサイトにて公開しています。

また、機器測定に関する技術的な支援をおこなうとともに、施設利用のガイダンスや、実験施設利用者による情報交換のための会議を毎週おこなうほか、研究に関するセミナーなども開催しています。さらに、先端的な地球環境情報を得るための実験手法を開発し、確立した分析法については手順のマニュアル化をおこなっています。

このほか、地球研の研究プロジェクトや国内外の大学・研究機関等との情報交換や共同研究を通じて得られた情報の有効利用や、研究シーズの開発に取り組んでいます。2011年度からは毎年度同位体環境学シンポジウムを開催し、最新の分析技術の開発や普及、環境研究について、情報交換の促進に努めています。2012年度からは同位体環境学共同研究事業、2014年度からは同位体環境学講習会を実施し、2016年度から同位体環境学共同研究を「部門共同研究」と「一般共同研究」に分け、2018年度～2019年度は特設分野の募集を行い、2020年度には「機構共同研究」を開始するなど、多分野との協働を通じて統合的地球環境研究を促進しています。

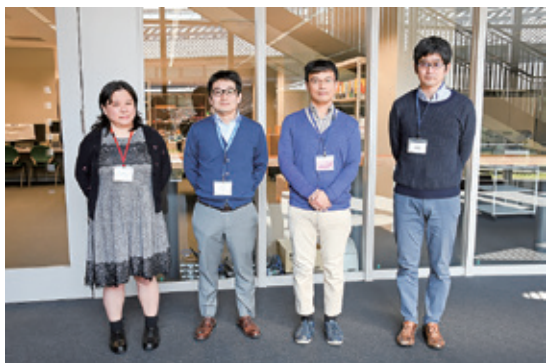
ポスト・コアプロジェクト「環境トレーサビリティに基づく研究基盤の応用」(2020～2022年度)

研究代表者 陀安一郎

本研究では、コアプロジェクトにおいて開発された「環境トレーサビリティ方法論」を用いて、環境に関する幅広い課題解決に向かうための共同研究をおこないます。環境トレーサビリティに関するプラットフォームとして作成されたウェブサイトをもとに、同位体分析を中心とする環境トレーサビリティ方法論に関する技術を提供できる研究者と、環境トレーサビリティ方法論を利用したい研究者および行政、一般の方を含んだステークホルダーの方々をつないで研究基盤を活用した共同研究をおこなうことを目的としています。環境トレーサビリティに基づく学際的・超学際的研究を通じて、研究基盤国際センター計測・分析部門がおこなってきた「同位体環境学共同研究事業」と共同で、人間と自然の相互作用環の理解につながる研究手法となる中核的な研究基盤の活用方法を提案します。最終的に「環境トレーサビリティ方法論」を改良・再構築することで、大学共同利用機関としての新たな機能を構築します。

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p48

情報基盤部門では、地球環境学の情報拠点構築を目標に、「地球研アーカイブズ」により、研究成果をはじめとする地球研の活動記録を蓄積し、「地球環境学ビジュアルキーワードマップ (試用公開版)」により、地球研内外にある知識を探索し共有する機能を提供しています。こうした情報資源の活用に欠かせない、所内ネットワークや各種サーバなどの情報インフラの整備や運用についても、部門スタッフの技術や知識が生かされています。

連携ネットワーク部門

部門長：石井勸一郎



- 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p53

連携ネットワーク部門では、地球研と国内外の研究機関、組織との研究連携と、人材育成基盤の整備を推進します。

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

また、地球研による研究プロジェクトの成果に基づいた国際的な研究課題設定への積極的な関与を促進し、国際科学コミュニティに対して地球研のプレゼンスを高めることにも努めています。

そのほか、特に国内およびアジア地域における地球環境研究と人材育成を促進するため、他部門と協力して必要な組織面、財政面での基盤整備をおこない、学際・超学際研究を推進する方の能力開発・能力活性化を支援しています。

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の研究開発
- 環境教育RIHNメソッドの開発
- バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産（GIAHS）

→主な活動はp55-56

コミュニケーション部門では、各所に個別に存在している知識と情報を編集しなおし、あらたな知恵と価値として提示するナレッジ・ネッ

トワーキングを活動の基盤としています。

そのために、次の3つの柱を立てました。最初の柱は、映像の活用などの手法開発を通じて、「超学際時代」における新しい成果発信手法の構築をおこなうことです。

次の柱は、環境教育の実施です。地球研の研究プロジェクトの成果等をもとに研究成果を集約・統合し、地球研ならではの環境教育「RIHNメソッド」を、国際的な環境教育プログラムKLaSiCa (Knowledge, Learning and Societal Change Alliance)と連動しながら開発していきます。

最後は、新たな知恵と価値の創出にかかわる活動です。地球研の活動成果を整理し、研究プロジェクトの得た知識と情報をつなげ高次に統合することにより、新たな価値を生む方法論の構築をめざします。課題解決から価値創造へと変わってきた環境問題のダイナミクスを、世界農業遺産等を事例に明らかにしていきます。

ナレッジ・ネットワークでは、サイエンス思考だけでなくアート思考やデザイン思考も必要となってきます。この二つの思考に秀でた京都精華大学と学術協定を交わし、さまざまな研究会を共同企画し、「感性の人間学・共感の環境学」の構築をめざします。

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p54

Future Earth部門は、Future Earth アジア地域センターを運営し、Future Earthがすすめる学際・超学際研究をアジア地域において推進しています。当部門は、超学際研究に資する研究アジェンダの開発、ネットワーク、社会との協働の推進、人材の育成、情報発信に加え、Future Earthとの連携を通して、地球研の国際的なプレゼンスの向上や研究ネットワークの充実にも貢献します。

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

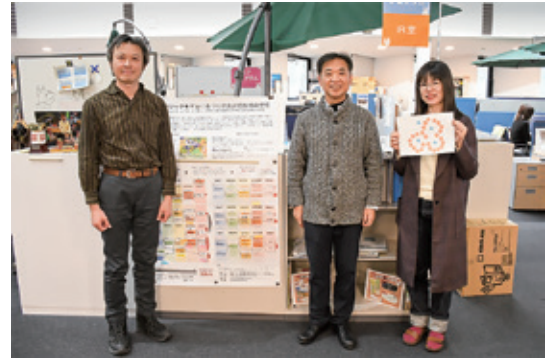
室長：谷口 真人

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、所内外のさまざまなデータの収集、分析およ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。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および手法の開発、情報提供、関係部署との調整を行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（研究教育職員員の兼務）を置き、任務を遂行します。

2019年度は、外部データベースからの業績データを取得して効率的に管理し、評価指標の作成や各種分析など多用途に活用するため、新しい業績管理システムを構築しました。また、研究評価基盤の確立のため、人文学、学際研究、超学際研究、共同利用・共同研究の目的別に評価項目と指標をロジックモデルに基づき整理しました。

現在、地球研の研究力最大化のために、研究プロジェクトがどのような特徴を持って形成されるかを、ネットワーク分析によって明ら

かにしようと試みています。また、各研究プロジェクトがどのような関係性を持ち、地球環境課題のどこまでをカバーしているかをモニタリングするため、研究プロジェクトのマッピングに取り組んでいます。



■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、FacebookやTwitterといったソーシャルメディア（SNS）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、市民セミナー、地域連携セミナー、オープンハウスといった一般向けイベントを多数企画・開催しています。さらに、プレスリリース配信やプレス懇談会などの企画・実施、ウェブサイトおよびSNSを通じた成果発信に加えて、要覧やリーフレット、地球研ニュースの発行、地球研和文学術・一般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) Global Sustainability (Cambridge University Press) の編集に参画し、2019年から刊行されたHumanities and Global Sustainabilityに関するコレクション（論文集）を地球研が中心となって企画・運営します。所長と室長は編集委員として、その中心的役割を担います。(2) 地球研英文叢書（Springer Nature 刊行のGlobal Environmental Studiesシリーズ）の企画・編集を出版社との連携の下におこないます。(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) 地球研の国際会議や海外からの来訪者による講演会など、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。



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 研究者向け

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 研究者向け

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 研究者向け

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研究者向け公開セミナーです。



談話会セミナー 研究者向け

月2回程度、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 研究者向け 一般の方向け

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、地域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 研究者向け 一般の方向け

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 一般の方向け

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。難しい概念や専門用語を使わずに、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 一般の方向け

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での体験など、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。



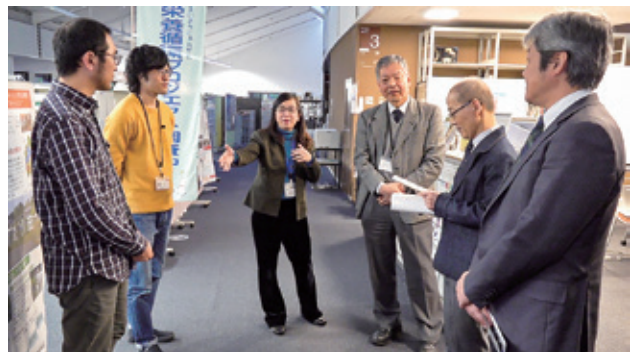
地球研×ナレッジキャピタル超学校 一般の方向け

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 研究者向け 一般の方向け

研究室や実験室の様子をご覧いただくことができます。3週間前までに事前申込が必要です。(見学については本研究所規則に基づいて受入れをしておりますので、受入れが出来ない場合もありますが、ご了承ください。)



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。



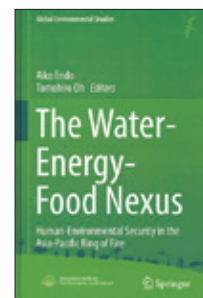
地球研和文学術叢書

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、10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ー共同研究のすすめ』、『地球環境学マニュアル2ーはかる・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。

<https://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行っています。

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。

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1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、平成28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みます。

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「エコヘルス」研究の新展開
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
ネットワーク型	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 nihulNT 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36回「海外で《日本》を展示すること-KIZUNA展からその意義を探る-」 第37回「この世のキワ-自然と超自然のはざま」 第38回「～コンピュータがひもとく歴史の世界～デジタル・ヒューマニティーズってなに？」
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

歴史文化資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業

機構（主導機関：歴博）、東北大学、神戸大学を中核として、全国各地の主に大学を中心に活動する「資料ネット」との連携構築を通じて、資料調査とデータ記録化、広域的相互支援体制の確立、資料保存研究等の歴史文化資料保全事業を推進します。さらに資料を活用した研究や教育プログラム開発、国内外に向けた情報発信を通じて、地域社会における歴史文化の継承と創成を目指します。

博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化事業

機構の6機関と大学等研究機関とが連携し、博物館および展示を活用して人間文化に関する最先端研究を可視化し、多分野協業や社会との共創により研究を高度化して新領域創成を図る研究推進モデル「博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化サイクル」を構築します。また本事業においては、大学等におけるカリキュラムの提案・実践を行うとともに、研究展示・映像・フォーラム等の企画・制作・運営を通じて「人文知コミュニケーター」を育成し、社会の課題と向き合う新たな知の構築を目指します。



2019年度大学共同利用機関シンポジウムにおけるモバイルミュージアムの展示（於：日本科学未来館）

人文知コミュニケーター

展示など多様な発信媒体、機会を活用して人間文化研究の成果をわかりやすく社会に伝えるとともに、研究に対する社会からの要望、反響を吸上げ、研究現場に還元するスキルを有した研究者として、「人文知コミュニケーター」の組織的育成事業を実施しています。研究者と社会を「つなぐ人」として、社会連携や共創を推進し、人文学の振興、発展に貢献します。



人文知コミュニケーターによる学習支援ツールの開発（於：日本科学未来館）

社会連携

地域社会や産業界などと連携し、人間文化研究成果の社会還元を推進しています。令和元年度は、大手町アカデミア（YOMIURI ONLINE、中央公論新社）において、機構の研究者を講師とする特別講座を開催しました。

- ・「人類は何を食べてきたか？—フィールドワークから探る肉食の30万年」（2019年12月4日開催）
- ・「食べるフィールド言語学—「Food×風土」の視点から」（2020年2月13日開催）

大学院教育

国立大学法人総合研究大学院大学（総研大）の基盤機関として、文化科学研究科に4つの機関が各機関の特色を生かした5つの専攻（博士後期課程）を設置し、高い専門性と広い視野を持った研究者を養成しています。また、機構の6つの機関では、他大学の大学院生を受け入れてその研究を支援するなど、次世代を担う人材育成に貢献しています。



大手町アカデミア人文機構特別プログラム（於：読売新聞東京本社、写真提供：大手町アカデミア）

総研大文化科学研究科の各専攻

- 地域文化学専攻（民博）
- 比較文化学専攻（民博）
- 国際日本研究専攻（日文研）
- 日本歴史研究専攻（歴博）
- 日本文学研究専攻（国文研）

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
第14回	さまざまなスケールで多様な資源の公正な利用を考える	2019年 7月11日 - 12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
第9回	同位体環境学シンポジウム	2019年12月20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
シンポジウム	懐景創景—Imaginary landscapes: The real and the possible	2016年 2月27日	南禅寺龍潤閣

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 (地球研助教授) 中野 孝教 (地球研教授)
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世紀をむ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

	テーマ	開催日	講演者
第7回	鴨川と黄河—その災いと恵み	2005年 9月 2日	福嵩 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 (上賀茂神社権禰宣) 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 紀裕 (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) 福嵩 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センター助教) 山村 則男 (地球研教授)
第26回	地球環境の変化と健康—一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	あん・まくだなど (国連大学高等研究所いしかわ・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) 齋藤 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	キュウト遺産 VS. シンバ遺産—まちの力を未来につなげる	2010年 4月16日	中川 理 (京都市芸繊維大学教授) 村松 伸 (地球研教授)
第39回	なんてんさんに訊く“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パークレー校准教授)
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—研究の真舞台	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)
第46回	新しいインダス文明像を求めて	2012年 5月11日	前李 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る	2013年 1月18日	田中 樹 (地球研准教授)
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—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 (グラスノーナロス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 (地球研准教授)

	テーマ	開催日	講演者
第54回	沿岸環境と魚の話	2013年10月18日	石川 智士 (地球研准教授)
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)
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	マータイさんに聞いてみよう「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(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減んだのか?—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 (地球研准教授) 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 (地球研准教授)
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? —ひとつひとつ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 (地球研准教授) 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ゲイバビリティ	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 (地球研准教授/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 (地球研研究員/神戸大学名誉教授)
第80回	おいしいアフリカ!—マリ・ブルキナファソ・京都 食から考える地域の暮らしと地球の未来	2019年 6月21日	ウスビ・サコ (京都精華大学学長) 清水 貴夫 (地球研研究員/京都精華大学研究コーディネーター) 寺田 匡宏 (地球研客員准教授)

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	スピーゲルバーグ・マキシミアン (地球研研究員) ルプレヒト・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)
「ボードゲームが環境問題をおもしろくする」			
第1回	ボードゲームで遊びながら持続可能な開発を学ぼう	2020年 1月24日	王 智弘 (地球研外来研究員)
第2回	研究者は如何にして心配するのをやめ、ゲームジャムを開くようになったか	2020年 1月31日	太田 和彦 (地球研研究員)

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—美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

	テーマ	開催日	場所
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—地域のなかのコモンズ	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—身近な湖の活かし方	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	地域の底力カラー結（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
第28回	持続可能な社会を作るためのビジネスを考える	2019年 7月18日	北海道札幌市
第29回	未来を切り拓く『人づくり・地域づくり』ふるさとの強み（世界農業遺産）をどう生かせるか	2019年11月12日	宮崎県東臼杵郡諸塚村
第30回	『楽しさ』がつながる森里川湖 ～身近な環境 守る楽しみ つながる喜び～	2019年12月22日	滋賀県草津市
第31回	持続可能な食と農がひらく新しい亀岡の未来	2020年 1月19日	京都府亀岡市
第32回	びわ湖の水草 市民がはじめる環境自治	2020年 2月 8日	滋賀県大津市

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) コモンズ—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 Ex 東京セミナー	人工知能がある時代の人と自然との関係を問う	2020年 2月 3日	東京大学駒場キャンパス 101号館 (2階研修室)

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
2019年度	地球研オープンハウス 探そうよ★環境のなかの君の好き	2019年 7月26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	—硬い水と軟らかい水、重い水と軽い水—	2012年12月15日	申 基澈(地球研助教) 洋平(地球研技術補佐員)	地球研
2013年度夏期	田んぼの土のみみつ	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	—水を見る—	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	—水を見る—	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!? —これからの人類のあたらしい目となる技術—	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	船水伊藤 尚行(地球研教授) 電生(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	船水伊藤 尚行(地球研教授) 電生(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	近藤柴田 康久(地球研准教授) 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
2019年度夏期	さぐってみよう「ミツバチの不思議」	2019年 7月29日	真貝 理香(地球研研究員) スピーゲルバグ・マキシミアン(地球研研究員) ルブレヒト・クリストフ(地球研上級研究員)	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・ブルントラント 氏 真鍋 淑郎 氏 ワンガリ・マータイ 氏	元ノルウェー首相 プリンストン大学上級研究員 2004年ノーベル平和賞受賞者	「持続可能な開発」概念を世界に提唱 気候変動を新たなモデルで分析し、地球科学分野で活躍 「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 原田 正純 氏 エリノア・オストロム 氏	ブータン王国第4代国王 元熊本学園大学教授 2009年ノーベル経済学賞受賞者	「国民総幸福度」(GNH: Gross National Happiness) の概念を提唱 水俣病をはじめとした公害問題の社会医学的な研究 コモンズ(共有資源)の理論的・実証的な研究
第3回	クラス・テプファー 氏 レスター・R・ブラウン 氏	先端的持続可能性研究所所長 アースポリシー研究所所長	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 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 エイモリー・B・ロビンズ 氏	環境哲学者・物理学者 ロッキーマウンテン研究所理事長	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 ハーマン・E・デイリー 氏	生物学者、環境活動家、アフリカ・コンゴビア大学名誉教授 環境・文化活動家、作家 メリーランド大学名誉教授	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 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 ホセ・アルベルト・ムヒカ・コルダノ 氏 中村 哲 氏	フランス国立社会科学高等研究院 教授 前ウルグアイ大統領 医師、ベシヤワール会 現地代表、PMS(ピース・ジャパン・メディカル・サービス) 総院長	和辻哲郎の影響を受け、地理学と存在論を融合した通時的風土論を提起し、独自の「風土学」を構築 「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 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 マーガレット・アン・マッキーン 氏 デニス・L・メドウズ 氏	カリフォルニア大学名誉教授 デューク大学名誉教授 ニューハンプシャー大学名誉教授	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 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 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 山折 哲雄 氏 エゴ・レモス 氏	外交官/前国連気候変動枠組条約事務局長 宗教学者 歌手/環境保全活動家	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 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 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
第11回	IPCC(気候変動に関する政府間パネル) メアリー・ロビンソン 氏	1988年設立 本部: スイス連邦・ジュネーブ 元アイルランド共和国大統領 元国際連合人権高等弁務官	2019年5月には第49回総会を国立京都国際会館で開催し、パリ協定の実施に不可欠な各国の温室効果ガス排出量の算定方法に関する「2019年方法論報告書」(いわゆる「京都ガイドライン」)を採択した 気候変動問題を人権の視点からも捉え、南北問題を踏まえた対策を各国に要請するなど、世界的な合意形成に向けて大きく貢献

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—森や林	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—暮らして—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
環境人間学と地域 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
環境人間学と地域 カタストロフと時間 —記憶／語りと歴史の生 成	寺田 匡宏 著	京都大学学術出版会	2018年 3月
環境人間学と地域 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
環境人間学と地域 東ヒマラヤ —都市なき豊かさの文明	安藤 和雄 編	京都大学学術出版会	2020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・ベルウッド 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
人類学生態環境史研究	尹 紹亭、秋道 智彌 編	中国社会科学出版社	2006年
子どもたちに語る これからの地球	日高 敏隆、総合地球環境学研究所 編	講談社	2006年 7月
オアシス地域史論叢—黒河流域 2000 年の点描	井上 充幸、加藤 雄三、森谷 一樹 編	松香堂	2007年 1月
図録メコンの世界	秋道 智彌 編	弘文堂	2007年 3月
水と世界遺産	秋道 智彌 編	小学館	2007年 3月
黒水城人文と環境研究	沈 衛栄、中尾 正義、史 金波 編	中国人民大学出版社	2007年 4月
未来へつなぐ人と水—西条からの発信—	総合地球環境学研究所 編	創風社出版	2010年 9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
次世代につなぐ美しい農の風景—世界農業遺産	世界農業遺産BOOK編集制作委員会 著	家の光協会	2015年10月
大槌発 未来へのランドデザイン —震災復興と地域の自然・文化—	谷口 真人 編	昭和堂	2016年 3月

水を分かち―地域の未来可能性の共創	窪田 順平 編	勉誠出版	2016年 3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
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 愉太 編	東京大学出版会	2016年 9月
メガシティ3 歴史に刻印されたメガシティ	村松 伸、島田 竜登、籠谷 直人 編	東京大学出版会	2016年 8月
メガシティ4 新興国の経済発展とメガシティ	村松 伸、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
決定版！グリーンインフラ	グリーンインフラ研究会、三菱UFJリサーチ& コンサルティング、日経コンストラクション 編	日経BP社	2017年 1月
地域が生まれる、資源が育てる―エアリアケイパビリティの実践	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―エアリアケイパビリティ論	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
Handbook of East and Southeast Asian Archaeology	Habu, Junko, Lape, Peter V., Olsen, John W 編	Springer Nature	2017年
地域環境学 トランスディシプリナリー・サイエンスへの挑戦	佐藤 哲、菊地 直樹 編	東京大学出版会	2018年 1月
里海学のすすめ 人と海との新たな関わり	鹿熊 信一郎、柳 哲雄、 佐藤 哲 編	勉誠出版	2018年 3月
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
地球気候学―システムとしての気候の変動・変化・進化	安成 哲三 著	東京大学出版会	2018年 5月
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
人と自然の環境学	公益財団法人 日本生命財団 編	東京大学出版会	2019年 1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
朽木谷の自然と社会の変容	水野 一晴、藤岡 悠一郎 編	海青社	2019年 3月
現代日本における自然葬の民族誌	金 セツピョル 著	刀水書房	2019年 3月
アフリカで学ぶ文化人類学 民族誌がひらく世界	松本 尚之、佐川 徹、 石田 慎一郎、大石 高典、 橋本 栄莉 編	昭和堂	2019年11月
太平洋諸島の歴史を知るための60章	石森 大知、丹羽 典生 編著	明石書店	2019年12月
マルチグラフト：人類学的感性を移植する	神本 秀爾、岡本 圭史 編	集広舎	2020年 2月
生き方としてのフィールドワーク： かくも面倒で面白い文化人類学の世界	中尾 世治、杉下 かおり 編著	東海大学出版部	2020年 3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
地球への感性 Vol.1 ―創造的な鑑賞による学びの実践	総合地球環境学研究所 編	2011年 3月
地球環境研究の統合と挑戦―国際共同研究と未来設計イニシアティブ	総合地球環境学研究所 編	2012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
世界の子どもの地球想い展	総合地球環境学研究所 編	2014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」自転車めぐり・みんなで考える ―長良川河畔のエアリアケイパビリティ―	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
Field guides on small-scale fisheries in Rayong, Thailand	Anukorn BOUTSON, Keigo EBATA, Satoshi ISHIKAWA, Kazuo WATANABE, Takafumi ARIMOTO 編	2016年 3月
フィールドぶらり2「高島」トキノキにあいにく・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

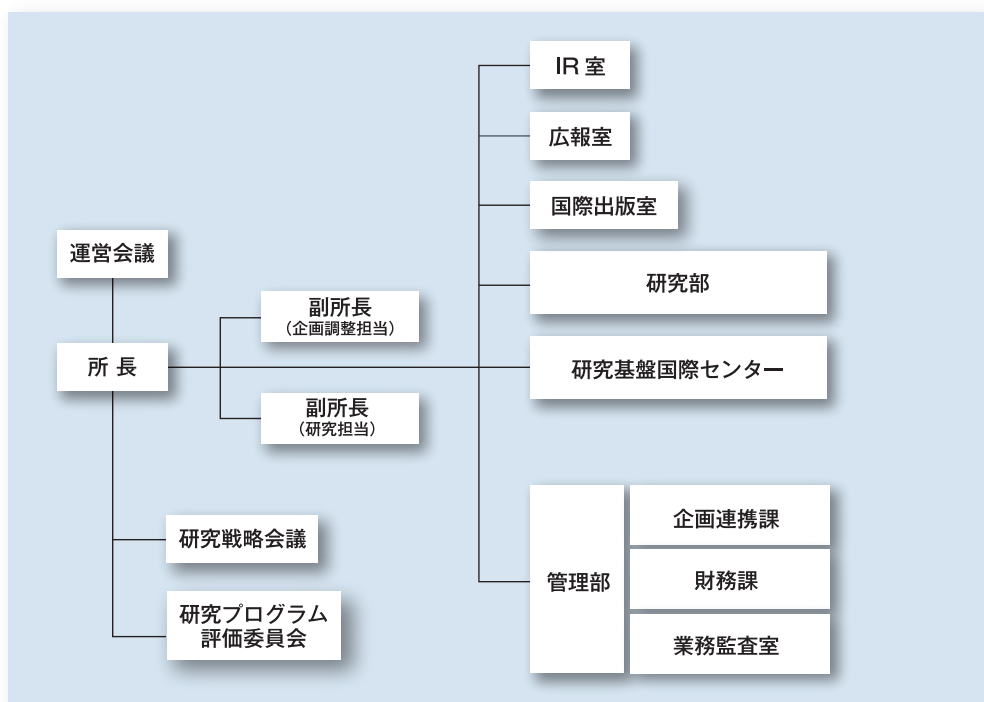
フィールドぶらり3「尾道」坂道をあぐる・みんなで考える —「尾の道」のランドスケープ	地球研若手研究員連携プロジェクト 編	2016年 3月
わたしたちがえがく地球の未来 —持続可能な地球社会に向けた優先研究課題—	大西 有子、西村 武司、林 憲吾、山下 瞳 編著	2016年12月
Commercial and bycatch market fishes of Panay Island, Republic of the Philippines	Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa 編	2017年 1月
フィリピン・パナイ島の魚類ポスター Market fishes of Panay Island, Republic of the Philippines	Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa 編	2017年 2月
Laboratory Manual on Fundamental Ichthyology	Hirokazu KISHIMOTO, Nobuhiro SUZUKI and Izumi AKAGAWA 編、武藤 文人 訳・編	2017年 2月
地球への感性 Vol.1 一国連子供環境ポスターによる学びの実践	総合地球環境学研究所	2017年 3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
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
La mémoire d'El-Hadj Beinké Souleymane Mangané	I. K. Mangané 著、中尾 世治 編集補助	2018年12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 若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 編	2019年 3月
比良山麓石工鳥瞰図	総合地球環境学研究所 Eco-DRRプロジェクト 編	2019年 3月
地域の歴史から学ぶ災害対応 比良山麓の伝統知・地域知	総合地球環境学研究所 Eco-DRRプロジェクト 編	2019年 8月
SOCIAL SUSTAINABILITY, PAST AND FUTURE: Undoing Unintended Consequences for the Earth's Survival	Sander E. van der Leeuw 著	2020年 2月
レジリエントな地域社会 Vol.3 自然に寄り添う暮らしの実現に向けて	深町 加津枝、島田 和久 編	2020年 3月
レジリエントな地域社会 Vol.4 景観、地域のレジリエンスと先住民知 —ダム裁判後の二風谷と沙流川の文化景観についての座談会とインタビュー集—	羽生 淳子 編	2020年 3月
地球環境学の扉をひらく	宗田 勝也 編	2020年 3月
Mountains, water and people ~山と水と人のつながり~	総合地球環境学研究所 Eco-DRRプロジェクト 編	2020年 3月
自然とかがわり豊かに暮らす 北総地域における里山グリーンインフラの手引き【谷津編】	総合地球環境学研究所 Eco-DRRプロジェクト 編	2020年 3月
ちぎゅうけんりレー選書冊子 ぼくたちを連れ出す 気ままなコンパス	総合地球環境学研究所	2020年 3月
同位体環境学がえがく世界：2020年版	陀安 一郎、申 基澈、藤吉 麗 編	2020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（2020年度）

	金額(千円)
収入	1,455,842
運営費交付金	1,436,463
自己収入	19,379

外部資金等受入額

2019年度

区分	件数	金額(千円)
受託研究費	11件	71,453
共同研究費	1件	1,803
寄附金	5件	10,210
科学研究費	35件	68,520
基盤研究(A)	1件	8,060
基盤研究(B)	4件	17,680
基盤研究(C)	8件	10,140
国際共同研究強化(B)	1件	5,070
挑戦的研究(萌芽)	2件	3,770
若手研究(B)	3件	2,990
若手研究	9件	12,480
研究活動スタート支援	3件	3,900
特別研究員奨励費	4件	4,430

※金額には間接経費を含む。

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学明誌研究部教授
嘉田由紀子 参議院議員 前滋賀県知事
河野 泰之 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
小林 傅司 大阪大学名誉教授
竹中 千里 名古屋大学生命農学研究科教授
長尾 誠也 金沢大学環日本海域環境研究センター長
新川 達郎 同志社大学大学院教授

(所内委員)

谷口 真人 副所長
MALLEE, Hein 副所長
杉原 薫 特任教授
西條 辰義 特任教授
陀安 一郎 教授
林田佐智子 教授
岡田小枝子 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)

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 (IFI) 特任教授／東京大学名誉教授／前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
湯本 貴和 京都大学霊長類研究所所長

(海外委員)

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

BAI, Xuemei

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

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, Mansueto Institute for Urban Innovation, University of Chicago, U.S.A.

SHRIVASTAVA, Paul

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

CHABAY, Ilan

Head of Strategic Science Initiatives and Programs; Scientific Project Leader of the Knowledge, Learning, and Societal Change Alliance (KLASICA) and Global Sustainability Strategy Forum (GSSF) Projects Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) Potsdam Germany and Adjunct Professor, School of Sustainability, Arizona State University Barrett & O'Connor Center, Washington DC, U.S.A.

NAGENDRA, Harini

Professor of Sustainability / Member of Curriculum and Pedagogy Committee / Member of Research Council, Azim Premji University, India

■ 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
MALLEE, Hein 副所長
谷口 真人 副所長

西條 辰義 特任教授
杉原 薫 特任教授
陀安 一郎 教授

林田佐智子 教授
岡田小枝子 准教授
水井 義武 管理部長

顧問

立本 成文

中西 正己 (2003年4月1日)
和田英太郎 (2004年8月1日)
日高 敏隆 (2007年4月1日(故人))
中尾 正義 (2008年4月1日)
福巖 義宏 (2008年4月1日)
秋道 智彌 (2012年4月1日)

名誉教授 (称号授与年月日)

川端善一郎 (2012年4月1日)
長田 俊樹 (2012年10月1日)
立本 成文 (2013年4月1日)
佐藤 哲 (2017年4月1日)
窪田 順平 (2018年4月1日)
中静 透 (2020年6月19日)
中野 孝教 (2016年4月1日)
坂本 康平 (2013年10月1日)
門司 和彦 (2013年10月1日)
嘉田 良平 (2014年4月1日)

名誉フェロー

VAN DER LEEUW, Sander Ernst (2019年6月12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 水井 義武

■ 企画連携課

課長	東 秀明
総務企画係	係長 銭塚 理恵 主任 中大路 悠 係員 皇甫さやか 係員 小木曾彩菜
人事係	係長 谷中 聖久 主任 三本奈津子 係員 中西 啓太 係員 永田 智子
国際交流係	係長 藤川 剛

連携推進室	室長 坂本 康平
研究企画係	係長 ビヴォーネ純子 係員 澤村 貴弘
共同利用係	係長 坂本 康平 〈併任〉 主任 吉野亜希子
情報・図書係	主任 山下 剛賢

■ 財務課

課長	齋藤 洋史
課長補佐	重光 一夫 専門職員 砂田 明展
財務企画係	係長 辻村はな子
施設管理係	係長 石井 博也 特任専門職員 隋 作楨
経理係	係長 本田 孝之
調達係	係長 治岡淳一郎 係員 苅谷 翠

■ 業務監査室

室長	木村 誠
専門職員	砂田 明展 〈併任〉
監査係	係長 辻村はな子 〈併任〉

研究部

■ プログラムディレクター

杉原 薫 (併任)
MALLEE, Hein (併任)
西條 辰義 (併任)
谷口 真人 (併任)

■ 教授

榊原 正幸 (地球環境科学)
林田佐智子 (大気環境科学・リモートセンシング)
山内 太郎 (人類生態学)

■ 准教授

金本圭一朗 (産業エコロジー・環境経済学)
甲山 治 (水文学)
近藤 康久 (併任)
MCGREEVY, Steven R. (環境社会学)
吉田 丈人 (生態学)

■ 助教

太田 和彦 (日本型環境倫理)
大西 有子 (併任)
LEE, Sanghyun (農業用水管理)

■ 特任教授

杉原 薫 (経済史・環境史)
西條 辰義 (フューチャー・デザイン)

■ 特任助教

饗庭 正寛 (森林生態学)
中尾 世治 (歴史人類学)

■ 客員教授

春日 文子 (食品衛生学)
蟹江 憲史 (地球システムガバナンス)
川崎 昌博 (大気環境化学)

草郷 孝好 (実践の開発研究)
柴田 晃 (地域開発・バイオマス炭化)
新城 竜一 (岩石鉱物学・同位体地球化学)
中塚 武 (生物地球化学・古気候学)
羽生 淳子 (環境人類学・東アジア考古学)
林 浩昭 (植物栄養・肥料学・持続可能な地域開発学)
藤井 滋穂 (水環境衛生学・微量環境汚染)
馬奈木俊介 (環境経済学・都市工学)
水野 広祐 (インドネシア地域研究)
米本 昌平 (科学史・科学論)

■ 客員准教授

遠藤 愛子 (水産経済学・海洋政策学)
奥田 昇 (生態科学)
WONG, Grace (森林・天然資源経済学・持続可能な開発)
清水 貴夫 (文化人類学)
寺田 匡宏 (歴史学・メタヒストリー)
中川 善典 (質的研究・フューチャーデザイン)
西 真如 (医療人類学)
渡辺 一生 (地域研究)

■ 上級研究員

実践プログラム1 増原 直樹 (行政学・エネルギー政策)
熱帯泥炭社会 山中 大学 (大気水圏科学)
FEAST 田村 典江 (自然資源管理)
FEAST RUPPRECHT, Christoph D. D. (地理学)
サブライチエーション TAHERZADEH, Oliver Alhrash (環境経済学・グローバルシステム)
サブライチエーション NGUYEN, Tien Hoang (地球情報学・環境モダリティ・マネジメント)
サブライチエーション FRY, Jacob Redman (計算の持続可能性・環境経済学)

■ 研究員

Open TS 中原 聖乃 (文化人類学)
実践プログラム2 小林 邦彦 (国際環境法)
実践プログラム3 SHAHRIER, Shibly (フューチャー・デザイン)
Eco-DRR 黄 琬惠 (地域環境学・GIS)

Aakash MISRA, Prakhar (個別リモートセンシング・土地被覆変化のモニタリング)
熱帯泥炭社会 大澤 隆将 (社会人類学)
熱帯泥炭社会 梶田 諒介 (地域研究)
熱帯泥炭社会 塩寺さとみ (森林生態学)
FEAST 小田 龍聖 (環境デザイン学・文化的景観)
FEAST 小林 舞 (環境社会学)
FEAST 真貝 理香 (考古学・民族学)
FEAST SPIEGELBERG, Maximilian (環境マネジメント)
サニテーション 白井 裕子 (人間生態学・生活システム論)
サニテーション 林 耕次 (生態人類学)
サブライチエーション LEE, Jemyung (地域情報学・農村計画学)
サブライチエーション 片淵 結実 (計量経済学・応用計量経済学)
サブライチエーション FARABI ASL, Hadi (エネルギーシステム分析)
サブライチエーション 山田 大貴 (グラフ理論・最適輸送理論)
SRIREP WIN THIRI KYAW (薬物療法神経内科学)
SRIREP 君嶋 理美 (地域研究)
SRIREP 匡 暁旭 (物質化学工学)

■ 研究推進員

実践プログラム1 岩崎由美子
実践プログラム1 山本 文
実践プログラム2 唐津ふき子
Open TS 未次 聡子
Eco-DRR 伊藤 孝史
Eco-DRR 島内 梨佐
Eco-DRR 千田 昌子
Eco-DRR 中井 美波
Aakash 荒木 晶
熱帯泥炭社会 桂 知美
FEAST 小林 優子
FEAST 松岡 祐子
サニテーション 木村 文子
サニテーション 本間 咲来
サブライチエーション 高田 尚子
SRIREP 竹原 麻里
SRIREP MYO HAN HTUN

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)

■ 部門長

計測・分析部門長 陀安 一郎 (併任)
情報基盤部門長 熊澤 輝一 (併任)
連携ネットワーク部門長 石井励一郎 (併任)
コミュニケーション部門長 阿部 健一 (併任)
Future Earth部門長 MALLEE, Hein (併任)

■ 教授

阿部 健一 (環境人間学)
谷口 真人 (水文学)
陀安 一郎 (同位体生態学・同位体環境学)
MALLEE, Hein (社会科学)

■ 准教授

石井励一郎 (理論生態学)
熊澤 輝一 (環境計画論・地域情報学)
近藤 康久 (考古学・地理情報学・オープンサイエンス論)
申 基澈 (岩石学・地球化学・同位体地質学)
NILES, Daniel Ely (地理学)
松本 多恵 (教育工学)

■ 助教

大西 有子 (環境学)

■ 特任准教授

LAMBINO, Ria (環境ガバナンス)

■ 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

蔣 宏偉 (人類生態学)

■ 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

金セツピョル (文化人類学)

■ 研究員

嶋田奈穂子 (思想生態学)
宗田 勝也 (強制移動研究)
藤吉 麗 (同位体環境学)
三村 豊 (建築史・都市史・歴史GIS)
藪崎 志穂 (同位体水文学)
由水 千景 (生物地球化学)

■ 研究推進員

上田佐知子 倉田 純子
大谷 通高 西脇 亜紀
岡 昌美 保田 昭子
岡本 高子 友膳菜津子

IR室

■ 室長 谷口 真人 (併任)

室員 陀安 一郎 (併任)
室員 山内 太郎 (併任)
室員 岡田小枝子 (併任)

室員 金本圭一朗 (併任)
室員 熊澤 輝一 (併任)
室員 近藤 康久 (併任)

室員 中尾 世治 (併任)
特任助教 若松 永憲

広報室

■ 室長 MALLEE, Hein (併任)

室長補佐 東 秀明 (併任)
室員 阿部 健一 (併任)
室員 熊澤 輝一 (併任)
室員 MCGREEVY, Steven R. (併任)

室員 吉田 丈人 (併任)
室員 金セツピョル (併任)
准教授 岡田小枝子
主任 中大路 悠 (併任)

特任専門職員 寺本 瞬
研究推進員 木村 葵

国際出版室

■ 室長 杉原 薫 (併任)

室員 安成 哲三 (併任)
室員 MALLEE, Hein (併任)

室員 阿部 健一 (併任)
室員 NILES, Daniel Ely (併任)

研究推進員 杉本 逸土

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

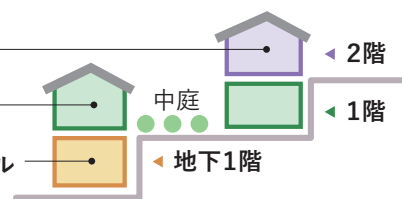
エントランスホール
展示ロビー
講演室
管理部事務室
セミナー室
ダイニングホールなど

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

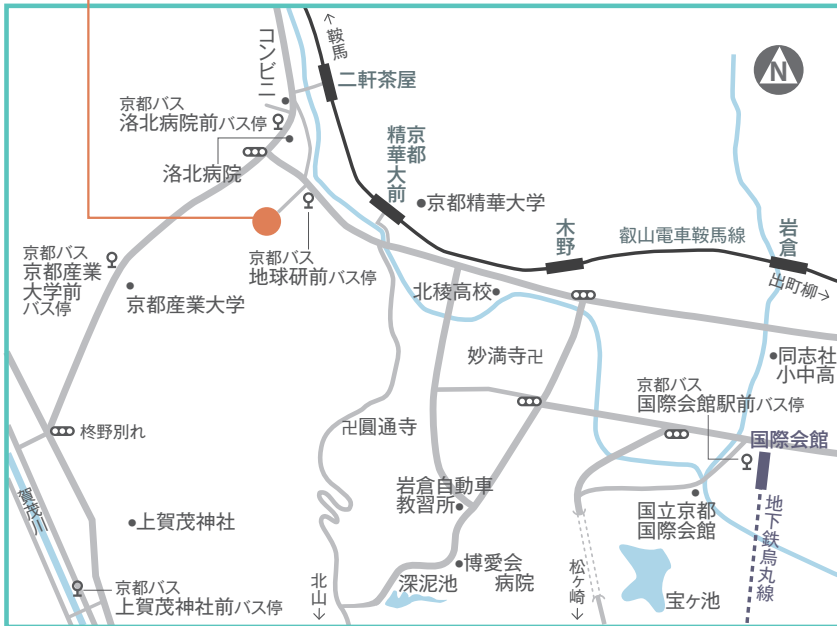
地下1階 実験レベル

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、上記に乗りし「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
<https://www.chikyu.ac.jp> 地球研  

ISSN 2185-8047
発行 2020年 7月

ちきゅうけん

