



①きのこの山  
②中国 雲南省  
③じっくりと生えた見事なきのこに  
思わずため息  
④高野（竹中）宏平

①川の渡し  
②バングラデシュ  
③プリゴンガ川の渡し船を橋の上か  
ら撮影  
④東城 文柄



①砂漠に生きる  
②ナミビア  
③乾燥に耐えて生きるための知恵が  
つくりだした奇跡の（奇妙な？）  
カタチ  
④手代木 功基

①ちっぽけな 100m トランセクト  
②モンゴル  
③ 360 度遙か彼方まで見える世界で  
は、100m のトランセクトもちっ  
ぽけに見え虚しさを覚えることも  
④幸田 良介



# 調査地での風景

## 出会った自然のある風景

# III

- ①作品タイトル
- ②撮影場所
- ③写真の説明
- ④撮影者名



①穀物倉三兄弟  
②ニジェール西部  
③乾季の畑に仲良く並ぶ穀物倉。真  
ん中の倉は何か歌っているようだ  
④田中 樹



# Ecohistory Program

文明環境史領域プログラム

## プログラム主幹 ● 佐藤洋一郎

文明環境史領域プログラムでは、「循環」「多様性」「資源」など、いわば本題ともいうべき地球環境問題を時間の軸から検討します。というのも、どんな問題(あるいは現象)にも歴史があるからです。言い尽くされた語ではありますが、「温故知新」の大切さを強調したいと思います。また地球研のミッションが、地球環境問題の解明と解決の道筋の提示にあることを考えると、文明環境史領域プログラムの使命は文明規模のタイムスケールから人間と自然系の相互作用環を解明し、未来可能性を考究することにあります。

文明環境史領域プログラムに加わっている研究プロジェクトには、「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」(リーダー:中尾正義)、「農業が環境を破壊するとき——ユーラシア農耕史と環境」(リーダー:佐藤洋一郎)、「環境変化とインダス文明」(リーダー:長田俊樹)、「東アジア内海の新石器化と現代化: 景観の形成史」(リーダー:内山純蔵)の4本があります。

これらが扱う時間のスケールやターゲット地域はさまざまですが、「Asian Green Belt」「Yellow Belt」という、水条件について対照的な2つの地域の環境史を扱っています。両地域は、一方は1万年近く曲がりなりにも持続的発展を遂げてきた地域、ほかはすでに破綻した地域とみられてきましたが、それは本当でしょうか。2つの地域における生産性や持続性の違いはどこにあるのでしょうか。未来可能性を考えるうえで不可欠な、こうした根本的な問いかけに答えていきたいと思っています。

終了プロジェクト	プロジェクトリーダー	プロジェクト名
H-01 (CR)	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
H-02 (CR)	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
H-03 (CR2)	長田 俊樹	環境変化とインダス文明
H-04 (CR2)	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



# H-03

文明環境史  
領域プログラム

# 環境変化とインダス文明

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FS1	FS2	PR	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	CR1	CR2

■プロジェクトリーダー 長田 俊樹 総合地球環境学研究所

インダス文明（紀元前2600年～1900年）は、インダス印章／文字、城塞、下水道施設などで知られており、その遺跡はインダス川流域だけではなく、インド亜大陸北西部に68万km<sup>2</sup>に分布しています。本プロジェクトは、環境変化を中心に、インダス文明が短期間で衰退した原因を解明し、長期的な環境変化が文明に及ぼす影響を明らかにすることによって、現代の地球環境問題の解決に資することをめざしました。

## 何がどこまでわかったか

- インダス文明の衰退に影響を与えた環境変化について、
- (1) もともとは大河だったガッガル＝ハークラー川（ヴェーダ文献のサラスヴァティー川に相当）の流路変更
  - (2) グジャラート州の海岸沿いの海水準変動
  - (3) ネパール・ララ湖でのコアリングによる気候変動
- 以上3点を重点的に調査しました。その結果、インダス文明期に、
- (1) ガッガル＝ハークラー川は大河ではなかった
  - (2) グジャラート州の海岸沿いの海水準が2メートル高かった
  - (3) 衰退時期には夏モンスーンによる雨が多かったことがわかりました。

これらの調査によって、インダス文明の衰退の原因は、インダス川下流域での洪水や海水準変動による海上交通への打撃など、多岐にわたることが明らかになりました。その結果、インダス川流域から東への大きな人口移動が起こり、文明の地域ネットワークの微妙なバランスが崩壊した、というのが本プロジェクトの研究から得られた結論です。

## 私たちの考える地球環境学

ジャレド・ダイヤモンドが『文明崩壊』で提示したように、過去の文明から学ぶことは多くあります。インダス文明がみせる、地域の自然・社会の多様性と、それらの間のネットワークをとおしたゆるやかな統一は、まさに現代のインドを彷彿とさせます。このようなインドの伝統文化の連続性を考えることは、地球の未来を考えるうえで重要です。また、私たちが行なったコアリングは、インダス文明期だけではなく、南アジアのもっと古い年代もカバーしており、こうしたデータは、今後の地球規模の気候変動の研究に、大いに役に立つと確信しています。

## 新たなつながり

2012年7月にパリで行なわれた「南アジア考古学会」に参加して、プロジェクトの成果発表を行ないました。その際、プロジェクトの成果に対して、インダス文明研究の第一人者であるマーク・ジョナサン・ケノイヤー・ウィスコンシン大学教授から多大なる貢献をたたえる言葉を頂戴いたしました。本プロジェクトの研究成果をもとに、新たなプロジェクトを立ち上げるべく、現在模索中です。また、2011年3月にアメリカ地球物理学連合（AGU）のチャップマン会議に参加して研究成果を発表し、その会議のモノグラフが出版され、上記のガッガル＝ハークラー川が大河でなかったことを証明した論文が掲載されました。



### The Coastal Indus Looks West

Fortified coastal settlements suggest that the Indus Civilization, once considered an insular society, shipped goods to the east

**DHOLAVIRA, INDIA**—Most of the year, this small island near the Pakistan border is surrounded by thick salt flats in the estuary called the Rann of Kutch. In late January, the midday heat is already intense, and the land is brown and barren. Yet more than 4000 years ago, architects and engineers designed a vast city here with high stone battlements, deep wells, huge water basins, and wide

lis during the height of the Indus River, or Harappan, civilization. And yet Dholavira is hundreds of kilometers from the cities long considered the heart of the Indus River Valley civilization, Harappa and Mohenjo Daro, which lie far upstream on the Indus River in modern-day Pakistan. But recent digs and surveys in India's western-most province of Gujarat show that sites like



Indus passports? Kanmer's odd-shaped pendants may have been related to trade and travel.

『サイエンス』誌 2010年5月28日  
From SCIENCE 328:1100 (2010) Reprinted with permission from AAAS

# H-04 文明環境史 領域プログラム

# 東アジア内海の新石器化と現代化： 景観の形成史

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FS	PR	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	CR1	CR2

■プロジェクトリーダー 内山 純蔵 総合地球環境学研究所

本プロジェクト（略称：NEOMAP）では、現代の景観の歴史的背景を復元・理解しつつ、文化多様性と自然環境が両立する文化的景観のあり方について提言・発信を続けてきました。東アジア内海（日本海と東シナ海）を対象に、大きな変革が起こった新石器化と現代化の時期に注目し、目に見える風景だけでなく、世界観や価値観など人間文化を含めた広い意味での景観について、過去の動向をふまえ、将来の方向性を明らかにしてきました。

## 何がどこまでわかったか

日本海と東シナ海を、交流を通じ文化的背景の多くを共有する一体の海「東アジア内海」ととらえ、過去に生じた2つの景観の大きな変動期である「新石器化期」（農耕景観成立の時代）と「現代化期」（産業化した現代景観成立の時代）に注目して共同研究を進めました。その結果、次のような成果を挙げることができました。

- (1) 新石器化・現代化とも、短期・突発のイベントではなく、長期の胎動段階を経た後に決定的な景観変動に至るプロセスであること、その結果以前とは大きく異なる世界観・価値観が生み出されたことなど、景観の変動期には普遍的な現象がみられます。
- (2) 新石器化は定住生活とともに始まり、最終的に農耕中心の景観が定着した過程です。これにより、限られた栽培種や家畜に依存する生活が生まれ、人間と自然を明確に区別する世界観が登場しました。
- (3) 現代化は地域間ネットワークと地域間分業の広がりとともに始まり、最終的に産業化と市場経済化によって現代景観が登場した過程です。これにより、市場経済に大きく依存する大量生産・消費に基づく生活が生まれ、人間が自然を管理・開発できるという価値観が登場しました。
- (4) 景観の歴史の変動期はいずれも現代景観の文化的背景に大きな影響を与えています。未来を展望するために長期の視点から歴史を理解する姿勢が欠かせません。
- (5) 自然環境を含めた景観の保護・マネジメントにあたり、東アジアでも EU 景観条約のような歴史・文化背景を考慮した地域枠組みの設定が急務です。東アジア内海は、その枠組みとなり得ます。同時に、日常生活に根ざした保全活動もきわめて重要です。

## 私たちの考える地球環境学

地球環境問題を含むあらゆる環境問題は、日常生活から始まります。日常生活こそ、人々の文化と自然との相互作用関係が統合的に行なわれる景観の舞台です。その理解のため、専門を超えた研究交流が欠かせません。NEOMAPでは、考古学、歴史学、地理学、民俗学、言語学、生物学、景観工学、環境倫理学などの分野から11か国60数名のメンバーが協力して活動してきました。それぞれの成果を共有・統合するため、専門別ではなく対象地域を共有する組織作り、共有概念を創出するための多くの議論、種類の違う歴史情報をデータベース化し、GIS分析を通じて共有するなどの工夫を行ない、景観の歴史ダイナミズムと将来の方向性について多くの成果を挙げてきました。

## 新たなつながり

### 環境問題における景観史の意義について

ヨーロッパ景観学会 (PECLRL) や国際人文地理学会 (ICHG) など、国内外の各種学会やシンポジウムで成果を紹介してきたほか、一般専門書『東アジア内海文化圏の景観史と環境』（全3巻 2010-2012）などを出版し、世に問うてきました。

### 歴史的文化遺産の保全について

オランダ・ライデン大学で国際学会 “Inland Seas in a Global Perspective” (2012) を開催し、歴史的文化遺産の保全が環境保全にきわめて重要であること、交流を通じて歴史・文化的背景を共有してきた内海などの歴史的地域が景観と環境の保全政策の単位となるべきことなどを提言としてまとめました。

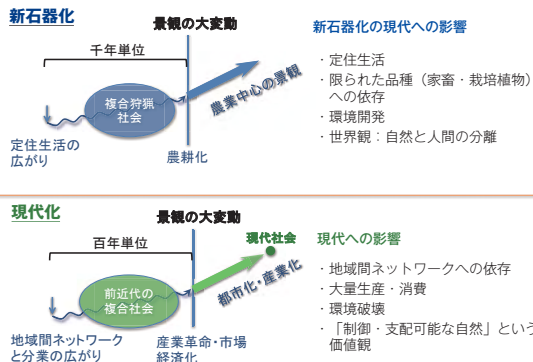


図 新石器化（上）と現代化（下）にみる景観変容のパターンと現代景観に与えたインパクト

# Ecosophy

## Program

### 地球地域学領域プログラム

#### プログラム主幹 ● 佐藤洋一郎

地球地域学領域プログラムは、「循環」「多様性」「資源」などの側面から検討される地球環境問題を、地域（空間）スケールで突きあわせる枠組みです。

地球温暖化は、気候の変動や海面の上昇に加えて、動植物の生態や農業生産、海洋資源など、世界中に影響を与える典型的な地球環境問題です。しかし地域問題とも考えられる砂漠化や森林の消失、生物多様性の消失なども、地球環境問題として位置づけられてきました。多くの乾燥地域では、貯水池や灌漑施設などの建設によって、十分な水を供給するようにして、食料を安定して生産することに成功してきました。しかしながら、地域における水資源の配分という新たな問題を生み出してきています。加えて、経済のグローバル化にともなう食料生産様式の変化は、地域の水不足を深刻化させる結果も招いてきました。食料貿易は、生産地の水不足が輸出先の食料問題に直結します。情報のグローバル化によって、人間と自然系の相互作用環も越境し、地域の多様性が失われてきています。かくして、地域問題と思われる土地利用変化や砂漠化も地球環境問題となるのです。

いわゆる地球環境問題が現れるのは地球のそれぞれの地域ですが、その問題の理解や解決を含めての対応を、地域のなかだけで考えることはほとんど不可能な事態となっています。地球規模で動いている現象や世界各地で生じている問題が、各地域でどのように現れていて、一方で、地域での現象や営みが地球全体にどのように影響しているのかという、地球と地域のかかわりを解きほぐすのが地球地域学です。

地球地域学は、その問いの答えが何らかの形で地域のあり方に反映されるべきで、地域の環境問題を地球の環境問題と結合してとらえるなかでの統治論（ガバナンス論）でもあります。その中味は、地域における「人間と自然系の相互作用環」のダイナミクスに関する「知」と、それによって地域の問題をどのように解決して、未来につなげるのかという統治の「知」が基本となります。

終了プロジェクト	プロジェクトリーダー	プロジェクト名
E-01 (CR)	谷内 茂雄	琵琶湖一淀川水系における流域管理モデルの構築
E-02 (CR)	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
E-03 (CR)	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
E-04 (CR2)	梅津千恵子	社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス

本研究	プロジェクトリーダー	プロジェクト名
E-05-Init (FR2)	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



# 社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FS	PR	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	CR1	CR2

■プロジェクトリーダー 梅津千恵子 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科

貧困と環境破壊の悪循環は、「地球環境問題」の主要な原因と考えられます。世界の貧困人口の大部分が集中する半乾燥熱帯では、人々の生活は環境変動に対して脆弱であり、植生や土壌などの環境資源もまた人間活動に対して脆弱です。本プロジェクトでは、この「地球環境問題」を解決するために、環境変動の影響から速やかに回復すること（レジリアンス）が重要であるという視点に立脚し、環境変動に対する社会・生態システムのレジリアンスメカニズムを明らかにしてきました。

## 何がどこまでわかったか

本プロジェクトが主な調査地としてきたザンビアでは、環境変動として2007年に起こった多雨被害に注目し、ほかの調査年と比較しました。多雨による農作物への被害状況は、農地の地形条件によって異なり、農家世帯では災害への事前対処として、農地をさまざまな地形条件下に分散させて所有していることが明らかになりました。毎週の家計調査から、世帯の食料消費の変動には、多雨による被害だけでなく、食料価格の高騰も影響していることが判明しました。また、多雨の被害によるカロリー摂取量や体重の減少が確認され、農業生産だけでなく人々の健康状態ひいては労働力供給も影響を受けていました。

農家世帯は、農作物の再播種や作付け転換、農業以外の現金稼得活動への参入など、入手可能な自然資源や経済機会、相互扶助ネットワークなどを動員して被害からの回復を試みていました。食料消費にみられるショックからの回復には、大半の世帯が1年以上を要し、特に貧困層や市場へのアクセスが限定されている世帯・地域においては、多雨のショックや食料価格の変動に影響を受けやすいことが示されました。

また、農村部の長期的観察を続けているグループの成果からは、農村社会の制度や社会構造の変容、外部からの開発のインパクトなどのさまざまな要因が、住民の環境利用の変化と複雑に関連し、地域社会の脆弱性やレジリアンスを変化させていることが明らかになりました。

半乾燥熱帯地域での世帯のレジリアンスとは、短期的には世帯の食料消費や農業生産をとおしてみた生業の回復能力、長期的にはさまざまな適応能力の束として考えられます。適応能力を高めるためには、教育や医療などの基本的サービス向上のための長期的な戦略が必要とされます。また、ある

特定のリスクに対するレジリアンスだけでなく、あらゆるショックに対する包括的なレジリアンスの向上が望まれ、そのための長期的な観察の重要性が示唆されました。

## 私たちの考える地球環境学

社会・生態システムの脆弱性を「地球環境問題」の主要な原因ととらえ、本プロジェクトでは世帯や地域の脆弱性を規定する要因やレジリアンスの鍵となる要因を解明してきました。その結果、教育の普及、市場や資源へのアクセスの向上といった適応能力を高めるための長期的な戦略と地域の生態条件に合った資源利用が重要であることを指摘し、環境変動に対する地域社会の資源管理とレジリアンス向上のためのオプションを提示することで、地球環境学に貢献しました。

## 新たなつながり

2012年には研究の成果をさまざまなステークホルダー（利害関係者）と共有するためにPlanet Under Pressure 2012会合、日本地球惑星科学連合IHDPセッション、JIRCAS国際シンポジウム2012など多くの国際会議で発表しました。「水と食料安全保障」がテーマとなったWorld Water Week 2012大会では最優秀ポスター賞を受賞し、地球研の研究プロジェクトがレジリアンス学際研究のフロンティアを進展させたことについて国際的コミュニティから高い評価を受けました。それにより、多くの研究者や実務家から情報提供依頼や研究協力依頼を受けています。また、5年間の研究成果を計3冊の学術書として2013年度に出版します。

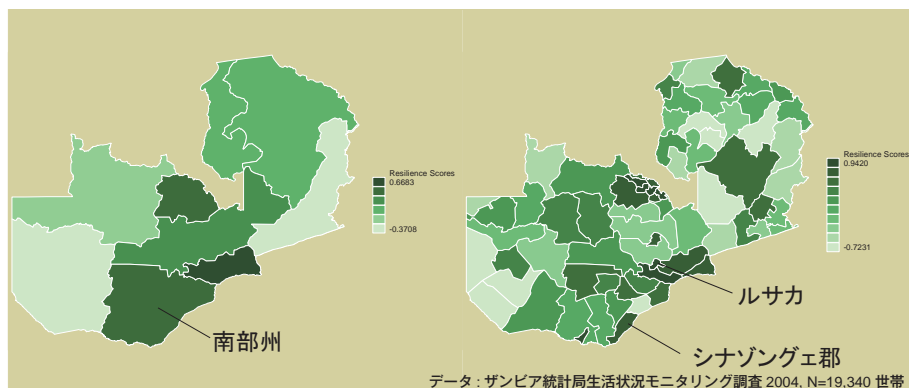


図 レジリアンス・マップ  
食料安全保障のためのレジリアンス指標を計測し、州行政区（左）と郡行政区（右）に地図化した。これらの地図は、どの地域がレジリアンス強化のためのホットスポットなのかを政策決定者が認識し、地域開発政策の優先度を定めるための有用な情報を提供する

# 地域環境知形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理

基幹研究プロジェクト

2011	2012	2013	2014	2015	2016
FS	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5

生態系サービスの劣化などの地球環境問題の解決には、地域の実情に即したボトムアップの取り組みが重要です。地域の人々による取り組みの基礎となる新しい知識の構造として、科学知と人々の生活のなかで培われてきた多様な知識体系が融合した「地域環境知」に着目します。世界各地の事例を収集分析し、地域環境知の形成、流通のメカニズムと、それを生かした順応的ガバナンスのあり方を探求します。

■プロジェクトリーダー  
佐藤 哲  
総合地球環境学研究所教授

マラウイ大学生物学助教授、スイス・ベルン大学動物学研究所客員研究員、WWF ジャパン自然保護室長・長野大学環境ツーリズム学部教授などを歴任。一人の科学者として科学と社会のかかわり、地球環境問題の解決に役立つ科学のあり方を探求しています。



■共同リーダー  
菊地 直樹  
総合地球環境学研究所准教授

環境社会学をベースとしたレジデント型研究者（兵庫県立大/兵庫県立コウノトリの郷公園）として、コウノトリの野生復帰プロジェクトに参画し、領域融合的な研究と活動を展開してきました。地域になじんだ地球環境問題の解決策を模索しています。



## なぜこの研究をするのか

人々の生活との深いかかわりのなかではぐくまれてきた生態系サービスの全世界的な劣化は、深刻な地球環境問題のひとつです。多様な生態系サービスは、地域内外のさまざまなステークホルダー（利害関係者）が協働して管理すべき「新たなコモンズ」ととらえることができます。その創出と持続可能な管理のためには、地域の実情に即した知識基盤が生産され、多様なステークホルダーによって問題解決に活用されることが不可欠です。世界各地の地域社会における取り組みのなかで、科学者と地域の多様なステークホルダーの相互作用と協働を通じて、これまでの科学知・在来知などの区分に当てはまらない新しい領域融合的な知識（地域環境知）が生産され、活用されています（図1）。

本プロジェクトでは地域社会において科学知と在来知が有機的に相互作用して地域環境知が形成され、活用されていくメカニズムを探求し、地域環境知の生産と流通によって地域社会がダイナミックに変容していくしくみを解明して、地域環境知を基盤とした社会のしくみを柔軟に変化させていく「順応的ガバナンス」のあり方を提案します。また、地域から地球規模までの多様な階層をつなぐ知の流通によって形成される、階層間（マルチスケール）の知識基盤の解析を通じて、異なる階層をつなぐ知識基盤の生成と変容が、地球環境問題への取り組みを支えるしくみを検討しま

す。これによって、地球環境問題を地域内外のステークホルダーの協働によってボトムアップで解決していくための科学のあり方、科学的知識を取り込み活用する社会のあり方を明らかにして、持続可能な社会の構築のための未来設計に貢献します。

## どこで何をしているのか

プロジェクトの目標を達成するためには、地球研のこれまでの研究プロジェクトの成果、ならびに世界各地で蓄積されてきた多様な知識生産の事例を収集分析することが必要です。私たちは合計61か所（日本を含む東アジア32か所、北米・EUなどの先進国12か所、開発途上国17か所）の事例研究サイトを選定しました。それぞれの地域に深くかかわっている研究者が参加する事例研究グループが、参与型研究と広域的な比較によるメタ分析を行なって、地域環境知の生産と流通のメカニズム、および知識の生産と流通が持続可能な地域づくりを促すしくみを探索しています。また、これらの事例研究サイトのなかから、焦点を絞った課題の解明をめざす社会実験を行なう候補地12か所（石垣島白保、屋久島、米

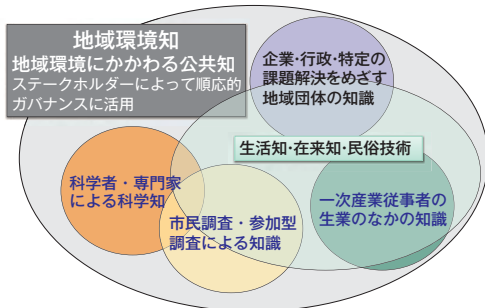


図1 地域環境知の構造  
地域環境知の生産と流通は、職業的な科学者だけでなく、地域の多様な主体（農協・漁協などの一次産業従事者、地域企業、行政官、NGOなど）によって担われている。その多くは同時に知識ユーザーでもある。このような多様な主体が地域の活動のなかで相互作用することを通じて、多様な視点を融合した地域環境知が形成され、活用されている



写真1 地域住民によって再生された伝統的定置漁具「海垣」（上村真仁撮影）石垣島白保地区における、サンゴ礁生態系の保全と活用に向けた伝統的漁具再生の活動。多様なステークホルダーの協働によるこのような生態系サービス創出のための活動を、たとえば海垣の生態系機能、地域海垣にかかわる歴史や伝統知、ステークホルダーによる活用のしくみなどに関する、領域融合的な地域環境知が支えている

国フロリダ州サラソタ湾、トルコ共和国カラブナル地方など) を選定して、具体的な実験のデザインを進めています。

## 伝えたいこと

これまでの世界各地の事例研究を通じて、「レジデント型研究者」および「知識の双方向トランスレーター」の重要性が明らかになりました。レジデント型研究者は、地域社会に定住する科学者・研究者で、同時に地域社会のステークホルダーの一員でもあり、その立場から地域の実情に即した領域融合的な問題解決型研究を推進します。双方向トランスレーターは、知識ユーザーの視点から科学知の再評価と再構築を行なって科学知の地域への流入を促進すると同時に、地域の人々が培ってきた生態系サービスにかかわる知識を普遍化して発信し、知識生産者(科学者・専門家)と知識ユーザーを結ぶ双方向の知の流通を促します。私たちは多様なレジデント型研究者やトランスレーター、訪問型研究者、ステークホルダーなどが集まる「地域環境学ネットワーク」を基礎に、地球研の研究プロジェクトと、世界各地で蓄積されてきた問題解決のためのレジデント型研究の成果について分析してきました。また、グローバルな価値や制度を地域にもたらし、地域環境知を普遍知に翻訳して発信する多様な階層間(マルチスケール)トランスレーターの重要性に着目し、マルチスケール分析グループを構築して事例収集と分析を進め、知の流通を通じた多階層をつなぐ順応的ガバナンスのあり方を明らかにしようとしています(図2)。

## これからやりたいこと

このような多様な地域の事例とマルチスケールの研究成果を有機的に統合するために、数理科学者や理論家からなる理論グループと協働して、メタ分析とモデリングの基礎となる概念モデルの骨格を固めました。地域環境知の生産が地域社会の順応的な変化を促す経路を、知識が個人または小集団の意思決定とアクションを変容させ、その結果として社会システムが変化する経路と、知識が直接に社会のフォーマル・インフォーマルな制度的枠組みに影響を与えて社会システムが変化する経路の2種類に分けて、それぞれについて鍵となる要件を検討しています(図3)。また、多様な事例研究の統合をめざして、設計科学として社会との接合をめざす際の倫理的側面を検討する「設計科学の倫理タスクフォース」、地域環境にかかわるガバナンスのあり方を広範に検討する「環境ガバナンスタスクフォース」など、複数のタスクフォースを新たに設置しました(図4)。この概念モデルとタスクフォースによる分析を基礎にメタ分析とモデリングを進め、焦点を絞った仮説の検証を行なう社会実験を実施して、地域環境知を基礎とした順応的ガバナンスのメカニズムのより精密な理解をめざします。

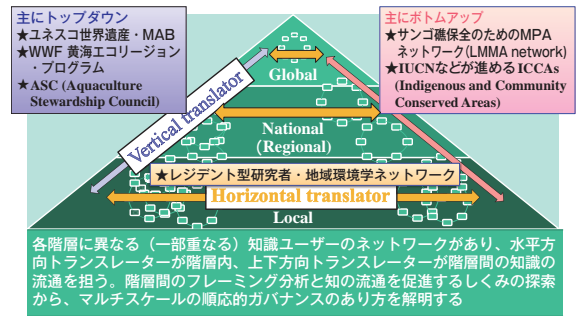


図2 マルチスケール分析の枠組み  
地域から地球規模まで、多様な階層をつなぐ知識のトランスレーターが濃密な知識の流通を支えている。このしくみを理解し、活用していくことで、異なる階層の知識を統合したマルチスケールの知識基盤を構築するメカニズム、それを生かしたマルチスケールのガバナンスのしくみを明らかにすることをめざしている

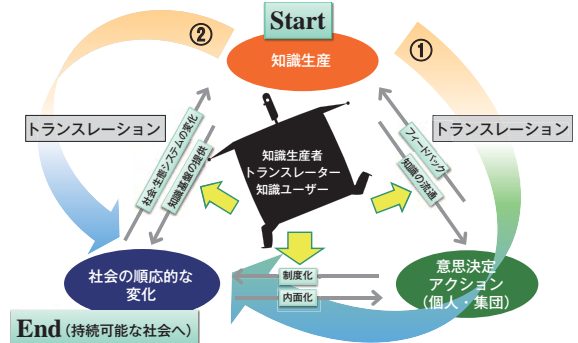


図3 順応的ガバナンスの概念モデル  
地域環境知の生産流通が地域社会の順応的ガバナンスをもたらすしくみを、「知識生産」、「個人または小集団の意思決定とアクション」、「社会の順応的な変化」の3要素の相互作用系ととらえ、知識生産が社会システムの変化を通じて持続可能な社会構築をもたらすしくみを、①地域環境知の生産流通が個人または小集団の意思決定とアクションの変容を通じて社会システムを変容させる経路と、②フォーマルおよびインフォーマルな制度や社会システムに直接影響する経路に分類した。この概念モデルに基づいてメタ分析とモデリングを進めていく

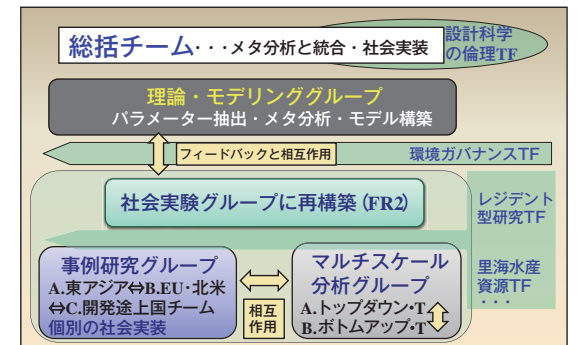


図4 研究組織  
世界各地の事例の参与観察と広域的な比較によるメタ分析を行なう事例研究グループ、階層間トランスレーターの事例研究とメタ分析を行なうマルチスケール分析グループが、経験科学的な基礎データを提供する。数理的解析やモデリングを行なう理論グループとの密な相互作用を通じて、さらに精密なモデルの構築を進めると同時に、これらを縦横に貫くさまざまなタスクフォースが、それぞれの視点から設計科学的な知の統合をめざす。総括チームがこれらの多様な知見を整理統合し、未来設計につながる社会システムの提案を行なう

### ■ コアメンバー

<b>宮内 泰介</b> 北海道大学大学院文学研究科	<b>時田恵一郎</b> 名古屋大学大学院情報科学研究科	<b>柳 哲雄</b> 九州大学応用力学研究所
<b>新妻 弘明</b> 日本 EIMY 研究所・東北大学	<b>湯本 貴和</b> 京都大学霊長類研究所	<b>鹿熊信一郎</b> 沖縄県水産業改良普及センター
<b>星(富田)昇</b> 日本 EIMY 研究所・EIMY 湯本地域協議会	<b>山越 言</b> 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科	<b>上村 真仁</b> WWF サンゴ礁保護研究センター
<b>菅 豊</b> 東京大学東洋文化研究所	<b>清水万由子</b> 龍谷大学政策学部	<b>CROSBY, Michael P.</b> Mote Marine Laboratory (Sarasota, Florida)
<b>松田 裕之</b> 横浜国立大学大学院環境情報研究院	<b>家中 茂</b> 鳥取大学地域学部	<b>CASTILLA, Juan Carlos</b> Pontificia Universidad Católica de Chile
<b>酒井 暁子</b> 横浜国立大学大学院環境情報研究院 日本 MAB 計画委員会	<b>久米 崇</b> 愛媛大学農学部	

### ■ プロジェクト研究員

<b>中川 千草</b> プロジェクト研究員	<b>竹村 紫苑</b> プロジェクト研究員
<b>石原 広恵</b> プロジェクト研究員	<b>福岡 敦子</b> プロジェクト研究推進支援員