



Humanity & Nature

Newsletter

No. 17

December 2008

地球研ニュース

今号の 内容

P2

特集1 ● 領域プログラムを語る
(多様性領域プログラム)

なぜ、多様性が必要なのか
—「生物多様性」と「文化多様性」

湯本貴和 + 鞍田 崇

P4

特集2 ● プロジェクトリーダーに迫る！
人間による環境変化が感染症を
引き起こすことを、実証したい

川端善一郎 + 神松幸弘

P6

特集3 ● 終了プロジェクトの報告 1
研究の経験と手法の共有・継承が
新しいパラダイムを形成する

福嶋義宏 × 大西健夫 × 谷口真人

P10

特集3 ● 終了プロジェクトの報告 2
生物多様性の評価と
将来像提示の方法に道筋を
つけることができた

市川昌広 × 奥田敏統 + 小坂康之

P9

■ 前略 地球研殿—関係者からの応援メッセージ
上賀茂の「五目チャーハン」

竹内 望

P13

■ 所員紹介—私の考える地球環境問題と未来
モデル屋と観測屋の対話は成立するか？

勝山正則

P14

■ お知らせ

イベントの報告、研究活動の動向、
研究プロジェクト主催の研究会(実施報告)、
イベント情報

掘り残したジャガイモを探す女性。畑を囲む木は、
柳かポプラの類かと思ったが桑の木だった。サマ
ルカンド近郊。ウズベキスタン(撮影：阿部健一)

なぜ、多様性が必要なのか——「生物多様性」と「文化多様性」

話し手●湯本貴和（多様性領域プログラム・プログラム主幹）＋聞き手●鞍田 崇（地球研プロジェクト研究員）

解明すべき実態は「人間－自然相互作用環」、追究すべきは「未来可能性」。この二つのキーワードを掲げて、「生物の多様性」とともに、言語、社会構造、宗教、世界観など「文化の多様性」の喪失を原因として生じる地球環境問題に挑むのが「多様性領域プログラム」。積極的に人間が手を加えてつくりあげた「里山」が象徴するように、地球上のさまざまな自然環境への人間の適応のあり方が文化の多様性を生み出したと捉える湯本貴和・プログラム主幹は、「生物資源の利用と管理を含めた伝統的な知識を、次代にいかに継承させるかを考えることが、プログラムの要」と唱える。

「多様性とはなにか」という概説については、すでに「地球研ワーキングペーパー 1号」(2008年)で湯本さんご自身がまとめてらっしゃいます。そこで今日は、「なぜ多様性が必要なのか」を中心にお聞きしたいと思います。

先日、環境思想セミナー*で、民族文化映像研究所所長の姫田忠義さんのお話がありましたね。姫田さんはいわゆる僻地や辺境に行って、ほとんど忘れられか

けている文化——姫田さんの言葉にしたがえば「基層文化」を取材して映像として作品化してこられた方ですね。あの方がなぜそのようなことをされてきたのかという意図は、多様性がなぜ必要かという議論と重なるように思います。

姫田さんは、「いまや滅びゆくものをそんなふう記録してなにになる？」と、何百遍も言われてこられたにちがいない。ないしは、自問自答しながらやってこられたはず。そのうえで、ああいう映像を記録することの意味を「存在証明」だともおっしゃっていたでしょう。あれは印象的でしたね。「滅びゆくものとか見失われているものの存在を証明する仕事だ」ともおっしゃっていました。いわゆる「少数派つまり被征服者」の存在証明の仕事だったと。

司会者だった私が、その話を受けてまとめようとして、「だけど多数派にも基層文化はあるんですよね」と言ったら、その「多数」という言葉にすごく反応されました。

ああ、そうでしたね。「多数っていったいなんですか？」と厳しく追及されてい

ましたね。(笑)

言い換えると、存在を証明しなければならぬものが少数の側にはあるが、「多数」の側にはそういった実体みたくないものは、実はないということかもしれません。多様性の話もそこに絡んでくると思うのですが、どこをもって捉えるのかという点が大事なように思います。

◎多様性を「保つ」のではなく、「どういう多様性」を守るかが重要

地球環境問題と「多様性」との関係をどのように捉えておられますか。

生物は、これまででもどんどん絶滅してきたし、世界の民族文化もいろいろな意味で消滅していったわけです。なにをいまさら、この状態を止めることにどれだけ意味があるのか、単なるノスタルジーではないかと、多くの人が思っているはずです。

でも、その減り方がこれまでとは違う。すさまじいスピードで進行している。世の中は変わるものだからそういうことも当然あるだろうと、これまではそれで



京都府宮津市・上世屋集落の民家 日本に限らず、世界のそれぞれの地域では多様な生物資源を有効に利用してきた（撮影：湯本貴和）

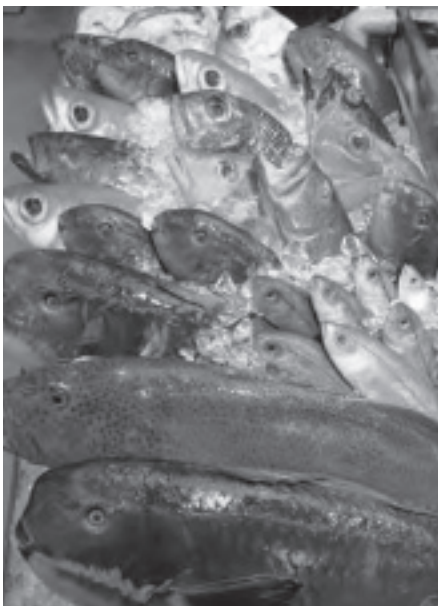
現行の多様性領域プログラム

- D-02 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
- D-03 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
- D-04 人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生

編集●鞍田 崇

ゆもと・たかかず (右)
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」プロジェクトリーダー。二〇〇三年から現職。

くらた・たかし
専門は哲学。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」研究員。二〇〇六年から現職。



琵琶湖の魚(左)と沖縄の魚 それぞれの地域でとれたものを、地域で育まれた料理法で食べることは、環境負荷が低く、しかも豊かな生活のあり方である (撮影：湯本貴和)

「生物文化多様性」と呼ぶこともできるでしょう。こうした生物文化多様性、つまり人間と自然の相互作用、とくに人間側に蓄えられた膨大な伝統知の総体をいかに次世代に発展的に継承するかが、多様性問題の要であると理解しています。

◎暮らしに根ざした「実感」が、継承のカギとなる

そうした継承のポイントはどこにあるのでしょうか。

里山から明らかになることでもありませんが、結局、生業に根ざしているからこそ自ずと見えてくるものがあると思うんですね。逆に、「これが多様で大事だ」と言われても、それが現代の自分たちの暮らしと結びつかなかったら、その大切さに実感が半うことはないでしょう。そういうことを提案するのが、地球環境問題をやる地球研の、多様性領域のいちばん大きなタスクだと思っています。

多様性プログラムに属する各プロジェクトでは、そうした問題意識は共有されていますか。

地球研の多様性領域プログラムには、私自身の日本列島での生物文化多様性の研究、山村則男さんのボルネオの森林やモンゴルの草原に関連する生物文化多様性、それに奥宮清人さんのチベット・ヒマラヤの高地における文化多様性の三つのプロジェクトがありますね。それぞれ、生態学やフィールド医学をバックグラウンドとしたリーダーを中心に、人間—自然相互作用環の解明と未来可能性について研究が進められています。2010年10月に名古屋で開催される生物多様性条約締結国会議 (COP10)では、ある程度まとまったかたちで、多様性領域プログラムを中心に地球研の成果を世に問うことが、主幹としての大きな仕事であると考えています。

2008年10月3日 地球研「はなれ」にて

んでいたところがあるのですが、今はそうはいかない。そうすると、なぜ今の状態もしくは少し前の状態を保つ必要があるのか。多様性に関して多くの人が抱く疑問に答えることが必要だと思うわけです。

とくに文化の多様性について言うと、伝統的な文化がどんどん失われていることは確かですが、では、それによって人びとの暮らしはほんとうに一元的になっているかといえば、見ようによっては、今ほど多様な時代はなかったかもしれません。ですから、どういう多様性を守ろうとしているのか、そのことを明確にしなければ、説得力に欠けると思うのです。

◎人間の「伝統知」の総体をいかに継承すべきか

どういう多様性が必要だとお考えですか。

ポイントは、生物と文化、両者の多様性の関係性だと考えています。これまで現象として生物多様性と文化多様性を関連づけることはあっても、その関係性を

きちんと論理づけることはなされていませんでした。そこをつめることが重要で、文化の多様性を地球上のさまざまな環境への適応ととらえ、伝統的知識を、生物資源の利用と管理も含めたものとして位置づけることが必要だと思います。

いわゆる「里山」に注目されているのも、そういう観点からなのですね。

はい、里山は文化的景観ともいわれるように、人間が積極的に手を加えて、自分たちに必要な恵みを得るべくシステム化した自然です。ミレニアム・エコシステム・アセスメントでいうところの「生態系サービス」ですね。それを引き出すように人為的に改変された自然です。

里山には、その構成要素である動植物あるいは菌類の個別の種特性、生息場所や繁殖時期などの知識が数十世代かけて蓄積されています。自然の恵みといたっても、ただほっておいてよいものではなく、人が適度な働きかけをすることによってはじめて維持されるわけです。これを

* 環境思想セミナー

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」が主催するセミナーで、月に1度、地球研で開催。「人と自然」、その関わりはどうかあるべきかを、ざっくばらんに議論する場の構築をめざして、さまざまなジャンルの方がたを講師として招き、話題提供していただいている (一般公開)。

プロジェクトリーダーに迫る！

人間による環境改変が感染症を引き起こすことを、実証したい

研究プロジェクト「病原生物と人間の相互作用環」(循環領域プログラム)

話し手●川端善一郎 (地球研教授) + 聞き手●神松幸弘 (地球研研究推進戦略センター助教)

人や家畜、野生生物の感染症の拡大は、ときとして人間を死に至らしめ、経済的損失や生態系の崩壊を引き起こす。川端善一郎・地球研教授が率いる研究プロジェクトは、人間の生活に直接的・間接的な脅威をもたらす感染症の拡大を未然に防ぐために、「人間による環境改変」・「感染症の発生・拡大」・「人間生活の変化」の相互作用環の解明に挑む。従来のKHV病の発症プロセスの考え方に修正を迫る発見をするなど、着実な成果を積み上げつつあるなかで、研究の手応え、将来展望を語った。

地球環境問題としての感染症が、研究テーマですね。

野生生物ではカエルのツボカビ病、家畜では鳥インフルエンザ、ヒトではエイズのように、さまざまな環境要因が複雑に関係しあって、感染があちこちで同時に起こったり、広範に伝播したりしています。しかも、感染症というのは個体群の維持、人間の生命や経済活動、精神活動に支障をきたすなど、波及する領域は多様です。地球環境問題としての感染症は、私たちに生物の命や人間活動の意味を捉え直すことを迫っているでしょうね。

◎新興感染症の発生と拡大の原因を考える新たな視点を提供

プロジェクトの概略を教えてください。

人間活動による環境改変が問題となる感染症を引き起こす、という視点に立っています。そうすると、人間による環境改変と病原生物、宿主、人間の連環を実証的に解明することが必要ですね。具体的な調査対象を、環境改変は水辺の人工化、病原生物はコイヘルペスウイルス(Koi Herpes Virus；以下 KHV)、宿主はコイ、人間活動は主に経済と文化においています。KHV病を主な研究対象として、

病原生物と人間の相互作用の連環の概念をつくり、これを他の感染症の事例に適用しようとするモデル研究でもあるのですね(図参照)。

新興感染症の問題ですと防除対策に目がいきがちですが……。

本プロジェクトは、鳥インフルエンザやSARSなど新興感染症の対策そのものに直接貢献する研究ではありません。予防対策に貢献できる研究であると考えています。このプロジェクトで人間の環境改変と感染症の関係を明らかにすることができれば、新興感染症の発生と拡大の原因を考える新たな視点を提供し、感染症に対する考え方の修正を迫れると思います。間接的なようですが、長い眼でみれば本質的で、経済的な解決の道筋となる可能性があります。

対処療法とは違った方向から問題解決に貢献するということですね。一方で、KHV病を扱う他機関やWHOとの連携はありますか。

KHV病に関する先端研究を行なっている機関の一つに農林水産省が所管する水産総合研究センター養殖研究所があります。私たちはそこで実験手法の講習を受け、最新の研究成果などを紹介していただいています。私たちの目的は感染症の起こりにくい環境の姿を知ることですが、現時点ではKHVの環境中での動態の解明に力を入れています。

一方、養殖研究所では、主に防除法の研究に力を入れています。お互いに補完し合う研究になることをめざしています。WHOとは直接連携していませんが、「人の健康は健康な環境づくりから」を目標

に活動しているWHOの目的と私たちの目的は共通点が多くあります。WHOは人の健康が主語ですが、私たちは人の健康と環境の健康を同等に捉えています。将来、研究成果をWHOが関わる国際会議で発表したいですね。

◎WHOやDIVERSITAとの連携で国際的なネットワークを強化

国際会議といえば、川端さんは国際学術連合会議(ICSU)が計画した生物多様性科学国際協同計画(DIVERSITAS)の委員をされていましてね。生物多様性に関する国際的な動向のなかで感染症問題はどのように取り上げられていますか。

DIVERSITASには生物多様性の現状調査、モニタリング、変化の予測を扱うbio-DIVERSITY、生物多様性の機能、生態系サービス、人間の影響を扱うecoSERVICE、持続的利用、生物多様性の減少の社会政治経済的要因分析、保全と持続的利用の社会的合意を扱うbioSUSTAINABILITY、そして生物多様性の創出機構を扱うbioGENESISの四つの委員会があります。さらに、特定のエコシステムを対象に、この四つの委員会の論点すべてを考慮して、問題を議論し、施策の提案を行なういくつかの委員会があります。

その委員会の一つが淡水生態系を対象とした淡水生物多様性委員会(freshwater BIODIVERSITY)です。私は2004年6月から2008年の6月までこの国際委員会の委員をしていました。淡水生物多様性委員会でも、水域の病原生物による感染症はきわめて重要視されつつあります。しかし、これまで水域の生物多様性と病原生物の関係の研究はほとんどなかったんですね。ですから、私たちのプロジェクトでは、淡水生物多様性委員会が後援する国際シンポジウム「Environmental Change, Pathogens, and Human Linkages」を今年の6月に開催しました。これを契機に淡水生物多様性委員

KHVの検出



縦軸はPCR条件、横軸は異なる場所から採水した資料

かわはた・ぜんいちろう (右)
 専門は微生物生態学。研究プロジェクト「病原生物と人間の相互作用環境プロジェクト」リーダー。二〇〇五年から現職。
 しみづ・ゆきひろ
 専門は動物生態学。研究推進戦略センター助教。二〇〇三年から現職。



会を通して国際ネットワークをつくりつつあります。

◎KHV病の拡大がコイの需要・供給に与える影響を分析

国内外で相当数のコイヘルペスの感染被害がでてますね。

1998年にイスラエル、ヨーロッパ諸国、アメリカで、2002年に台湾、インドネシアと全世界で発生しています。国内では2003年に初めて霞ヶ浦の養殖ゴイでKHV病が発生し、1,200トンものコイが死亡しました。推定被害額は2億5千万円です。琵琶湖でもその翌年に10万尾が死亡しました。経済的な損失ばかりでなく、食物網を介した生態系への影響もあると推定しています。

それに、食文化とそれを支える環境の保全意識の衰退を私たちは懸念しています。KHV病を契機にコイを敬遠し、ますます活用しなくなるかもしれないのです。このことは、コイが健康に暮らし、次世代を育むべき水域環境への関心が薄くなることを意味します。こういう連鎖を危惧しているのです。

食文化や意識に関連して、社会的・経済学的な分析も進めているのですか。

一例を挙げますと、国内の食用コイの需要供給分析の結果からは、KHV病がコイの供給に影響を与え、需要には日本人の魚食離れが強く影響し、価格の安い輸入コイによってさらに生産量を減らすことがわかりました。この傾向は他の農産物も同様で、食文化の変容の原因を探るよい事例です。

一方、中国では食用コイの価値はいまだに高いんですね。この価値を保証する要因として、人びとの日常生活や行政政策があることがわかってきました。といっても、中国でもコイの価値が低下する可能性も示唆されました。ですから、生

産と消費の動向パターンの地域間比較とその要因分析をさらに進めることで、コイと人間の関係をいっそう明らかにしたいと考えています。

◎従来の発症プロセスの考え方に修正を迫る大きな成果

本研究2年目ということで、いろいろと成果が出つつあるようですね。

これまでの研究をとおして、人間による環境改変によって水辺の時空間的な水温分布が変化することを明らかにしました。この水温分布の変化が、コイの行動やKHVに対する免疫の獲得、ストレスに影響を与える可能性が考えられます。この研究をいま進めているところです。期待しててください。(笑)

病原生物のKHVに対しては、これまでKHV病に感染したコイ個体以外に、KHVがどこに存在するかは、その調査法も含めてわかっていなかったんですね。しかし、河川と湖の調査の結果、アウトブレイク終息後に、長期にわたって水中にKHVが存在することを世界で初めて明らかにしました (Minamoto, et al., 2008, Veterinary

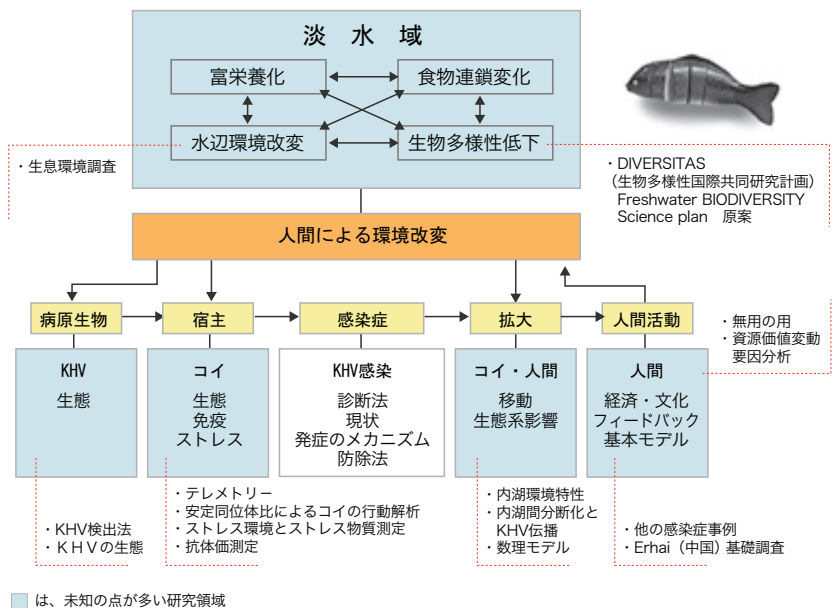
Microbiology, in press)。この発見は一見地味で当たり前のようですが、従来のKHV病の発症プロセスの考え方に修正を迫る大きな成果だと思っています (写真)。この情報は、いつ・どの場所でKHVの感染が起こる可能性があるかを地図で可視化する第一歩になります。

病原生物は常に存在するけれど、いくつかの環境条件が重なるときに問題が起こるということでしょうか。

そう考えています。人間活動による水辺の人工改変が、病原生物や宿主の生態に影響を及ぼし、問題となる感染症を引き起こすという連鎖を仮説にもっています。そうはいつても、分子生物学分野と生態学分野、さらには社会経済学などの専門分野の研究者を納得させる結果を得るといのはかなり難しいことですね。それに、実証的にわかったことと、現段階で解釈していることは、はっきり区別する必要がありますね。そうしたうえで、問題解決の糸口をつかむにはどのレベルの因果関係の理解が必要か、これを常に考慮しながら研究に取り組みたいと思っています。

2008年11月 地球研「プロジェクト研究室」にて

図「病原生物と人間の相互作用環」のモデルとしての「環境-KHV-コイ-人間」の連鎖



研究の経験と手法の共有・継承が新しいパラダイムを形成する

研究プロジェクト「近年の黄河の急激な水環境変化とその意味するもの」(循環領域プログラム)

話し手●福嶋義宏(鳥取環境大学教授)×聞き手●大西健夫(地球研プロジェクト上級研究員)×谷口真人(地球研教授)

1970年代以降、渤海への河川流量が激減していた黄河は、1997年に深刻な断流を起こした。その原因や対策の効果、環境への影響などの調査・解析に取り組んだこのプロジェクトは2008年3月に終了。中国の治水思想の変遷をたどりつつ、現在の黄河問題を探る壮大なプロジェクトを成功に導いた福嶋義宏・鳥取環境大学教授に、研究体制づくりや研究手法、人材育成のあり方について伺った。

人のつながりと学問的関心の共有をベースに

大西●広大な流域の黄河を対象に5年にわたるプロジェクトを立ち上げられたわけですが、立ち上げるにいたった経緯を教えてください。

福嶋●プロジェクトを立ち上げる前から、WCRP/GEWEX(Global Energy and Water Cycle Experiment)やIGBP/BAHC(Biospheric Aspect for Hydrological Cycle)といった国際的な活動を通じて、国際プロジェクトの規範であるデータ公開の原則を知っていたし、中国の研究者とも人的なつながりがありました。黄土高原を中心とする半乾燥地域における陸面フラックス*1が大気の大循環に及ぼす影響、陸面から輸送される栄養塩等の物質が渤海・黄海に及ぼす影響などの学問的な関心を共有する仲間がいたということですね。

そうこうするうちに、1997年に黄河断流という大問題が発生しました。中国政府はすぐに原因調査と対応策を探る大調査班を編成し、私の中国人の友人も重要な研究チームの長として活躍していました。私は、断流の影響は黄河にとどまらず、周囲の環境にも大きな異変が生じているに違いないと思いました。国際的な学術研究の必要性を感じたわけです。いずれにせよ、人的なつながりと学問的関

心の共有がプロジェクトの立ち上げを導いたと思います。

データの価値を高め、共有するには、なにをなすべきか

大西●私たちのプロジェクトも中国と共同で研究を進めていますが、私の経験では、中国から既存の水文データを得ることは難しいという実感があります。ですから、黄河プロジェクトでは、貴重なデータセットを観測データにもとづいて作成され、それを共有しながら研究を進めてこられたことに敬服しています。

こうした研究体制はどのようにして実現可能となったのですか？

福嶋●これも人のつながりがあったこと、それに学問的な関心が日本と中国とで一致したということが大きいと思います。また、本プロジェクトを日・中2国間だけのものではなく、国際プロジェクトの枠組みで進行させたのも、データ使用とその公開を重視したからです。

中国の降水量の観測網はたいへん充実しています。この観測網をもとに日・中・米でデータを共有しながら、最終的には0.1度グリッド(約10km²)ごとに、1978年～1997年にかけての日単位の詳細な降水データセットを作成しました*2。

このデータセットを作成する前には、日本の気象関連の研究者の一部から、かなり懐疑的な意見も出ました。ですから、「作成できるんだ」という自信と、「作成しなければならぬ」という信念が成功に導いたということでしょうね。

目的は長期の流量変化のトレンドをみることでしたから、流量データは月ごとのデータで十分だと

判断しました。現地での調査にあたっては、中国の研究者を日本に招いて予備的な調査を行なうなど、調査方法も共有するようにしました。中国の若い研究者を日本に呼び寄せての研究打ち合わせも積極的に行ないました。国際的な研究では、双方の国の研究者にとってそれぞれにメリットがあることがとりわけ重要ですからね。

大西●プロジェクトでとったデータをなんらかの形でデータベース化することも重要だと思いますが、この点についてはどう思われますか？

福嶋●その世界で共通のフォーマットのもとにデータ化されたものなら、そのようにもいえます。しかし、データの作成方法とその限界が専門誌に報告されていないデータベースを使いたがる人は少ないと思いますよ。どこまで信頼してよいかわからない。それに、アナログのデータをデジタル化するには多大な労力が必要です。データベース化するには、かなりの工夫も必要です。

谷口●多大な労力を必要とすることは確かですが、私は他の研究者が使える形にしたデータセットを残すことは重要だと思っています。私のプロジェクトでは、最後の1年間はそのようなことにも使おうと考えているところです。

プロジェクトの成果をどのように引き継ぐのか

大西●地球環境問題の研究にとって、デー



内蒙古自治区呼和浩特市南部、托克托(トクト)県付近を流れる黄河
黄河上流域の内蒙古自治区には、黄河の水を大量に使用する大規模灌漑農地(河套灌区)があるため、農業用水を大量に必要とする時期には黄河本流であってもほとんど干上がってしまう(2004年7月/撮影:佐藤嘉展)

ふくしま・よしひろ (中央)
鳥取環境大学研究・交流センター
教授・地球研名誉教授・専門
は水環境学。研究プロジェクト
「近年の黄河の急激な水循環変
化とその意味するもの」(二〇
〇八年三月終了)のプロジェクト
リーダーを務めた。二〇〇八
年から現職。

たにくち・まこと (左)
専門は水文学。研究プロジェクト
「都市の地下環境に残る人間
活動の影響」プロジェクトリ
ーダー。循環領域プログラム主幹
黄河プロジェクトにはコアメン
バーとして参加した。二〇〇八
年から現職。

おおいし・たけお
専門は水文学。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
〇〇六年から現職。



晋陝峡谷 山西省と陝西省に広がる黄土高原を切り裂いて南へ流れる黄河。黄色く濁った黄河の水に含まれる土砂のほとんどがこの区間(中流域)から供給される(2004年7月/撮影:佐藤嘉展)

タをとることは重要です。一方で、5年の期間内にデータを集め、しっかり解析までするのはかなり難しいと思います。このような時間的制約のなかで、どういった点に注意すれば効率よく研究を進められるでしょうか？

福嘉●注意すべき点が二つあると思います。一つは、いくつかの仮説を用意しておくこと。研究を進めるうちに当初の仮説を変更する可能性もありますから、複数の落としどころを考えておく必要がありますね。

もう一つは、設定した仮説は分野の異なる研究者の共通の研究目標になるような新奇性とおもしろさを内包したものであること。これは地球研が大切にしないといけないことです。

大西●プロジェクトを進めるなかで、新しい研究の萌芽もたくさん期待できると思います。とはいえ、5年という期間では、

そのような芽を伸ばすところまではできない。黄河プロジェクトは多くの貴重な観測・調査をされましたが、データベースの形でなくても、地球研の財産としてなんらかの形で引き継ぐことができれば、今後の地球研のプロジェクトにも役に立つと思うのですが、いかがでしょうか？

福嘉●データとしてプロジェクトの財産を残すことも重要ですが、プロジェクトのやり方という無形のモノをうまく引き継ぐのがよいのではないかと考えています。私と谷口さんとの間ではそれがうまくいったと思っています。

谷口さんは、黄河プロジェクトの進め方を通してたくさんのことを学び、それをご自身のプロジェクト*3に生かされているように思います。プロジェクトが残せるいちばんの財産は、やはり経験の共有と人のつながりだと思いますよ。

大西●私も今日のお話を伺うなかで、経

験がうまく引き継がれているなど感じました。プロジェクト間の交流を通じて、そのようなことは可能ですね。

一方で、私自身がこれという形で提案できるわけではありませんが、プロジェクトの成果を形として引き継ぐこともやはり重要だと思います。

福嘉●データベースという形で引き継ぐにしても、ユーザーあつてのデータベースですので、そこはよく考えなければなりませんね。

形式を整えれば文理が融合する というものではない

大西●データの重要性と同時に、各研究分野が集めたデータを学術的に統合して新しい自然観を提示する、といった研究プロジェクトも必要だと思うのですが……。

福嘉●自然の見方や考え方は価値観を伴い、個々人の経験と能力によって変わりますから、共同研究にはなじまないのではないかと思います。日本でそういった研究に成功したプロジェクトを挙げることができますか？ 個人研究としては重要でしょうが、共同研究としての実績を私は知りません。実績のないそういった研究に、はじめから大きな経費を使わないほうがよいと思います。はじめるとすれば、まずは少人数の研究者レベルで実績をつくるべきでしょう。

大西●地球研ではそういった研究はやらないほうがよいということですか？

福嘉●地球研の中心課題にはしないほうがよいということです。やるにしても、インキュベーション研究のレベルぐらいで進めるくらいがよいと思います。

大西●地球研が標榜している文理融合という意味では、世界の既存の研究成果を統合して解析し、新しい見方、パラダイムの提示につながる研究も、なんらかの形で地球研の研究課題として組み込む必

*1 陸面フラックス
単位面積、単位時間あたりの熱やエネルギー量などの出入りを意味する。日射量や顕熱・潜熱量などがその例である。

*2 <http://www.chikyu.ac.jp/yris/rrdata>

*3 「都市の地下環境に残る人間活動の影響」

研究の経験と手法の共有・継承が
新しいパラダイムを形成する

要があるように思います。それをやるとすれば、どういう形がよいでしょうか。

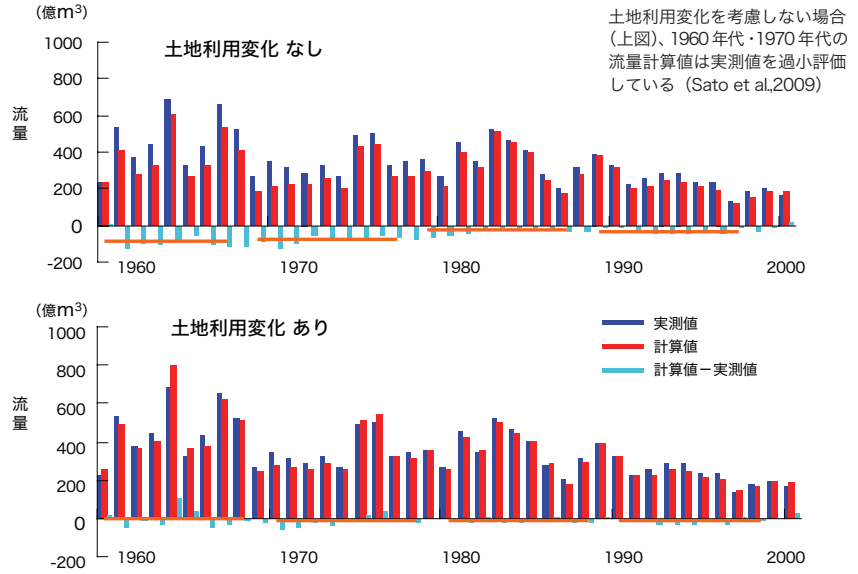
福嶋●新しいパラダイムにつながる研究は、あくまでもこれまでの研究実績をふまえて、地道な研究の積み重ねのうで推進すべきだと思います。しかし、文理融合を強調しすぎることには気がつけたほうがよいと思いますね。

各研究者は個々の研究分野について専門性をもちつつも、総合性をもって研究を進めていけば他分野との共同研究にならざるをえません。結果的に文理融合することになる。地球研のようなプロジェクトでは、文理融合やプログラム制とかと形式だけを整えても、実質的には文理融合しないプロジェクトになってしまう危険性があることには注意しなければならないと思います。

大西●やはりプロジェクトを採択する段階からよく審査するという必要なのではないでしょうか。

福嶋●外部評価委員会にあげる前の段階で、誰がどのような方針と基準で予備審査をするのか問題です。うまく進まなかった場合の責任を担える人たちが、最終的な内部判断がなされるべきでしょう。その前提としては、おもしろくて、かつ重要な内容の研究計画が提案され、これまでのように所員による自由で厳しい

図 黄河河川流量(山門峡)に及ぼす土地利用変化の影響



Y.Sato et al. (2009): An integrated hydrological model for the long-term water balance analysis of the Yellow River Basin, China, From Headwaters to the Ocean: Hydrological Change and Watershed Management, Taylor & Francis, pp.209-215

討論を踏まえたものを、責任ある方がたが判断するしかないでしょう。おもしろい研究計画が提示されつづけるためには、時代にに応じて人の処遇条件を変えることも必要になるかもしれません。地球研らしいユニークな研究成果が発信されつづけられるかぎり、地球研は社会から高い評価を受けるからです。

10年先、20年先を考えた
リーダーの育成を

大西●地球研では、多様な分野の研究者が集まって研究を進めています。自分自身も含めて、若手研究者相互の積極的な乗り入れが不十分のように感じていま

す。こういう地球研の体制をどのようにすればよいとお考えですか？

福嶋●一つのプロジェクトだけで終始してはいけないと思います。プログラムごとに集まる必要もありますが、プログラム単位で固まることも避けなければいけない。若い研究員にも責任をもたせて、プロジェクト全体を見渡して自身の観点から発表・議論する場をつくる環境をプログラム内部につくればよいのではないかと思います。

谷口●地球研の研究者は、なにかしらこの研究所に魅力を感じてきているはずです。そういった気持ちをうまく後押ししてあげることで、より活発な相互の乗り入れはできるのではないのでしょうか。

福嶋●地球研の研究者には、プロジェクトに対してだけでなく、地球研全体に対して責任のある提案や協力を一定の割合で担ってもらう仕組みにすることも必要だと思います。地球研も含め日本の大学では、リーダーシップ教育が欠けていると思います。リーダーは自然に育つというわけではありません。地球研の10年先、20年先を考えたとき、リーダー育成ということに力を注ぐことが重要です。

(2008年10月3日 シンポジウム“HydroChange 2008 in Kyoto”が行なわれた「京都ガーデンパレス」にて)



福嶋義宏著 地球研叢書
『黄河断流——中国巨大河川をめぐる水と環境問題』が
第62回毎日出版文化賞を受賞

2008年1月発行(昭和田)

福嶋教授がプロジェクトリーダーを務めた研究プロジェクト「近年の黄河の急激な水循環

変化とその意味するもの」の研究成果を紹介した本書が、第62回毎日出版文化賞(自然科学部門)を受賞しました。

「本書の背後には、観測データの即時公開・自由使用という先進的価値を当然視

する人には見えない、価値観の落差が横たわっている。だが、課題の全体像を誠実に描き出そうとする知的作業の積み重ねによって、その認識の落差は着実に埋められていく。総合地球環境学研究所の研究者であった著者による腰の据わった地球環境問題の語り口は、紛れもない日本発の成果である。(米本昌平) ※毎日新聞11月3日掲載記事抜粋」と評価されました。

上賀茂の「五目チャーハン」

竹内 望 (千葉大学大学院理学研究科地球科学コース 准教授)

かつて地球研が仮住まいしていた旧春日小学校の小さな教室。入りきれないばかりの所員が集まり、白熱した議論が繰り広げられていました。「このプロジェクトはどこが地球研らしい研究だといえるのか」、「地球研のめざす地球環境学とはなんなのか」、そんな議論にはいつも「五目チャーハン」という原理がありました。

たくさんの材料を集めて新しい味を生み出す

五目チャーハンというのは、まだ駆け出しだったこの研究所とプロジェクトの役割と性格を、当時の日高所長がわかりやすくとえたものです。地球研のプロジェクトとは、五目チャーハンのように多くの学問(素材)を集めて、これまでにない新しい視点(味)を作り出すことが目標であり、地球研は素材に熱を加えて炒めあげるフライパンのようなものだ。

議論と検討が進むその教室では、「このプロジェクトは素材を寄せ集めただけの五目サラダだ」とか、「既存のものとは変わりのない一目チャーハンだ」と、年齢や身分を問わず厳しい意見が飛び交っていました。たしかにその教室の熱気は、フライパンのようであったことは間違いありません。新しい地球環境学という見えそうで見えないその姿が、そのような異常なまでの熱気と興奮を作り上げていたのでしょう。

三つのメッセージ

研究所を離れて2年半がたちました。京都という独特の知の流れの中にある研究所に、あの熱気と個性あふれる人びと、知識、経験、才能、アイデアが結集している。離れてみても、あの世界は地球研にしかないものだと思えます。

そんな私の地球研での経験は、大学の蝸壺から常に足をはみ出しつづける力になっています。一方、我々が探し求めてきた五目チャーハンの姿は、いつ上賀茂に現れるのか、京都の外から期待を抱きつづけています。

そんな期待をこめて、私は以下の三つの応援メッセージをおくりたいと思います。

1. 地球研の原理とプロジェクトの洗練

地球環境問題に関する研究が世に氾濫する中、「地球研プロジェクトはほかとは違う」という原理は絶対



日高所長が「五目チャーハン」にたとえた地球研プロジェクトの原理。
『月刊みんぱく』2001年8月号掲載

に必要です。プロジェクトと原理に関わる議論は常につづけてほしいと思います。ただ、これまでの議論がそうだったように、その姿は簡単には現れないだろうし、まだまだ時間がかかるかもしれません。

しかしながら、とどまるためには走りつづけていかなければならない。議論が絶えたとき、地球研は地球研ではなくなってしまうのだと思います。あんな議論は大学では絶対にできないことはたしかです。淡々とプロジェクトを進める冷たい研究所にだけはならないでほしいと思います。

2. 分析設備の戦略的活用

地球研には研究棟の半分を占める分析・実験室があります。たとえ新しい地球環境学を扱う研究所としても、自前の分析データは環境問題を扱う研究所の基盤です。信頼できる自然科学データを生産・発信し、そこからまだ見えていない問題を提示してほしいのです。そのためには、研究所の分析設備をプロジェクトや研究所の内外の人がもっともっと利用しやすいしくみを作り上げて、戦略的に活用できるようにしていただきたいと思っています。

3. 地球研成果の発信をもっと

私の勤める千葉大学の生協の書店で、「地球研叢書」を見つけると、元所員としてはやはり素直にうれしく思います。しかし、京都から離れて感じるのですが、まだまだ地球研の知名度は低いのが現状です。なかでも意外と、専門家や学者のあいだで低いのです。成果発信の方法と対象者を常に戦略的に練り上げて、地球研に関わった人たちの夢、「上賀茂の五目チャーハン」をもっともっと広めていただきたいと思っています。



たけうち・のぞむ
専門は雪氷生物学。雪や氷の世界に生息する生物を通して、地球環境の変動や生物と地球の相互作用の理解をめざしている。現在は主に、地球研の研究プロジェクト「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」に関わりながら、アジアの氷河を対象に調査をおこなっている。2002年から2006年3月まで地球研助手、2006年4月から現職。

中国新疆ウイグル自治区ウルムチNo.1氷河にて

終了プロジェクトの報告 2

生物多様性の評価と将来像提示の方法に道筋をつけることができた

研究プロジェクト「持続的森林利用オプションの評価と将来像」〈多様性領域プログラム〉

話し手●市川昌広 (地球研准教授) ×聞き手●奥田敏統 (広島大学大学院総合科学研究科教授)

今日、森林の劣化・減少を主な原因として森林の生物多様性は失われつつけている。森林と人びととの持続的な関係の構築をめざし、日本とマレーシアで学際的研究を行ってきたこのプロジェクトは2008年3月に終了。森林の変化とその要因を分析した基礎データをもとに将来の森林生態の変化をシナリオ別に提示し、環境政策に役だつアセスメントの手法を構築。そうした成果の一端と今後の課題について、リーダーを務めた市川昌広・地球研准教授に伺った。

奥田●はじめに、プロジェクトの概要と成果についてお聞かせください。

市川●森林の生物多様性の持続的利用のあり方を検討するために、森林生態の解明と人為の影響の評価に取り組もうというのが、私たちのプロジェクトでした。具体的には、まず50年から100年のスパンで森林の変化とその要因を明らかにしました。次に、その変化が生物多様性や

生態系機能・サービスにどのような影響を与えたのかを分析しました。

こうして集積した基礎的なデータをもとに、最終段階では、森林を持続的に管理するための制度や社会的枠組みの有効性を評価し、シナリオ別に将来の森林の変化を予測しました(図2)。生物多様性の現況評価や将来像を提示し、環境政策などに役立つアセスメントの手法を構築できたことがプロジェクトの成果です。

生物多様性のアセスメントを可能にする挑戦

奥田●生物多様性の評価は、具体的にどのように行なったのですか？

市川●まず、過去の航空写真などを用いて森林変化を図化し、その変化を定量化してマトリックスに表しました。このマトリックスを応用して、将来予測をし、シナリオ別の将来像を描き出すことを試みました。さらに、いくつかの指標種を選び、生物多様性を評価してみました。

たとえば阿武隈山地では、植物やミツ

バチなどのハナバチを指標にして、異なる年代で種の多様性がどのように変化したかを解析しました。ハナバチは、人為の影響による植生変化を表す指標として優れているからです。そういったいくつかの指標種の変化を、生態系機能マップや生態系サービスマップとして図化してみました。

このような評価法には、いくつかの技術的問題点が残りましたが、ひとつのたたき台は提示できました。今後改良を加えれば生物多様性のアセスメントができるようになると思います。

森林のタイプは住民の生業活動が創り出す

奥田●プロジェクトサイトは、日本に2つ、マレーシアに2つですね。熱帯林では、日本の森林と違って、林齢など森林の生育状況がわかりにくかったのではないですか？

市川●村落の周辺に広がる森林では、村びとが焼畑農業や森林産物を採集しています。そのため彼らは、耕作地を拓くために樹木を伐採した年や耕作を放棄した年をよく記憶しています。そこで、現地語を話せるメンバーが、土地利用や林齢について住民に聞き取り調査をし、その情報をもとに異なる林齢の調査プロットを設けて生態学的な調査を行なったのですが、その調査の過程で、林齢の異なる焼畑休閑林ごとに採集できる森林産物がずいぶん異なっているなど、森林をうまく使い分けていることが明らかになりました。奥田●すると、森からの恵みと住民の暮らしとの間に相互作用があるということでしょうか？

市川●そのとおりです。森林の生態系が提供するサービスの多様性と、住民による森林産物の利用がリンクしていることが持続的利用には重要ですね。たとえば、



焼畑の火入れ風景 熱帯の「里山」で先住民によって行なわれる森林利用のひとつ。このあと、主に陸稻の籾(もみ)が播かれる(撮影:市川昌広)

編集●小坂康之(地球研プロジェクト研究員)

いしかわ・まさひろ(左)
 専門は東南アジア地域研究。研究プロジェクト「持続的森林利用プロジェクト」の評価と将来像(二〇〇八年三月終了)のプロジェクトリーダーを務めた。現在は研究プロジェクト「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」コメンター。
 おくだ・としのり(中央)
 専門は植物生態学・熱帯生態学。現在の研究は、熱帯域に於けるエコシステムマネージメントに関する研究、生物多様性評価のスケールアップ化に関する研究など。二〇〇六年から現職。
 こさか・やすゆき
 専門は民族植物学。研究プロジェクト「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」プロジェクト研究員。二〇〇八年から現職。



マレーシアの熱帯林では、食用となる木の実や葉は村落付近の林齢の若い休閑林で採集されます。一方で、建材となる樹木は村落から離れた原生林に多く生育している。儀礼に使用する植物は、日常的な儀礼には休閑林の植物を、重要な儀礼には原生林の植物を利用するなど、細かな使い分けが行なわれていました(図1)。

里山概念は熱帯雨林にもち込めるのか？

市川●そういうことからわかるように、異なる森林のタイプは、焼畑など住民の生業活動によって創り出されているのですね。そこで、生物多様性を指標にして、日本とマレーシアとで「里山」の利用と管理を比較しようと試みました。

奥田●温帯の「里山」の概念を熱帯でも使えるのでしょうか？

市川●調査をとおして、熱帯雨林の「里山」は、温帯の里山ほどに生物多様性が高くないことがわかってきました。熱帯雨林が広がる地域では、人為の影響がほとんど及んでいない原生林で生物多様性ももっとも高く、人為の影響が増えるにつれて多様性は低くなります。景観を比較してみても、温帯の里山での農地は水田、熱帯では焼畑が中心で、大きく異なります。

奥田●同じ里山といっても、熱帯と温帯とでは、外観も内容もずいぶん異なるようですね。里山はもともと日本でつくられた概念ですが、その概念が熱帯にどの程度適用できるのか、たいへん興味深いですね。もっと掘り下げて調べる必要があるでしょう。

市川●ええ、日本発の里山の概念を熱帯にどれくらい適用できるか検討することは必要です。日本とマレーシアとでは状況はかなり異なります。たとえば、マレーシアではオイルパームやアカシアのプラン

テーションが急速に拡大していて、生物多様性の高い原生林は、もはや保護区として点状に分布しているにすぎません。

そのようななかで、先住民の使っている「里山」は、広大なプランテーションの拡大を食い止めるかのように分布しています。なかには保護区とプランテーションのバッファゾーンとしての「里山」がみられるところもあります。つまり、熱帯雨林の「里山」も、今日では日本の里山と同じように生物多様性の保全に重要な役割を果たすことになるのです。

そうはいっても、「里山」の生物多様性に関する研究はまだまだ少なく、今後の研究課題ではあります。

構造をもつ両者

奥田●日本とマレーシアとでは、問題のベクトルが正反対のようですね。日本の森林では人為によって生物多様性が維持されてきましたが、最近では森林を利用する人がいなくなったために多様性が減少しています。一方、マレーシアでは多様な生物をはぐくむ原生林が人為の影響によって画一的なプランテーションへと急速に変わりつつあります。

市川●もちろん、地域や社会背景が異なるので、発生する問題が異なるのは当たり前です。しかし、違いだけでなく、日本とマレーシアの事例が似たような構造をもっている点にも注目するべきだと思うのです。

たとえばサラワクでは、農山村の過疎化が深刻化しています。若者が町に出て行ったために、老人と子どもしか残っていない村もあります。すると、老人と子どもだけでは広大な土地は耕作できないので、オイルパームの会社に土地を貸したり売ったりします。その結果、「里山」の休閑林は、オイルパームのプラン

テーションに変わってしまうのです。

日本でも国有地の広大な原生林が、スギやヒノキの人工林に転換されてきました。利用価値が小さくなった里山は開発され、ゴルフ場やニュータウンになっています。年代的には日本より少し遅れながら、似たような事態が熱帯雨林でもみられるのです。

奥田●マレーシアの半島部でも、同様の現象がみられます。もともと狩猟採集を主な生業とする人びとが住んでいた地域で道路の建設が進み、町へのアクセスが良くなったためにみんなが町に働きに出てしまい、過疎化が進んでいます。

森の利用者が多いときは、森の利用の仕方も多様でした。ところが、森を利用する人が少なくなると、なるべく短期的に現金収入を得たいという一つの目的・視点だけで、オイルパームのプランテーション化が進められるわけです。このような一つの視点だけで森林利用が決定されることは危険だと思います。

森林利用の方向性を決める有効なツールとなるはず

奥田●市川プロジェクトの成果をふまえて、森林の生物多様性の問題に対して、今後どのように取り組んでいかれるのでしょうか？

市川●最初にお話ししたように、このプロジェクトの成果として、森林の生物多様性を評価し、シナリオ別に森林の将来像を提示する方法に道筋をつけたことが挙げられます。基本的な情報として、「この森林は、このように使えば、生物多様性やその生態系サービスは将来、このようになります」という、いくつかのオプションを示せます。これは、森林利用の方向性を決める際のとても有効なツールになります。

ただし、私たちのプロジェクトの目的

生物多様性の評価と将来像提示の方法に道筋をつけることができた

は将来の森林利用に関してさまざまなオプションを提示することであって、どのオプションを選択するかは地域の住民に委ねることになります。

奥田●私もマレーシアの半島部で、森林の変化を分析するプロジェクトを行ってきました。そうすると、マレーシアの研究者からはいつも、「研究成果をどのように生かすのか？」と問われます。問題を解決するには、次のステップとして、社会スキームを構築することも必要だと思います。そこでお聞きしたいのですが、研究者として具体的にできることに、どのようなことがあるのでしょうか？

オプションの提示から問題解決に向けて

市川●逆に奥田さんほどのような取り組みをされてきたのか、教えてくださいませんか。
奥田●私は、生態系管理とデータベースの共有化をテーマにしたワークショップをマレーシアで開催したことがあります。森林問題に関わるさまざまな分野の現地の方がたに来ていただきました。日本の国土庁や林野庁に相当する役所の人、灌漑局の人、森林研究所や大学の研究者などです。

そこでわかったことは、それぞれの部局で互換性のないデータを有しているため、議論がかみ合わないということ。現実の問題の解決をはかるには、そのような困難を乗り越える強力なリーダーシップが必要だと実感しました。そういう意見や立場のまったく違う人が同じテーブルについて議論する場を設けることは、研究者の役割の一つではないでしょうか。植物や動物についての研究ばかりでなく、問題の解決に向けた社会スキームをつくることも、研究活動として大切だと思います。

市川●オプションの提示から一歩踏み込

図1 サラワクの先住民による森林の使い分け

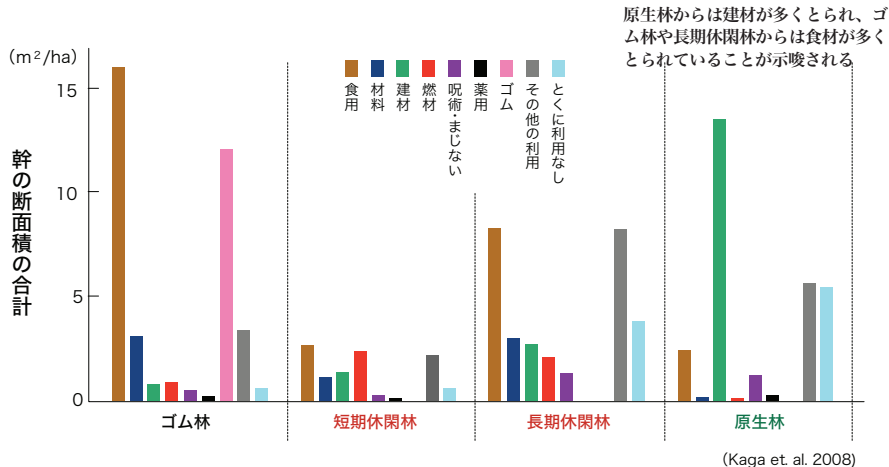
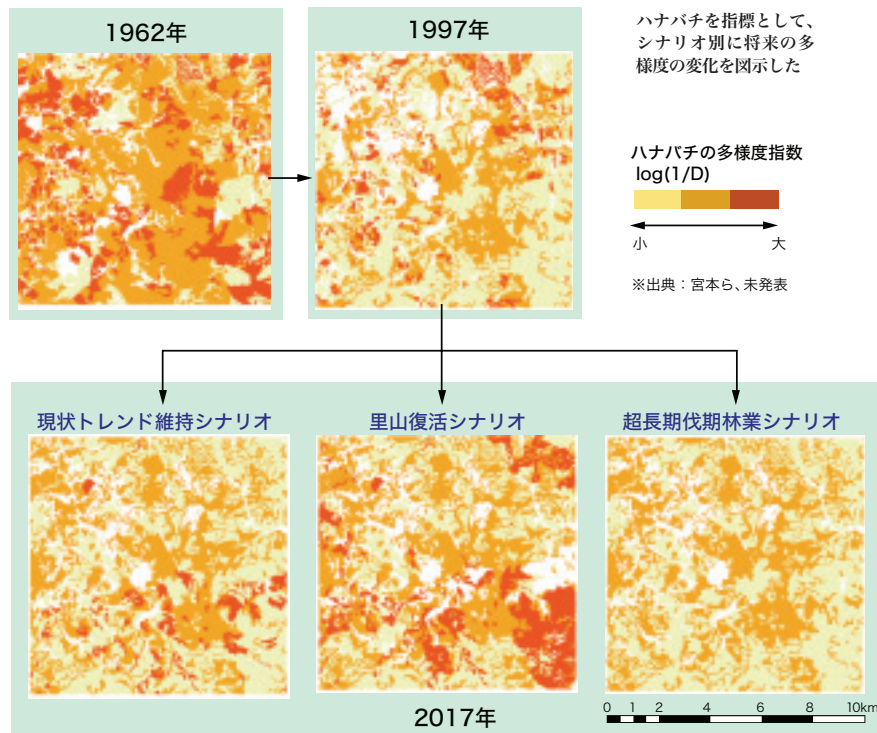


図2 シナリオ別の生物多様性の将来像 (阿武隈山地)



んで、問題解決に向けて実践的に関わることは、たいへん重要だと思います。自然系の研究をされてきた奥田さんにとっては、たいへんなチャレンジでしょうね。私たちにも、日本とマレーシアでの研究の結果を今後どのように展開するかが、重い課題として残されています。

というのも、プロジェクトの後半から、私たちも地域の村おこしや環境保全など

の運動に着目した研究に取り組んできました。将来的には、日本を含めて実践型の研究を視野に入りたいと考えています。とくに熱帯については、生態や先住民の暮らしについて未解明なことが多いので、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」をとおして、サラワクで研究をつづけています。この成果にも期待してください。

2008年10月20日地球研「はなれ」にて

所員紹介——私の考える地球環境問題と未来

モデル屋と観測屋の対話は成立するか？

勝山正則（地球研プロジェクト上級研究員）

蛇口をひねれば、水が出る。日本でこのことを疑問に思うことはあまりありません。では、その水はもともとどこから来るのでしょうか？ いうまでもなく、降った雨が地面にしみこんで地下水となり、やがて川となって流れ出したものです。この「雨が川となって流れ出すメカニズムを解明し、その量や質の再現・予測を可能にする」、これが水文学という学問の大きな目的の一つです。私の専門分野の場合、頭に「森林」が付いていますから、森林を対象にこの作業を行ないます。

「モデル」の対義語は「観測」か？

この目的を達成するためにいろいろなアプローチがあるわけですが、その一つに「モデル」があります。「モデル」と聞いて、皆さんは何を思い浮かべますか？ ファッションモデル？ プラモデル？ 辞書を引くと「型式、雛型、模範」などと書かれています。

ここでいうモデルは「シミュレーションモデル」のこと。「100年後の地球の気温」やら、「明日の天気」やらが予測でき



水文モデルの大家、Keith Beven先生と。緊張気味の筆者

てしまう、あれです。辞書の定義に従うなら、「明日の天気の雛形を提供するもの」でしょうか。水文学のモデルにも、降水に対する河川の流量の変化や、環境の変動に伴う河川水質の変化を予測するモデルなど、多様なモデルがあります。では、「モデル」の対義語は何でしょうか？ 答えは一つではないのですが、「観測」という答えが返ってくることが多いと思います。

モデルは、使用目的にもよりますが、ただ当たればいいというものではありません。実際に起こる現象やプロセスを十分に反映していることが必要で、なぜそういう予測結果になるのか、説明できなければなりません。「机上の空論」であってはいけないのです。

相補と対話から生まれる可能性

では、そのようなモデルを作るにはどうすればいいのか？ ここで観測の役割が重要になってきます。詳細な観測で明らかにしたメカニズムを、可能な限り簡略化してモデルに組み込む。一方で、観

測の弱点は「測ったところのことしかわからない」ことですが、観測から明らかになったメカニズムを組み込んだモデルを使えば、計算結果を見て、ここではこんなことが起こるんだな、と推測することができます。先に対義語と表現しましたが、モデルと観測は決して対立するものではなく、相補関係が重要なのです。

これまで書いてきたことは、じつは「当たり前のこと」です。しかし現実にはモデルと観測とは別々のものとして進んでいます。これは水文学の世界だけでなく、他の世界でもきっとそうでしょう。

私はもともと、観測を中心として研究を進めてきた「観測屋」です。地球研の研究員になってから、モデルという道具を扱うようになり、少しだけ「モデル屋」に近づきました。だから今、自分の心の中で対話をしています。

この「モデル屋」と「観測屋」の対話をもっと多くの人と進めることで、森林水文学者である私が地球環境問題に対して貢献する一つの道筋ができないかな、と思っています。



フィールドでの対話風景。現場を知ることは対話するうえでも重要。北海道大学雨龍研究林にて（撮影：藤原草雄）

■元リーダーからひとこと

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）
はじめて彼に会ったとき、自分の領域とそうでない領域の間に、はっきりと線を引いている研究者だと感じました。その彼が混沌の地球研に飛び込んで、今、異分野との対話を語っている……。「自分の心の中で対話をしています」——しっかりと対話の輪が彼から広がることを期待させる言葉です。

かつやま・まさのり

■略歴
2001年3月 京都大学大学院農学研究科博士後期課程修了、博士（農学）
2001年4月～2004年3月 日本学術振興会特別研究員
2004年4月～2005年3月 総合地球環境学研究所技術補佐員
2005年4月～現職
■専門分野 森林水文学
■地球研での所属プロジェクト 「流域環境の質と環境意識の関係解明」
■研究テーマ 森林流域の水源涵養機能の解明
■今年ももっとも残念だったこと TigersのV逸
■最近気になること WBC監督問題における人材難
■日々の楽しみ 愛犬の散歩

イベントの報告

連携研究「人と水」シンポジウム

水のつながりを考える
 ——ふるさと西条のおいしい水を、未来へ
 2008年9月15日(月) 13:00～17:00
 (愛媛県西条市総合文化会館)

連携研究「人と水」のアウトリーチとして、西条市との共催で開催したシンポジウムでは、伊藤宏太郎・西条市長の挨拶、秋道智彌副所長・教授の主旨説明に続き、4名の講師による問題提起がなされました。

谷口真人教授は地下水の現状と問題点をグローバルな視点から紹介し、地下水の持続的利用には水収支の正確な評価が不可欠であることを強調。ついで中野孝教教授は西条市の水質に対する人為影響を地球規模と地域規模の両面で示し、防災・予防措置の視点で水物質循環を診断することの重要性を指摘。

さらに阿部健一教授は、乾燥地から湿潤・熱帯地域におよぶ多様な水環境に生きる人びとの暮らしを紹介し、文化多様性というボトムアップの情報なくしては水環境の保全や維持は難しいと問題提起。最後に西条市の佐々木和乙・生活環境部長は、西条地域の人びとと水との歴史的な関係を紹介しながら、「水を縦有する」という考えにたった都市づくりを提案しました。

講演後は、司会の秋道副所長・教授と講師4名によるパネルディスカッション。地域の水管理にあたっては、研究者と地域とが情報交換しながら多角的な視点にたった制度設計が必要であり、水を介した新たな研究体制を「西条モデル」として確立できるよう、地球研と西条市とが協働することを確認して閉幕。あいにくの雨にもかかわらず約200名の市民が参加し、副題どおり、未来を期待させるシンポジウムとなりました。(中野孝教)

第27回地球研市民セミナー

捕鯨論争——21世紀における人間と野生動物の関わりを考える
 2008年9月19日(金) 18:30～20:00
 (ハートピア京都)

講師にグリーンピース・ジャパン事務局長の星川淳氏を迎えた第27回市民セミナーは、過去最高の参加者数(161名)を記録。



第27回地球研市民セミナー
は過去最高の参加者を記録

まずは秋道副所長・教授が「21世紀における野生動物と人間との関わり」をテーマに、消費一辺倒だった人間と野生動物との関係は変化し、非消費的関係がクローズアップされつつあることにふれました。その一方で、消費しながらも動物への憐憫の情や自然の恵みへの感謝が薄れてきたことを、日本の捕鯨の歴史や現在の水族館でみられるシャチのショーなどを例にあげて説明し、問題の「調査捕鯨」の歴史的な位置づけを説明しました。

星川氏は、「袋小路の国営捕鯨——調査捕鯨という南極海の“不都合な真実”」と題し、商業捕鯨によるクジラの乱獲と、調査捕鯨と称して公海では絶滅危惧種を含めて年間1,000頭規模の捕獲が行なわれている実態を報告。

後半は、湯本貴和教授の司会による討論。南大洋にまで出漁する近代の商業捕鯨は伝統的捕鯨とはいえず、捕鯨の是非は「文化」の問題ではないことを確認。また、生物学の分野ではすでに非侵襲的(動物を傷つけない)手法が浸透しているにもかかわらず、クジラを捕殺しなければ得られない科学的データとは何なのか、これほどの国際的な批判を浴びながら、いったい誰のために、何のために「調査捕鯨」を続けなければならないのかを問い直す議論となりました。(湯本貴和)

第28回地球研市民セミナー

年輪年代学——過去から未来へ
 2008年10月17日(金) 15:00～16:30
 (地球研講演室)

前半はまず、光谷拓実客員教授が年輪年代学の概要とその原理を説明し、続いて考古学、建築史、自然災害史の三つの分野に関わる年輪年代法の応用事例を紹介しました。

考古学の分野では、年輪測定の結果によると弥生年代は100年以上古く、古墳時代も約50年遡る可能性が高いことを指摘。これを



受けて現在、弥生～古墳時代の年代の見直しが行なわれています。

建築史の分野では、世界最古の木造建築である法隆寺の部材を年代測定した結果、金堂は668年、五重塔は673年、中門は690年代初めに伐採された木材であることが判明し、これが新たな「法隆寺論争」のきっかけとなりました。さらに自然災害史の分野では、スギの埋没木の年代測定の結果、秋田県と山形県の県境にそびえる鳥海山の噴火年代は、2474年前の紀元前466年であったことが判明しました。

後半は、佐藤洋一郎副所長・教授も加わり、「植林はいつから始まったのか?」といった参加者からの質問や、年輪データの処理法などについての質疑に応じました。このシンポジウムを通じて、年輪年代学は過去の歴史環境を繙くための有効な手段であるとともに、さまざまな分野の研究の進展に大いに貢献する学問であることを、多くの参加者に実感していただけたと考えています。(光谷拓実)

第3回国際シンポジウム

島の未来可能性——固有性と脆弱性を越えて
 2008年10月22日(水)・23日(木)
 (地球研講演室)

独自の自然と文化を育んできた島嶼は、一方で、島嶼であるがゆえに資源は限られ、外部の影響を受けやすいともいえます。こうした島の固有性と脆弱性を越えて島の未来可能性を探ることを、今回のシンポジウムの課題とし、国内外から14名の講演者を招いて、まずは多様な島の実情の報告を受け、地球環境変動下あるいはグローバル化の進行下における島の諸問題を整理しました。

島の固有な文化や自然に高い価値が付与されて観光開発が進み、経済的に豊かになってゆく事例や、無秩序な観光開発でゴミ問題などの環境問題を生じている事例、さらには島外からの移住者の増加が文化の継承を困難にしている事例などが報告されました。

そのうえで100名を超える参加者とともに、人びとの生業・生活を確保しながら島の自然と文化をいかに発展的に継承できるか討論。島の地域社会をエンパワーメントしてゆくに

研究活動の動向

は、島の外とのつながりを健全に強化することがとくに重要であると考えられました。なお、このシンポジウムの成果は、学術出版物として公表する予定です。(阿部健一)

※シンポジウムの内容は、『地球研ニュース』18号(2009年2月発行予定)の特集「シンポジウムの検証」で詳しく紹介します。

第3回 中国環境問題国際シンポジウム

報告 日本と中国における食と環境
2008年11月1日(土) 〈中国・南京市〉

急速な経済発展とグローバル化は、中国の農業に大きな影響を与えており、主たる穀物の輸入増加に拍車をかけています。こうした変化は世界の食料需給関係に関わるものであり、環境負荷が一層増えると懸念されます。

中国環境問題研究拠点と江蘇省農業科学院との共催で開催したこのシンポジウムは、「中国と日本の穀物生産」と「農業と環境の未来」の2部構成で、日中双方12名の専門家が研究成果を報告。焦点は中国における農業生産でしたが、過疎化や自給率低下などの問題を抱える日本の事情も検証し、中国と日本の現状と変遷、今後の方策について議論しました。(兒玉香菜子・中国環境問題研究拠点研究員)

ラオス保健省・国立公衆衛生研究所と覚書を交換

研究プロジェクト「熱帯アジアの環境変化と感染症」(リーダー・門司和彦)では、ラオス保健省・国立公衆衛生研究所と地球研の学術交流と国際的な共同研究の発展をめざし、2008年9月16日に覚書を交換しました。今後は、ラオスの人びとの健康と環境との関わりについての共同研究を、主にサバナケット県を中心に促進する予定です。

とくに、近年の自然環境・社会環境の変化が母子保健・小児の栄養に与える影響や、タイ肝吸虫・マラリアの感染・発症に与える影響を長期的に研究します。また、ラオスと日本の若手研究者の育成もめざしていきます。

ラオス保健省・国立公衆衛生研究所のブンニョン所長が11月に地球研を訪問され、研究の具体的内容を討議しました。

第4回地球研地域セミナー

報告 災難と「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(土) 13:30~16:30
(大阪府立弥生文化博物館)

研究プロジェクト「農業が環境を破壊するとき」は、(財)大阪府文化財センターとの共同で、「池島・福万寺遺跡」の調査に取り組んでいます。その中間的なまとめを市民に公開することを目的に開催したこのセミナーには、約100名が参加しました。

立本成文所長の挨拶に続き、発掘担当者が



主に考古学の立場から遺跡を紹介。続いてプロジェクトメンバーによる討論では、河内平野の水利対策として1704年に大和川が拓かれてから300年、流域住民が水害とどうやって闘い、乗り越えてきたかについて意見が交わされました。まとめの挨拶で金光正裕・大阪府文化財センター池島支所長は、「さまざまな分野の研究者が集い、過去を深く研究し、将来に備えることがこれからの文化行政の務め」と抱負を語りました。(田中克典)

研究プロジェクト主催の研究会(実施報告)

2008年9月15日~11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
9月13日-15日	公開シンポジウム 「日本の半自然草原の歴史」	湯本貴和 別府大学文化財研究所	国立阿蘇青少年交流の家
9月22-23日	第2回ラオス・国家保健医療調査フォーラム 「ラオスにおける保健医療調査システム強化」	門司和彦 ラオス国立公衆衛生研究所	ビエンチャン
9月26日	第14回エコヘルス・プロジェクト研究会	門司和彦	地球研講演室
9月25日・26日	第2回イリプロジェクト研究会	窪田順平	地球研セミナー室
9月26日	2008年9月ヒマラヤ・チベット研究報告会	奥宮清人	地球研セミナー室
10月1日	第15回人と自然：環境思想セミナー 「われわれは何を失ったか—焼畑と日本の基層文化」	佐藤洋一郎	地球研講演室
10月1-3日	源流域から海までの水文環境変化と水管理に関するシンポジウム	谷口真人 IAHS GWSP	京都ガーデンパレス
10月6日	第6回地球地域学領域プログラム研究会	地球地域学領域プログラム	地球研セミナー室
10月9-10日	野生イネ会議	佐藤洋一郎	地球研講演室 地球研セミナー室
10月10日	第2回生態研究会 「東南アジアの淡水魚—水と人間をつなぐ」	生態研究会 資源領域プログラム	地球研講演室
10月12日	日本育種学会 第114回講演会内シンポジウム 「東南アジアにおけるイネ育種の現場と地球環境変動下における今後のイネ育種課題」	佐藤洋一郎	滋賀県立大学
10月12日	2008年10月 高地文明研究会	奥宮清人	地球研講演室
10月17日	第19回「環境疾患」プロジェクト研究会 「環境変化—病原生物—人間の連環」	川端善一郎	地球研セミナー室
10月18日	公開フォーラム 「海・森・人—北海道の文化としての資源利用を考える」	湯本貴和 北海道開拓記念館	北海道開拓記念館
10月24日	第20回「環境疾患」プロジェクト研究会 「水の中のウイルスたち：現象論と機構論」	川端善一郎	地球研セミナー室
10月24日	Will Struckmeier 講演会	谷口真人	地球研セミナー室
10月25日	連続公開講座(第6回) 「ユーラシア農耕史—風土と農耕の醸成」	佐藤洋一郎	同志社大学今出川校地
10月27日	FS研究シンポジウム 「メソポタミア文明における王朝の復興滅亡と環境—前三千年紀後半の環境と塩害の検証」	渡辺千香子	地球研セミナー室
10月31日 11月1日	NEOMA景観ワークショップ2008 「新石器化と景観」	内山純蔵	地球研講演室
11月4日	第3回循環プログラム研究会	循環領域プログラム	地球研セミナー室
11月7日	第21回「環境疾患」プロジェクト研究会 「環境—コイ—KHV連環モデル」	川端善一郎	地球研セミナー室
11月10日	講演会 「新石器時代から新石器化へ—北ユーラシアにおける人類と環境の関係史の再構築」	文明環境史領域プログラム	地球研セミナー室

イベント情報

連携研究『人と水』シンポジウム「水と文明」

募集 2009年2月11日(祝) 13:00~17:00
(一橋記念講堂)

2008年2月に東京で開催した第1回のシンポジウム「水と文明」は、アンコールワットやオアシス、メソポタミア文明、黒河や日本にスポットを当てました。その第2弾となる今回は、アジア、エジプト、アンデス、マヤ、インダスなどの文明を対象に開催する予定です。

●問い合わせ先

地球研「人と水」事務局
TEL 075-707-2417

第30回地球研市民セミナー

募集 2009年1月23日(金) 18:30~20:00
(ハートピア京都)

開催テーマおよび出演者が決まり次第、地球研ホームページ上でご案内いたします。

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

●問い合わせ先

地球研総務課企画室
Tel: 075-707-2173 Fax: 075-707-2106
e-mail:shimin-seminar@chikyu.ac.jp



編集後記

寒々とした風景のなかに……

冬らしい光景を、ということで表紙の写真を選んだ。日ごろの整理の悪さもあるが、もともと熱帯林地域で調査していたため、「持ち合わせ」がなく苦労した。それなのに、評判が悪い。人の姿がわかりにくい、というのが一つ。もう一つは、電線が写りこんでいるということ。たしかにそうだがちゃんとした理由もある。ウズベキスタンでは、2週間車を借りきって、朝から晩まで走り回った。サマルカンドやボハラといった大きな観光都市でも、歩いている人はさほど多くない。農村では、日中でも人影を見ることがなかった。初めての中央アジアで、なにもかも目新しく刺激的で、それなりに多くの人と話をしたはずであるが、今思い返すと不思議と、道に沿ってあるいは畑を横切って、寒々とした風景のなかに延びている電線が、強く印象に残った……。

言い訳はともかく、今号では終了プロジェクトのリーダーにインタビューをしています。プロジェクトの成果だけでなく、地球研として引き継ぐべき精神についても熱く語っていただいています。(阿部)

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

第5回地球研地域セミナー

募集 やんばるに生きる—生物・文化・
景観のゆたかさを育む観光

2009年2月13日(金)〈名護市民会館〉
2009年2月4日(土)〈国頭村比地公民館〉

地球研スタッフが日本各地に出向き、地元
の研究者や市民とともに地域に固有の自然と
文化の問題について考える「地球研地域セミ
ナー」を、沖縄県名護市および国頭村にて、琉
球大学観光産業学部と共同開催します。

沖縄本島北部の「やんばる」とよばれる地域
に焦点を当て、かつての人と自然の関わり方
を学び、「やんばる」の未来と、よりよい観光
のあり方について考えたいと思います。

●問い合わせ先

地球研総務課企画室
Tel: 075-707-2173 Fax: 075-707-2106
e-mail:hyouka@chikyu.ac.jp

人事異動

平成20年9月30日付け

【辞職】

佐伯田鶴(研究部助教)
→独立行政法人国立環境研究所へ

平成20年10月1日付け

【昇任】

谷口真人(研究部准教授) → 研究部教授に

【発令】

佐藤洋一郎(研究部教授) → 副所長を併任
谷口真人(研究部教授)
→ 循環領域プログラムのプログラム主幹を併任

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.17

ISSN 1880-8956

発行日 2008年12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 定期刊行物編集室
発行 研究推進戦略センター

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。