



# Humanity & Nature

## Newsletter

No.42

May 2013

地球研ニュース



ゴムボートをジュゴンに見立てて、調査船から飛び乗ってジュゴンを捕獲する練習をした。怖がりの調査員Bは皆と同じタイミングで飛び込むことができなかったが、勇気を奮い起した彼の跳躍はもっともダイナミックで美しかった。スーダンのドンゴナーブ湾にて(撮影:市川光太郎)

### 今号の 内容

#### P2

特集1●新所長へのインタビュー  
地球研が日本の地球環境学の  
発信地であり続けるために  
話し手 安成哲三  
聞き手 半藤逸樹 + 鞍田 崇

#### P6

特集2●シンポジウムの報告  
第2回同位体環境学シンポジウム  
地球研がめざす同位体環境学の  
創出に向けた次のステップへ  
中野孝教  
日下宗一郎

#### P8

■ 百聞一見——フィールドからの体験レポート  
水のサンプリングから  
日本の農業を見る  
橋本(渡部) 慧子  
色づく都市——インド・コルカタ  
林 憲吾

#### P10

■ 地球研こらむ  
世界農業遺産——遺すのではなく  
変えてゆく「未来の遺産」  
阿部健一

#### P11

■ 出版しました  
石山 俊・縄田浩志  
『ポスト石油時代の人づくり・モノづくり』  
大西正幸・長田俊樹・森 若葉  
『危機言語  
——言語の消滅でわれわれは何を失うのか』

#### P12

■ 前略 地球研殿——いま、こんなことをしています  
土偶展と英語教材開発と  
中村 大

#### P13

■ 所員紹介——私の考える地球環境問題と未来  
多様な知と方法のプリズムの中で  
自分を再構築し続ける  
加藤久明

#### P14

■ お知らせ  
イベントの報告、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

## 地球研が日本の地球環境学の発信地であり続けるために

話し手●安成哲三(地球研所長) 聞き手●半藤逸樹(地球研特任准教授)+鞍田 崇(地球研特任准教授)

編集●熊澤輝一



この4月から、地球研は安成哲三さんを新所長として迎え、2013年度の体制をスタートしました。この機にあたり、2010年から続く第II期中期目標・中期計画期間、さらには、第III期を見据えた展望についての安成所長の考えをお伝えすべく、インタビューを実施しました。今回は、所員からの公開インタビューのかたちをとり、研究推進戦略センターの鞍田崇さんと半藤逸樹さんを聞き手に、研究部の会議スペースにて開放的な雰囲気の中に行ないました。当日は管理部も含めあらゆる部局から約30名の所員が聴衆として参加し、参加者からの質問も受け付けながら進めました。本特集では、8つの質問項目からなる1時間半のインタビューを再構成し、そのエッセンスをお届けします。

鞍田●まず、安成さんと地球研のかかわりの歴史について教えてください。

### 地球研とは創立前からのつきあい

安成●じつは、私は地球研ができる前からつきあいがありました。1990年代の終わりごろからだと思うんですが、当時の文部省が始めた新プロ、創成的基礎研究のなかで、大きな地球環境のプロジェクトをやろうと。かんたんにいえば、気候学・気象学のコミュニティと生態学のコミュニティとがいつしよになってプロジェクトを始めたんです。

そのなかで、地球環境に関する中核的な機関が必要ですねという話が出てきた。私はそのプロジェクトに関係していました。そして、PEC(研究プロジェクト評価委員会)の立ち上げのときに、最初のPECの委員をしました。あとは、いくつかのプロジェクトにメンバーとして加わり、地球研にコミットさせていただきました。ここ数年は運営会議にメンバーとして参加していました。

鞍田●気候と生態というものが大きな背景に出てきましたが、地球研は環境問題を文化の問題として位置づけるという、ある種のポリシー、哲学のもとで立ち上がったわけですね。自然科学だけでなく、人文・社会科学のさまざまな分野を統合するかたちで環境問題にアプローチしようとしている地球研に所長として臨まれた意気込みと、その理由を教えてください。

安成●地球には46億年の歴史があって、これまでにつくられてきた気候生態系——人間がいなくてもあったシステムがある。そこに人間が数百万年前から出現し、一万年前から人間の文明をつくりだした。そして、どんどん地球のシステムを変えていった。それが地球環境問題なんですね。

そういうことから考えると、人間と自然の相互作用のなかで、人間と自然のシステムが最適に存在できる状況はどこを探る。これがまさに地球環境問題の解決に向けた方向だったんです。人間活動による地球システムや地球環境への影響というのはすごく大きくなっていて、このままでよいのかと多くの人は感じていると思います。まさに、それに対して挑戦するのが地球研であろうと。さしせまっ

ている地球環境問題にいろいろなかたちで直接コミットしたい。そういうことが一つの理由です。

### 文理融合はプロジェクトの現場でこそ

半藤●もう少し安成さんの文理融合と総合地球環境学の構築に関するビジョンを聞かせてください。

安成●まず、地球研は文理融合をはじめから掲げています。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)への対応にみる社会科学と自然科学の連携ももちろん必要だと思うのですが、やはり地球研が強調すべきは人文科学との連携です。よりベーシックな、まさに人間の文化の問題を含めて、人間と地球との関係とはどうあるべきかをベースに考えながら、地球環境学はどうあるべきかを考えるべきだと思います。

プロジェクトに参加している人文・社会科学の方がたも、歴史学や考古学、人類学、文化人類学、哲学を専門とする人が多いですね。メンバー的にはヒューマニティをかなり強調している。それはとてもよいと思うので、もう少しよいかたちで活かすべきです。文理融合、連携を実際にどう進めるか。研究会で議論することはよいのですが、やはりプロジェクトが大事です。プロジェクトの現場で問題を共有することから始めるべきです。

石川●じっさいにソリューションを出そうと思えば、かなりローカルなことを行なわなければなりません。それとグローバルな問題とをどのように並行して行なうのでしょうか。両方をプロジェクトに投げられると、おそらくプロジェクトが

#### ■安成所長への質問項目

- 質問0 安成さんと地球研とのかかわりの歴史について、まず教えてください。
- 質問1 所長職に名乗りを上げた理由を教えてください。
- 質問2 安成さんが、地球研所長として、どのように所員と相互学習をしてゆきたいのか教えてください。
- 質問3 前述の「相互学習」も含め、安成さんがプログラム主幹やプロジェクトリーダー陣に期待することを教えてください。
- 質問4 IS公募を含むプロジェクト立ち上げ方法について、任期制という問題を中心に、今後の大学との連携のしかたについて構想をおきかせください。

また、連携のインフラともいえる実験室の運営については、どのようにお考えですか。

質問5 同窓会についての構想をおきかせください。

質問6 「一見さんお断り」を脱却するためには、PRTの採点結果を公開すべきだと思いますが、いかがでしょうか。

質問7 安成さんの「文理融合」や「総合地球環境学の構築」に対する方針について、現時点でのお考えをお聞かせください。

質問8 地球研におけるFuture Earthの現時点での具体的な構想を語っていただけますか。また、これに付随して、プロジェクト方式そのものにもテコ入れが必要になる部分も出てくると思いますが、いかがでしょうか。

司会 ●  
熊澤輝一(地球研助教)

発言者 ●  
村松 伸(地球研教授)  
石川智士(地球研准教授)  
縄田浩志(地球研准教授)  
三村 豊(地球研プロジェクト研究員)  
井深順二(地球研管理部長)

やすなり・つづき  
四ページを参照。  
専門は地球システム科学。研究推進戦略センター特任准教授。  
二〇一一年から地球研に在籍。  
くらた・たかし  
専門は哲学。研究推進戦略センター特任准教授。二〇〇六年から地球研に在籍。  
くまざわ・てるかず  
専門は環境計画論。研究高度化支援センター助教。二〇一一年から地球研に在籍。  
むらまつ・しん  
専門は建築史。都市史、都市環境文化資源学。メカ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。プロジェクト研究員。二〇一二年から地球研に在籍。  
いしかわ・さとし  
専門は水産学、集団遺伝学。「東南アジア沿岸域におけるエリアケイバビリティの向上。プロジェクトリーダー。二〇一二年から地球研に在籍。  
なわた・ひろし  
専門は文化人類学。アラブ社会におけるなりわい生態系研究。プロジェクトリーダー。二〇〇八年から地球研に在籍。  
みむら・ゆたか  
専門は建築史。都市史、空間情報科学。メカ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。プロジェクト研究員。二〇一二年から地球研に在籍。  
いぶか・じゅんじ  
地球研管理部長。二〇一一年から現職。

パンクします。

安成●プロジェクトだけで進めていると、どうしてもローカルの問題をどのように解決すべきかが中心となるが、ローカルな問題をほんとうに根本から解決しようと思えば、やはりローカルな問題だけではすまない。そのところをほかのプロジェクトの知恵を借り、基幹研究ハブ部門(基幹ハブ)の人たちも加わって考える。そのような場がなければ、ほんとうの地球環境学にならないのです。ローカルな問題がグローバルな問題にどのようにつながっているのか。あるいはグローバルな問題とどのような意味のつながりがあるのか。リージョナルとグローバル、これをつなぐことが地球研として大事です。

## 地球環境学の発信地としての役割を考える

半藤●設立当時はいろいろな個別分野の専門家が集まってきて、おもしろいことをやるんだという勢いがあったと思うのですが、いまは安成さんたちが取り組まれたG-COE(グローバルCOE)のプログラムなどに従事した若い研究者が育っています。彼らは、はじめから学融合を経験している。一種のジェネレーションギャップが起きているようにも見えるのですが。

安成●むしろよいことですね。そういう若い人が育ってきていること自体、進化しているといえるんですよ。それを個々のプロジェクトにもフィードバックする。プロジェクトリーダーとががんがやればよいじゃないですか。けんかをすればよいんですよ。

半藤●地球研所長としては、どのように所員と相互学習をしてゆかれますか。

安成●かんたんといえば、こういう場をつねに設けましょうということ。所員の皆さんと私、所員間でディスカッションをする。鞆田●プロジェクト発表会で、日高敏隆さんは積極的に各プロジェクトに質問をされていました。

安成●当然、そういうことをしないとイケないと思います。立本成文前所長はシステムのなところをつくりあげることによって地球研に貢献されたと思うんです。ただし、「未来設計イニシアティブ」については、たいへんよいことばですけども、地球研用語で終わってしまったらだめです。日本でも世界でも、このことばはどこへ行ってもキーワードになるというかたちにしなないとイケない。

鞆田●融合をするという観点ではいかがでしょうか。

安成●やっぱりプロジェクト間で、このことばを借りていけば、認識科学的な視点と設計科学的な視点。あるいはそれを統合して未来設計イニシアティブなんですよ。

鞆田●若い研究者のキャリアアップの機会についてですが、たとえば、学融合したスタイルをきちんと発表する場や、それでキャリアアップするというすべはできあがりつつあるんですか。

安成●そうですね。とくに若い人のキャリアアップ、こういう分野で学位論文やよい論文を書いてキャリアアップにつなげるというのは、これからの課題です。欧米では学融合的なジャーナルもありますが、少し違う視点というか、別のかたちのジャーナルは、ぜひ考えるべきかなと思います。

地球研がつねに日本の地球環境学の発信地であると、それぐらいの役割を考えておかないとだめです。ほかのところ、まともにこういうように組織的に場をつくっているところはそうないです。

半藤●地球研の同窓会をつくらうという話がありますが。

三村●同窓会をするさいの目的はなんですか。

安成●目的は意見交換、情報交換。そのぐらいのゆるいものです。ここでプロジェクトをした人が「これからも声をかけてよ」というのは素直な希望だと思います。

地球研でプロジェクトをした人は、けっこうみなさん地球研にアイデンティティをもっておられるんですよ。そういうヒューマン・リソースは広い意味ですごく大事です。

## プロジェクト間の相互乗り入れを進めたい

半藤●プログラム主幹やプロジェクトリーダー陣に期待することを教えてください。

安成●プロジェクトもいろいろ進んでいますが、とくに私が所長になって進めたいことは、プロジェクト間の相互乗り入れです。プロジェクトが並列して走っているのだから、相互に情報交換や意見交換、知恵の交換をぜひやってほしい。「この問題はこっちではこのように考えている」というように。

石川●縄田浩志さんのアラブのなりわい・プロジェクト<sup>\*1</sup>をはじめ、地球研のなかで海を扱うプロジェクトはたくさんあるので、それが集まっていっしょになにかできればおもしろいな、と。海をキーワードに、複数のプロジェクトをつなげるようなことを考えてはどうか。海のほかに、水や都市流通など、さまざまなキーワードが考えられるはずです。

安成●プログラム主幹の役割の一つはそれです。そして基幹ハブの方がたには、このような「つなぐ」という視点をもっていただきたい。

半藤●基幹研究プロジェクト(基幹プロ)だけではなくて、連携研究プロジェクト(連携プロ)にも方法論を実装してゆくということでもよろしいですね。

村松●ただ一方で、乗り入れしたりすると、そんなことをしている場合じゃないと言って、すごく批判される場合がある。それで、もうやめたと思ってたんですけど。

安成●それはどういう視点で言われるのですか。

村松●一つはPECもあります。「プロジェクトでほかにやるべきことがある」とい

\*1 研究プロジェクト「アラブ社会におけるなりわい生態系研究——ポスト石油時代に向けて」

(次ページに続く)

地球研が日本の地球環境学の  
発信地であり続けるために

**やすなり・てつそう**  
1947年生まれ。専門は気候学・気象学、地球環境学。京都大学博士(理学)。京都大学東南アジア研究センター助手、筑波大学地球科学系教授、名古屋大学地球水循環研究センター教授などをへて、2013年から現職。筑波大学、名古屋大学名誉教授。名古屋大学21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動

学」、名古屋大学グローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」拠点リーダー。地球研研究プロジェクト評価委員会委員、地球研運営会議委員、WCRP(世界気候研究計画)国際科学推進委員などを歴任。6月からFuture Earth国際科学委員に就任。趣味は登山など。学生時代には京都大学探検部に所属、チリ・バタゴニアを探検した。

受賞歴  
日経地球環境技術賞  
日本気象学会賞  
水文・水資源学会賞  
モンゴル国自然環境功労研究者賞など

うことや、ほかのところでもなにか小さな芽が出てきたときに、それを相互乗り入れてやろうとしても、制度的にできないとか……。

**安成●**プロジェクトそのものが5年間で成果を出さないといけないし、プロジェクトのなかだけでもいろいろ研究会を開いているのを知っています。PECでの評価もあると思います。だけど、たぶんお互いにちがう場所、ちがう目標でしておられても、いろいろなことが絡むはずなんです。

そういう意味でインテグレーションを助けるのがプログラム主幹であり、基幹ハブの方がた。そのあたりでいろいろなことをしかけてゆく。それがまさに地球研のインテグレーションの機能だと思うのです。

全国の大学と win-winの  
関係を構築する

**安成●**理想的な話をすると、地球研の活性を持続するという意味では、任期制はあったほうがよいと思うんですが、5年プラス1年では、ちょっと短すぎるなと思います。研究の世界では、ほんとうは10年くらいの任期があるといちばんよい。しかし、改正労働契約法は既に施行されているので、こんどはどううまく運用していくのか。これは課題とさせていただきます。

**鞍田●**連携を進めるにあたってという意味ではどうですか。たとえば任期制は足かせになるとか……。

**安成●**一つ考えているのは、基幹プロでCo-PI制を始めましたが、これを連携プロにも適用する。ただしそうすると、ポストがないぞという話になるのですが、基本的には専任の教員ポストは一人。

一つの方策としては、シニアで大学でも相応の役割を果たさないといけない人は併任や出向のかたちをとり、ポストはむこう。こちらのプロジェクトをちゃんと進めるためには、Co-PIのポストを使って、少し若い准教授の方に専任としてやってもらう。シニアの方は、少なくとも月の半分

ぐらいは地球研に来て、半分は大学にもどって授業をする。それを前提にしないと、地球研のプロジェクトはまわらない。半藤●月に半分も来ていただけたらラッキーなんですけども……。

**安成●**そこは大学と地球研との協定です。地方大学もここで共同研究、あるいはプロジェクトを走らせて研究できる。その研究の成果は地球研の成果でもあるし、その大学の成果でもあります。そうすると、大学としてもこの人を3年間ぜひお願いしましょう、授業は多少軽くしましうとか、そのへんの配慮のことも協定の一環でご相談ということになるでしょう。私はこれから全国の地方大学まわりをできるだけしようと思っています。

**鞍田●**大学側にとっての、地球研プロジェクトに参加するメリットをどのようにアピールされますか。

**安成●**その点は、大学との連携協定をちゃんと考える必要があるのですが、地球研のリソースを使って、3年間や5年間は地球研で研究して、その人は研究の蓄積や経験をかかえてまたその大学にもどっていく。それは大学にとってよいのではないか。そういう意味でwin-winの関係になると思っています。

**半藤●**実験室の利用を介した連携についてはいかがでしょうか。

**安成●**地球研にはほかの大学にないような実験機器がいっぱいあると聞いて、大学共同利用機関としてそれを使いたいと地球研以外の人からさかんに言われます。それは、システムをつくって共同利用してもらう。もちろんプロジェクトのなかで使うこともあるし、あるいは共同利用機関として実験室だけを提供する仕組みをつくってもよいと思います。

**半藤●**連携プロジェクトをもつことも共同利用というかたちの一つなんじゃないかなという意見もあります。一方、

備品の維持管理に忙殺される現状の実験室運営はしんどいですよ。日高さんは、実験施設を軸に連携を行なうことには消極的でしたね。

PECにとっても意味がある  
PRTの見識の公開

**安成●**PECに出すプロジェクトを決めるときに、どうしてこれを地球研として推したかという理由は、公開したほうがよいと思います。PECは、外国の人もふくめて見識豊かな方がいて、わりと機能しているかなと自分の経験でも思います。反面、PECへの負担が大きすぎる。私がPECの委員を務めていたときに、問題になったことです。PECはエバリュエーション・コミッティーなのか、それともアドバイザー・ボードなのか、どっちだと、当時のPECの委員長が問題提起したことがあります。

対応としては、すくなくともPRT(研究プロジェクト所内審査委員会)のコメントや意見をPECに提出すべきです。「所内にこのような判断をした人がおります」と。「その考えを考慮してもよいし、無視してもよい。それを前提にご判断ください」とするべきです。それはよい意味でPECの一つの材料になります。

それから、地球研には基幹プロと連携プロとがあります。「この基幹プロは地球研にとっては重要な意味があり、ここまで進めてきました。このような理由で強く推薦します」と書くべきだと思います。それをどこまで評価するかはPECの見識。

**鞍田●**所外、一般の方に向けてはいかが



ミーティングスペースで行なわれたインタビューの風景



でしょうか。

安成●出すべき段階があります。最終的に「これはご遠慮願おう」、「これはぜひお願いします」など、すべてにコメントを書きますが、それを公開する。IS(インキュベーション研究)にしてもFS(予備研究)にしても、点数を公開しても意味がないと思います。むしろそのコメント、PRTの見識をきちんと公開することに意味があります。けっして、PECの独立性を損なうことではなくて、PECも助かると思います。

## 地球研は Future Earth の方法論を出しうる

半藤●地球研における Future Earth (FE) の現時点での具体的な構想についてお聞かせください。

安成●FEも現在、デザイン、大きな枠組みができて、やっと「だいたいこのようなところかな」というドキュメント、ドラフトをつくった段階です。

私はさかんに「FE」といっていますが、「FEに貢献する」というよりも、地球研がある意味でFEの一つのコアをつくることのできるし、すでに行ないつつあると思っているのですよ。組織的にも、それが可能なかたちになっています。FEのトランジション・チームの今回の文書でも、テーブルで行なう議論だけが先行していて、具体的にどのようにするべきかが、まだ全然できていない。地球研はこれをすでにある程度行なってきたと思う。具体的に現地のステークホルダーと組んで行なっているプロジェクトはけっこうありますよね。嘉田良平さんのプロジェクト\*2などもそうだと思う。現に行なっているわけですよ。いろいろな人が集まっていて。

あとは、いかに機能させるか。それはインテグレーションが大事だし、それから各プロジェクト間の相互のインタラクションですね。これを行なう。すると実質的に、地球研はFEを行なっていることになる。けっきょく、われわれがここで

議論したことのある部分がFEであって、大きな効果が当然出る。もちろん、プラスアルファのことがここにあってもよい。たとえば、FEに現在ないのは方法論です。方法論は逆に地球研がいろいろなプロジェクトを通して出してゆける。鞍田●トランスディシプリナリティの方法論。

## これまでの成果を活用すること自体が重要なプロジェクト

半藤●「プロジェクト方式そのもの」にもテコ入れが必要になる部分も出てくると思いますが、いかがでしょうか。

安成●やはり、日本の大学や機関からのいろいろな知恵を拝借して集めて、地球研で総合地球環境学にからめた研究を行なっていただくというスタンスが大事だと思います。プロジェクト方式はすべてなしというのは、ありえないと思います。制度上からいえば難しいところで、基幹プロミたいなものをどこまで増やしてゆくか。それにもかかわりますね。

縄田●小規模なプロジェクトがあってもよいのではないのでしょうか。「地球研に来ればこれまでやりたいと考えていた夢がかなう」といった地球研の魅力もありではないかと思います。若い世代の中間くらいの人が、ある程度のお金と規模と期間でここに来られるようになるのではないのでしょうか。

安成●インセンティブとして、「大きなプロジェクトをしたい」という人と、「小さいけれども5年間このテーマできちんと進めたい」という人がいてもよいですね。

井深●小規模なプロジェクトで人が来てくれるでしょうか。少額なら科研費などを獲得し、大学で研究を行なうという方が多いのではないかと思います。

安成●それもありますが、地球研はいわば

知の集積地。いろいろな人がいていろいろなプロジェクトが走っている。インターディシプリナリーからトランスディシプリナリーに考えるとといった意味でのナレッジも高められるし、たいへんよい結果が出る。日本の学術コミュニティ全体の、総合地球環境学という視点の研究の質を高める一つのコアなのだということをはっきりしておけばよい、ということです。石川●終了プロジェクト(CR)についてです。「これは地球研的にもっと進めたほうがよい」という成果を出したプロジェクトについては、後継プロジェクトを検討するとか、海、水、都市、流通などのキーワードによる統合とあわせて、発展的な展開を積極的に進めることは考えられないのでしょうか。CRプロジェクトの活用を積極的に進めるべきです。安成●研究高度化支援センターの役割もからめて、いかにそのプロジェクトで出した成果をここにきちんと残してゆくか、それを活用できるかたちにするか。それ自体が、かなり大きくて重要なプロジェクトです。最終的にいろいろなプロジェクトの成果をインテグレートする点で、CR事業は大事です。これまでに終わったプロジェクトが22あります。そこで得られた成果は論文や本などに残りますが、そのプロジェクトに蓄積した具体的なデータやいろいろなノウハウ、いろいろなナレッジがあると思います。それをどう残してゆくかはかなり重要です。研究推進戦略センターの人も含めて考えないといけません。

2013年4月10日 地球研プロジェクト研究室  
ミーティングスペースにて

\*2 研究プロジェクト「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」

## 第2回同位体環境学シンポジウム

## 地球研がめざす同位体環境学の創出に向けた次のステップへ

報告者●中野孝教(地球研教授)

第2回めの同位体環境学シンポジウムは、2月18日と19日の2日間、地球研講演室において開催した。プロジェクト外部評価委員会の直前だったこともあり、所内からは少数であったが、所外から119名(65機関)の参加があり、24件の口頭発表と45件のポスター発表があった。

## 同位体環境学の枠組みづくりに向けたプログラム

前回のシンポジウムでは、地球研プロジェクト関係者を中心に、安定同位体(SI: Stable Isotope)を用いたさまざまな研究例が紹介され、地球環境研究におけるSI手法の可能性が確認された。その一方で、プロジェクト終了後の施設利用や分析技術の開発・継承などの問題に加えて、専門分化している諸科学の中でSIの機能が地球環境研究に十分生かされていない現状も明らかとなり、地球研実験施設を用いた同位体環境研究への強い期待が寄せられた。

これを受けて地球研では、今年度から同位体環境学共同研究委員会ワーキングを立ち上げ、SI機器を用いた共同研究事業を開始するとともに、その事業展開に向けて、「大学との協働による安定同位体機器を用いたアジア環境マップの作成——水と食の履歴情報の基盤構築を通じた共同利用・人材育成の推進事業」(以下、マップ事業)を、文科省の概算要求項目として申請してきた。マップ事業で得られる人と環境要素間のつながりに関する情報は、予防原則に立った複合的な地球環境診断に利用できるだけでなく、食の安全性や環境認証制度などの社会的ニーズに応え、汎用性がひじょうに高い。

本事業は、国内各地の大学との連携や社会とのCo-monitoringを視野に入れながら、SI法の社会的認知の向上とSI技術をもつ若手研究者の育成を目的としており、日本からアジアへと事業を展開していく。その推進には分析手法の開発やデータの

品質管理などの基礎的研究も不可欠である。シンポジウムでは、国際的な地球環境研究の新しい動向にマップ事業の多面性や拡張性を位置づけながら、同位体環境学の枠組みづくりに向けて、プログラムを企画した。

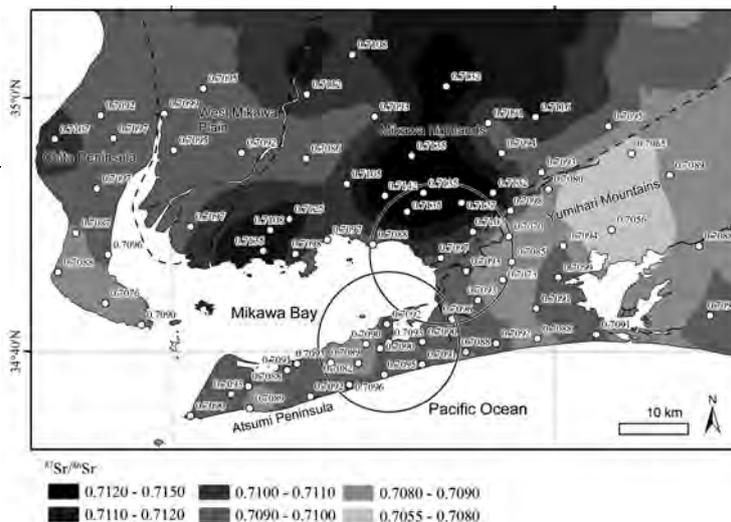
## さまざまな成果が発表された5つのセッション

シンポジウムは、5つのセッションに分けられた講演とディスカッションで構成された。セッション1では、シンポジウムの主旨説明のあと、地球環境研究の国際動向や、その中での生物多様性研究の現状が紹介された。セッション2では、マップ事業が対象とする、地球表層環境に大きな影響を与える大気降水の研究例が紹介された。

その結果、同じ降水を対象にしても、水循環研究と大気汚染研究では分析項目が異なるうえに、国際的な行政機関と研究者グループが、それぞれ独自にモニタリングを実施している現状が確認された。今後の国際的地球環境研究では、それらの統合や試料の多目的利用も重要になるであろう。

セッション3では環境マップの背景と現状が紹介され、ポスター発表でも、大学教育と連携して行なわれている各地の水質マップ事例が報告された。環境試料のSIのマップ化は、環境管理だけでなく、地球惑星科学や雪氷学、生態学、考古学などの周辺科学、さらに農学、食品学、医学といった諸学問にも貢献する。

セッション4では、環境SIに加えて環境DNAも含めたマップ事業の展開例が紹介された。マップ化を介した同位体環境学は高品質なデータに支えられ、新しい測定技術の導入により進展する。セッション5では、この新たな学を推進する最先端



愛知県の植物のストロンチウム同位体比マップ。セッション4「自人類学・考古学における同位体マップの応用」日下宗一郎(地球研)発表資料より

の分析技術やその環境研究への応用例が紹介された。ポスター発表では、今年度の同位体環境学共同研究によって得られた知見を中心に、SIを利用したさまざまな研究成果が発表された。

## アジアでのマップ利用を介した共同利用の形成を

地球環境研究は共同研究が基本であり、マップ事業では施設・機器の共同利用だけでなく、各地で採取した試料や分析データの共同利用を視野に入れている。シンポジウム参加者に対して行なったアンケートでは、本事業の意義や重要性についてポジティブな回答が多数を占めたが、その推進には、参加者へのより強いインセンティブも必要であろう。

地球環境研究は、大気、水、生物、人間社会などを対象とする国際研究計画を中心に実施されてきたが、それらを統合するFuture Earth(FE)という新たな研究の枠組みが提案されている。FEは、持続可能な地球環境を実現する人間社会をめざしており、水や食などの人の健康や安全に直接かかわる対象や、科学者と社会との共創、さらに人材養成や地域のネットワークが重視されている。アジアでのマップ事業を介して、施設、試料、データの共同利用を形成しFEに貢献していくことが、大学共同利用機関法人である地球研がめざす同位体環境学であり、その創出に向けた次のステップに進みたい。

なかの・たかのり

専門は環境資源地質学、同位体地球化学。研究高度化支援センター長、教授。2013年から現職。

■ 目に見えない物質の分布を知るために——同位体比の地図化 ■■■■■■ 日下宗一郎 (日本学術振興会特別研究員)

私の世代は、公害など人の健康を脅かすような環境汚染は経験していない。地球温暖化といったグローバルな地球環境問題は、教科書で学ぶだけで実感することはなかった。しかし昨今、黄砂やPM2.5といった大陸由来の大気汚染や、原発事故に由来する放射性物質の飛散の問題などが、毎日のように報道されている。大気や陸や海における物質の分布と循環を知ることは、単に科学者の研究対象だけではなく、日本に住む誰もが知りたいと願う情報となっている。

同位体環境学シンポジウムに、主催者側として、また発表者としてかかわらせていただいた。シンポジウムの特徴的な内容の一つは、さまざまな元素の同位体比を地図に落とす「可視化」である。名古屋大学の田中剛先生が指摘されたように、日本の物理情報、生物情報、地質情報を表すために、地形図、植生図、地質図がある。化学情報を表す地図がなかったために、河川堆積物の地球化学図が作成された。環境問題とは人間の生活や健康にとっての問題であり、

水や食物の安全性が重要である。しかし、水や食物の元素濃度や同位体のマップは整備されていない。現在、産業技術総合研究所の地質図 Navi<sup>\*1</sup>では、地形図、地質図、地球化学図が統合されて、誰もがそれらの情報にアクセスできる。人の食や健康にかかわる環境マップも、このような日本の基盤情報の一つとして、将来的に統合されるのが望ましい。

環境マップを作成するためには、モニタリングとモデリングの二つのアプローチがある。自然人類学を専門とする私の発表では、列島プロジェクト(リーダー・湯本貴和教授)にかかわる中で行なってきた、縄文時代人骨の同位体分析の研究を紹介した<sup>\*2</sup>。ストロンチウム同位体を用いて先史時代人の移動を推定する場合、環境中の同位体比の分布を知ることが必要となる。研究を始めた当初、そのような環境マップはなかったため、湯本教授とともにフィールドへ行き、水や植物の試料を採取した(左ページ図)。これが環境のモニタリングであるが、空間補完するためには数多

くの試料を分析する必要がある。そのような経験の中で、日本のストロンチウム同位体比地図の必要性を感じた。現在、そのモデリングをしていることをシンポジウムで発表した。

今回のシンポジウムで、同位体環境学は、今後10年の地球環境研究を行なうFuture Earth/Asiaの関連として議論された。その大きな研究の枠組みの中で、地球研にある数々の分析機器を共同利用して、若者の育成をしていくことも必要であろう。私は列島プロジェクトを通じて、さまざまな先生に教育していただいた。次の世代は新たに生じる環境問題に対して解決策を見出していく必要性にせまられるはずである。今後10年で同位体環境学が成長し、蓄積した環境マップが、将来の問題解決に資するはずである。そこに地球研における同位体環境学の役割があり、私たちの希望のある未来が開けると期待している。

くさか・そういちろう

専門は自然人類学、同位体地球化学。2012年から地球研外来研究員。

\*1 <https://gbank.gsj.jp/geonavi/>

\*2 本誌38号 兵藤不二夫さんの「前略 地球研殿」を参照

第2回同位体環境学シンポジウム

2013年2月18日(月)~19日(火) 〈地球研講演室〉

主催：地球研

後援：京都大学生態学研究センター、  
名古屋大学地球水循環研究センター

1日目

■ セッション1 Future Asiaと環境マップ事業

挨拶 佐藤洋一郎(地球研)

環境マップ事業——Future Asiaにむけた同位体環境学の創出  
中野孝教(地球研)

Future Earth——国際動向とアジアにおける科学と社会の共創  
谷口真人(地球研)

生態系・生物多様性研究のアジア展開  
——プロジェクト研究から  
石井励一郎(海洋研究開発機構)

■ セッション2 大気質のマップとモニタリング

IAEAにおけるWater Resources Programmeの取り組みと  
希ガス同位体を用いた地下水研究  
松本拓也(国際原子力機関)

日本全国における降水同位体比の集中観測  
一柳錦平(熊本大学)

日本の降水の水同位体比の長期変動  
藪崎志徳(福島大学)

水同位体を使った気候モデル及びデータ同化の進展  
芳村圭(東京大学)

国際的な大気汚染モニタリングの動向とEANET  
大泉毅(アジア大気汚染研究センター)

窒素酸素安定同位体比による森林生態系の窒素循環解析について  
木庭啓介(東京農工大学)

■ セッション3 環境マップ事業の背景と実例

アジアの環境マップ事業——水の多項目マップを用いた環境診断  
中野孝教(地球研)

河川堆積物の地球化学マップの経緯と現状  
田中剛(名古屋大学)

秋田県の河川水の化学組成の特徴  
石山大三(秋田大学)

ポスターセッション

2日目

■ セッション4 環境マップ事業の展開

土壌・堆積物の逐次抽出法による金属元素の起源識別  
横尾頼子(同志社大学)

アジアとアラスカの氷河生態系に及ぼす風成塵効果  
——Sr-Nd同位体による検討  
永塚尚子(千葉大学)

重元素同位体比と元素濃度組成を用いた農産物の産地判別研究  
有山薫(日本穀物検定協会)

軽元素安定同位体を用いた食品産地判別研究  
鈴木彌生子(食品総合研究所)

自然人類学・考古学における同位体マップの応用  
日下宗一郎(地球研)

環境DNAを用いた微生物マッピング  
——コイヘルペスウイルスを例に  
源利文(神戸大学)

■ セッション5 環境マップ事業と分析技術

軽元素安定同位体計測のための“古くて新しい”Dual-Inlet法  
阿部理(名古屋大学)

同位体生態学の進展と生物多様性研究  
陀安一郎(京都大学)

アミノ酸窒素同位体比のデータアーカイブとその意義  
大河内直彦(海洋研究開発機構)

標準物質の作成法およびトレーサビリティ体系  
野々瀬泰子(産業技術総合研究所)

クロム、亜鉛、ニッケル同位体分析法の開発  
山下勝行(岡山大学)

同位体顕微鏡の進展と地球環境研究  
坂本尚義(北海道大学)

ディスカッション



ポスター発表のようす

## 百聞一見——フィールドからの体験レポート

世界各国のさまざまな地域で調査活動に励む地球研メンバーたち。現地の風や土の匂いをかぎ、人びとの声に耳をかたむける彼らから届くレポートには、フィールドワークならではの新鮮な驚きと発見が満ちています



## 水のサンプリングから日本の農業を見る

橋本(渡部)慧子プロジェクト研究員

はしもと(わたなべ)・さとこ  
専門は地域環境工学、水環境工学、土壌物理学。研究プロジェクト「統合的水資源管理のための『水土の知』を設える」プロジェクト研究員。2012年から地球研に在籍。

地球研のプロジェクト研究員は全世界に散らばって調査をしているが、私のメインの調査対象地域は、身近な滋賀県の湖東地域である。滋賀県でも有数の穀倉地帯だ。

私がこれまで行ってきた主なフィールドワークは、農地と農地周辺の水や土のサンプリング、水量を調べ、富栄養化を引き起こす物質の濃度や量を測定することである。月1回～週1回はサンプリングに現地へ行くことになる。



田んぼの用水をサンプリングする筆者

### 水管理の場面に会いたい!

現在のプロジェクトでは、水管理をターゲットにしているが、実際に「水管理」の作業現場に立ち会うことは意外と少ない。取水操作などは、早朝や夕方に行なわれ、それもレバーを回すという一瞬の作業だったりするのだ。

そんななか、昨年7月に偶然にも水利組合長による地下水揚水機操作の場面に立ち会えた。地下水といっても、目で

見て水面が確認できる浅井戸、深いため池のようなタイプだ。揚水機もいまどきプレハブではなく、木造でそうとう古いようである。中には居間まである。

かつてベルトコンベヤー式のポンプを利用していたさいに、ベルトコンベヤーの動作を見張る役目の「ポンプ番」が、揚水機場の中で寝泊まりするために使っていたそうだ。古い建屋を使い続けることにも、地元の方たちは誇りをもっておられるようだった。

### 農家さんに出会いたい!

どんなフィールドワークでも共通していると思うが、現地に行っておもしろいことは、地元の方と話すことである。日本の場合、平日にサンプリングに行っても農家さんはほとんどいない。みなさん、兼業農家で別の場所に働きに行っているからだ。そのため、平日の昼間に見かける農家さんは、基本的に専業農家で、ほとんどの場合、真面目な方、そしてご高齢である。田植え後にちょっと歪んだ苗を整列させたり、田んぼの中の雑草をとったりと、驚くほどこまめな作業をされていることも多い。

では、兼業農家さんは平日にもしないのかというと、そうではない。早朝の仕事前に立ち寄って田んぼの水位やイネの生育具合を見ながら、入れる水の量を決めて仕事に行き、仕事帰りに水を止めにまた立ち寄り、といった流れなので、われわれのような研究者と出会う機会が少ないのだ。

ただ、機械を使用するようなメインの作業(代かき・田植え・草刈り・溝切りなど)となると、土日祝日に行なうことが多く、どの農家さんも一斉に田んぼにやってきて、農道は白の軽トラだらけになる。こんなときは、農家さんと話す絶好の機会だ。自分は研究者だと農家さんに伝える



レンゲ畑(転作水田)にたなびく鯉のぼり



と、「そら、いろいろと教えてもらわないかなあ」とよく言われるが、農家さんから教えてもらうことの方が重要なこともたくさんある。

### 少しずつ変化するフィールドのようす

現地の人と出会えなくても、フィールドに行くとい日本の農業のさまざまな側面が見られる。最近増えているものは、「環境こだわり農業」の看板を立てた圃場<sup>ほじょう</sup>や、春先にレンゲが咲いている圃場、大区画化工事をした圃場、転作のためイネをつくらないはずの農地で飼料イネを育てている圃場などである。それぞれ、環境直接支払、景観形成および地力増進、圃場整備事業、転作といった国や県の農業政策と関連している。日本の水田利用の変化は、こうした政策の影響が一番大きいように思う。

政権交代やその後のTPP交渉への参加表明により日本の農業は新たな転換の局面に直面している。それにより農業政策も大きく変わり、フィールドの水田のようすにも影響を与えることになるだろう。その変化を今後も水や土のサンプリングのかたわら見守っていきたい。



農家さんの代かきは丁寧ですごく速い。難しいと言われる田んぼの角の部分も一発です!



街角にある公共の水場。子どもから大人まで、多くの男性陣がここで色粉を落としている

ドゥー教の祭りが行なわれる。それが、「ホーリー祭」である。この祭りの最大の特徴は、色粉や色水を老若男女問わず掛け合うこと。街を歩いていると「ハッ

ピー、ホーリー！」と声を掛けられて、赤、緑、紫などの多彩な色粉を顔や頭に塗りつけられる。そうかと思うと、水風船や水鉄砲で色水を掛けられる。中層の集合住宅が多いコルカタでは、水風船が上空の窓から飛んできたりもする。春にふさわしく、人びとの顔から路上まで、街は鮮やかな色彩で染まる。

#### 交わりを生む場所

いっぽう、塗られた色は落とさなくてはならない。じつはその作業が、コルカタの公共空間の特徴を浮き彫りにする。色を塗るのが激しいだけに、落とすのも一苦勞なのだが、街角の至る所に設置された公共の水場でみんなそれを落としている。水場の多くは、市政府によって引かれた上水道とのことで、ホーリーの日になるとコルカタにはこんなにも公共の水場が多かったのかと驚かされる。さらに、コルカタには昔からタンクと呼ばれるため池がたくさんあり、ここでも人びとが身体を洗っている。コルカタにとって、水場は人びとの交流を生む大事なコミュニティスペースなのだ。

また、街を歩いていると、ほとんどの店は閉まっているのに、ある地区では店が開かれ賑わっていて、粉まみれの人も

少ない、といった具合に地区の違いがみえてくる。それらはムスリム地区だったり、華人街だったりする。コルカタのヒンドゥー教徒の割合が8割弱で、宗教の異なる多様な人たちが混住しているからだ。だからといっ



郊外に新しく建てられた高層住宅。敷地を取り囲む壁と厳重に警備されたゲートが、敷地と近隣とを分断する。1階の共用スペースにジムや公園など居住者だけが利用できる「公共空間」があり、住民はそこで交流を深める

て、それぞれが背を向けあっているわけではなく、むしろ隣人の存在をそばに感じながら、色んなものが緩やかに溶け合って都市ができあがっているという雰囲気があるコルカタにはある。僕の目にはそれが魅力に映った。

#### 分断が進む現代都市

しかし、現在この雰囲気は変わりつつある。コルカタの郊外ラジャハットでは、高層住宅の建設がもっぱら進んでいる。この多くがゲーティッドコミュニティだ。アッパーミドル以上の住人が、100㎡380万ルピー（日本円で700万円弱）くらいの住宅で、敷地内に完備された施設を利用しながら近隣住民とは切り離された安全で快適な生活を営む。似たような経済状況の人びとが集まり、ゲートと壁と充実した施設とによって、一步外に出たところにある近隣の居住区とは交流を持たず、背を向けて暮らす。

僕は、普段はここ「インド」ではなく、島々を意味する「ネシア」がこれに付いたインドネシアの首都ジャカルタを調査しているが、事態は同じだ。ゲーティッドコミュニティが各地に出現し、居住区どうしの分断化が進む。しかし、同じメガシティといえども、多島のインドネシア、大陸のインドというように、位置する国も違えば生態や文化も違う。本来は、多様な人びとが溶け合って暮らすための都市空間が独自につくられ、個々の都市に彩りを与えてきたはずだ。そのような空間を育てていくことが、限りある資源のなかで巨大な人口が豊かに暮らすことにつながるのではないだろうか、と考えている。

## 色づく都市 インド・コルカタ

林 憲吾 プロジェクト研究員

はやし・けんご

専門は建築学、東南アジア近代建築・都市史。研究プロジェクト「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」プロジェクト研究員。2009年から地球研に在籍。

街がにわかに表情を変えるのは、祭りのときだ。さまざまな土地に調査に出かけていると、たとえ祭りを狙った調査でなくとも、偶然その日に出くわすことがある。「踊る阿呆に、見る阿呆〜♪」ではないが、そんなときは思いっきり祭りを体感してみるに限る。ハレの空気が、住民の人柄や街の構造を普段以上にくつきりと浮き彫りにしておもしろい。

#### 春を告げるホーリー祭

今年3月、はじめて訪れたインド・コルカタでそれは起こった。コルカタは都市圏人口が1,500万を超え、インドではデリー、ムンバイと並ぶメガシティ。3月のコルカタは、ちょうど季節の変わり目で、冷涼な乾期が終わり6月からの高温多雨な雨期に向けて暑く乾いた日々が続く。農耕の時期が近いことを知らせる、まさに春の訪れである。そこで、この時期の満月に合わせて、新しい季節の到来と今年の豊穡を祈念するヒン



ベタリと色を塗られた筆者

## 世界農業遺産 —— 遺すのではなく変えてゆく「未来の遺産」

阿部健一(地球研教授)

FAO(国際連合食糧農業機関)の世界農業遺産の世界フォーラムが5月末、石川県で開催された。2年前に北京で開催されたのに引き続いて2回目である。この世界農業遺産に、運営委員・科学委員として、同僚のDaniel Niles(地球研助教)とともに積極的にかかわっている。設計科学の考えが強く反映されているからだ。

### 常に変化し、「生きている」 農業というシステム

世界遺産と聞くと眉をひそめる人が多い。ユネスコの世界遺産のことが頭にあらのだと思う。

人類にとって大切なものを保全する崇高な使命よりも、観光を中心とした「経済効果」への期待が大きくなってきた。誇りよりも金もうけ。本来の真摯な趣旨が、骨抜きにされてしまっているのではないか。そう思える事例もあるため、登録をめぐる一喜一憂と過剰な報道を冷やかに見てしまうのだろう。

世界農業遺産は、幸いというべきか、ユネスコの世界遺産とは、根本的なところが違っている。農業というシステムは、それを営む人びとと地域の自然、文化、そして経済などが複雑に絡みながら、発展してきた。変化するのが常であり、農業はこの点で「生きている」といってもいい。農業は、常にあらたな知識や技術を取り入れ、変わっている。このことは、こんにち

の伝統品種もかつては最新品種であったことを思い起こせばいい。

当然の結果として、世界農業遺産では、遺すことよりも変えてゆくことに主眼が置かれる。正確に言えば「よりよいもの」に変えてゆくことに、である。ユネスコの世界遺産が過去の人類の創りだしたもののやけがえのない自然の保全を目的としているのと大きく違っている点である。世界農業遺産は「未来の遺産」である。

### 地域により千差万別の 問題とあるべき姿

昨年10月のローマのFAO本部での運営委員会では、遺産の変容性と認定基準について、熱心な議論が交わされた。ユネスコ型の世界遺産の考えから脱却できていないヨーロッパの委員が、農業景観の保全を軸とした明確な基準づくりを求めてきたからだ。

農業はその土地の自然に人が働きかけてできたもので、極端なことをいえば同じものはない。世界農業遺産としてふさわしい農業とはなにか、共通の基準となる物差しを設けることは、不可能であり意味もない。

たとえば、途上国と先進国の農業。途上国では、農地が過度に利用されていることが問題であり、先進国では農地が放棄されていることが問題となる。正反対ともいえる現状に同じ基準をあてはめる



認定証を受領した各候補地の代表者

のはばかげている。

それぞれの地域には、それぞれの問題があり、それぞれの「あるべき」農業の姿がある。問題の所在をはっきりさせたうえで、あるべき姿に向かって問題を解決しながら変えてゆくこと。必要なのは、そのあるべき姿とはなにか、立場や価値観の違う人びとの間でしっかりと議論し続けることである。

### 取り組みも責任も 認定が出発点

今回のフォーラムでは、中国とインドの候補地とともに、日本から立候補した3か所をすべて認定した。環境へ配慮し、経済的にも成り立つ、この時代の模範となる農業のために、いまなにか問題であり、今後その問題をどのような方法で解決するつもりなのか。地元から提出された将来像と、その実現のための具体的な実行計画が審査の対象である。どれも農業の担い手の人たちの熱い思いと、それを支えようとする市町村そして県の行政担当者の強い意思表示があった。

世界農業遺産は、認定されてからが出発点である。「おめでとうございます」で終わりではない。多少とも審査にかかわった者にはそれなりの責任も出てくるだろう。設計科学を看板に掲げた研究所に属しているならなおさらである。「かかわりのエトス」という言葉を久しぶりに思い出しながら、世界農業遺産の会場をあとにした。

あべ・けんいち

専門は環境人類学、相関地域研究。研究高度化支援センターコミュニケーション部門長、教授。2013年から現職。

事前に行なわれたFAOによる現地視察。静岡県の茶草場



出版しました



地球研の各プロジェクトや個々の研究者は、さまざまな媒体で研究成果を続々出版しています。そのような出版物を著者みずから紹介するのがこのページ。どのような狙いで書いたのか、どの点をとくに読んでほしいのか、自薦の文章です。基本方針として若手の研究者を優先、将来的には地球研コミュニティに読んでほしい論文も取り上げたいと思います。

地球研叢書

# ポスト石油時代の 人づくり・モノづくり

石山 俊・縄田浩志 編

昭和堂 2013年3月 231ページ 定価2,300円+税



要旨は、魅力的な黄色の帯に簡潔に示されています。「石油依存型の生活に慣れきった日本と石油輸出以外の産業を十分に育ててこな

おそらくまったく思いがけない発想が必要であろう。価値観、世界観を変えねばならないかもしれない。地球研がめざしている真に Futurabilityのある生きかたを探るのは、われわれの将来に関わる、やりがいのある仕事なのである。

日高敏隆「未来可能性について」(『地球研のあゆみ』、2007年)より

石油がなくなる。では石油なしでやるにはどうするのか。それを探る「やりがいのある仕事」とは、専門家、行政、市民がともに、不断の対話をしつつ、モノをつくり、人をつくり、地域をつくることを通じて、未来に向けて新しい人間文化像を築き上げていくことに他なりません。本書を通して、高エネルギー消費型社会を脱する第一歩をさらに多くの方がたとともに踏み出すことができれば幸いです。

なわた・ひろし

専門は文化人類学。地球研准教授。2008年から地球研に在籍。「アラブ社会におけるなりわい生態系の研究」プロジェクトリーダー。

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？

この問いかけをそのままタイトルにして、私たちの「アラブなりわいプロジェクト」では、FR初年度に市民セミナーを企画しました。市民のみなさまの積極的な参加を得ることができ、その後も回を重ね、2009～11年に、同タイトルで計3回のセミナーを行ないました。結果として、東日本大震災・福島原発事故の前後に、未来のエネルギー問題について考える「市民との対話」と呼べるものの萌芽が生まれたのです。

本書は、その成果を取りまとめたものです。

かった中東・アフリカの産油国で新しい文明像を求めた挑戦が始まっている」。これを主題としたのは、真に未来可能性のある生きかたを探っていきたく考えたからです。

思い返されるのは、はじめて地球研を訪ねたときのこと。IS研究として採択され、2006年夏、プロジェクト実施にかかる説明会を受けに来たのですが、そのさい、日高敏隆所長(当時)は、地球研のめざすものについて話されました。

「水がない。では水なしでやるにはどうするのか？」われわれは、これまでそういう考え方はほとんどしてこなかった。

地球研ライブラリー

# 危機言語 — 言語の消滅でわれわれは何を失うのか

ニコラス・エヴァンズ 著

大西正幸・長田俊樹・森 若葉 訳

京都大学学術出版会 2013年2月 505ページ 定価5,200円+税



著者のニコラス・エヴァンズは、オーストラリアのアボリジニ諸言語の記述研究や、言語類型論研究の第一人者。2009年に脳科学の専門誌に発表された、オランダの心理言語学者スティーヴン・レヴィンソンとの共著論文は、チョムスキーの「普遍文法理論」を真っ向から批判し、言語学のパラダイムシフトを提唱したもので、言語学者だけでなく多分野の専門家を巻き込んだ大論争を巻き起こしました。偏狭な普遍主義を排し、言語現象のもつ多様性に目を向け、さまざまな分野の研究者と共同して研究することの大切さを強調するスタンスは、本書でも一貫しています。

タイトルだけを見ると危機言語の問題に特化した本だと思われがちですが、扱うテーマははるかに広範囲にわたっています。言語学や、言語と深いかわりがある学問分野の最前線の研究がもたらす重要な知見の数々を、その研究背景や方法論の解説も交えながら、豊富な実例とともに伝えてくれます。

世界の少数言語の分析を通して明らかになってきた、人間言語がもつ音・形態・文法構造の驚くべき多様性。言語構造と人間の認知構造の多様性との間の相関関係を、いかにして解明するか。人類が言語に対して抱いてきた関心の歴史と、それに伴う記録方法や記録媒体の発展の歴史。現代の口承言語の分析によって、ヒトの移動の歴史の解明や古代文字解読がいかにして可能となったか。口承文学がもつ韻律構造

の驚くべき複雑さと、それが言語の進化に対してつ意味の解明、などなど。

本書の共訳者は3人も旧インダスプロジェクトのメンバーで、翻訳作業はプロジェクトの最後の2年間の合間を縫って行なわれました。この間、ニコラス・エヴァンズは何度も地球研を訪れ、セミナーや講演のかたわら、私たちの作業に加わってくれました。英語を日本語に訳すというだけの、通常の翻訳作業ではありません。原著の編集上の問題点や内容の細部について、著者と翻訳者3名の間で延々と議論が戦わされ、本文・注・図版が大幅に修正されました。また、原著では編集のさいに紙数の関係で割愛された重要なセクションや写真が加わり、著者の自伝的文章が付録につくなど、原著とはかなり趣を異にした本に発展しました。「私はこの日本語版が多くの方の点で元の英語版よりも信頼のおけるもの、決定版だと見なしている」とは、著者自身の言です。

おおにし・まさゆき

専門は言語類型論、記述言語学。地球研客員教授。2013年から現職。

# 土偶展と英語教材開発と

中村 大(セインズベリー日本藝術研究所研究員)



土偶展示風景。中央の独立ケースに並んでいるのが国宝の土偶たち。手前は北海道著保内野遺跡出土 国宝「土偶」函館市所蔵。中央は山形県西ノ前遺跡出土 国宝「縄文の女神」山形県立博物館所蔵。撮影:MIHO MUSEUM

プロジェクト研究員として4年間所属した地球研を2012年3月に退職したのち、滋賀県甲賀市にあるMIHO MUSEUMの客員研究員として、同年秋の特別展覧会「土偶・コスモス」展の準備業務に没頭する日々となりました。展示室10室を使用し、作品総数は約320点、国宝・重要文化財・重要美術品あわせて26点を含む国内最大級の縄文土偶展です。とりわけ国宝土偶4体すべてを一堂に展示するのは初めてのことで話題性も高く、新聞・雑誌等に掲載された土偶展の紹介記事は150件を超え、MBS毎日放送の番組「ちんぷいぷい」でも取り上げられました。土偶に対する関心の高さは考古学者には嬉しい限りです。

## 時を越えて縄文人魂を伝える土偶たち

本展覧会の大きな特色は、縄文時代の約1万年間(約13,000～約2,500年前)に北海道から九州まで日本列島各地で製作された土偶の全体像を俯瞰できることでした。また、一点一点専用のマウントに固定し照明を施した、縄文土偶の造形美を全面に押し出す展示手法もこれまでにないものです。

女性的でも男性的でもあり、あるときは人間離れした異形の風貌を見せる、多様性に富んだ土偶の造形表現は、東北地方に伝わる座敷童子の事例を連想させます。各地の伝承を集めるとその性別には男女両者があり、ときには性別不明の存在として語られています。じつは、座敷童子の姿は、目に見えない精霊的な存在を人びとがイメージとして共有し、語り継いでいくために必要な「見える化」の手段なのです。精霊のようなカタチのない存在の具象化が主目的で、性別表現は副次的な要素というわけで、縄文土偶にも同じような事情が潜んでいたのかもしれませんが、この点が、髪形を違えるなど男女の区別が



MIHO MUSEUMの子供向け体験講座にて

明瞭な古墳時代の埴輪と大きく異なる特徴です。

土偶は、縄文時代の人びとの抽象的観念を表現した造形物であり、きわめて縄文時代的なデザインです。それゆえ現代の私たちがカタチの意味を理解できないのはやむをえません。しかし、具体的な意味がわからなくとも、縄文人が土偶に託した揺るぎない世界観あるいは縄文人魂ともいうべきものが、数千年の時を超えて私たちの感性を揺さぶるのです。展示図録は地球研図書室にも1部贈呈しています。写真家藤森武氏による表情豊かな土偶の写真をぜひお楽しみ下さい。なお、本書は展示終了後も縄文土偶の概説書として全国の書店やAmazonなどで販売中です。

## 地球研で培った技術で考古学に刺激を

土偶展にかかわることで考古学の世界に戻ったわけですが、地球研で培った技術が以前とは違う刺激を研究に与えてくれています。空間分布の偏りに対するGIS(地理情報システム)を用いた解析手法には他の研究者からも関心が寄せられ、旧石器時代(約38,000～約16,000年前)の遺跡について分析を進めています。また、展覧会を契機として土偶研究に導入した統計解析についても、2012年冬に秋田市で開催された世界遺産フォーラムを皮切りに、奈良や東京でのシンポジウムなどで発表を重ねることができました。

さらに、2013年4月から英国セインズベリー日本藝術研究所の研究員として「日本考古学の英語教材開発プロジェクト」に携わっています。英国の大学入学資格試験の準備課程(日本の高校教育相当)向けの教材作成です。選択科目の考古学ではエジプトやマヤなど世界各地の先史時代を勉強できますが、日本列島は選択肢にありません。それを新たに創り出し、若い世代に日本の歴史や文化を知ってもらおうという前人未達の企画です。作業は日本で行ないます。暗中模索の日々ですが、来年の秋に完成の報告ができるよう頑張ります。

### なかむら・おおき

専門は考古学。2008年4月から地球研に在籍。研究プロジェクト「東アジア内海の新石器化と現代化——景観の形成史」に参加。2013年4月から現職。

土偶展図録表紙。新潟県馬高遺跡出土「土偶」長岡市馬高縄文館所蔵

所員紹介 — 私の考える地球環境問題と未来

## 多様な知と方法のプリズムの中で 自分を再構築し続ける

加藤久明

(プロジェクト研究推進支援員)

プロジェクト研究推進支援員は、研究推進と研究業務という二つの脳を必要とします。私の場合、前者においてはプロジェクトの対象流域調査にかかわる研究者支援に携わり、後者においては組織論の視点から統合的水資源管理と呼ばれる手法を見直す研究に携わっています。同時に、政策研究という視点から、地域レベルの水資源管理と全球レベルの水資源循環モデルという二つの異なった知の融合を模索する研究にも取り組んでいます。

### 「異なる知と方法をもつ者たち」 との協働

もともとは、文化情報学という学際領域においてアーカイブを専門としていました。その中で方法論を模索していたところで社会学理論に出会い、そこから組織を研究対象とするようになり、政策研究の分野で非営利組織をテーマとして学位を取得したところから、畑違いであった環境研究とかかわるようになりました。地球研に来る前には、サステナビリティ学において「都市・農村連携」やエネルギー政策などの研究を行ってきました。

学際研究が出発点であったため、研究テーマを構築する前提のポリシーとして、異なる知と方法をどのように統合するのか、そのための方法論はどのように構築できるのかを常に考えるようにして



インドネシアのバリ島・サバ川流域での水文調査

#### かとう・ひさあき

■略歴 2008年3月 千葉商科大学大学院政策研究科 博士(政策研究)取得  
2009年6月 立命館グローバル・イノベーション研究機構研究員  
2011年8月から現職

■専門分野 環境政策、経営組織論、文化情報学

■地球研での所属プロジェクト

「統合的水資源管理のための『水土の知』を設える」

■研究テーマ 経営組織論的手法に基づく統合的水資源管理の再検討

■趣味 車で走ること、本を読むこと、カフェでのんびりすること、古い映画を観ること、日曜大工

います。それゆえ、それまでにかかわってきた多様なフィールドや人びとが現在までのテーマを導いてきた、という研究生活を送ってきました。

### 地球環境研究と組織論との 融合を求めて

古来より、組織に関する研究は数多くありますが、協働システムとしての研究が確立してからの歴史は70年程度です。それらの多くは経営学が担ってきましたが、経営学はその当初から企業などの組織を研究対象として発展してきました。

しかし、経営学由来の組織論は、現実には地球環境研究との理論的な融合がうまく図れているとは言い難い状況にあります。ですが、組織論自体は人間の協働的な行動を分析するうえで重要な理論的視点を構築してきており、いまも発展し続けているため、水資源管理における人びとの組織的な協働行為を分析するうえでは有効な方法です。問題は、協働行為における重要な要素たる意思決定プロセスの研究と地球環境研究における自然環境の変化を、どのように結びつけるかにあるのだと思います。

持続可能性という側面を考えれば、われわれの社会では貨幣価値に基軸を置き、極大化した営利組織が主体となって、垂直的に人や資源を統合してきました。いまやその構造が限界に達しており、非営利組織などの多様な組織形態が求められています。水資源管理においても、これまでと同じような発想の枠組みでは、同じ過ちを繰り返すだけかもしれません。社会を変える組織をつくり、社会を



地球研に来る前までは、自分は「自然を測ったアウトプットだけを使う側」でしたが、「どのように自然を測るのか」ということを自然科学の人びとから学ぶことで、政策提言などを考える上で得られる知見が多くあります

変革していくにはどうしたらよいかを求えていく必要があります。

### 新しい考え方と新しい行動が 必要とされる場としての地球研

地球環境問題に関する知と方法は、長い学問の歴史から見ればできあがったばかりです。そのため、学問も未完成ならば、それを研究する側にも確固たる定式があるわけではありません。だからこそ、地球環境学に携わる研究者には、現在、自分もちうる知見だけでなく、自分もちえぬ知と方法をもつ研究者と協働しながら、「未だ見ぬ新しい学問」を描いていく努力が求められます。

そのような地球研では、研究や業務も常に不確実性に満ちています。この背景には、「ここまでが僕の専門」という線引きをすることができない現実があります。だからこそ、学問においても職業においても、自分を定義し、イメージを創るために、自分自身の普段の研究活動や支援活動だけでなく、そこにおいて使う言葉が重要なものとなります。理由は、未完成の学問がそれを求める人たちの想いや活動を体系化するプロセスの中でつくられるからです。つまり、自分をつくっていくことが、同時に新しい学問をつくることになるのです。

#### ■同僚からひとこと

濱崎宏則 (地球研プロジェクト研究員)

加藤さんは文字通り「何でも屋」です。ある時はインドネシアで川に入り流量計測、ある時はホームセンターで材料を調達して観測キットを組み立て、またある時は3時のおやつを配ったりケーキをふるまったり……。いろいろとお節介を焼く割には自称「シャイ」なのだそうです。責任感が人一倍強く、毎日深夜・明け方まで仕事をしている加藤さん。研究室のメンバー全員が休んで体調を整えてほしいと案じているのですが……。でも、これからは頼りにしています。

イベントの報告

アースデイ

報告 アースデイの一環として  
ゴミ拾い活動を行いました

1970年に、アメリカのG・ネルソン上院議員が4月22日を“地球の日”と宣言したことで誕生したアースデイ。地球研では周辺地域のゴミ拾いを行いました。地球研の近くにある京都産業大学の学生も参加し、所員と一緒に周辺の美化に努めました。



アースデイ当日のようす

告知 地球研アーカイブス・データベースを  
公開しました

地球研アーカイブスでは、地球研と研究プロジェクトのさまざまな活動の記録を残し、地球環境学の理解と普及をはかるための活動を進めています。

10年以上にわたって研究プロジェクトが世界各地で取得してきた現地調査のデータや各種資料、報告書や成果出版物、フォーラムやシンポジウム等の開催記録などのデータベース化が進み、このたび公開の運びとなりました。地球研の研究成果により身近に触れることができます。観測データや地図情報など、研究所外からダウンロードが可能なデータも収録しております。

世界各地のフィールドで撮影された映像資料を収録する映像資料データベースも公開いたしました。当ニューズレターなど地球研の広報物を飾っている写真資料はこちらに収録されております。ぜひご利用ください。

<http://www.chikyu.ac.jp/rihn/database/>  
もしくは「地球研ホームページ」>データベース」

●問い合わせ先

地球研 研究高度化支援センター  
E-mail: arcinfo@chikyu.ac.jp

2013年度開始研究プロジェクト紹介

(基幹研究プロジェクト)

研究課題名	プロジェクトリーダー
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	谷口真人

プレリサーチ(Pre-Research)の開始について

下記の研究課題が2013年度よりプレリサーチとして開始することになりました。

(連携研究プロジェクト)

研究課題名	プロジェクトリーダー
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	中塚 武
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	羽生 淳子

IS報告・連携FS移行発表会について

さきに行なわれましたIS報告・連携FS移行発表会の結果、下記4件が2013年度より連携FSに移行することが決まりました。

研究課題名	FS責任者	所属
アジア・太平洋における生物文化多様性の探究 — 住民参加による次世代への生態知継承をめざして	大西正幸	総合地球環境学研究所客員教授
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	奥田 昇	京大大学生態学研究中心准教授
軍事環境問題の研究	田中雅一	京大大学人文科学研究科教授
地域単位の人間圏エネルギーシステムの設計と統合的評価	木下裕介	大阪大学環境イノベーションデザイン センター特任助教

連携FS再審査結果について

2012年度実施されたFSについて総合地球環境学研究所 研究プロジェクト実施細則第4条第9項に基づき、研究プロジェクト所内審査会における再審査の結果、下記研究課題が2013年度も連携FSとして継続することが決まりました。

研究課題名	FS責任者	所属
自助自律的コミュニティの創成に向けた 環境リテラシーの表象と向上	石川 守	北海道大学大学院地球環境科学研究科

2013年度インキュベーション研究(IS)の採択について

2013年度インキュベーション研究(IS)について、下記11件の課題を採択しました。

研究課題名	氏名	所属
「自然の証券化」を理解する — 歴史・メカニズム・社会と自然へのインパクト	生方史数	岡山大学大学院環境生命科学研究科 准教授
伝統知と現代科学の融合による地球温暖化対応策の 提言：地域およびグローバルスケールでの試み	立入 郁	海洋研究開発機構地球環境変動領域 特任主任研究員
「貧困と環境破壊の悪循環」をどう避けるのか？ — 東南アジア地域の都市・農村部における所得格差と その環境影響の比較	沖 一雄	京大大学生産技術研究所准教授
住民林業の創出による熱帯泥炭湿地の修復を通じた 生存基盤持続発展の研究	水野広祐	京都大学東南アジア研究所教授
微生物が語る人と環境の過去、現在、未来 — 環境微生物集団の機能的多様性の変遷史と 人間社会への影響	牛田一成	京都府立大学大学院 生命環境科学研究科教授
The Social-Ecology of Food Security	Daniel Niles	総合地球環境学研究所 研究高度化支援センター助教
熱帯農業における近代化受容と環境劣化に関わる統合的解析	舟川晋也	京都大学大学院地球環境学学教授
全球的な食リスク回避のための生元素循環管理	金子信博	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授
地域性と広域性の連関における環境問題 ～実生活への定位と哲学対話による共同研究	梶谷真司	東京大学大学院総合文化研究科准教授
地域環境資源の理解と活用 — 南三陸町をフィールドとした農業および漁業への適用	木村和彦	宮城大学食産業学部教授
地球環境変化と健康：トレンド把握のための Human Dimension Big Data収集分析方法の検討	金子 聡	長崎大学熱帯医学研究所教授

# 研究プロジェクト等主催の研究会(実施報告)

2013年3月11日～5月15日開催分

開催日	タイトル	主催(プロジェクトリーダー)	開催場所
3月14日	中国環境問題研究拠点 第3回 地球環境学講座	窪田順平 北京大学環境科学與工程学院	北京大学(中国)
3月14-15日	食リスクプロジェクト国際会議 Climate Change & Natural Disasters in Asia: Emerging Food Security and Eco-Health Issues	嘉田良平 モナシユ大学サンウェイ校	モナシユ大学サンウェイ校 (マレーシア)
3月16-17日	地球環境問題に対する人文的アプローチに関する国際ワークショップ	基幹研究ハブ	京都大学稲盛財団記念館
3月17日	第22回 中国環境問題研究拠点ワークショップ「中国後漢六朝時期における三呉地域水利事業の組織形態」	窪田順平	地球研研究室
3月18日	第3回 中塚 FS研究集会	中塚 武	地球研セミナー室
3月22-23日	第2回 シベリアプロジェクト全体ワークショップ	檜山哲哉	地球研セミナー室
3月26日	地球研・宮城大学共同セミナー	門司和彦 宮城大学	地球研セミナー室
3月28日	「水土の知」プロジェクト ワークショップ	渡邊紹裕	地球研講演室
3月28日	第37回 地球研セミナー「Science and policy interface on environmental sustainability in Mongolia: social turbulence and climate stress」	地球研	地球研研究室
4月3日	ジャカルタ歴史国際ワークショップ	村松 伸 林 憲吾 籠谷直人(京都大学) 京都大学人文科学研究所	京都大学人文科学研究所
4月5日	メガ都市プロジェクト ワークショップシンポジウム 「持続可能な復興まちづくりとは? — 福島県矢吹町との協働の試み」	村松 伸 東京大学生産技術研究所・まちと むらの未来可能性研究会 矢吹町復興まちづくり合同会議	東京大学生産技術研究所
4月8日	食リスクプロジェクト Special LakeHEAD Symposium Environment and Health -Challenges of Laguna de Bay-	嘉田良平	地球研講演室
4月12日	平成24年度 第3回 国際研究動向調査報告会	研究推進戦略センター	地球研セミナー室
4月25日	『百人百景』京都市岡崎出版記念トーク「路上と日常のリテラシー」	村松 伸 鞍田 崇	MEDIA SHOP(京都市)
4月26日	第1回 水・エネルギー・食料連携プロジェクト研究会 「環境の価値試算と産業の設計 — これまでの研究内容と活動内容のご紹介」	谷口真人	地球研セミナー室
4月27日	第23回 中国環境問題研究拠点ワークショップ「中国の市民社会と環境 NGO」	北川秀樹 中国環境問題研究拠点(共催)	メルバルク京都
5月2日	レクチャーシリーズ エコロジー空間2013:茶室のエコロジー「茶室を創る」	村松 伸 京都精華大学建築学科	地球研講演室
5月9日	レクチャーシリーズ エコロジー空間2013:茶室のエコロジー「茶室と座」	村松 伸 京都精華大学建築学科	京都精華大学春秋館
5月9-12日	大西 FS沖縄会議・研究会、奥の里検討会	大西正幸	琉球大学50周年記念館
5月10-11日	第4回 砂漠化プロジェクト研究会・研究成果報告会	田中 樹	地球研セミナー室
5月11日	第1回 田中 FS研究会	田中雅一	地球研セミナー室
5月15日	資源領域プログラム研究会「JICA専門家としての派遣について」	窪田順平	地球研セミナー室

## 招へい外国人研究者の紹介



**RANOLA ROBERTO JR. DELA FUENTE**  
ラニョーラ・ロベルト  
ジュニア・デラ・フエンテ

●所属プロジェクト  
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

●招へい期間

2013年4月1日～2013年6月14日  
2013年10月13日～2013年11月2日

●現職 フィリピン大学ロスバニョス校  
経済学部教授

●専門分野 資源経済学



**GALVEZ TAN JAIME**  
ガルベス・タン・ハイメ

●所属プロジェクト  
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

●招へい期間

2013年4月1日～2013年7月15日

●現職

フィリピン大学マニラ校医学部教授

●専門分野 公衆衛生学



**SETIAWAN BUDI INDRA**  
セティアワン・ブディ  
インドゥラ

●所属プロジェクト  
統合的水資源管理のための  
「水土の知」を設ける

●招へい期間

2013年4月1日～2013年7月31日

●現職

ポゴール農科大学土壌環境工学部教授

●専門分野 土壌水文学

## 人事異動

平成25年3月15日付け

【辞職】

安富奈津子  
(研究推進戦略センター特任研究員(特任助教))

平成25年3月16日付け

【採用】

安富奈津子(研究推進戦略センター助教)

平成25年3月31日付け

【任期满了退職】

立本成文(所長)

【辞職】

渡邊紹裕(研究部教授)

酒井章子(研究部准教授)

UYAR, Aysun(研究推進戦略センター助教)

平成25年4月1日付け

【採用】

安成哲三(所長)

南 佳孝

(研究高度化支援センター特任研究員(特任助教))

【配置換】

谷口真人(研究推進戦略センター教授)

→研究部教授へ

阿部健一(研究推進戦略センター教授)

→研究高度化支援センター教授へ

中野孝教(研究推進戦略センター教授)

→研究高度化支援センター教授へ

関野 樹(研究推進戦略センター准教授)

→研究高度化支援センター准教授へ

熊澤輝一(研究推進戦略センター助教)

→研究高度化支援センター助教へ

申 基澈(研究推進戦略センター助教)

→研究高度化支援センター助教へ

NILES, Daniel Ely(研究推進戦略センター助教)

→研究高度化支援センター助教へ

安富奈津子(研究推進戦略センター助教)

→研究高度化支援センター助教へ

寺田匡宏

(研究推進戦略センター特任研究員(特任准教授))

→研究高度化支援センター特任研究員(特任准教授)へ

内藤大輔

(研究推進戦略センター特任研究員(特任助教))

→研究高度化支援センター特任研究員(特任助教)へ

## イベント情報

詳しくは地球研HPをご覧ください。 <http://www.chikyu.ac.jp>

### 第12回 地球研フォーラム

#### 告知 “共に創る”地球環境研究

2013年6月29日(土)  
13:30~17:00(12:30開場)  
〈国立京都国際会館 Room D〉  
定員250名 入場無料

地球環境問題が広く取り上げられるようになって数十年が経とうとしています。地球サミットは3回開かれ、回を追うごとに研究者の役割も変わってきました。地球研も、学問と学問のつながりを超え、学問と社会のつながりのもとで地球環境問題の解決に向けた研究を展開するようになってきました。

地球環境研究は、もはや研究者だけで取り組める課題ではありません。地球に生きる私たちすべての生活にかかわることであり、この先もずっと向きあうべき私たちの共通の課題ではないでしょうか。講演者と参加者が問題を共にみとめ、解決方法を共に見つけることに焦点をあて、地球環境研究を“共に創る”フォーラムをめざしたいと思います。

【趣旨説明】 半藤逸樹(地球研特任准教授)

【話題提供】

『シベリアの自然と社会』—— 文・理で共に創る面白さ・難しさ 檜山哲哉(地球研准教授)

「コウノトリと暮らす環境を共に創る」

菊地直樹(地球研准教授)

【コメント】 白石 草 (OurPlanetTV 代表/一橋大学客員准教授)

【パネルディスカッション】

パネリスト：檜山哲哉、菊地直樹、白石 草

座長：熊澤輝一(地球研助教)

司会：辻はな子(地球研研究協力課係員)

※リアルタイムでTwitterによる質問・コメントを受け付けます。Twitterでの質問・コメントのさいは、ハッシュタグ #rihnf12を忘れずに入れてください。質問用紙による質問・コメント(120字以内)も同時に受け付けます。

第12回地球研フォーラム公式 Twitterアカウント名は RIHN\_Forumです。

[http://twitter.com/RIHN\\_Forum](http://twitter.com/RIHN_Forum)

#### ●申込み・問い合わせ先

地球研 研究協力課 地球研フォーラム事務局

TEL:075-707-2492 FAX:075-707-2510

E-mail:forum@chikyu.ac.jp

編集委員 ●阿部健一(編集長)/田中 樹/鞍田 崇/寺田匡宏/菊地直樹/熊澤輝一/林 憲吾/内山倫太

バックナンバーは <http://www.chikyu.ac.jp/archive/newsletter/index.html>

#### 発表

#### 英科学誌ネイチャーへの論文発表について

地球研の内山純蔵客員准教授が参加する研究グループの論文が、2013年4月10日の英科学誌ネイチャー電子版に掲載されました。

内山客員准教授は2004年度から2011年度までの8年間、地球研の研究プロジェクト「東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史」(略称:NEOMAP)のプロジェクトリーダーとして研究を進めました。研究グループにはNEOMAPのメンバーも参加するなど、地球研での成果が今回の論文に活かされています。

論文では、英ヨーク大学やオランダ・フローニンゲン大学、新潟県立歴史博物館などの研究者と共同研究を行ない、日本列島各地から出土する世界最古級の土器の残留物を分析。氷河期に狩猟生活を営んでいた人類が、魚などを加熱調理していたことが明らかになりました。内山客員准教授は、見晴らしのよい場所、交通の要所などに出土することから、儀礼のために使用していたのではないかと考えています。粘土を焼成して製作される土器は、人類が生みだした最古の工業製品ともいえます。日本列島などの東アジアでは、世界に先駆けて定住や農耕を伴わず1万2千年以上前の最終氷期に登場することで注目を集めています。今回の研究成果は、現代景観の文化的起源である新石器化の過程や、技術の起源について新しい展望を切り開くものです。

#### ■Nature 誌電子版 掲載タイトル

Craig, O.E., Saul, H., Lucquin, A., Nishida, Y., Tache, K., Clarke, L., Thompson, A., Altoft, D.T., Uchiyama, J., Ajimoto, M., Gibbs, K., Isaksson, S., Heron, C.P. & Jordan, P. Earliest evidence for the use of pottery. *Nature* (2013) | doi:10.1038/nature12109



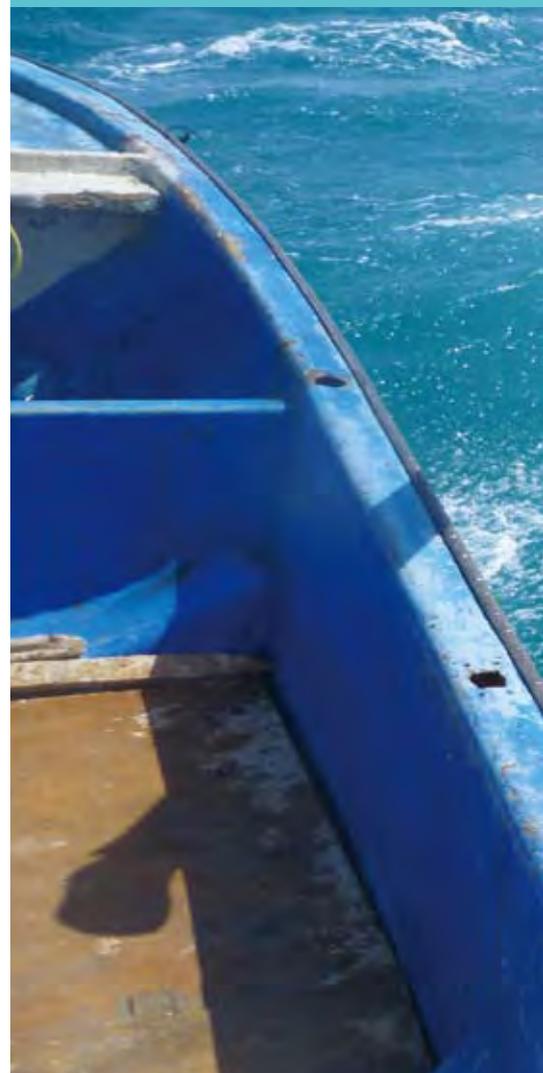
福井県鳥浜貝塚から出土した縄文土器(1万3-4千年前)。この資料からは分析は行なわれていないが、最古の土器の代表例の一つである。(撮影:Kevin Gibbs、提供:福井県立若狭歴史民俗資料館)

#### 編集後記

連載「前略 地球研殿」は、今号より——いま、こんなことをしています——とサブタイトルも新たに、関係者の「いま」を教えていただくページにリニューアルいたしました。(編集室)

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.42  
ISSN 1880-8956

発行日 2013年5月31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 研究高度化支援センター(CRP)

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。