



Humanity & Nature Newsletter

No. 19
April 2009

地球研ニュース



天山山脈(クルグズスタン)のズندان氷河湖。2008年7月24日の16時、氷河湖の決壊による爆音が山に響き渡り、1~2mの巨礫を含んだ洪水が下流部を襲った。近年の氷河縮小により出現した氷河湖の決壊洪水は住民の脅威となりつつある。写真では決壊前の水位がうかがえる(撮影:奈良間千之)

今号の 内容

P2

特集1●領域プログラムを語る

(文明環境史領域プログラム)

未来の地球環境をデザインしたい
佐藤洋一郎+岡本雅博

P4

特集2●プロジェクトリーダーに迫る!

人間社会+自然の
生態系ネットワークの
シナリオを提示したい

山村則男+辻野 亮

P6

特集3●研究プロジェクトの終了報告

E-02 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

関野 樹+吉岡崇仁

E-03 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

高相徳志郎

P8

特集4●これぞ地球研スピリッツ

高解像度の日降水量グリッドデータで
温暖化予測に貢献

谷田貝亜紀代×鬼頭昭雄×安成哲平

P11

■ 地球研こらむ——時事問題と研究関心

(第5回世界水フォーラム)

社会的共通資本としての水

阿部健一

P12

■ 前略 地球研殿——関係者からの応援メッセージ

流動と融合が生み出す創造的空間を

野中健一

P13

■ 所員紹介——私の考える地球環境問題と未来

動物遺存体から過去を読み、学ぶ

石丸恵利子

P14

■ お知らせ

イベントの報告、研究活動の動向、

研究プロジェクト等主催の研究会(実施報告)、

イベント情報

未来の地球環境をデザインしたい

話し手●佐藤洋一郎 (文明環境史領域プログラム・プログラム主幹) + 聞き手●岡本雅博 (地球研プロジェクト研究員)

地球環境問題を時間の軸から考える「文明環境史領域プログラム」。環境問題の歴史・成り立ちの調査から、プログラムの目指す「未来の地球環境をデザインする」とはどういうことなのか。主幹の佐藤洋一郎教授に伺った。

まず、ざくっとしたところからお尋ねします。文明環境史領域プログラムの目指すところは……。

どんなものにも歴史というものがありますね。それは地球環境についても同じです。われわれは現在、この地球で起こっている環境問題の歴史と成り立ち、すなわち過去から現在への道筋を学問として調査・検討することを目指しています。こういうことを申しますと、「大昔のことばかり調べている」と言われるのですが、私たちの着地点は未来にあります。歴史を見すえつつ「未来をデザインする」ことが任務だと思っています。

研究の目的は、現実社会のニーズに直結しているわけですね。

そうなのですが、バランスも大事だと思っています。目前の課題を解決しようとアップ・トゥ・デートな問題に特化してエネルギーをつぎこんでしまうのでは、未来にむけての長期的な視点を欠くことになりかねない。アカデミックな観点からも問題です。だからといって、書齋の机上だけで考えるのはもっと問題。

◎諸地域が抱える共通課題に横断的に対応する

環境問題の根本は人間にあります。ぼくたちが考えている環境研究も、やはり人間の暮らしとの関係が出发点です。時間軸では、人類が起源地のアフリカを出てユーラシアに到達して、人間活動と地球環境とのあいだでの摩擦が顕在化するようになったあたり、すなわち人類が農



トルコ・アダナ市郊外の集積塩。過剰な灌漑による塩害は乾燥地域での農耕にとって深刻な問題となっている(撮影:久米崇)

業・牧畜をはじめたころから現在に至るまでを視野にいれています。

プログラム内のプロジェクト連携をどのようにはかっていますか。

文明環境史の研究プロジェクトは、すでに終了したものも含めると四つあります。中尾正義さんのプロジェクトは中国西部の黒河流域の研究、私のところが西アジアのタクラマカン、長田俊樹さんのところがインダス、内山純蔵さんは東アジアを対象としています。ほかにも、関係の深いプロジェクトが中央アジア、アラブ、メソポタミアなどを対象にしています。ユーラシア大陸のイエローベルトがうまくカバーできている。

バクトリアやアルタイなどの地域にもプロジェクトを広げたほうがよいとする意見もあります。もちろんそれも大事です。しかし、現時点では、私は研究地域を拡大したり、地域を細分化したりして拡大深化させる方向よりも、乾燥地・半乾燥地が共通して抱えている砂漠化や塩

害などに焦点を当て、横断的な連携をはかることが重要だと思っています。

◎右肩上がりの発展という歴史観への懐疑

歴史学には、いわゆる「右肩上がりのパラダイム」という考えが強くありますね。昔は技術も生産力も劣っていた、人間の能力も劣っていたという前提です。歴史が進行するに従って、技術や生産性も上がり、人間も賢くなってきたというわけです。ぼくは、そのような考えは疑ってかかるべきだと思っています。感覚や自然を認知する力などは、むしろ退化しているのではないのでしょうか。

もちろん人類全体をみた場合、農工業の生産性や社会の合理性などは、紆余曲折を経ながらも向上・発展した面もあるでしょう。しかし、歴史の細部に目を当てると、人類社会や文明は幾度となく転んだり、破綻したりを繰り返してきたわけです。ぼくは、そうした点に目をむけ、

現行の文明環境史領域プログラム

- H-02 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 環境変化とインダス文明
- H-04 東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史

編集 ● 岡本雅博

おかもと・まさひろ
専門は文化人類学。研究プロジェクト「社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス」プロジェクト研究員。二〇〇八年から現職。



さとう・こういちろう
地球研副所長・教授。専門は植物遺伝学。研究プロジェクト「農業が環境を破壊するとき——ユーラシア農耕史と環境」プロジェクトリーダー。二〇〇四年から現職。



危機に直面した人類はどう対処したのか、その法則性を探り、一般化することを考えてみたい。

社会へのメッセージ性を意識されているんですね。

けれども、ぼくたちがしようとしていることは、まだまだ認められにくい。たとえば、今年の冬はインフルエンザが流行り、たくさんの方がマスクをして歩いています。現在のわれわれの病気についての考え方は、一種の潔癖症候群だと言えるかもしれません。みんながこぞって予防注射を打ったり、病気になったら薬に頼ったりする対処法は、少しヘンだと思いませんか。抵抗力の弱い赤ちゃんやお年寄りも別としても、一般の人は「病気になったらしゃあない、ちょっと休むか」くらいの心がまえでもよいのではないのでしょうか。

人類というのは、病気とつきあいながら免疫を獲得して生き延びてきたはずなんです。現在の疾病観・医療観というのは、農業でいうと雑草や害虫が増えた

ら農業でたたきつぶすという発想にきわめてよく似ています。その結果として、雑草や病原菌をより獰猛化させてしまった。農業にしる人間社会にしる、「雑草と共存せよ！」と強く主張したいですね。

望ましい地球環境をつくることは、昔に戻れということにもなるのですか。

いえいえ、そういうことではありません。どうしても戻らないといけない状態になったとしたら、覚悟を決めてもらわないといけないかもしれませんが……。(笑)ただ、そのように言ってしまうと身も蓋もないので、われわれとしてはなるべく早い段階で手を打ち、昔の人が対処してきた知恵のなかでも良いと思える技術については、現代に適応させるよう取り入れることも必要だと考えます。

◎多様な価値観にもとづく発想が未来を救うのではないか

昨年6月に日文研（国際日本文化研究センター）と地球研の共催で「山川草木の思想」というシンポジウムを開きました

ね。そのときに、人間のかつての行動規範のなかには、雑草などを含めた「招かれざる客」を許容するおおらかな姿勢があったという指摘がありました。そうした考え方をもう一度取り戻すことは必要でしょう。

ぼくのプロジェクトではいま、山形県などで焼き畑農業の見直しに取り組んでいます。焼くことで得られるメリットは肥料効果以外にもいろいろとあるわけです。それをぼくは「火の文化」とよんでいます。そういう伝統農業から学びとる知恵もたくさんあるはずなんです。

過去に学ぶ姿勢は、日本のフォークロアの考え方にも通じますね。

そうかもしれません。中世史の網野善彦（故人）さんや民俗学の赤坂憲雄（東北芸術工科大学教授）さんらの仕事によって、柳田國男のころとは違う流れができてきましたね。ぼくは従来のフォークロアにはそれほど親近感はなかったのですが、網野さんが水田稲作以外の生業に光を当てたことは、ぼくの研究の大きなきっかけになりました。

現在の水田稲作の風景は、日本で稲作がはじまって以来2000年間、ずっと続いてきたと考えがちです。ところが、現実はずっと多様・多彩であった。非稲作の食糧生産もいろいろあったし、焼畑的に農地を遊休させる休閑的生産システムもあつたりしたわけです。休閑地だから非生産地であると考えるのは、短絡的な見方です。そのような土地は、薬用植物や山菜を採集したり、建材を手に入れたり、暮らしに必要な物資を手に入れる貴重な場でもありました。

ぼくは、そういうマルチな発想がこれからの社会ではますます価値をもつてくると思うのです。文明環境史領域プログラムとしても、こうした視点を大切にしたいですね。

2009年2月3日 地球研「プロジェクト研究室」にて



山形・鶴岡市で焼畑栽培されたカブ（洋種カブ）。伝統農業の見直しは多様な在来作物の継承にもつながっている（撮影：鞍田崇）

プロジェクトリーダーに迫る！

人間社会+自然の生態系ネットワークのシナリオを提示したい

研究プロジェクト「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」(多様性領域プログラム)

話し手●山村則男(地球研教授)×聞き手●辻野 亮(地球研プロジェクト研究員)

生態系の崩壊と劣化の原因につながる人間活動の研究は従来、生態系の構成要素に直接的に与える影響だけを対象にしがちだった。間接効果やカスケード効果など、人間社会+自然の生態系ネットワークを介して起こる現象を解明し、生態系を健全な姿に導く再生プロジェクトを立ち上げた山村則男教授に本研究初年度の状況を伺った。

「生態系ネットワーク」とは、どういうものですか。

生態系は、さまざまな生物が相互作用を及ぼしあっているネットワークです。隣接するモザイク状の原生林やプランテーションなど、個別のサブシステムとしての生態系もそれぞれに影響しあっているネットワークをつくっています。人間による地域社会は、じつはそのようなモザイク状に配列する自然生態系のネットワークを網の目のように行き来して、ネットワーク内の相互作用を成立させるサブシステムの一つとして機能しているのです。社会経済ネットワークからなる人間社会の活動を明示的に取り込んだ陸上生態系は二重ネットワーク構造をしていて、これを「生態系ネットワーク」とよんでいます。

◎生態系ネットワークの視点から地球環境問題の本質を見出す

そのようにして定義した生態系ネットワークが、直接・間接的に互いに変動することで、それぞれの地域の生態系および住民の生業はどう変わるのか。私たちはここに注目しているのです。

どういう事態が把握・解明できそうですか。

地球環境問題、とくに生態系劣化の問題とその解決方法です。これまで別個になされていた生態系サブシステムのネットワークと人間社会のネットワークとを

モンゴルでは遊牧を介した草原生態系の劣化、サラワクでは森林開発による熱帯林生態系の劣化が重要な問題になっている

統合することで、生態系の劣化や崩壊のメカニズムをまず明らかにする。そのうえで、生態系ネットワークをシステムの安定性や生態系サービス、生物多様性などの評価基準からみて望ましい方向に導く理論的基盤を確立したいのです。より健全な生態系への再生と維持への道筋をつけられるシナリオを示したいと考えています。

◎モンゴルとサラワク州の生態系を比較する

私たちのプロジェクトは、草原生態系のモンゴルと熱帯雨林生態系のマレーシアのサラワク州を調査対象地域にしています。この2か所に決めるにあたっては、自然生態系が残っているものの失われつつあり、しかもその生態系に依存した生活をしている人びとがいることを前提条件にしました。そのうえで、数ある候補地のなかから、5年のプロジェクト期間で最大の成果をあげるために、現地共同研究者との密な信頼関係と、これまでの研究蓄積があるサラワク州とモンゴル——生態系も生業も大きく異なるこの2か所の調査地を選んだわけです(表1)。

人間のどのような行為が両地域の生態系に危機を与えているのですか。

モンゴルは雨量が少なく、冷涼な気候に草原生態系が成立して、人びとは主に遊牧によって生計を立てています。ところが、近年は経済社会的理由によって、遊牧に起因する草原生態系の劣化が起こ

りつつあります。都市近郊だと家畜や羊毛が高く売れます。さらに、子どもを学校に通わせられることなどから、遊牧民が都市周辺に集中的に定住するようになりつつあることが一因でしょう。

いっぽう、暑くて雨量の豊富な気候のサラワク州には、熱帯雨林が広がります。森林伐採によってかつての原生林は消失しましたが、現在ではアカシアやアブラヤシのプランテーションや二次林の開発などによって生態系が劣化し、重大な問題を引き起こしつつあります。

◎30年の時空間的分析から予測モデルを立案する

生態系ネットワークを介しての生態系の崩壊や劣化のパターンをわずか2か所で抽出することは困難です。だからといって、調査地を増やしたとしても、守備範囲が薄く広がるだけでメリットは小さいだろうと考えました。たとえば、人間活動が活発な温帯地域は、調査対象としては重要だと考えられますが、逆に自然生態系が改変しつくされています。しかも、温帯に暮らす人たちは、それほど自然生態系に依存した生業をしていないとは思えません。

ネットワークをどのような視点から研究するのですか。

このプロジェクトは、大きく三つの作業班に分けています。まず、生態系と人間社会のネットワークを融合させて理解できるように、理系と文系のメンバーがと

表1 モンゴル草原とサラワク熱帯林の共通点と相違点

	モンゴル草原	サラワク熱帯林
共通点	陸上生態系	
	自然生態系が残っている	
	ネットワークの急速な変化がみられる	
	研究の蓄積と成果がある	
相違点	食物網構造	トップダウン構造
	ヒトの栄養段階	高い
	更新時間	短い(数年)
主なサブシステム	疎林、草原、農地	原生林、二次林、焼き畑、プランテーション
深刻な環境問題	草地の劣化、放棄農地の増加、乾燥化、河川汚染	プランテーション拡大、原生林と二次林の減少

やまむら・のりお (右)
 専門は数理生態学。研究プロジェクト「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」プロジェクトリーダー。二〇〇七から現職。
 UIC・U・S・C
 専門は生態学。研究プロジェクト「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」プロジェクト研究員。二〇〇六年度は、同プロジェクトにて学振PD。二〇〇七年度から現職。



もに参加するモンゴル班とサラワク班。両方の調査地に行くと、まったく異なる景観に驚きます。モンゴルでは平原となだらかな丘陵に草原が一面に広がります。これに対してサラワク州は細かいスケールで地形が入り込むヘテロな環境です。

もう一つが理論モデル班。まったく異なる景観のモンゴルとサラワク州で得られたネットワーク構造をもとに、理論モデル班は同じ基盤に立つモデルを立案することになります。地域の違いをパラメータの違いとして表現できるよう、統合しようとしているのです。

時空間的スケールをどの程度に想定していますか。

モンゴルやサラワク州の全体を対象とすると、粗い統計データや衛星画像を利用せざるを得ません。これではメカニズムを解明するには至らない。しかし、郡・県程度の中スケール、あるいはもっと細かい生物同士の相互作用モデルでの研究を併用することで、生態系ネットワークの変動要因に迫ることができると考えています。私たちは、「広く浅くの広域調査」と「狭く深い重点調査」を併用し、その間の空間スケールを埋めるよう工夫することで、予測が可能となるモデルを立案するつもりです。

時間スケールとしては、モンゴルとサラワク州の両方で、人と自然との関係の大きな変革を一度は含む期間を設定し、

過去30年間にわたる人間活動にともなう生態系ネットワークの変遷過程を分析しようとしています。

広域調査と重点調査とは技術的にどう違うのですか。

人間が自然生態系を利用する方法には、生態系を大きく変化させる森林伐採や放牧による草原利用もあれば、それほどの変化をとまなわない特定の生物資源の利用（香木などの伐採）までいろいろです。結局のところ、人間の土地利用というかたちで、自然生態系と人間社会の関係を単純化できます。

ですから、広域スケールでは、サブシステムのネットワークは土地利用および土地被覆として記述します。過去から現在にわたって土地利用被覆や人と物の動きがどのように変化してきたかは、衛星画像や統計データを用いて現象として捉えます。情報の流れや物の流通、さらに人びとがどのような動機で行動するのかは、広い範囲の住民にアンケート調査することで解明できるでしょう。

いっぽう、生物間相互作用は地に足をつけて現場で重点的に調査する必要があります。たとえば、モンゴルの草原は草食動物や遊牧による持続的な家畜の採食圧によって維持されています。家畜の採食圧がなくなれば森林が新たに更新される可能性もあれば、採食圧が高まると草原生態系が劣化することがわかっています。

す。これをどう予測するかは、現地でのフィールドワークが必要です。(図1)

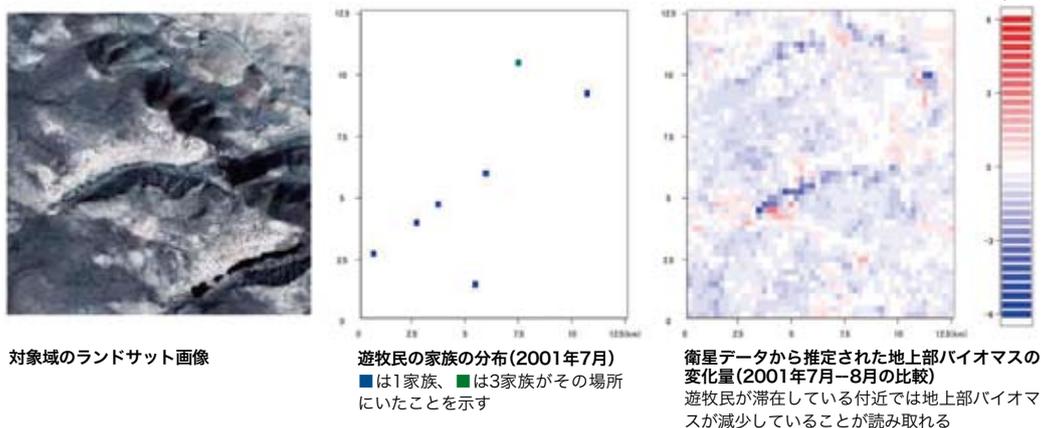
◎シナリオ分析で健全な生態系を再生させたい

自然生態系での多少ランダムな挙動をモデルに組み込むことは、それほど難しいことではありません。しかし、人間社会に予測不可能な劇的な事態が起こることは稀ではありません。おそらく10年先でさえ、なにか起こるのかを予測することは難しいでしょう。ですから、私たちがこのプロジェクトでやろうとしているモデルでは、どのようなネットワークの構造が地球環境問題を引き起こすのかを分析します。そのうえで、「これまでこうだったから、今後はこうなる」という将来予測ではなく、「これまでのやり方を続けると今後はこうなるが、違うやり方を続けるとこうなる」という異なるシナリオを提示したいのです。

本研究の1年目はモンゴルとサラワク州で現地調査を開始するとともに、統計やGIS、衛星画像データベースも準備しました。さらに、理論的基盤の確立をめざして解析を行なって理論モデル構築にも取り組みはじめました。シミュレーションモデルを構築するにあたっては、まだまだ埋めなければならない部分もあるでしょうが、本研究の1年目としては順調に計画は進んでいると思います。

2008年12月 地球研「プロジェクト研究室」にて

図1 モンゴル国hovd県中部におけるゲルの分布が植生に与える影響



E-02 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

本研究期間2004-2008年度 (地球地域学領域プログラム)

報告者●プロジェクトリーダー **関野 樹** (地球研准教授) + 元プロジェクトリーダー **吉岡崇仁** (京都大学フィールド科学教育研究センター教授)



調査が行なわれた北海道の朱鞠内湖(雨竜郡幌加内町)

「きれいな湖」というと、それは湖水が汚濁されていないことを指しているのでしょうか？ 生き物が多く生息している状態なのでしょうか？ それとも、周りの森林をも含めた風景がきれいであることなのでしょうか？

私たちの研究は、人びとが身の回りの環境に対して抱くイメージ(環境意識)を、水の透明度や森林の樹木の量などの計量的な表現(環境の質)に置き換えて示す方法を確立することを目的としています。このために、アンケートなどを用いた社会科学的手法、シミュレーションモデルなどを用いた自然科学的手法を組み合わせた独自の調査方法を構築しました(図)。

ステップを踏んで解析

この調査方法の構築は、「関心事調査」、「モデルによる環境応答予測」、「シナリオを使ったアンケート」の三つのステップを踏むことで実現できました。関心事調査では、森林、農地、河川・湖からなる流域環境への関心に関わるキーワードをアンケート調査により集め、キーワードが指し示す環境の特徴やキー

ワード間の関係などについての解析を行ないました。

この結果、人びとは環境の利用価値や生態系の機能などを識別しつつ、関心の高さを決めていることがわかりました。これまで概念的・観念的に捉えられることの多かった「環境の価値」が、人びとの環境への関心と密接に関係していることを社会調査で明らかにできたのです。

モデルは朱鞠内湖集水域

次のステップでは、このような人びとの関心事について、環境の改変に対する応答予測を行うモデルを作成しました。モデルは、本研究で構築した環境意識の調査方法を試験的に実施した北海道雨竜郡幌加内町の朱鞠内湖集水域(写真)に合わせて設計されました。

これらのモデルによるシミュレーションの結果、森の中を流れる渓流水に含まれる栄養塩濃度は森林伐採によって上昇したあと樹木の生長に伴って減少すること、朱鞠内湖の植物プランクトン量とその季節変動は森林伐採に伴う栄養塩の流入の影響を受けることなどが予測されました。これらの予測結果はフィールド調査の結果と比較し、実際に朱鞠内湖集水域で起こっている現象を一定の水準で再現できることも確かめることができました。

人びとが懸念する環境の姿

これらのモデルから得られる予測結果を用いて、森林伐採による流域の環境変

化のシナリオを作成し、シナリオの良し悪しを答えてもらうアンケート調査を、朱鞠内湖集水域を含めた日本各地で実施しました。

この結果、人びとは森林伐採によって川や湖の水質が悪くなることをもつとも懸念していること、とくに集水域の住民は川の水が濁ることを懸念していることなどを明らかにしました。さらに、森林伐採による森林の植物の種類と量の減少を環境変化として懸念していることも示唆されました。

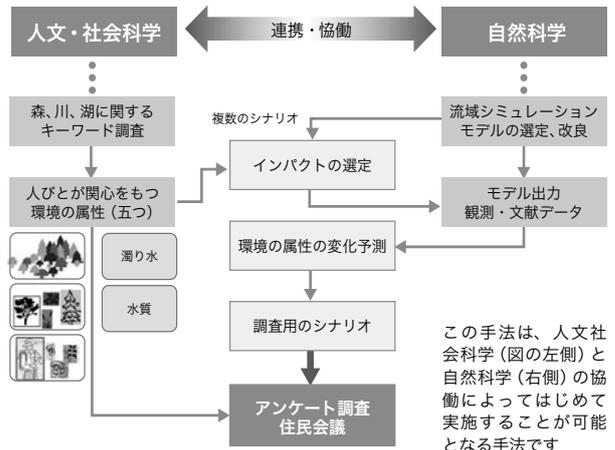
成果を今秋に出版

人びとの環境についての意識や価値判断は、その環境に対する行動や働きかけ、たとえば開発やレクリエーション、保全・保護活動などと結びついています。人間の行動が環境の変化を引き起こすのですから、地球環境問題を解決するには人びとの環境意識の理解が重要です。

この調査方法が、環境意識の本質を理解するという学問的な意義だけではなく、環境施策立案段階での住民参加の有効な手法の一つとして、また環境教育や環境NGOの活動の中で活用されることを期待しています。

なお、この調査方法を記した『環境意識調査法』(仮題)は、勁草書房から今秋に出版する予定です。

本研究で構築された環境意識を調査する手法の流れ



E-03 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

本研究期間2004-2008年度 (地球地域学領域プログラム)

報告者●プロジェクトリーダー 高相徳志郎(地球研教授)

この3月で終了した私たちのプロジェクト(通称・西表プロジェクト)は、沖縄県の西表島に分室を置き、地域密着型の体制で研究をすすめてきました。

主な研究課題は、河川水量、陸域・海域の水質、常緑広葉樹林、マングローブ林の動態、ウミクサ類の生態等の研究、地域の物流、意思決定様式等の研究です。ここでは主として地域の合意形成についての研究成果の一部と、今後の地域研究の発展の方向性について述べます。

環境問題を解決するには、正確な情報と文化への誇りが不可欠

西表島には年間を通じて酸性雨が降っていることがわかりましたが、さらに土壌の酸緩衝能力が低いことや、雨水が森林に保持される割合が低く、短時間で河川に注いでいることもわかりました。また、森林の更新に台風が重要な役割を果たしていることも明らかにできました。しかし、その一方で、近年の大型台風は、森林維持そのものを脅かしかねません。

また、ウミクサ類の代表種であるウミショウブは沖まで広く分布していますが、種子生産は人為攪乱が生じやすい岸辺に集中していることがわかりました。

地域の環境問題を解決するには、地域住民が身近な自然環境や文化についての知識をより深め、地域への誇りをもつこ

とがもっとも重要であることを、改めて認識しました。このため、地域で研究をした者は、研究成果を学校教育や社会教育等を通して地域に丁寧に紹介することが望まれます。

住民が主体的に行動できるよう研究者は積極的に協力を

沖縄で研究する者は、以下のことを認識しておく必要があるようです。

沖縄の年配の方がたは、戦争のために悲惨で過酷な体験をされています。戦後も、「本土」に就職され、苦い経験をされた方も多いようです。また、西表島では過去に、「イリオモテヤマネコの保護を目的に島の住民は村を出るべき」という、無謀な発言をした研究者がいました。

このような歴史をもつ社会では、研究者、とくに沖縄出身以外の者は、主たる活動を研究と研究成果の紹介に限った方がよいように思われます。もしも地域の合意形成に参加することがあるとすれば、軽い助言をする程度に留めるべきで、地域の方が主体的に行動できるように積極的に協力すべきでしょう。

西表島では、イリオモテヤマネコの保全についての話し合いが毎年開催されますが、住民の参加はありません。このような状態は改善されるべきです。

地域密着型で育んだ人材と貴重な映像資料を地域に還元

プロジェクト終了後のもっとも重要な課題は、プロジェクトの成果をいかに継続的に地域に紹介するかです。プロジェクトリーダーは、プロジェクト終了後は西表島で研究成果の紹介に努めることとなります。研究活動をとおして収集したイリオモテヤマネコの生態や地域行事等に関する膨大な量のビデオテープと写真を、地域の学校教育や社会教育の場で有効に活用する予定です。また、環境問題(社会問題)を実質的に解決するためには、産業の育成が基礎となるため、この観点でも貢献したいと考えています。

地域密着型で研究を進めるために、地域出身の3名の若者に常勤の形態で働いてもらいました。こうした経過をうまく活用して、地域振興に結びつけたいと考えています。具体的には、自然ガイドの養成や研究補助、民芸品製作・販売等に関連した会社の設立や運営などに関わることとなります。

今後、沖縄地域には大型台風の襲来が予想されます。この点を視野に入れた社会基盤の確立、自然環境の保全、文化の継承・発展についても考える必要があります。現在の日本では、環境学の研究と具体的な問題解決の間には大きな溝がある

ようです。これまで述べたことは、この溝を埋める活動の一つであり、良い前例にしたいいものです。



↑教材資料(ネズミによるソテツの種子散布)
→地域活性につながるかもしれない陶芸教室



西表プロジェクトでは、職業カメラマンに業務委託して生物や行事の映像を撮影し、研究に用いてきましたが、これらの映像資料は地域教育にも活用してきました

高解像度の日降水量グリッドデータで温暖化予測に貢献

話し手●谷田貝亜紀代(地球研助教) × 鬼頭昭雄(気象庁気象研究所) × 安成哲平(地球研プロジェクト研究員)

研究プロジェクトにとどまらず、それぞれの専門分野で幅広く活動する研究者の活躍ぶりを紹介するこのコーナー。初回は、環境省の地球環境研究総合推進費の研究プロジェクトを率いる谷田貝亜紀代助教。3年間(2006-2008)の研究成果が高い評価を得て、さらに2年の期間延長が決定。温暖化予測モデルの向上に大きく貢献することが期待されている。

安成●この研究プロジェクトのリーダーが谷田貝さん。どのような経緯でこの研究はスタートすることになったのですか。
谷田貝●地球研で、地域の温暖化影響評価を行なう研究プロジェクト「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」(リーダー・渡邊紹裕、通称ICCAP*1プロジェクト)に参加した時に、気候モデルで温暖化予測をするチームと、現地調査をするチームとの間には、過去の降水や気温の観測データをしっかり調べる研究が必要だと考えました。でも、そのためのデータがない。そこで、地球研の現地とのつながりを活かしてデータを収集し、自分たちの解析技術を向上させつつデータを作成すれば、さまざまな環境問題の診断解決に貢献できると考えました。

当時地球研からは、このようなことに予算がつかなかったもので、外部資金に応募したわけです。

安成●研究期間は原則3年だそうですが、さらに2年、期間延長になったそうですね。どのような点が評価されたのでしょうか。

気候変化予測モデルの信頼性評価に大きく貢献

谷田貝●審査員のコメントには、「当初計画を大幅に上回る研究成果をあげており」とあったので、皆の努力と協力のおかげです。「よくこれだけのデータを集めるシステムをつくった」とも書かれていました。地球研の研究者ネットワークがあればこそこの評価だと思います。

安成●鬼頭さんはメンバーの一人として、この研究の展開と可能性をどのように捉えていますか？

鬼頭●気候モデルを使って将来を予測する研究ですから、まずぼくたちは現状の気候を再現する現在気候再現実験から行ないました。その評価項目として、重要なのが降水量です。

図1はその一例ですが、アジアの夏季(6-8月)の平均降水量です。上段の四つ(a・b・c・d)は観測データで、下段の二つ

(e・f)がモデルの結果です。

下段の180km格子のモデル(e)と20km格子のモデル(f)とを比べると、解像度が違いますから明らかな差がつかますね。180kmのモデル(e)だと、同じような解像度の250km格子のCMAP観測データ(a)と比較した結果についてどうこう言える。けれども、この20km格子のモデル(f)を250km格子のCMAP観測データ(a)と比較しようとしても、解像度が粗すぎて比較にならない。それでTRMM^{*2}衛星のデータを使ったりすることになるのです。しかし、TRMM衛星からのデータには、もう一つ別のグラウンド・トレースがほしい。その一つとして、谷田貝さんのプロジェクトのAPHRODITE(アフロディーテ)のデータがあるのです。

APHRODITEでは、陸上の日降水量観測値に基づいて5km~50km間隔に格子点化した降水量データを作ろうとしています(図1-c)。つまり、これができれば、ぼくたちのモデルときちんと比較・検討できるようになるのです。その成果の一つとして使ったのが図2です。中東で温暖化を議論するときに、モデルの現在気候再現実験がどれくらい実際の観測データと一致しているかを検証するのに使いました。

〈全球システム変動分野——地球環境問題対応型研究領域〉

アジアの水資源への温暖化影響評価のための日降水量グリッドデータの作成

Asian Precipitation – Highly-Resolved Observational Data Integration Towards Evaluation of the Water Resources (APHRODITE's Water Resources)

■研究代表者 谷田貝亜紀代(総合地球環境学研究所 助教)

■研究期間 第1期:2006~2008年度、第2期:2009~2010年度

■研究参画者の所属機関

総合地球環境学研究所(人間文化研究機構)、気象庁気象研究所

■研究の概要

アジアの降水分布は山岳の影響を強く受けるところが多い。そのため、アジアの水資源への温暖化影響を評価するには、山岳降水の定量的評価が不可欠である。また降水は、水資源である一方で洪水や渇水の元となるため、温暖化実験に用いる気候モデルには、山岳降水量や極端降水を適切に表現する性能が求められている。近年ではコンピューター資源と気候モデル技術の進歩により、高解像度モデルや統計的方法を用いて、より狭い地域への温暖化影響予測がなされるようになった。しかし、そのモデル開発や研究に不可欠な、十分な精度の日降水量グリッドデータはほとんど整備されていない。そこで本研究は、次の三つを目的とする。

- (1) アジアの雨量計による長期的な日降水量観測資料を収集し、高解像度日降水量グリッドデータを作成する。
- (2) 雨量計降水データ、衛星降水データ、地理情報(標高・斜面方向等)を組み合わせて山岳降水量を推定し(1)を改良する。
- (3) (1)(2)により作成されるデータを用いて気候モデルでシミュレートされる降水量の検証を行なう。

本研究の成果は、温暖化予測モデルの向上に貢献し、水資源の定量的把握に用いられる。ダム貯水に直結する山岳降水量の把握は、温暖化の社会影響評価や影響緩和の政策立案のために必要であり、また生態系・植生・作物生産・水文モデルへの入力データとしても不可欠なものである。成果物であるデータセットは、水資源管理(ダムの建設・水資源配分)や環境保全(生態系保護や砂漠化防止)など政策決定のための基礎資料として用いられる。

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

きこう・あきお (左)
 気象庁気象研究所気候研究部長。専門は気象学。気候モデルの開発とモデルを用いた地球温暖化・モンスーン・古気候・ミニレーションを行なっている。二〇〇七年から現職。

やたがい・あきよ
 専門は気象学。アジアの水循環と気候変動に関するデータ解析を行ない、複数の地球研プロジェクトに貢献。二〇〇二年から現職。

やすなり・ていへい
 専門は雪氷・気象学。研究プロジェクト「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」プロジェクト研究員。二〇〇八年から現職。



異分野の研究者と交流できる「地球研の強み」を活かして

安成 ● 地球研とのこれまでのつながりについて教えてください。

谷田貝 ● 地球研のICCAP等、第1期プロジェクトが始まったのは2002年。私はそのときから雇用されました。

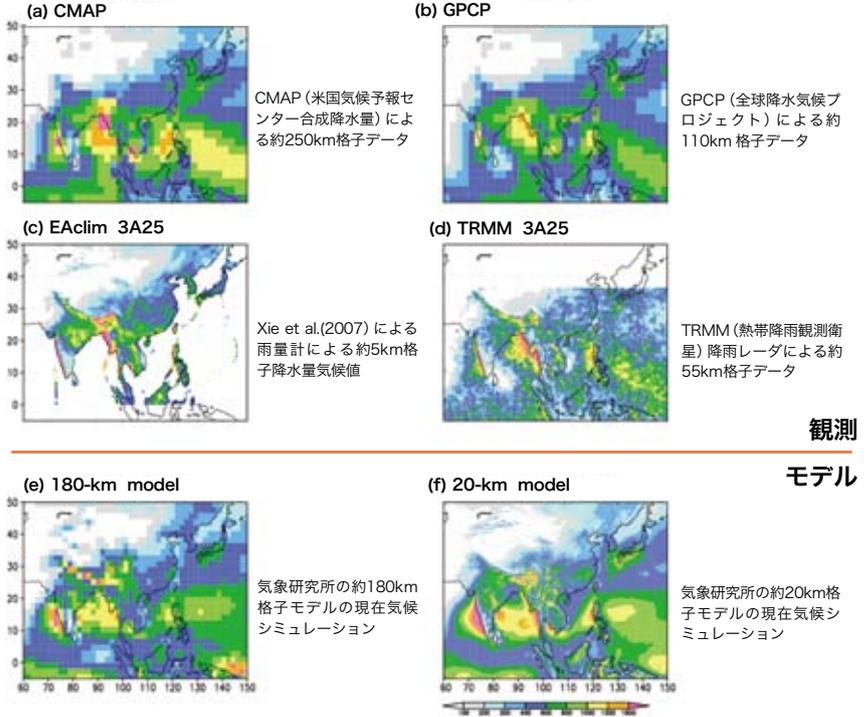
鬼頭 ● ぼくの地球研とのつながりもそのときからです。ですから、地球研が廃校になった小学校の校舎に間借りしていたときも、その前の京都大学の農学部にあったときのことも存じあげています。

地球研の英語の名称「The Research Institute for Humanity and Nature」はいいですね。わかりやすい。Natureだけではだめで、自然科学を人間の暮らしに役立つようにするにはどのようにすればよいのか、どう理解・利用すればよいのかを研究しようとする姿勢をうまく表現していますね。英語の機関名は、そのことをきちんと表している。日本語の「総合地球環境学研究所」という名前だけを聞くと、自然科学として研究するのかなというように思ってしまうからね。英語の名前のほうがよい。

安成 ● 鬼頭さんは、地球研を当初から見

(次ページに続く)

図1 アジアの夏季(6・7・8月)の平均降水量分布(単位はミリ/92日)

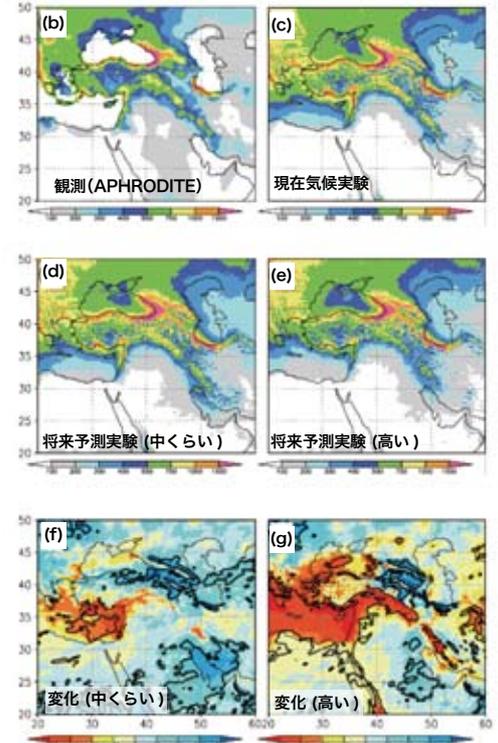


観測
モデル

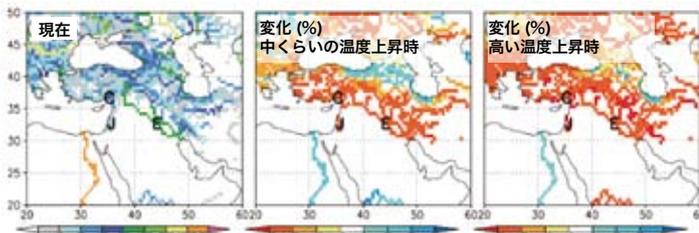
Kitoh and Kusunoki (2008) Clim Dyn

図2 Fertile Crescent (肥沃な三日月地帯)の降水量の将来変化予測

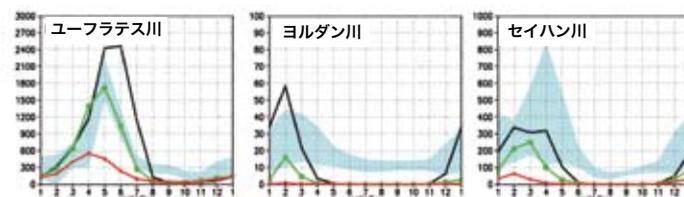
中近東地域の将来の降水量と河川流出量の変化を20km格子の気候モデルを用い、温度上昇シナリオに基づいて調べました。古代文明をささえた肥沃な土壌があり十分な降水量があったとされるFertile Crescent(肥沃な三日月地帯)の降水量が、温暖化の温度上昇が著しい場合に急激に減少し三日月形が消え、ユーフラテス川やヨルダン川などの河川流量が極端に減る可能性について指摘しました。このときにも、APHRODITE projectによる降水量データ(b)は用いられています



上図: 年間河川流出量 将来(2081-2100)



下図: 月々の河川流出量



黒: 現在 緑: 将来(中くらいの温度上昇) 赤: 将来(高い温度上昇)

Kitoh, Yatagai and Alpert (2008, HRL)

高解像度の日降水量グリッドデータで 温暖化予測に貢献

られています。気候や地球環境を研究をしている研究者として、地球研をどのように位置づけていらっしゃるでしょうか。

鬼頭●ぼくは気候モデルを通して将来の地球環境を予測していますが、モデル実験結果を出すだけでなく、そのモデルを使ってもらう人とのコンタクトも重要です。地球研には、多彩な分野の「ユーザー」が同じ屋根の下にいて、毎日顔を合わせる。異分野の方との付き合い方をみなさん知っていて、異分野の人たちとの親密さの度合いがやはり違うと思います。そういう貴重な場、交流の機会を提供していることでの存在感・貢献度は高いと思っています。

谷田貝●図2の研究結果は、Kitoh, Yatagai, and Alpertの共著論文のひとつで、ICCAPプロジェクトと推進費研究の成果です。また、Fertile Crescent(肥沃な三日月地帯)は考古学的に、農業のはじまりとか、文明とかいう点でも意味があるもので、地球研の研究対象としてもつながるものです。

◎アウトプットの段階でいかに 身近な視点で語るかが重要

鬼頭●あるシンポジウムで、温暖化の進行について説明するなかで、「気温がこんなに上がっています」と真っ赤になった図を見せたら、ある先生から鋭く批判されたことがあります。「そんな結果だけ見せられても全然インパクトがないわ」と。「人間にとってどのような影響があるか、それを翻訳してしゃべらないといけない」と。安成●アウトプットが「いかに人の暮らしや地球環境の改善に貢献する重要なものか」という観点で話をしてくれるとわかりやすいですね。

谷田貝●私も東京の私立大学で非常勤講師をしていたころ、気象と水、環境問題全般について話したあと、なにに関心を抱いたかを学生に尋ねたことがあるんで

地球環境研究総合推進費

<http://www.env.go.jp/earth/suishinhi/>

地球環境問題に関わる多様な分野の研究者の総力を結集して学際的、国際的な観点から総合的に調査研究を推進することが目的の環境省の研究資金。地球環境政策を科学的に支えることを指向する研究資金であることが特徴。科学的知見の集積や科学的側面からの支援等を通じて、オゾン層の破壊や地球温暖化などの地球環境問題を解決に導く政策に貢献・反映することを目指す。

実施する研究課題は、研究者や研究者グループから公募・提案のあった候補のなかから、審査によって選定される。研究分野は次の四つ。(1) 全球システム変動、(2) 越境汚染、(3) 広域的な生態系保全・再生、(4) 持続可能な社会・政策研究。

研究期間は、以下の研究区分ごとに異なる。1. 地球環境問題対応型研究領域、2. 戦略的研究開発領域、3. 課題検討調査研究、4. 地球環境研究革新型研究領域、5. 国際交流研究。

す。すると、ビデオやDVDを使って説明した問題のうち、つまりは目で見て理解できる農業など。彼らにとっての環境問題というのは、気候変動とか放射のバランスとかではないのですね。

安成●すごくわかりやすい例ですね。やはり、理系研究者は現象そのものに興味を抱きがちですね。けれども、そうじゃない人たちは、自分たちに身近なことに興味をもつ。

鬼頭●そのあたりは、ぼくたちも勉強しないといけない。ぼくらの研究成果の報告は、「21世紀末に2度上がります」とか、「日本で2度上がる確率が70%です」とか、「降水量が15%増えます」など。学会報告ではいいんだけど、一般の方に向かってそういう言い方をするようではだめなんですね。

安成●たとえば、茨城県では雨が何%減るとコシヒカリが作れないようになるという話のほうが、たぶん身近な問題として考えるようになりますね。

鬼頭●熱中症がどのぐらい増えるので、救急車の出動回数がどれだけ増えます。今の台数では足りませんか。笑) 地球環境の変化が、自分たちにどう関わってくるのかを、具体的に理解してもらえないといけない。だけど、理学畑の人は、そういうことが不得手な人が多い。うまくできる人と協力しながら、理解を求めたり、納得していただかないといけないように思います。

安成●地球研は、そういう意味で、一つのいい場所なのかもしれないですね。

鬼頭●APHRODITE用にデータをQC(Quality Control:品質管理)しているときに、業界でよく使われているデータに、

単位が10分の1になっているものが含まれているといった問題があることがわかりました。こうした情報は重要ですが、ユーザーのみなさんはほとんど知らない。データの質の問題だけでなく、データ自体をどれだけ注意深く使わないといけないか、なかなかかわかってもらえない。安成●そうですね。どれだけ信頼できるかを気にしないで、「結果がこうなんだから、きっとそうなんだ」って、不備なデータをそのまま使ってしまうことになる。

◎地球研のネットワークを 活かして、さらなる成果をめざす

谷田貝●難しいですよ。モデルが間違っているということではないけれど、複数のモデルの結果と観測データとを並べて検証してほしいですね。私たちは、今後も雨や気温の現地観測データの収集・解析を続けますが、生データの単位ミスなどは、世界的なデータ・センターにもきちんとフィードバックしたいと思います。安成●延長した2年間で、どのような成果をめざしますか。

谷田貝●高度な解析手法の開発やモデルの検証は、気象研の優秀な若手の方において、地球研の強みである現地研究者とのつながりや、所内の水文、農業、雪氷、古環境などの分野の研究者、データ利用者との意見交換を重視したいですね。そして、プロジェクト全体としては全球的な放射バランスの問題である温暖化現象が地域の雨の降り方や雪氷水資源の変化にどのような影響を与えるのかを、本質的かつ定量的に解析しつつ、地域環境への影響を診断していきたいと考えています。

2009年2月6日 地球研「はなれ」にて

*1 ICCAP Impact of Climate Changes on Agricultural Production System in Arid Areas

*2 TRMM(トリム) Tropical Rainfall Measuring Mission

〈第5回世界水フォーラム〉 社会的共通資本としての水

阿部健一(地球研教授)

地球研は、これまでに数多くのプロジェクトで「水問題」を取り上げてきた。その研究成果を、この3月にトルコで開催された第5回世界水フォーラムで、ブースを設営して紹介することになった。さらに第4回に引き続き、ユネスコとのセッション「水と文化多様性」も企画している。ウォーター・ビジネス、ウォーター・ポリティックスの傾向が毎回強くなる世界水フォーラム。そのなかで、世界の水危機にどのように対処してゆけばいいのか、科学的・実証的なデータをもとに、地球研らしい提案をしたいと考えている。



第5回世界水フォーラムの開会式(2009年3月16日)では、NGOがダム反対のスローガン幕を掲げる場面もあったが、たちまち私服警官に取り押さえられた

あべ・けんいち
専門は環境人類学、相関地域研究。研究推進戦略センター 成果公開・広報部門長。
2008年から現職。

2009年2月14日、京都議定書が発効された4年前の同じ月に合わせて、地球研は京都府とともに、「知恵と文化の京都環境フォーラム」を開催した。基調講演は宇沢弘文(文化功労者で日本学士院会員)先生。80歳を迎えられたというのに立ったまま1時間半講演、まだまだ話足りないごようすだった。「酒が入ったほうが……」という先生の言葉を真に受け、講演後に一席もうけてさらに話を伺った。お聞きしたかったのは、社会的共通資本についてだった。

地球規模の使命を担う コモンズ概念

宇沢先生の本から引用すると、「社会的共通資本とは、人々の人間的な尊厳が保たれ、魂の自立が図られ、そして市民的権利が最大限に享受できるような世界・社会」の実現のために重要な役割を果たす

「資本とか資源、サービス、モノを、社会にとって共通の財産として大事に管理・維持していこうという考え方」である。

社会的共通資本については、私自身もかねてから関心があった。熱帯林「問題」の「解決」にあたって、『グローバル・コモンズ』という考え方を持ち込んだりしたが、『社会的共通資本』からの影響を強く受けている。コモンズという概念は、たしかに過去のものかもしれないが、

環境問題など地球規模の問題群が顕在化している今こそ、今日的文脈のなかで新たなかたちで取りあげるべきだと思っている。

もつとも、お話を伺いながら頭にあったのは、イスタンブールで3月16日から始まる「第5回世界水フォーラム」のこ

とだった。3年に一度の水に関する「唯一の地球規模」の会議で、地球研はユネスコなどとともに「水と文化多様性」に関するセッションを企画・運営することになっている。

私有でも公有でもない 「総有」を提唱

世界水フォーラムは、水の民営化を推進する「世界水会議 World Water Council」が始めたもので、国際会議としての「正統性」に疑問を投げかける人も多い。世界水フォーラムは、枯渇している水資源を「適正に」、「効率よく」利用するために市場原理を導入しようとする「水企業」が主導していて、安全な飲み水へのアクセスすら困難な世界の多くの人たちの意見を反映していない、というのがその理由である。残念なことに、その傾向は年々強くなっている気がする。

水の価値を認め大切にすることと、水に値段をつけることは別のことである。水を「私有化」することは水問題の解決にならない。必要なのはむしろ、水を地球規模のコモンズ、『社会的共通資本』と捉える視点ではないかと思う。

われわれのセッションでは、地球研のスタッフが深く関わっている愛媛県西条市の水条例制定にいたる経緯も発表する。このなかで、「私有」でも「公有」でもない、『総有』という考え方を提示する。地域の水の管理を地域の人たちの総意で決めようとする試みである。

「問題を引き起こした張本人が、解決策を模索している」と揶揄されるほど水企業の力の強い世界水フォーラムで、どれほど影響力があるかはわからない。しかし、水の民営化を推し進めようとしている潮流に、きちっと異議申し立てはしておきたいと思う。 2009年3月16日 イスタンブールにて

流動と融合が生み出す創造時空間を

野中健一(立教大学文学部教授)

地球研の理念と研究体制にあこがれて、公募に応募した。2003年4月に赴任することになったとき、まわりからは「なんてバカなことをするんだ」、「勇氣あるなあ」、「尊敬します」との声が聞こえてきた。国立大学のポストを振って任期制研究機関へ赴任することは、人生のカケのように思われたのだろう。だが、私にとっては「動く」こと、「プロジェクト型」の研究に大きな魅力と希望を抱いていた。

当時、地球研は廃校になった小学校の校舎の一部に間借りしていて、外観からはとても新設の研究所とは思えなかった。ところが、その中は新しいものを作り出していこうとする活気に満ちあふれていた。さらに、校庭の夜桜のもとでの宴、昼食時の市中の店の賑わい、行き帰りの小路の佇まい、すべてが新鮮だった。事務の方々と新しい研究運営の手法も探った。生活・研究の両面にわたって、従来の大学教員では決して得ることのできない貴重な経験を積むことができた。

「ズブズブ隊」の奮闘がもたらした多大な成果

私が所属したプロジェクトは「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」。私はその中のグループの一つ「平野生態班」の一員となった。東南アジアの雨季乾季の織りなす環

境変化のありようと天水田稲作を軸とする資源利用、そしてグローバリゼーションのいなかへの影響を、ラオスの平原をフィールドに研究を進めた。通称「ズブズブ隊」。雨季には、胸まで水につかりながら現地暮らしに入り込んで調査を行なう。そんな思いを込めた隊の名のもと、現地で活動した。

プロジェクトからは、個別の論文ばかりでなく共同研究の成果が多く生まれた。ズブズブ班でも、事例としたラオスのドンクワーイ村を中心とするモノグラフ『ヴィエンチャン平野の暮らし——天水田村の多様な環境利用』(めこん 2008)をはじめ、ラオス国立農林業研究所の学術雑誌特集号、市場で集めた資料を基にした図鑑(野菜編、昆虫編)など共同の成果を出すこ



のなか・けんいち

専門は地理学・生態人類学。身近な自然と人間との関わりをテーマに、「生き物」との関係化を中心に、人びとの資源利用(とくに食用)・環境認識・空間行動を研究している。昨年は、地球研時代のインキュベーション研究をもとに「文化環境学における資料——食を対象としたフィールドワークとその分析視点」(『人文資料学の現在Ⅱ』春風社、2008)を発表した。2007年より現職。



乾季の夕暮れ、調査ステーションを背に、村の感謝の祭は踊りへと移り、夜まで続く(2008年3月 撮影:野中)

とができた。それらはまだ一部でしかない。現在も成果を世の中に還元すべく研究を進めている。

特筆すべきは、プロジェクトの大きな柱であった連携研究が、プロジェクト終了後も次のフェーズへと継続して進んでいることである。異なるグループのメンバーが集まってテーマを決め、新たな研究に着手しており、文理を超えたさまざまな分野の専門家の集まった共同研究がさらに融合・発展しつつある。

地球研の理念と実践手法を糧に

私は現在、立教大学文学部に新たに設けられた「超域文化学専修」の「文化環境学」を担当している。まさに、地球研の理念“humanity and nature”を教育の場で実践することになった。「超域文化学」は寄せ集めであって、ディシプリンにはなり得ないとの意見も聞かれる。だが、地球研の研究活動はグローバルとローカルをつなぐ枠組みと実績、そして展望を有している。私も、地球研での経験をバネに既存の学問体系の固定観念を打ち破るべく、微力ながら日々努めている。

最先端の研究を生み出し、その成果を大学に還元し、次世代を育てる。そういう循環の心臓として、生み出す母体として、地球研は創造のための時間と空間を提供する場であってほしい。地球研の理念と実践が、日本の大学研究教育の目標となるような今後の活動を応援したい。



ズブズブ隊のロゴ 水に跳ね生き生きとする魚を、日本らしく「鯛」をモチーフに「隊」と掛け合わせた(犬山ハリコ氏のデザイン)

所員紹介——私の考える地球環境問題と未来

動物遺存体から 過去を読み、学ぶ

石丸恵利子 (地球研プロジェクト研究員)



↑縄文時代の魚骨(右から抽出した骨コラーゲン(左)。数千年間を経て残っている

→帝釈弘法滝洞窟遺跡(広島県)の遠景。土器や石器とともに、たくさんの動物遺存体が出土している(撮影:石丸)



動物遺存体というのは、遺跡から出土する骨や貝などの総称です。動物遺存体から過去を読む学問を「動物考古学」と呼び、これが私の取り組んでいる研究分野です。動物遺存体は人が利用した動物資源の残滓の一部で、過去において人が動物や自然とどのように関わってきたのかを、今の私たちに教えてくれます。現在、害獣として駆除されるシカやイノシシは、過去においては主要な食糧であり、その骨は道具の素材としても利用されてきました。しかし、哺乳類、魚類、貝類などの動物とわれわれ人間との関わりあいは、近年になって劇的に変化しています。

動物考古学の視点と展望

動物考古学は、骨や貝殻の種類を調べることから始まります。現生骨格標本と照合して種類や部位を特定し、計測値から体長を復元したりします。さらに、人が残した解体痕や加工痕などの痕跡を観察し、その動物をどのように解体・調理して利用したのかについても追究します。文献のある時代については、その内容を確定できます。史料に残らなかった事実を発見することもあります。



現生骨格標本と筆者。標本づくりはかなり根気のいるつらい作業だが、私の研究には欠かせないもの。骨に感謝

海から遠く離れた内陸部で、ハマグリ貝の貝殻やマダいの骨片が出土することもあります。当時の人びとは、どのようにして遠方まで資源を運んだのでしょうか。このような食糧や道具の素材として利用されたものがどこから運ばれたのかを明らかにできれば、人の移動や文化の広がり、交流のあった地域の特定などに繋がります。私は現在、それを解明するひとつの方法として安定同位体分析に注目しています。炭素・窒素やストロンチウムなどの同位体分析によって、すでに哺乳類や貝類の狩猟採集域の復元、魚類の流通網の展開についての議論が可能になりつつあります。

以上のような分析結果から、昔の人びとの生きる活力や、資源を活用する知恵を読み取ることができます。現在の私たちが学ぶべきことがたくさん見え、まさに「温故知新」の世界です。動物考古学は、動物の生息域や植生などの自然環境の変化を知る手がかりにもなり、考古学だけでなく過去の地球環境復元にもつながるのです。

人とのつながりを地球のよりよい未来に

地球研のプロジェクトに加わり、さまざまな分野に人脈が広がっていることを実感しています。もちろん考古学関係者

とのつながりも日本全国に広がりました。プロジェクトでは、生態学者、植物学者、民俗・民族学者、文献史学者など、じつにさまざまな研究者と情報交換ができ、この出会いに感謝しています。

研究を続ける上でも、人とのつながりは最も大切で、これがあるからこそ未来の地球環境についても議論が深められるのだと思います。地球上に住む人と人とのつながりを深めること = 地球上の問題を考える ⇒ 未来へのよりよい方策の発信だと考えています。

現在は、過去の読み取りに奔走し、未来への提言にはまだたどり着けていません。これからの人との出会いやこれまでのつながりを深め、動物考古学から明らかにできる過去の事例を、地球上に残る自然や動物とのよりよい共存のあり方として発信することが、私のこれからの研究の目標です。

地球研の特色は、多様な分野の研究者と身近に接することにより得られる豊富な情報と充実した実験施設にあると思います。今の私は、ここでの多くの出会いを一生の宝物とし、動物骨の同定技術の向上だけでなく、動物学および民俗学的な知識と理化学的な分析手法など、複数の視角を備えた動物考古学者に近づけるように日々精進しています。

■リーダーからひとこと

湯本貴和 (地球研教授)

動物考古学は日本ではまだマイナーですが、人工物中心の考古遺物からは得られない膨大な過去の情報を扱う前途有望な分野です。石丸さんは哺乳類や魚類の同定では、すでに日本有数のエキスパートであり、さらに安定同位体分析などの新しい方法もマスターして、新領域をきり拓くバイオニア精神をもっています。毎日夜遅くまで研究に打ち込んでいる姿に感動さえ覚えます。今後の研究に大いに期待しています。

いしまる・えりこ

■略歴

1991年4月～1996年11月 ニッカウエスキー株式会社
2008年3月 京都大学大学院人間・環境学研究所博士後期課程研究指導認定退学
2008年4月～現職

■専門分野 動物考古学、同位体動物考古学

■地球研での所属プロジェクト

「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」

■研究テーマ 日本列島における動物資源の利用と食文化および交流・流通の歴史

■好きなこと 歌うこと 美味しいお酒を飲みながらの楽しい会話

■あってよかったと感謝するもの 体力と健康

■最近の悩みこと 1日48時間あったらいいのに...

■座右の銘 人事を尽くして天命を待つ

イベントの報告

第30回 地球研市民セミナー

報告 里山・里海から
SATOYAMA SATOUMI へ
2009年1月23日(金)18:30~20:00
(ハートピア京都)

今回の目的は、日本の里山・里海を次代の自然共生社会のモデルとして普遍化していく方向性をさぐるために、あらためてそれらの魅力と内実を明らかにすることにありました。セミナーは、あん・まくどなと・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と阿部健一教授によるプレゼンテーションと、司会の鞍田崇研究員を交えたパネルディスカッションによって構成されました。

里山や里海で暮らす「手で考える人たち」との出会いが、それらの保全活動に取り組むことになった一番の理由だという、まくどなと氏は、里山・里海の意義を、生業に根ざした生活と自然との絶妙な関係性にあるとしたうえで、現在関わっている石川県の事例をあげながら、単なる景観保全的な発想の限界を指摘しました。

阿部教授は、里山を、多様な資源を域内にコンパクトに配分した「空間的モザイク」と特徴づけ、ブータンなどアジア各地の同種の事例を紹介しました。さらにインドネシア・シッパ族を例として、休耕地における森林再生の時間的スパンにも配慮した焼き畑に着目し、その卓越した自然利用の意義を指摘しました。

後半のディスカッションでは、里山・里海を守るには、生業との関わりを十分に踏まえなくてはならないこと、その点で特に留意すべきは、里山・里海が閉じたものではなく、他地域・他業種との交易を介したオープンなシステムであることが浮き彫りにされました。京都の中心部を会場としたためか、フロアからの質問が、現代の都市部の生活との関わりをどう考えるのかという点に集中したのが印象的でもありました。(鞍田崇)



あん・まくどなと所長

第5回 地球研地域セミナー

報告 やんばるに生きる
—生物・文化・景観のゆたかさを育む地域と観光
2009年2月13日(金)〈名護市民会館〉
2009年2月14日(土)〈国頭村比地公民館〉

今回の第5回地域セミナーでは、琉球大学観光産業科学部と共同企画のもとで、沖縄島北部の「やんばる」とよばれる地域に焦点を当てて、かつての人と自然の関わりを学び、地域社会の持続的な発展に結びつけるためにどのような観光が有効であるかを議論しました。

初日は名護市民会館で約130名の参加者を前に、立本成文所長の挨拶のあと、湯本貴和教授の「生物と文化の多様性はなぜ必要か」、仲原弘哲・今帰仁村歴史文化センター館長の「やんばるのムラの生活—人と自然の関わり」、水嶋智・観光庁観光資源課長の「地域の自律観光とニューツーリズムの活用」という、今回のテーマに関する総論となる講演がありました。

二日目は前日の総論を受けて、午前は国頭村比地区で「地元ガイドによる着地型観光の試み」として10名の区民がガイドとなり、約80名の参加者を5班にわけてムラ歩きを体験してもらいました。

午後は比地公民館で、井上典子・文化庁文化財調査官の「文化としての景観とその活用」、早石周平・琉球大学非常勤講師の「よみがえる村々の姿と暮らし—高精度空中写真との出会い」の講演のあと、安溪遊地・山口県立大学教授をコーディネータとして、地元の島袋正敏・やんばるものづくり塾主宰と久高将和・NPO法人国頭ツーリズム協会顧問に加えて、花井正光・琉球大学教授と湯本教授によるパネルディスカッションを行ないました。会場には、1945年に撮影された高精度空中写真と昔の比地近辺の写真がパネル展示され、やんばるのかつての暮らしについて、あちこちで語り合う光景がみられました。(湯本貴和)



名護市民会館での講演会



地元ガイドの案内でムラ歩きを体験



連携研究『人と水』

報告 シンポジウム「水と文明」
2009年2月11日(祝)13:00~17:00
(一橋記念講堂)

去る2月11日、東京都千代田区の一橋記念講堂にて連携研究「人と水」主催のシンポジウム「水と文明」が開催されました。報告は、タイ(谷口真人教授)、インダス文明(長田俊樹教授)、古代エジプト文明(高宮いづみ・近畿大文芸学部准教授)、西アフリカのサバンナ(竹沢尚一郎・国立民族学博物館教授)、マヤ=アステカ文明(八杉佳穂・国立民族学博物館教授)と、バラエティ豊かな内容でした。

その後、会場からの質疑応答を交えつつ、秋道智彌教授司会のもとにパネルディスカッションが行なわれ、各地の「文明」において「水」がどのような役割を果たしてきたのかについて議論が行なわれました。寒空にもかかわらず約200名の参加があり、会場内は熱気につつまれました。(遠藤崇浩)

研究活動の動向

国際ワークショップ

報告

“Reconceptualizing Cultural and Environmental Change in Central Asia: An Historical Perspective on the Future”

中央アジアの環境と文化：歴史の変遷と未来へのまなざし

2009年2月1日(日)・2日(月)
(地球研講演室)

中央アジアを対象とする研究プロジェクト「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」(リーダー・窪田順平)では、地球研、人間文化研究機構、国際アジア研究所(オランダ)と共同で国際ワークショップを開催しました。国内外から約70名の研究者が参加しました。

初日は、氷コア、湖底堆積物や年輪などのプロキシを使った中央アジアの古環境復元の結果を基礎として、考古学、歴史学の知見を合わせて、過去2000年間にわたる中央アジアと人間の関わりの歴史的な変遷について議論が交わされました。

二日目は、人が自然を大きく改変し、現代的な環境問題が顕在化してきた時代に焦点を当てました。まず、文書史料に基づく18世紀以降の政治・社会情勢の変化、インタビュー調査などに基づく20世紀以降の農業開発や自然・資源利用など、人間の活動とその変化に関する報告がなされました。これを受けて、農業水利、土壌や植生、氷河変動など、近年の人間活動が生態環境にどのような影響を与えているかについての報告がなされました。

ワークショップを通して、歴史、考古、雪氷、土壌、水文、地理、文化人類学など、さまざまな分野の研究者が「中央アジアの環境と文化」と

いうテーマに関して、それぞれの知見をもとに活発な討議を行ないました。中央アジアに関して、これほど多分野かつ大勢の研究者が一堂に会したワークショップは、日本国内ではおそらく初めてであり、今後の中央アジア地域研究の発展に向けての大きな成果であると思います。(渡邊三津子)

“Regional Public Sphere and Environment in Slavic Eurasia and Japan”

スラブ・ユーラシアの地域と環境
2009年2月28日(土)・3月1日(日)
(地球研講演室)

地球研と北海道大学スラブ研究センターとの共催で、スラブ・ユーラシア諸国から研究者を招いて、国際ワークショップを開催。

ワークショップ前半は、主として自然科学的な観点から、公共財としての環境と保全のあり方に関する次の四つの話題が提供されま

した。1)国境を越えた生態システムとしてのアムール川とオホーツク海の保全、2)イリ川流域における社会主義体制下での資源管理とその崩壊、3)氷河の消長と水資源、4)シベリアの河川凍結による季節的な道路など。

後半は、人文社会科学的な観点から、スラブ・ユーラシア地域における「公共圏」の想定可能性が論じられました。そこでは、環境、あるいは社会保障、教育などの制度を公共財と捉える試みや、ナショナルアイデンティティの形成とそれら乗り越えるようなトランスナショナルあるいはサブナショナルな観念の形成、さらには、歴史を公共圏として捉える試みがなされました。

総合討論では、公共財として「環境」を捉えるには、人文社会科学的視点と自然科学的視点との間には齟齬があり、そのギャップを埋める議論をすすめる必要があることが改めて認識されました。(大西健夫)

研究プロジェクト等主催の研究会(実施報告)

2009年1月16日～3月15日開催分

開催日	タイトル	主催者 (プロジェクトリーダー/プログラム等)	開催場所
1月17日	連続公開講座「ユーラシア農耕史—風土と農耕の醸成」第9回 鼎談「さまざまなウリたち」	佐藤洋一郎	地球研講演室
1月21日	高所プロジェクト研究会「老年学と高地」	奥宮清人	地球研セミナー室
1月24日	第54回 民族自然研究会	奥宮清人	京大会館
1月29日	循環プログラム第4回研究会	地球研循環領域プログラム	地球研セミナー室
1月30日	第18回 エコヘルス研究会	門司和彦	地球研セミナー室
2月4日	第13回 中国環境問題拠点研究会	鄭 躍軍	地球研セミナー室
2月9日	第19回 エコヘルス研究会	門司和彦	地球研プロジェクト研究室
2月9日	第18回 人と自然：環境思想セミナー「神遊(かんあそび)の庭(ゆにわ)——下鴨神社・糺の森の原風景を求めて」	佐藤洋一郎	地球研講演室
2月10日	第26回 レジリアンス研究会「アフリカにおける人間の安全保障——『常』と『非常』の狭間で」	梅津千恵子	地球研講演室
2月20・21日	レジリアンスプロジェクト 第7回 ワークショップ	梅津千恵子	KKR白浜美浜荘
2月21日	連続公開講座「ユーラシア農耕史——風土と農耕の醸成」第10回 シンポジウム「日本の南北と栽培植物」	佐藤洋一郎	同志社大学新島会館別館会議室 G
2月27日	第20回 エコヘルス研究会	門司和彦	地球研プロジェクト研究室
3月4日	Dr. G. Tartari(EV-K2-CNR, Italy) 講演会	白岩孝行	地球研講演室
3月4日	第2回中国環境問題ワークショップ	鄭 躍軍	京都大学稲森財団記念館
3月5日	第22回「環境疾患」プロジェクト研究会「環境—コイ—KHVの連関」	川端善一郎	地球研セミナー室
3月5日	文明環境史領域プログラム講演会「ロシア沿海州における新石器化と景観」	地球研文明環境史領域プログラム	地球研講演室
3月9日	イリプロジェクト講演会「Aral Sea and its modern state as a cascade lakes complex of residual water bodies」	窪田順平	地球研講演室
3月9日	西表プロジェクト発表会「沖繩・西表島の自然と文化——未来への可能性」	高相徳志郎	立教大学12号館会議室
3月10日	第4回 多様性プログラム研究会「Vanishing lessons of diversity: perspectives and differences between biodiversity and linguistic diversity」	多様性領域プログラム	地球研講演室
3月12日	第21回 エコヘルス研究会	門司和彦	地球研プロジェクト研究室
3月12-13日	NEOMAP景観ワークショップ「新石器化から現代化へ」	内山純蔵	地球研講演室

招へい外国人の紹介



BOERZHIJN,
Wuyunbilige
ボルジギダイ・オヨンビリグ

●所属プロジェクト

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

●招へい期間

2009年2月1日～8月31日

●現職

中華人民大学国学院西域歴史語言研究所 教授

●専門分野

モンゴル史

イベントの報告

京都府知事と茶道家元夫人を地球研に迎えて鼎談

報告 **自然との共生を目指して
——生かせ京都の知恵と文化**
2009年1月21日(水)〈地球研所長室〉

「地球環境問題の解決にむけて京都から何をどう発信すべきか」をテーマに、山田啓二・京都府知事と千和加子・茶道武者小路千家家元夫人を地球研に迎え、立本成文所長との鼎談が行なわれました。この内容は、2月10日(火)の京都新聞朝刊に掲載されました。



連携展示「子供たちがつくる『世界環境ポスター展』」

報告 2009年2月7日(土)・8日(日)ワークショップ
2009年2月11日(祝)一般公開
〈立命館小学校〉

今回の連携展示では、立命館小学校の児童20名と人間文化研究機構の関連する研究者による2日間のワークショップと、展示の一般公開を行ないました。

作品に込められたメッセージを読み解きながら温暖化や森林伐採などのテーマ別に並べ、ストーリー展開を考えて展示するなど、児童が工夫を凝らして準備した展覧会には、約200名の来場者がありました。

イベント情報

第32回 地球研市民セミナー

募集 **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(金)
15:00~16:30〈地球研講演室〉

縄田浩志・地球研准教授
嶋田義仁・名古屋大学大学院文学研究科教授

石油、石炭、天然ガスといった化石燃料は、地球上の生物が太陽エネルギーを蓄積して数億年かけてできあがったものです。再生が不可能なこの資源を大量に消費することによって成り立っている人間生活は、いつか確実に終わりを迎えます。しかしながら、石油を中心とした化石燃料資源へ過度に依存した生活様式に取って代わる「生活像」(新しい型の人間文化像)を、われわれはいまだに描ききれていないのです。その土地に根ざした自給自足的な生産活動すなわち「なりわい」の新たな可能性について、中東とアフリカの事例をもとに考えます。

●申し込み・問い合わせ先
地球研総務課企画評価室
Tel:075-707-2173 Fax:075-707-2106
e-mail:shimin-seminar@chikyu.ac.jp



編集後記 新年度のごあいさつ

地球研は、2001年4月に創設されて8年が経過しました。地球研では現在、来年度からはじまる第二期6年間の「中期目標」と「中期計画」の作成を進めています。立本成文所長は2007年に就任されてから、さまざま制度改革を進めましたが、第二期にむけては「人間と自然の明るい未来をみなさんと一緒に考える」地球研をめざして、さらなる脱皮を重ねることを表明しています。よろしくご支援、ご指導をお願い申し上げます。

さて本号では、特集1「領域プログラムを語る」は文明環境史領域の佐藤主幹に、特集2「プロジェクトリーダーに迫る」は山村教授に、それぞれ若手研究者がインタビューを試みました。さらに、昨年度に終了した二つのプロジェクトと、環境省推進費で現在進行中のAPHRODITEについても特集を組みました。外部資金による地球研の研究活動にもご注目ください。

今年度、5本のFSと1本のPRが地球研の研究活動に仲間入りしました。詳細については、これからの号で順次ご紹介いたします。ご期待ください。(湯本)

編集委員 ●阿部健一(編集長) / 湯本貴和 / 木下鉄矢 / 神松幸弘 / 遠藤崇浩 / 鞍田 崇

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報「地球研ニュース」
隔月刊
Humanity & Nature Newsletter No.19

ISSN 1880-8956

発行日 2009年4月1日
発行所 総合地球環境学研究所
〒603-8047
京都市北区上賀茂本山457番地の4
電話 075-707-2100(代表)
E-mail newsletter@chikyu.ac.jp
URL http://www.chikyu.ac.jp



編集 定期刊物編集室
発行 研究推進戦略センター(CCPC)

制作協力 京都通信社
デザイン 納富 進

本誌の内容は、地球研のウェブサイトにも掲載しています。郵送を希望されない方はお申し出ください。

本誌は再生紙を使用しています。