



# Humanity & Nature Newsletter

地球研ニュース

No.65

March 2017



今号の特集

P2 特集1

地球研+フランス国立社会科学高等研究院  
合同セミナーの報告

人類世 (Anthropocene)  
における複数形の  
人類景 (Anthropo-scenes)

田中 樹+ベノワ・アザール+  
寺田匡宏

P5 特集2

公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり  
—テロワールを活かす」の報告

地域社会と紡ぐ  
「六人称の研究」

石山 俊+宮寄英寿+荒木良一

P8 特集3

第6回同位体環境学シンポジウムの報告

ネットワークの  
拡がりが促す  
同位体環境学の発展

陀安一郎

P10 特集4

特別インタビュー  
〈トランスディシプリナリー・シリーズ その3〉

グローバルな理解が  
地球市民をつくる

ベンノ・バレン+ダニエル・ナイルズ

- 連載 P12 百聞一見 フィールドからの体験レポート …… 藪崎志穂/石田卓也
- P14 晴れときどき書評  
『フィールドサイエンティスト—地域環境学という発想』 …… 窪田順平
- P15 実りのとき 研究プロジェクト終了によせて …… 本間咲来 新連載
- P16 表紙は語る …… 蔣 宏偉

# 人類世(Anthropocene)における複数形の人類景(Anthropo-scenes)

アンソロポシーン

アンソロポシーンズ

## アフリカからの視点

報告 ● 田中 樹 (地球研教授) + ベノワ・アザール (フランス国立社会科学高等研究院准教授) + 寺田匡宏 (地球研客員准教授)

現代を地質年代で区分すると、新生代第四期の完新世(ホロシーン、Holocene)にあたる。しかし、人間の行為が地球環境に与える影響をふまえて、新しい時代区分に入ったのではないかという議論が起こっている。それが「アンソロポシーン(人類世、人新世、Anthropocene)」だ。53号や58号でも取りあげたアンソロポシーン学説について、今回はフランス国立社会科学高等研究院(EHES)との合同セミナーをもとに、世界が地球人類史をどのように捉えているのか、その最前線をお伝えする

アンソロポシーンという概念は、アントローポス(人間)とカイノス(新)という二つのギリシア語をもとにしており、二酸化炭素排出量などのさまざまな観点から見て人間の行為が地球史という巨視的なスケールでもみても無視しえないほどとなっていることを含意している。このアンソロポシーン・テーゼはまだまだ仮説段階であるが、学術界でじょじょに影響力をもちつつある。今回のセミナーは、そのアンソロポシーン・テーゼをアフリカのランドスケープから考えて

みようという試みである。

アンソロポシーン学説はグローバルに見て影響力をもちつつあるが、その西洋中心性は否定できない。それを、アフリカの視点から見たらどうなるのか。ランドスケープとは、たんに景観だけではなく、広く人びとの生活の場である。アフリカの人びとの生活の場から見たとき、アンソロポシーンはどう見えてくるのか。日仏の2人のオーガナイザーと参加者の視点から考える。(寺田)

日本側  
オーガナイザーの  
視点

### 生活圏のスケールからのアンソロポシーン 田中 樹(地球研教授)

2016年12月、パリ市の日仏財団において「Landscapes in the Anthropocene」をテーマとする日仏国際セミナーを行なった。地球研実践プログラム3「豊かさの向上を実現する生活圏の構築」による企画で、日本からは地球研や北海道大学、広島大学、フランスからはIIAC(人類学・学際研究所)やEHESの研究者とアフリカからの留学生が参加し、2日間にわたり27件あまりの発表と意見交換を行なった。また、砂漠化プロや地球研のフォトコンテストに出品された約100点の写真を展示した。

人口増加と人間活動の拡大を背景に、人間が地球の資源・生態環境や気候に大きな影響を及ぼすようになった時期以降を人類世(人新世、Anthropocene)とよび、それにかかわる研究が進められつつある。地球研が取り組む、地域・地球環境に関する諸問題の解決に資する研究、人間存在(文化)や未来社会のあり方に関する研究は、アンソロポシーン研究と重なる。このセミナーの関心事は、ヒューマン・スケール—あるいは「生活圏」のスケールにたつときに見えてくるアンソロポシーンの諸相を捉えること、時限を帯びて深刻化する諸問題の解決や未来社会のあり方を探ること、などであった。なによりも、そしてそれ以前に、さまざまな専門分野や経験をもち、異なる国・

地域から集った研究者らが、用語や認識を共有する場と機会にすることを意識した。

参加者の多くが互いに初対面である場合、手始めとなる作業は、それぞれがつかうことばの意味の確認である。セミナーでの意見交換は、アンソロポシーンを認識の背景としつつも、むしろ「ランドスケープ」に関するものが多かった。このことばの定義や概念は、「環境」ということばと同様に、国・地域および専門分野によりかなりの幅や揺らぎをもつ。景観、風景、景色、景域などと訳されるそのことばから、人によっては、感覚的・審美的な観点からの土地(場、空間)の広がり、それを構成するものとして土や水、植生、地形などの物理的な要素や人間がつくり出した造形物を想起するだろう。フランスの研究者らの話しぶりからすると、それらを包括した「テロワール(terroir)」よりも、それらと人びとの暮らしが織りなす佇まい(そこに投影される文化や心象を含む)から派生したといわれる「ペイサージュ(paysage)」の概念をあてていた(ように思う)。それは、プログラム3の「生活圏」の概念ともおそらく重なるだろう。

たった1回の集まりで、美しいことばや修辭に彩られたなんらかの方向性、結論が得られるわけではない(そのような集会は、しばしば茶番劇に例えられる)。それゆえ

に、このセミナーの収穫の一つは、露悪的にいえばグダグダな議論がくり返されるなか、お互いに通じることばを探りつつ、その輪郭や焦点らしきものが徐々に浮かびあがってきたことだ。また、「ランドスケープ」に関する議論をふまえて、「アンソロポシーン」の綴りに「s」を加えた「Anthropo-scenes」ということばの提案もあった。これは、「始まりの始まり」である。主催責任者の1人であるIIACのアザール先生とよく冗談にする「極東(Far East)と極西(Far West)の研究者が、アジアやアフリカのフィールドを共有しつつアンソロポシーンについて考えるとこれまでにない認識や着想が飛び出すかもしれない」ことにむかう第一歩である。



上・オギュスタン・ベルク教授(右端)の講演。コメンテーターとして、ナイルズさん(左端)と寺田さん(左から3人め)が登場  
下・自由討論の光景

# Landscapes in the Anthropocene

アンソロポシオンにおけるランドスケープ

- 主催 地球研、フランス国立社会科学高等研究院 (EHESS)
- 日時 2016年12月5日(月)~8日(木)
- 場所 フランス国立社会科学高等研究院講堂、同日仏財団セミナー室(パリ)

## おもなプログラムと地球研関係者の発表題目

- 講演 人類世における風景という知——環世界的考察  
……オギュスタン・ベルク (EHESS教授)
- コメント ダニエル・ナイルズ (地球研准教授)、寺田匡宏 (地球研客員准教授)

## セミナー1 人類世と他者の人類学

- 近世港町における地下水利用——小浜における井戸の発展と分配  
……王 智弘 (地球研プロジェクト研究員)

## セミナー2 過去から現在への風景——環境のための形態？

## セミナー3 映像誌における風景

## セミナー4 アンソロポシオンにおける生と住まい——その特徴

- アンソロポシオンへようこそ——知識史としての可能性……ダニエル・ナイルズ
- カメルーンの特産採集民バカ・ビグミーにとっての風景としてのアフリカ雨林  
……林 耕次 (地球研プロジェクト研究員)
- サハラオアシスにおける灌漑農業と水供給の変化に関する景観分析——アルジェリア・ベルベルのケース  
……石山 俊 (地球研プロジェクト研究員)
- インド西北部における牧畜——農民と牧畜民の関係の視点から……宮崎英寿 (地球研プロジェクト研究員)

## セミナー5 大地、領域、資源——場と関係

- 熱帯の脆弱環境下における生態保全と生活向上のための実際の土壌管理技術  
……田中 樹 (地球研教授)
- エリア・ケイパビリティ概念——土地資源のワイズ・ユースとケア  
……渡辺一生 (地球研プロジェクト上級研究員)、石川智士 (地球研教授)

## セミナー6 アンソロポシオンにおけるエネルギー、テクノロジー、生の技法

- 生活世界への問いとしてのアンソロポシオン——エネルギー、「なる」、時間の視点から……寺田匡宏

フランス側  
オーガナイザーの  
視点

## アフリカから見る複数形の人類景 (Anthropo-scenes)

ベノワ・アザール (EHESS 准教授)

\* 原文英語

地球環境だけでなく、人文学の新パラダイムとしてアンソロポシオン概念が浮上している。この学説は、人類が地球環境の変化を引き起こす主要な地質学的要因であることを指標に、ある時間分割単位を提唱するが、いっぽう、認識論的な問題もそこにはある。地球上のあらゆる場所で人類と非人類が織りあげてきた時間とダイナミクスの複数性を、たんに生態的・社会的・文化的なリスク要因とみなすような超歴史的で単純な視座を創設してもよいのか？ それを人と生物の織りなす世界を再概念化する唯一の道なのか？

本セミナーは、自然と人間の関係を概念化する新しい理論的・概念的枠組みを立ちあげ、グローバルな環境の変化を地域のレベルでどのように理解すればよいのかを考える試みだ。それは「複数形の人類景 (Anthropo-scenes)」に収められる。それはアンソロポシオン学説を補強するというよりむしろ、自然／文化の二元論を超えた社会生態学的変化を再考する多くのパラダイムと親和性をもつ。

## 「マージナル・ランド」アフリカにおけるアンソロポシオンの景

アンソロポシオン学説は地球の天然資源の有限性を指摘するが、地球規模の環境変動に対応する新たな資源の模索のなかですでに複数の新たなアンソロポ・スケープ (Anthropo-scapes) が生まれている。ここでは、ジオ・サイエンティストやアース・マスター (Earthmaster) とよばれる専門家が提唱する技術により、天然資源の保全とグローバルな発展が同時に追求される。複

数の人類景 (Anthropo-scenes) を考えるとき、この持続可能性のための経済のグリーン化が、じつはさまざまな生活世界や人びとの暮らしの多様性をいかに無視しているかを見ないわけにはいかない。

低価値とされてきたアフリカと南米の「マージナル・ランド」は、この複数の人類景 (Anthropo-scenes) を明らかにするうえで重要な土地である。アフリカでは自然に依存していた人びとが急速で大規模なグローバル市場に巻き込まれてきた。そこではグローバルな成長のためのエンドレスのエネルギー需要を確保するため土地の「強奪」が行なわれる。国際食料メジャーが、非持続可能な発展モデルを維持するためにはそれが必要だ。他方、アフリカの地は、食料と一次エネルギーだけでなく、代替エネルギーにも最適だとされる。アフリカとは、技術により温室効果ガスを削減し気候変動問題を解決するテクノスフェア (Technosphere) 実践の場として有望というわけだ。

この現状は、アフリカにおける人類世のアンビバレントな状況を示す。多くの国は炭素排出に対する責任と補償への拠金を拒否するいっぽう、低炭素排出であることによる「グリーン成長」と補償メカニズムの両方から工業化への利益を得る権利があると主張する。ケニア、ウガンダ、タンザニア、エチオピアなど東アフリカ諸国は、人類世における土地利用を如実に示す。エネルギー生産の8割をバイオマスに頼るケニアでは、気候変動適応的なエナジー・ミックスなどの再生可能エネルギー部門が勃興し、グリーン経済が出現している。



王さん(右)の発表。コメンテーターはベノワ・アザール准教授(左)

## 人類世下の再生可能エネルギー市場に翻弄されるマサイ遊牧民

このようなエネルギー市場の出現は、政策の優先度と土地利用を大きく変える。ケニアでは自然とは、観光からの、のちには炭素税からの収入を意味した。だが、政策「ケニア・ビジョン2030」は、ミレニアム開発目標のプライオリティを自然保護からエネルギー生産に変えることを謳う。再生可能エネルギー市場の標的は、資源採取のための国立公園民営化に留まらない。集約的農業・「クリーン・エネルギー」・地下資源への大規模投資のため、コモンズも強奪と私有化の対象となる。

これはエネルギーの地政学的境界と地域の生物・文化的境界を変える。影響を受ける多くは遊牧民の土地だ。アンソロポシオンの名のもとで、天然資源のために大地溝帯のマサイなど遊牧民と農家が大規模に立ち退かされている。「気候変動難民」のあとに、アンソロポシオンの統治の選択によって新たな弱者が生まれているのだ。

アフリカのアンソロポシオンのランドスケープは、持続可能性のためのイノベーションが、じつはローカルな人びとの知と暮らしを脅かすという限界を突きつける。その意味で、複数形の人類景 (Anthropo-scenes) とは、人間と風土の関係を実現し、人類が容容させている自然とわれわれの持続可能な関係を議論する場を再建する重要な概念である。

(次ページにつづく)

人類世 (Anthropocene) における  
アンソロポシーン  
複数形の人類景 (Anthropo-scenes)  
アンソロポシーンズ  
アフリカからの視点



セミナー終了後の1枚

たなかこうへい  
専門は境界農業。研究プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土プロジェクト」リーダー。二〇一二年から地球研に在籍。  
HAZARD, Benoit  
専門は文化人類学。フランス国立社会科学高等研究院 EHESS 准教授。フランス国立科学研究所センター (CNRS) 研究員。二〇一七年一月から三月まで、日本学術振興会 (JSPS) 外国人招へい研究者として地球研砂漠化プロジェクトに滞在。  
てらたまひろる  
専門は歴史学、メタヒストリー。地球研客員准教授。二〇一二年から地球研に在籍。

参加者の視点 下からのアンソロポシーンのために 寺田匡宏 (地球研客員准教授)

アンソロポシーン言説は歴史に関する言説である。通常の歴史言説は、人間の歴史を扱うが、アンソロポシーン言説は、人間の歴史を人間の歴史を超えた地球の歴史へと接続しようとする。とはいえ、それは、地質学における地質年代や生物学における進化論とは異なる。これらは、歴史や進化の目的や当否を問わない。いっぽう、アンソロポシーン言説が問うのは、人間の存在が地球に地質規模で影響を与えていることの当否である。

歴史言説とは、現在から見た過去の語り直しである。仮に、産業革命期からアンソロポシーンに地球は突入していたとしても、アンソロポシーンという言説が發明されたのが現代であるということは、アンソロポシーンとは、「過去の語りというかたちをとった現代に関するイデオロギー」であることを示している。

イデオロギーという点で見ると、アンソロポシーン言説は、古代-中世-近世-近代-現代という時間の前後を基準にした比較的ニュートラルな歴史言説よりも、奴隸制-農奴制-封建制-資本主義-共産主義という発展段階を問題にする史的唯物論の歴史言説にちかい。史的唯物論で問題になったのは人間の生産力であった。いっぽう、アンソロポシーンで問題になるのは、人間の自然への支配力の大きさである。

人間の自然への支配力の大きさを評価するのは、西洋のユダヤ・キリスト教にもとづいた考え方である。そこでは、動物と人間とか截然と分けられ、人間は言語という象徴体系をあやつることができるという点をもって動物に卓越した能力を持つとされる。しかし、そのような卓越した能力を持つにもかかわらず、人間は自然を支配することができなかつた、というのが現代の西洋の自然観である。そのような自然観に立ったとき、人間がアンソロポシーン

として地球環境をいわば支配していたという発見は、恍惚と驚愕をもたらす。

複数の時間、複数の空間へ

ここから見るように、アンソロポシーン言説が現在西洋の学術言説界で大きな影響力を持ちつつあることはある意味で必然的である。いっぽう、今日のグローバルな知の配分構造からみると、西洋の学術言説界で大きな影響力を持つ言説はすなわち、地球規模で影響力を持つ言説である。アンソロポシーンという西洋の刻印を色濃く受けた言説が、地球を覆いつつある。

しかし、それでよいのか、というのが今回のシンポジウムの根底にある問いであったように思う。今回のシンポジウムが採用した視点は、アフリカの生活世界からの視点である。アフリカの視点から見たとき、アンソロポシーンは「だれの？」という、コロニアリズムの歴史への問いが鋭く突きつけられる。他方、生活世界 (life-world, Lebenswelt) とは、ドイツの現象学者エドムント・フッサールが1930年代に提唱した考え方で、現実との接点を失った現代科学への批判を込めたことばである。この生活世界の視点から見たとき、同じくアンソロポシーン言説の「上からの」側面が批判的に検討されることになる。今回のセミナーで

それを論じたのは、フランスと日本の、そして多くのアフリカ出身でフランスで活動をする研究者であった。

今回のセミナーで提起されたのは、複数形の人類景 (Anthropo-scenes) という概念であった。時間の区分としてのアンソロポシーンについて、MITマサチューセッツ工科大学で科学論を論じるクラッパトン・ムブフンガ准教授 (Clapperton C. Muvhunga, ジンバブエ出身) は単数のアンソロポシーン (the Anthropocene) に代えて、複数のアンソロポシーンズ (anthropocenes) を提唱し\*、一つの時間が地球を覆うとする考え方への異議申し立てをしている。このセミナーで提起されたのは、それに代えて、空間的な複数性であった。

マックス・プランク科学史研究所のユルゲン・レン (Jürgen Renn) 教授がいうように、アンソロポシーン言説は、現状では「コーヒーの入っていないコーヒーカップ」で、ことばだけがあって中身はこれから満たされてゆくべき段階である。この言説を豊かに、そして真の意味で地球的なものにしてゆくさいに、下からの、複数性の視点の意味は大きい。世界的に見て、そのような試みはまだほとんどない。その意味で、今回のシンポジウムは重要な意味を持っていると思われる。

アンソロポシーン (Anthropocene) をどう訳すか？

Anthropoceneとはギリシア語の人間 (アントローポス, άνθρωπος) と新 (カイノス, καινός) を組み合わせた造語である。そこにはそれだけでは「世」という意味はなく、正式名は、The epoch of the Anthropocene である。「新 (cene)」とは新生代の時期名称の世 (Epoch) につく形容詞連結形であり、完新世、更新世など新生代の時期はすべて「新」をふくんで命名されている。それゆえ、「アンソロポシーン (The epoch of the Anthropocene)」をそのまま訳せば、「人新世」である。

とはいえ、まだ定訳はなく、日本語で「人類世」、中

国語で「人類世」、韓国語で「인류세 (in-lyu-se)」などともいわれる。人類の影響力を強調する場合、「人新世」よりも「人類世」がふさわしいともいえる。あるいは、人間世、人造世、人世などの訳案が挙げられることもある。だがはたして、ギリシア起源の「人 (アントローポス)」と漢字起源の「人」は同じ概念か？ アンソロポシーンは西洋起源の概念である。西洋起源の用語をどう訳すかという問題は、日本ならびに東アジア近代化における長い課題であった。アンソロポシーンをどう訳すかという問いにおいて、われわれはその同じ問いに直面している。(寺田)

\* <http://www.anthropocene-curriculum.org/pages/root/campus-2016/whose-reading-the-technosphere-and-the-anthropocene-from-africa/>

## 公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり——テロワールを活かす」の報告

## 地域社会と紡ぐ「六人称の研究」

報告 ● 石山 俊 (地球研プロジェクト研究員) + 宮寄英寿 (地球研プロジェクト研究員) + 荒木良一 (和歌山大学教育学部准教授)

所外の専門家や地域で活動する人びとと語り、新たな知を編みだすことを目的に開催される地球研公開シンポジウム。今回は、2017年1月21日、和歌山大学松下会館において、地球研研究プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」と和歌山大学食農総合研究所の共催によって実現した

食と暮らしの実践者と研究者たちが、同一のステージでどこまで語り合えるのか、そんな期待と不安を抱えながら、「食と暮らしのものがたり——テロワールを活かす」の準備を進めてきた。

「テロワール (terroir)」とはフランス語で、耕作適合地域、とくにワイン用のブドウ産地を意味する。和歌山をはじめとして、それぞれの地域の風土を活かして、食と暮らしのものがたりを紡ぎながら地域活性化を考えてゆくことが、このシンポジウムの目的であった。(石山)

## 各講演の報告

## 基調講演

基調講演では、田中 樹さん(地球研教授)が、ベトナム中部の社会的弱者を対象とした、「暮らしの向上」と「生態環境の保全」を両立させる数かずの取り組みを紹介した。

例を挙げると、捨て場に困る稲ワラをキノコ栽培に利用し、新たな収入源とする。

食と暮らしのものがたり  
——テロワールを活かす

- 主催 和歌山大学食農総合研究所、地球研「砂漠化をめぐる風と人と土」プロジェクト
- 日時 2017年1月21日(土) 9:30~16:25
- 場所 和歌山大学松下会館  
和歌山大学地域連携・生涯学習センター

## プログラム

- 開会挨拶・趣旨説明
- 基調講演  
暮らしの向上や災害対処、生態環境の保全をぜんぶかなえる?!——ベトナム中部の事例から  
田中 樹(地球研教授)
- 講演
  - 『生き残る農業経営』の実践! 井狩篤士(株式会社イカリファーム代表取締役)
  - 野菜・果物の流通事情 岸上光克(和歌山大学食農総合研究所准教授)
  - 家族で語る1ターン——綾部の半農半蕎麦、安喰さん一家の座談会記録より  
石山 俊(地球研プロジェクト研究員)、三村 豊(地球研研究基盤国際センター研究推進支援員)
  - まちを元気に! 紀州まちづくり舎の取り組み  
吉川誠人(NPO法人にこにこのうえん理事長、株式会社紀州まちづくり舎代表取締役)
  - 和歌山県産ぶどう山椒の海外展開と新規利用法開発 土田高史(山本勝之助商店代表)
  - 人と地域を活かす グリーンツーリズム 植田淳子(和歌山大学食農総合研究所特任助教)
- 総合討論
- 閉会挨拶



さらに、菌糸が蔓延した使用済みのワラをミミズの餌にし、丸まると太ったミミズを魚釣りの餌として販売する。そして、ミミズ養殖で出てきたフンは肥料として農地へと還元される。このような、「ローテク」によって数段階の利益を生みだす連鎖には、日本の地域活性化のアイデアに対しても多くの示唆が埋めこまれている。講演中、地域住民の主体的な関与が重要であったと

言及されたが、筆者は地域住民が、ミミズの餌の実態を在来知として有していたことも重要であると考えられる。アクションのみが目されがちで地域活性化でも、その基層にある、地域で育まれてきた在来の知識がとても重要であることを再認識した。



(次ページにつづく)

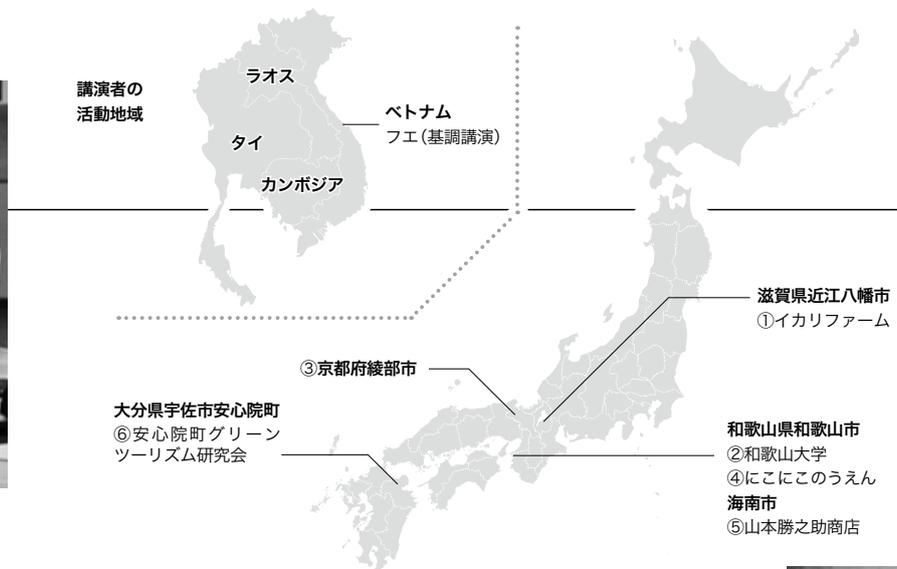


あらぎ島(嶋新田)。和歌山県有田郡有田川町にある日本の棚田百選に選ばれた景色(荒木良一撮影)

地域社会と紡ぐ「六人称の研究」



参加者からの質問に答える岸上さん



講演1

井狩篤士さん(株式会社イカリファーム代表取締役)の講演では、農家を継ぐにあたり、「なぜ農業は儲からないのか」という問いを自身に突きつけ、効率的な農業経営を実践し、儲かる農業を実現するための具体的なアイデアが紹介された。投資するべきものには惜しみなく投資するが、稼働時間が少ない作業機械運搬車などの機械は中古を購入すれば充分で、それをたいせつにつかう、という機能重視のイカリファームの経営戦略には全国から注目が集まり、視察団が頻繁に訪れるという。



講演2

つづいて岸上光克さん(和歌山大学食農総合研究所准教授)は、卸売市場や農産物直売所の経営実態等を、ご自身がじっさいに自治体職員として地域活性化に携わった経験をふまえながら紹介した。

講演3

石山 俊さん(地球研プロジェクト研究員)と三村 豊さん(地球研研究基盤国際センター研究推進支援員)の「家族で語るIターン——綾部の半農半蕎麦、安喰さん一家の座談会記録より」では、京都府綾部市に住むIターン者である安喰健一さんの半農半蕎麦のなりわい(農業を行ないながら蕎麦屋を経営)と生活を、家族との座談会の映像を中心に紹介した。安喰さんの理想

の生活像や、奥さんやお子さんの気持ちが表現されており、家族のそれぞれが感じるIターン暮らしの楽しさや苦勞が伝わってきた。安喰さんたちが語った楽しさや苦勞は多くのIターン者に共通するのではないだろうか。

講演4



吉川誠人さん(NPO法人にこのこうえん理事長、株式会社紀州まちづくり舎代表取締役)の講演テーマは、「まちを元気に!

紀州まちづくり舎の取り組み」であった。大学卒業後バックパッカー、WWOOF\*による農作業などを経験したあと、吉川さんは和歌山市郊外で「人と地球に優しい農業」の実践に取り組みはじめた。それと並行して、里山ひろばや自給自足体験などの多岐にわたるワークショップを展開し、地域の人びとと農をつなぐ活動をつづけている。また、NPO法人の事業として、ぶらくり丁商店街の空き店舗をリノベーションして開店した、「石窯ポポロ」と「almo」での食品加工と販売の取り組みについても紹介した。

講演5

土田高史さん(山本勝之助商店代表)は、「和歌山県産ぶどう山椒の海外展開と新規利用法開発」について講演した。身体的負担が大きいミカンや柿の収穫や搬送が困難になった高齢農家が最後に行きつく先

は山椒栽培だ。しかし、いまや山椒農家の高齢化も進み、山椒栽培の存続が危ぶまれる状況にある。そこで、土田さんは山椒の販路の拡大を図り、新しい利用方法を開発して、新たな需要を創造することが、後継者を育み、和歌山の農業を守ることにつながる道であると考え、さまざまな取り組みを行なっている。とくに、スパイスとしての山椒の魅力を海外発信し、海外での販路の開拓、山椒のさらなる効能を解明するための産学連携の取り組みに力を入れているという。



講演6

植田淳子さん(和歌山大学食農総合研究所特任助教)の講演は、「人と地域を活かす グリーンツーリズム」であった。植田さん自身が10年間事務局長としてかかわっていた、大分県のNPO法人「安心院町グリーンツーリズム研究会」の取り組みが紹介された。グリーンツーリズム界の「西の横綱」ともよばれる、安心院町の取り組みの特色は、農村民泊にある。「1回泊まれば遠い親戚、10回泊まればほんとうの親戚」という合言葉によって、農村と都市の絆を深めてゆこうとするものである。多数の試行錯誤を経て、グリーンツーリズムが確立し、いまでも試行錯誤をつづけながらよいものにしてゆこうとする、当事者ならではの説得力がある内容であった。(宮寄・荒木)



\* WWOOFとは、WorldWide Opportunities on Organic Farms(世界に広がる有機農場での機会)の略称で、農作業をつうじたホストと体験者との交流運動である。体験者が一定の労力を提供すると、宿泊・食事などがホストより提供される。このしくみで世界を旅する人も多い。

いしやま・しゅん  
 専門は文化人類学。研究プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土プロジェクト」研究員。二〇〇八年から地球研に在籍。  
 みやざき・ひでとし  
 専門は土壌学。研究プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土プロジェクト」研究員。二〇〇七年から地球研に在籍。  
 あらざり・よしいち  
 専門は植物栄養学、育種学。植物が有する機能を高めるため遺伝子レベルの研究を進める。和歌山大学教育学部准教授。二〇一五年から地球研客員研究員。

撮影 ● 大坪史人



さまざまな写真を紹介しながらみずからの経験を語る吉川さん

## 総合討論によせて

総合討論でとくに議論されたのは、高齢者のサポートに関することであった。田中さんは、高齢のために山菜を採りに行くことができなくなったベトナムの老女から相談されたさいに、家庭菜園の中でも山菜が栽培できるしくみを導入した事例を紹介した。井狩さんの農場では、高齢者でもむりなくできる作目を考え、むりなく働ける仕事をつくることで周辺農家の高齢者を雇用している。岸上さんは、お弁当宅配サービスのさいに、高齢者だからといってあつさりしたものよりも、ふだん料理しない揚げものなどのこつたりしたもののほうが喜ばれる、というご自身の経験談を話された。吉川さんによれば、高齢者は子どもたちとの接し方がうまく、ワークショップ開催時に場を和ませる存在であるという。土田さんは山椒栽培をする高齢者のところへ集落外の人たちが訪れることで、彼らが元気になることを指摘した。この点は、植田さんがかかわってきた農村民泊グリーンツーリズムで民泊者を受け入れる農村の方が訪の姿と重なるものである。(宮嵩)

## 総括

「食と暮らしの実践者と研究者たちが、どこまで同一のステージで語り合えるのか」という、私たちが抱いた危惧は、今回のシンポジウムにかぎっては思いすごしであった。しかし、この命題はどのような状況においても可能となるものでもないだろう。このシンポジウムで「異業種間対話」が成立したのは、話題が事例中心であったことが理由であると考えている。たとえば、実践者からの質問では、「1ターンの人の収入は」、「経営的に成り立つのか」といった世帯経済、組織経営に関するものが多かった。こうした経済・経営的関心と結びついて、個人的なやりがいと活動の社会的意義が意識されていたように感じられた。

### 「六人称の研究」をめざして

最後に、シンポジウムからヒントを得たアイデアを提示してみたい。それは「六人称の研究」である。地域活性化の場においては、第六次産業が注目されている。このシンポジウムの多くの参加者が産業の六次化を意識の隅においていたように思われ

る。第六次産業とは、生産すなわち第一次産業、加工すなわち第二次産業、流通・販売すなわち第三次産業を足したものであるいは掛けたもので、これらの3段階に第一次産業従事者が主体的にかかわり、第一次産業を活性化させようとするものである。

では「六人称の研究」とはなにを意味するか。研究の立場からみれば、客観的考察、つまり対象を彼・彼女(ら)、それ(ら)、つまり三人称としてみなすことが前提であった。しかし、客観性だけではなく、「そう考える研究者の私(たち)」すなわち一人称をあえて強調することによって、対話の相手、今回のシンポジウムの場合では個々の参加者(フィールド調査では、そこで出会う人びとなどもふくまれる)である二人称の人びととの共有事項を増やしてゆく。この足し算(掛け算)が「六人称」となる。こうした関係性の積み重ねが、「研究する人」と「研究される人・モノ」という固定概念を溶かしてゆくと期待している。「六人称の研究」は、研究の社会化および地球研が第3期中期目標・中期計画下の研究活動においてめざす社会連携に資するものになり、地域の活性化にも結びついてゆくのではないだろうか。(石山・宮嵩・荒木)

### 後日談...

吉川さんが農園に建てたストロー・ハウスに興味をもった井狩さんは、シンポジウム終了後にさっそく、ストロー・ハウスづくりのアドバイスを吉川さんに依頼したそうだ。今度、吉川さんがイカリファームを訪れ、みんなでストロー・ハウスづくりにとりかかるといふ。このシンポジウム自体も「テロワール」だとすれば、そこが知的生産の場であったと同時に、参加者同士の新たな結びつきをもたらした場であったことも大きな収穫であったと思っている。(石山・宮嵩・荒木)



総合討論にて、会場からの質問に答える登壇者

# ネットワークの拡がりが増す同位体環境学の発展

報告 ● 陀安一郎 (地球研研究基盤国際センター教授)

関係者の方がたには年末の風物詩になっている「同位体環境学シンポジウム」を、本年度は2016年12月22日に開催した。6回めになる今回は、同位体環境学共同研究を進めている研究者・学生を中心に、119名が参加し、59件のポスター発表を実施した。専門分野に特化した学会と異なり、同位体をキーワードとした学際的な交流をめざしている会である。参加者の方がたによって活発に意見が交わされ、所期の目的を達成できた

本シンポジウムの目的は、同位体環境学共同研究採択者にご参加いただき、大学院生やポスドクなどの次世代研究者のあいだの交流をはかるとともに、同位体環境学共同研究を促進し、ネットワークを強化することにある。同位体環境学共同研究は、各自の分析目的によって個別に地球研を訪れて分析をするというのが通常の研究スタイルであるため、研究計画や結果は個別の機関で吟味するのがふつうである。しかし、このようなネットワークを活用していただくために、研究があるていど進んだ時点で、完全にまとめきれていない段階であってもいちど成果発表の機会を設けている。異なった分野からの意見もふくめて議論を深めることで、研究の深化を期待し



基調講演での質疑応答

ている。

今回のシンポジウムには、大学・研究機関のみならず、研究ネットワーク、地方自治体、自治体の研究所などもふくんだ17組織の後援を受けた。セッションとしては、大気からの物質負荷、水循環過程、水質と物質循環・集水域特性、生物多様性と生態系機能、産地判別・文明環境史、手法開発・その他に分けたが、相互に研究内容を理解し、共同研究を発展させる触媒となればありがたいと考えている。第4回から開始した毎年2名の基調講演も、とくに若手の研究者にとって研究を概観できるよい機会となっている。本シンポジウムは、同位体環境学共同研究採択者むけであるが、まだ共同研究を始めていない方の発表や聴講も



推奨しているのも、今後さらにネットワークが広がればと思っている。

なお、毎年5月に開かれる地球惑星科学連合大会 (2017年度はJpGU-AGU Joint Meeting)として開催)での「環境トレーサビリティー」セッションで、同位体環境学共同研究のネットワーク以外の方にも広く成果発信をしていただく機会を設けている。そちらのほうも積極的にご参加いただければと考えている。

## シンポジウムの流れと議題等の報告

シンポジウムは、安成地球研所長の挨拶から始まった。そのあと、陀安から「同位体環境学共同研究の視点と目標」という演題で、第1回からのシンポジウムの経緯をふり返るとともに、本シンポジウムの開催目的を説明した。また、同位体環境学共同研究の事業説明を行ない、2017年度の公募を近いうちに行なうことを伝えた。

そのあとは、ポスター発表のエッセンスを発表する「2分間口頭発表」である。第4回からつづけていることもあって、皆さんエッセンスをコンパクトにまとめている

だき、一通り聞くことでなにか研究されているかを概観できる企画となっている。今年からは、発表に奇数番号/偶数番号を振り、午前/午後に分けることで、まんべんなく聞けるようになったと好評であった。

午後からは、京都大学生態学研究センターの木庭啓介氏から「微量溶存窒素化合物の同位体比測定とその応用」、岡山大学理学部の井上麻夕里氏から「環境指標として多用されるサンゴ骨格とその成長メカニズムについて」という2題の基調講演を行なっていただいた。同位体環境学共同研究

は幅広いディシプリンにもとづいているため、すべてにわたって基礎知識をもつことはむずかしいが、毎年専門の異なる研究者の講演をきくことで、全体のレベルアップにつながればと考えている。



ポスターセッションでポスターを観覧する参加者

同位体環境学シンポジウムのあゆみ

- 第1回 ……2011年9月 (34号)
- 第2回 ……2013年2月 (42号)
- 第3回 ……2013年12月 (46号)
- 第4回 ……2014年12月 (53号)
- 第5回 ……2015年12月 (59号)

\* かっこ内は地球研ニュースでの報告掲載号

たやす・いちじゅん  
専門は同位体生態学、同位体環境学。研究基盤国際センター計画・分析部門教授。二〇一四年から地球研に在籍。



シンポジウム参加者の顔ぶれ

参加者から

若手研究者にとっての貴重な場 山下勝行 (岡山大学大学院自然科学研究科)

同位体環境学委員会の委員として2011年から参加している同位体環境学シンポジウムは、今回で6回めとなった。同位体環境学共同研究の採択者が、その年の研究成果をもちより、意見交換をすることを目的として始まった本シンポジウムも、初期のころは改善すべき点多かった。参加者の専門分野をみるとわかるように、このシンポジウムの参加者はかならずしも環境科学の専門家ばかりではない。地球科学はもちろんのこと、人類学、生物学から宇宙化学にいたる、さまざまなバックグラウンドをもつ研究者が「同位体」という一つのキーワー

ドを共有して地球研に集まり、専門的な学会では味わうことのできない、ユニークな議論を展開している。

しかしそのいっぽうで、専門外の発表に、長時間集中して参加することは容易ではない。このような状況を考慮して、当初2日間行なわれていたシンポジウムを1日へと短縮し、さらに口頭発表を2件でいどに絞り、ポスター発表を中心としたシンポジウムへと変えていった。この変更は結果的にひじょうによかったと考えている。ポスター発表を中心とすることで、専門外の発表内容を理解できるまで説明して

もらうことが可能となり、発表者自身も分野の垣根を越えた、貴重なコメントを得ることができるようになった。

近年は研究費の削減に、学会参加費の高騰が重なり、若い研究者が気軽に学会に参加することが困難になりつつある。これは次世代の研究者の育成という観点から考えると危機的な状況であるといわざるをえない。そのようななか、若手を中心とした多くの研究者を毎年迎え入れられている同位体環境学シンポジウムの役割はきわめて重要であり、今後とも継続して開催できるよう、多くの方がたのサポートを期待したい。

相互作用をすすめて、さらなる研究の発展を 齋藤辰善 (アジア大気汚染研究センター)

同位体環境学共同研究に参加させていただき早3年、本シンポジウムが年々充実してゆくところにも立ち会わせていただいております。この成功は、地球惑星科学連合大会におけるセッション主催や同位体環境学講習会の開催といった、これまでの皆さまのご尽力が「相互作用」した結果と思います。

今回のシンポジウムも、陀安先生が会場キーワードとして挙げられた、まさに「相互作用」の場となりました。17の後援機関を見ただけでも、じつにさまざまな組織の方が同位体環

境学をつうじてつながり、研究活動を行なっていることがわかります。そういった方がたが一堂に会する場となれば、「相互作用」も活発化するのとは当然のことです。たとえば、同じ機器で同じ元素を分析している者同士であれば、分析の精度・効率向上のための情報交換に熱が入るのはもちろん、異なる切り口でのデータ解析からは新たな発見が生まれることも多々あります。また、他元素や他分野についての発表には、新たな興味をそそられます。こういった「相互作用」は、機器の共同利用のみにとどまら

ず、情報交換の場をあわせてつくっていただいているおかげであると考えております。

回を重ねるごとに盛況となってゆくシンポジウムに参加させていただいていますと、今後は、データ集積・オープンデータ化、超学際的研究なども進展し、同位体環境学はさらなる発展を遂げてゆくものと期待してやみません。それとともに、その発展の一助となれるよう取り組んでゆかなければと感じております。

地域への還元をつねに念頭に 神谷貴文 (静岡県環境衛生科学研究所)

5回めの参加となった同位体環境学シンポジウム、いまや自分のなかではクリスマスシーズンのメインイベントとなっています。さて、今回はポスター発表にコア・タイムが導入されたことで、自分以外の発表者の研究についてくわしく拝聴でき、たいへんよかったです。恒例の2分間プレゼンも、同位体環境学研究の全体的な動向を把握できただけでなく、効果的な短時間のプレゼン・テクニックを勉強するよい機会となりました。今回参加されていた多くの若手研究者も参考になったのではないのでしょうか。

われわれのような地方自治体の研究所ではとても自前で導入できない、地球研の分析機器を長らく使用させていただいており、日々(かならずしも充分ではないと思われる人数で)研究サポートや分析手法の開発、機器のメンテに携わっているスタッフの方がたにはとても感謝しています。

2016年度は、一般共同研究として安倍川下流域の水質マップを作成しています。完全にユーザーの立場となっているわけですが、シンポジウムの冒頭の挨拶で安成所長がおっしゃっていた「社会との連携」に関しては、つねに意識し

ながら研究を実施しています。研究所の立場上、われわれは、研究発案段階でその研究が県民や県の行政施策にどのように役だつか、ということを考えています。たとえば、今回発表した水質マップは、地下水の特徴や流動パターンを読みとぎ、県で推進している地中熱利用の普及のための適地マップ作成に活用してゆくという計画に組みこまれています。地球研のめざしている、地域とのネットワーク化に、われわれのような自治体の研究所が果たす役割は小さくはないのかなと考えています。

## グローバルな理解が地球市民をつくる 地球の持続可能性と日々の行動とを結びつけるために

語り手●**ベンノ・バレン** (フリードリヒ・シラー大学教授)

聞き手●**ダニエル・ナイルズ** (地球研研究基盤国際センター准教授)

地球環境を見つめながら活動する人を取材し、環境問題の多角的な理解をめざすトランスディシプリナリー・シリーズ。今回は、人びとの「グローバルな理解」を促す「国際地球理解年(International Year of Global Understanding: IYGU)」の代表、ドイツのフリードリヒ・シラー大学のベンノ・バレン教授に話をうかがった。

私たちの日々の行動は、長い目で見ると、生物多様性の喪失や気候変動など地球規模の環境問題に影響する。私たち一人ひとりがそのことを理解し、身近な行動を見つめなおすことが必要だ。そこで、ICSU(国際科学会議)とISSC(国際社会科学評議会)、CIPSH(国際哲学人文学会議)の学術団体は2016年を「国際地球理解年(IYGU)」だと宣言した。この宣言を受け、IYGUは団体としても活動を開始した。IYGUは「グローバルな理解」を促すことで、なにをめざしているのだろうか

ナイルズ●バレンさんが代表を務めるIYGUのミッションとはなんなのでしょうか。

バレン●かんたんというと、私たちの日常生活がグローバルな動きにいかにかまれているのかを世界各国の人びとにわかりやすく伝える取り組みです。私たちの生活のありように影響を与えるものとして、気候や生物多様性など自然現象に左右される要素と、社会や経済などの文化的な要素とがありますが、そのどちらも、グローバル化の影響を受けています。

現代人の多くは地域や国家という伝統的な枠組みのなかに生きていますが、そうした枠組みの概念は変わりつつあります。政治的な側面から見ても、自分の生活をグローバルな観点から理解するのはだじです。世界情勢を理解しがたいと思うのは、グローバル化を脅威だと感じるからではないでしょうか。だからこそ、世界各地でナショナリズムの勢いが増えています。

ナイルズ●グローバル化に抵抗する動きです。

バレン●「歴史の流れには逆らえる」というナショナリストの考え方はいつきの安

息をもたらします。しかし、グローバル化は現実に進んでいるのです。私たちの日常生活は少なからずグローバル化の影響を受けているのです。

グローバルな視点で日常生活を捉え直すには、細分化され、分断された学問体系を考え直す必要があります。私たちは、従来の学問体系や研究手法ではやってゆけないと学びました。さまざまな面で国家の枠組みに結びついているからです。専門・分化して探究することで私たちは進歩できるという思想をもっていました。近代をつくりあげてきたこうした概念が、しだいに薄れつつあります。

### 人間の生きる条件から 環境問題を捉え直す

バレン●分野を横断する学際性が必要なものは明らかですが、「学際性」は「国際性」と同じくらいややこしい概念です。他分野の研究者との協働は、そうかんたんではありません。「学際性」のかけ声のもとに、ある特定の学術分野で主題が決められ、他分野に協力を求めます。たとえば地球科学的な観点で研究目標を設定し、経済学や社会学など、地球科学以外の分野との協働をよびかける場合、地球科学に軸足をおくリーダーを頂点とするヒエラルキーができあがってしまうのです。

そこで求められるのが、学際性から超学際性への移行と、トップダウン型からボトムアップ型への移行です。

私たちのめざす超学際性とは、科学者でない人たちの視点で学問の対象を科学の枠の外に引きずり出すことです。私たちが問うべきは、「身近な生活を変えるために学問はどう貢献できるのか」です。そこで、ヒエラルキーではなくコミュニティをつくる方法で、あらゆる学問分野から人を集めようとしています。

私たちはまず自分の生活のなにが変われば世界のなにが変わるのか、その因果関係を正しく理解しなくてはなりません。その

ための試みの多くは、国際的な協定や学際的な協力にもとづく国家主導の取り組みに留まっています。全人類にかかわる重要な課題をトップダウン型の意思決定で解決すべきだというのは、それ自体に矛盾をはらんでいます。そうした意識から変えねばならないのではないのでしょうか。

さらに、次のステップとして、教育マニュアルを見直し、若い人たちの学び方を変える必要があります。グローバルな責任を理解できるように、人びとの知的水準を上げなくてははいけません。

ナイルズ●グローバルな責任とはなんなのでしょうか。

バレン●人間が自然に与えるインパクトは絶大で、ローカルな行動が地球規模の影響をもたらします。自分たちの暮らす地域や国家に対する責任と同時に、私たちはグローバル市民もしくは地球市民としての責任を求められているのです。私たちが日々なにをどのように食べ、どのような服を選び、どのように家を建てるかを、あらためて学び直さなくてはなりません。私たちが新たに見いだす「生きる喜び」のかたちは、私たちの生きる環境、ひいては私たち自身にとって、害のないものにすべきです。

そこで重要になるのは、人間の社会と自然を統合して考えることです。環境科学が確立された経緯や、19世紀におけるヘーゲルの生態学などでは、自然科学や生物学、地質化学などのように、自然を特定の視点から捉えてきました。けれども、人間の生き方が課題なのだとしたら、人間を捉えなくてはなりません。これもIYGUの理念の一つです。

そのいっぽうで、私たちは肉体をもつかぎり自然の一部なのです。人間のためだけの環境を語るのもまちがいで、未来の世代に地球を残すためには、地球上のすべての生物が生きられる条件を語らなくてはなりません。そのバランスが崩れれば、すべてが崩れます。

WIREN, Benno

一九五二年にスイスに生まれる。地理学、民俗学、社会学、経済学など、専門は多岐にわたる。自然科学で大学教授資格試験に合格、スイス連邦工科大学チューリッヒ校、ザルツブルク大学、ジュネーブ大学、UC LA、LSEなどで教鞭をとる。一九九八年からドイツのフリードリヒ・シラー大学、イーナで社会地理学教授。国際地理学連合（IGU）文化地理学研究会の議長や、IGUの代表を務める。



NILES, Daniel  
専門は地理学。地球研究基金国際センター准教授。二〇〇八年から地球研に在籍。

\*英語でのインタビュー内容を  
もとに日本語に翻訳・編集  
しています。

編集●ダニエル・ナイルズ、三村 豊

## 持続可能性にむかう道は、 地域ごとにちがっている

ナイルズ●2016年は、IYGUにとってどのような1年でしたか。

バレン●地球規模の持続可能性に向かう道は、それぞれの文化によってちがっている。これはIYGUの中心概念の一つです。自然から社会へとむかう論理を転換して、多様な文化の視点から、地球規模での持続可能性をめざす道を探ります。

IYGUでは、アジア、ヨーロッパ、アメリカやラテン・アメリカなど、世界各地に地域活動センターを設置しています。たいせつなのは、センターがその地域社会で適切に機能するかどうかですから、活動計画の策定や意思決定においては現地のセンターに大きな権限を与えています。

地域活動センターの主たる活動分野は三つ。研究、教育、そして情報発信です。自然環境から人間社会を捉えたり、国際的な協定から国家的な規則に落としこむトップダウン型ではなく、どのようにしてグローバルな理解を育み日常生活を改善すべきかを考えるのです。

「研究」分野に関しては、超学際への移行が重要です。

二つめの「教育」分野では、グローバルな持続可能性を理解するための修士課程プログラムをつくりました。あらゆる国のあらゆる大学で展開できる普遍的なフレームワークです。ここで重要な点は、異なる学問分野同士を統合することです。学生はもちろん学者の意識改革をもたらすようなネットワークを、世界各地の大学を結んで構築すれば、異なる文化の文脈を経験する機会が増えます。大学だけではなく研究機関にも働きかけます。

IYGUでは、若い学生や子どもたちを対象に、絵画や詩、ストーリー・マップなど、たくさんのコンテストを実施しています。より多くの人びとをIYGUの活動に巻き込む方法の一つです。こうした活動とおし

て、ローカルな行動のグローバルな影響と、グローバルな活動のローカルな影響の両面を考えてもらうことがねらいです。アートも積極的に取り入れています。私たちは、このグローバル化の時代に沿った新たな美を求めているからです。

「情報発信」も重要です。私たちは、一般市民や学術研究以外の専門家と話す機会も積極的につくっています。

## たしかな理解が 〈知識と行動のギャップ〉を埋める

バレン●IYGUの発足もふくめ、2016年には地球全体を大きく動かすできごとがたくさんありました。若い学生や子ども、地域レベルで活動するNGOの人たちによる「グローバルな理解」を広める草の根の運動が各地で立ちあがりました。IYGUは国連の承認を受けていませんので、そうした運動をサポートする資金力はありませんが、運動がたくさん生まれたことで、「国際地球理解年」はもっとも成功した国際年の一つだといえるでしょう。

自分の日常生活を変えたからといって、ただちに利益を得られるわけではありませんし、得られたとしても、きわめて長期的な利益です。しかし、グローバルな理解が進むと、「わかっているのに行動に結びつかない」——いわゆる〈知識と行動のギャップ〉を克服できます。そうした意識の変化が、一人ひとりの日々の行動を変える契機になり、草の根の運動につながるのです。

ナイルズ●2017年8月にベルギーで世界人文会議（World Humanities Conference）が開催されますね。

バレン●UNESCOおよびCIPSHの後援をうけて、人文科学分野の協調的な研究会を国際規模

で開催しようとする初の試みです。IYGUもこれに連携し、社会科学と自然科学だけでなく、芸術をふくめてあらゆる学問分野の研究者を集めようとしています。

IYGUは、フューチャーアース（Future Earth: FE）とも協働しています。FEは、社会科学と自然科学の融合になくてはならない存在です。FEとIYGUとの二つの機関の連携に対して、もちろん反対意見もあるでしょうが、世界に与える影響力は増えています。現在FEとIYGUは、自然科学、社会科学、人文科学など、さまざまな団体とともに、国連の制定する「国際の十年」についての議論を進めています。

2008年に私たちがIYGUの活動を始めた当初は、みんなの反応は「グローバル、なに……？」というくらいでしたが、「グローバルな理解（global understanding）」とグーグルで検索するといまでは50万件ちかくヒットします。これは「グローバルな理解」への意識が高まっている一つの証といえるでしょう。まだまだ足りませんが、未来を照らすよい兆候です。

ナイルズ●ありがとうございます。地球研でも、超学際性をだいにじにして、その方法を模索しています。持続可能性にむかう道は、文化的に異なってもよいという理念も、地球研と共通する部分があります。今後ともなにかしらの協力ができればと思います。

(2016年11月30日 地球研にて)



龍源院にて、庭を望むバレンさん

## 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き、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



## 震災後の 福島県沿岸域の光景

藪崎志穂

研究基盤国際センター研究推進支援員

やぶさき・しほ

専門は同位体水文学。各地の地下水や湧水等の水質特性の把握や地下水流動の研究を実施している。2016年4月から地球研に在籍。



写真1(左) 南相馬市沿岸域の津波浸水被害を受けた地域。流された自動車などがそのまま置かれている(2012年9月撮影)  
写真2(上) 南相馬市の沿岸域近くの湧水(弘法清水)(2016年12月撮影)

2012年9月。それは、東北地方太平洋沖地震が発生した2011年3月11日からおよそ1年6か月後のことである。沿岸域の地下水流動を把握することを目的とした科研の調査のため、津波の浸水被害を受けた福島県沿岸域に赴いた。福島市から車で移動し、当時、全村避難の対象となっていた飯館村を通過して、沿岸近くまで辿りついた。そこで目にした景色に、私はことばを失った。アスファルトの舗装が剥がれ、路肩が大きくえぐられて通行止めになっている道路。鉄骨がむき出しになって倒れた電柱。湖のように水が溜まった水田跡地。道端に置かれたままの原型をとどめない自動車や農耕機。大きく破損した家屋や、基礎だけを残して地表にあったものはすべて流された民家の跡地。壊れた橋や海岸堤防。そして、至る所に置かれたままの、木材や金属破片等のかげきの山。震災から1年以上が経過しているのに、まるで時間が止まってしまったかのような光景がそこには広がっていた(写真1)。

### 震災後の沿岸域の光景

震災の影響が色濃く残る南相馬市から北上し、新地町に向かった。以前、訪れた内陸の湧水は当時と変わらずにそこにあり、採水を行ないながらほっとした気持ちになった。しかし、2008年の調査時に利用した新地駅の駅舎はなくなっていた。線路も失われていた。当時は駅の周辺に立ち並んだ家屋で視界は遮られ海は見えなかった

が、周りの建物がすべて流されてしまったいまは、海岸線がまっすぐ伸びるようすが目に入ってきた。記憶に残る震災前の景色とのちがいに、なんともいえない感情が込みあげて、しばらく立ちつくしてその光景を見つめることしかできなかった。

### 南相馬市の湧水(弘法清水)

2012年以降、継続して調査を行なっている湧水がある。弘法清水とよばれるこの湧水は、「水の不自由な場所に弘法大師が泉を湧かせた」という伝説をもつ湧水の一つで、日本各地に同様の湧水が分布している。海岸から約1.5km内陸に位置するこの一帯もまた、津波の浸水被害を受けた場所である。高低差2mほどの高台と低地のちょうど境に位置しており、低地側にある湧水の周りの家は津波で流されてしまった。この湧水は地面の下から水が湧くタイプの湧水で、以前は民家の入口にあり、住民の洗い場としても利用されていたという。

2012年9月に採水した当時は、EC(電気伝導率)が約100mS/mで一般的な湧水(10~20mS/mくらいが多い)にくらべて高く、水質もNa-Cl型の海水成分を含む組成を示し、海水浸水の影響が強く表れていた。ECはじょじょに低くなってきており、津波の影響が薄れつつあることを実感している。それともない、水辺に生える植生も多くなってきた。震災当時はがれきが混ざり、茶色の砂底だけが見えていたが、2016年1月に訪れたさいには、多くの植生を見るこ

とができた(写真2)。南相馬市博物館学芸員の稲葉修氏によると、この湧水で「チャイロカワモズク」という藻類の生育が確認されたという\*。塩分濃度が高いと生息がむずかしいため、津波が浸水した直後は姿を消してしまったが、塩分濃度の低下にともない再び生育できるようになったと思われる。今後も沿岸域周辺の湧水の調査をつけながら、水質変化が植生に与える影響についても着目してゆきたいと考えている。

### 沿岸域の堤防建設と自然環境の保護

現在、岩手県から福島県の沿岸域で、大規模な堤防建設が進められている。南相馬市では高さ約7.2mの堤防建設が予定され、2016年12月時点で着工している地域も増えてきた。堤防は今後人びとが安心して暮らすためには必要な施設なのかもしれないが、いつぼうで、周辺の自然環境が壊されている。湿地の消失もその一つである。堤防や道路の建設、周辺の地盤改良等の工事が進み、湿地が埋められて消えている。一部の湿地にはミズアオイなどの植物が確認されており、昆虫などの生息域でもある。湿地が失われることにより、周辺の生態系が崩れてしまう可能性も指摘されている。災害復興と自然保護、両立させるためにはむずかしい問題もあると思うが、いちど失われてしまったものをもとに戻すのは容易ではない。地域の自然調査を地道につづけて、それを発信してゆくことの重要性をあらためて実感している。

\* 南相馬市博物館(2016)「被災地の原野に生きる——南相馬市の生き物と人・暮らし平成26年度特別展」p.22

## 新米研究者、 海外で調査する

石田卓也 プロジェクト研究員

いしだ・たくや

研究プロジェクト「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」プロジェクト研究員。専門は、生物地球化学。森林や河川、水田などで土壌、水の化学・同位体分析を進めている。

私が所属している栄養循環プロジェクトは、川の流域を一つのまとまりとして考え、そこに住む人びとが自然と向き合い、よりよい暮らしを営む社会をつくることをめざしている。そこで私は、流域の栄養循環のかたちを描くために、川や森、水田などで水や土壌を分析している。本プロジェクトの重要な調査地はフィリピン、マニラ近郊の流域である。日本とフィリピンの河川は驚くほどちがう。海外調査の経験に乏しい私にとってフィリピンでの調査は驚きの連続である。

### 調査はじまる

フィリピンでの河川調査に行ったのは、乾季にあたる11月。熱帯地方なので11月だろうがかなり暑い。今回の調査の目的は、フィリピンの河川で栄養循環や生態系がどのようにかたちづくられているかを知ることである。

調査地周辺でジカ熱が流行っていると事前情報があり、大量の汗をかきながらも長袖で調査に挑む。調査は河川の上流部から始まった。最初に驚いたのは、流速がものすごく、ものすごく遅いことだった。流速計で流速を測定してみると、ほとんど



トレーサーづくりの達人

ではなかった。

分析した結果、残念ながらその調査地のトレーサー実験はうまくいかなかった。その他、語りつくせぬほどのトラブルに対応しながら、なんとか調査はつづけていった。朝起きると疲労でまっすぐ立てない日もあった(シャワーを浴びたらまっすぐになりました)。しかし、平和なときはとくにすることもなく、フィリピンの河川で

ぼ一つとしている非日常的な状況に、私は違和感をともなうなんともおかしな楽しさも感じていた。

### 川と住民とときどきわたし

調査は上流から下流へとつづいていった。河川の近くには集落がいくつもあった。上流側に住んでいる人びとにとって川は遊び場であり、洗濯をする場であり、共同浴場であり、下水管であった。下流に行くと川に入って遊ぶ子どもたちはいない。川の水面は、洗剤の影響か、白っぽく泡だっている。川で遊ぶのは、上流の子どもたちの特権のようだ。

川で調査をしていると周辺の住民が集まってきて、興味深そうに私たちの行動を観察していた。いっしょに調査をしていた現地の学生がタガログ語(フィリピンは英語とタガログ語が公用語)で子どもに話しかけると調査を手伝ってくれた。この子らが将来川の研究者になっていたらおもしろいと妄想し、自分が川と住民をつなげる懸け橋になれたみたいで嬉しかった。

40代半ばのプロジェクトリーダーは、むかしは日本の川もこれくらい汚かったと言っていた。それを数十年で現在の日本のきれいな川の状態まで変化させた自然と人間の力はすごいと思う。これからどのような貢献ができるかはまだわからないが、今後の私に期待。

0に近い値(流れがない状態)であった。今回対象とした河川は、最上流部には山があるのだが、そこから外れるとほとんど平地になっていた。日本の急峻な地形を流れる川のようにすとは大ちがいであった。

流速が遅いというのは、私たちにとって大きな問題だった。調査の一つにトレーサー実験というものがあった。それは、川の上流で栄養であるリンや窒素を含む溶液(トレーサー・写真上)を流し、100mほど下流側でトレーサーを回収・分析することで栄養循環を現場でとらえるという実験である。溶液は透明で河川内をどう流れているかわからないので、電気伝導度を指標とし、一定時間ごとにモニタリングしながら河川水を採取してゆく。

しかし、遅い流速のせいでトレーサーを含む河川水がいつこうに流れてこない。本来であれば1時間ほどで終わる調査が、半日以上かかった。また、トレーサー実験の途中で、家畜のし尿らしきものが上流から流れてきたこともあった。実験途中で新たなトレーサーの登場である。もちろん川の中で新トレーサーを待ちかまえている気分はよいもの



いつでも元気な現地の学生と同僚。日中の調査が終わると、その日得た試料をその日のうちに処理しなければならない。右端の私の目はすでに死んでいる(それぞれの写真は上原佳敏地球研プロジェクト研究員の撮影)

このコーナーでは、地球環境学にかかわる注目すべき本、おすすめの本、古典などを幅広く取り上げて紹介します。

窪田順平（地球研研究基盤国際センター教授）

地球研プロジェクト「地域環境知形成による新たなコモンズの創生と持続可能な管理」のリーダーである佐藤 哲さんは、知の生産現場における研究者の役割について、「レジデント型研究者」や「知識のトランスレーター」など、独自の考えを主張してきた。本書では、地域の社会生態系の複雑な問題と向き合い、その解決を志向する「地域環境学」が提唱される。地球研プロジェクトの成果というよりも、「科学的な探求の魅力と知的興奮を追い求める若き生態学者」であった佐藤さんが、地域の人びととともに、地域の課題解決をめざす「フィールドサイエンティスト」となる、いわばプロジェクトの前史である。

### 想像力がもたらす 公平な目線という資質

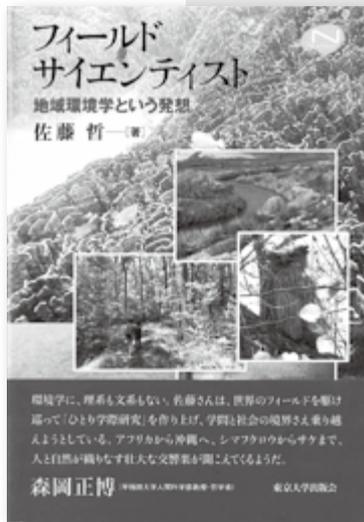
本書では、多様なステークホルダーの協働による総合的な知識生産である「トランスディプリナリー・アプローチ」が、世界各地の事例にもとづき展開される。とくに、アフリカのマラウィ湖の固有種でかつ地域の人びとの重要な水産資源であり、さらには生態学的にも貴重な大型のナマズ、カンパゴを中心として、地域の課題解決を模索するくだりは、思わず引きこまれる。そのなかで、佐藤さんらが実践した「ひとり学際研究」（森岡、1998）が地域環境学の根幹であるとの主張は、個人的にはおおいに共感するものがある。一人称で語られる文章は、みずからの主張の強さを感じさせる。しかし、世界各地の事例の記述においては佐藤さんが主役となるのではなく、地域社会とそこにかかわる人びとに対する敬意と深い洞察が読みとれる。それを可能としているのは、どのような人がどのような思いで問題

## 問題意識と 「ひとり学際研究」

『フィールドサイエンティスト  
—地域環境学という発想』

佐藤 哲著

東京大学出版会、2016年  
A5判、234ページ  
本体3,600円＋税



にかかわっているのかをきわめて公平に見つめ、みずからの問題意識として取り込むことができる、卓越した感性と想像力である。この資質があったがゆえに、佐藤さんは専門性を追求する学問的枠組みにはとどまることができず、地域社会

と向き合うことを選んだのであろう。それは、環境問題のような現代の複雑な問題に対して、「みずからの問題意識」にもとづく「ひとり学際研究」の有効性を説く森岡さんの主張とも符合する。

### 地域社会という複雑系と自己組織化

マラウィ湖から、さらに新空港建設をめぐる地域の葛藤や世界有数のアオサンゴ群落で有名な石垣島白保のサンゴ礁や、絶滅したコウノトリを研究者、行政、地域の人びとが復活させる豊岡へと、佐藤さんのあゆみはつづく。こうした成功事例を読み進めてゆくと、人と自然をつなぐ象徴としてのサンゴ礁やコウノトリといった「環境アイコン」のように、価値の可視化をつうじて、予定調和的あるいは合意形成にもとづいて地域で協働できたかのようにも思えてくる。しかし佐藤さんは、コロンビア

川の事例をつうじて、この安易な考えを強く否定し、あらためて地域の複雑性や多様性とその課題解決の困難さを説く。

コロンビア川の事例では、緩やかに目標を共有しながら、さまざまなステークホルダーが独自の判断と意思決定によって行動することが複雑に相互作用して、社会全体の集団的な動きをつくり出すというメカニズムが示される。それが複雑系科学の領域で議論されてきた自己組織化の過程とよく似ているとの佐藤さんの示唆は、学習と社会変容という視点からたいへん興味深く、突っ込んだ議論がぜひほしかった。

### 新たな理論的な枠組みへの期待

地域の社会と自然とが直面する課題解決にむけた総合的な科学である「地域環境学」は、個別具体的な課題における成功事例をもって語られるときには、きわめて示唆に富み、訴求力は大きい。そのいっぽうで、必要とされる知は、科学的な知識だけを考へても事例によってきわめて多様であり、そこにかかわる人びとも、その解決の過程も事例ごとまったく異なっている。それでは地域環境学は、巨大な事例研究のかたまりで、理論的な枠組みや検証可能性はあるのだろうかという思いが頭をよぎる。

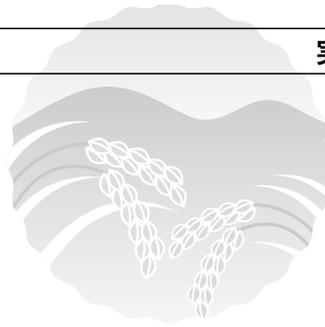
「新たな知の体系を求めて」と題された第5章では、事例分析をふまえて体系化と理論化が試みられる。さらに、持続可能な社会への転換にむけた方向性が語られる。しかし、佐藤さんのめざす枠組みの全体像がまだ掴みにくいと思うのは、評者だけであるまい。複雑な社会生態系は、予測できないふるまいをするのだから、終着駅はないのだと佐藤さんには言われるだろうが、IASS（ドイツ持続性科学高等研究所）のイラン・チャバイさん（科学と社会との協働による持続性研究に関する世界的研究者のひとり）らとの共著で、地球研プロジェクトの成果として準備が進められているという次作におおいに期待したい。

参考文献  
森岡正博「総合研究の理念——その構想と実践」『現代文明学研究』1998年、第1号、pp.1-18.

# 東幡豆、時空間の旅

「写真」から地域を見る

本間咲来 (地球研プロジェクト研究推進支援員)



「東幡豆の今昔写真集をつくりたい」と希望したのは、東海大学海洋学部の李銀姫先生である。数年前から、李先生はゼミの卒業研究の一環として学生たちとともにこの地域のむかしの写真を集め、現在と比較する活動をしてきた。2015年の12月には、毎年開催している現地報告会にあわせて「今昔写真展」を開催、地元の方たちにも好評だったようだ。

東幡豆とは愛知県西尾市東幡豆町のことである。三河湾に面した小さな漁港町だ。私たちエリアケイパビリティー (Area-capability:AC) プロジェクトのフィールドの一つで、東海大学海洋学部のメンバーがプロジェクト開始以前から沿岸生態系や地域社会の調査をしている。かつては船曳網漁業がさかんで、さらに観光開発によってにぎわった時期もあった東幡豆だが、いまは人が減り、漁師も減り、潮干狩りシーズン以外はとても静かで、とりわけ海寄りの地区はやや時代に取り残された感が否めない。とはいえ、沿岸域が大々的に発展しなかったのが逆によかったのだろう。ここには豊かな海の自然が残された。そのことはプロジェクトの調査によっても明らかになっている。海とそれをとりまく環境の豊かさは、この地域の大きな財産といえる。

ACプロジェクトでは、その地域に特化した財産を「地域資源」とよんでいる。地域資源を活かすことで、地域はさらに発展し、また、人びとも自分の住んでいるところにますます誇りがもてるようになるのではないか、と私たちは考えている。

## 3人が感じた東幡豆

李先生が提案した写真集制作の意図は、時間を超えて東幡豆の自然と人びとの暮らしを描きだすところにあった。むかしと

いまでさまざまな変化はあるだろうが、変わらずにある「東幡豆らしさ」というものがあるのではないか。あるとすればなにか。それをこの地域の今後はどうつなげてゆくか。こうしたことを写真から紐解き、東幡豆の「地域資源」を考えてゆくという試みである。

この冊子の制作に、私とプロジェクト事務担当の木村文子さんも加わるようになった。プロジェクト成果物の制作業務をしている私がかかわるのは自然な流れであったが、木村さんに白羽の矢が立ったのは、新鮮な目でこの地域を見つめる存在が必要だったからである。李先生は研究者なりの見方で地域を見るだろう。私は職務上、どう本をまとめてゆくかが気になってしまふ。一般的な感覚をもち、さらには東幡豆にはまだ一度も訪れたことのない木村さんが入ることで、それぞれの思いのバランスを保つことができ、また、バイアスをかけずに東幡豆という地域を描くことができると思った。

私たちは、11月中旬の秋晴れの日、東幡豆に集合した。李先生はすでに何度もここを訪れている。私も4,5回は来たことがあり、少しはこの地域のことを知ったつもりでいた。だが、今回は3人である。知っている者と知らない者がともに感じた東幡豆の印象をたいせつにするように心がけた。これまで何度も訪れた海岸や干潟をまた訪れ、いつもお会いしている人びととまたお話をした。知っている者にとっては、東幡豆をおさらいするための旅、あらためて東幡豆を発見する旅になったといえる。

私たちはこの旅で感じた東幡豆として、「海」とそれに寄り添う人びとの暮らしに焦点を当てることにした。この地域の魅力は、やはり海である。それから、地域や自分

地球研ですごく数年間には、論文や報告書には収まりきらない、魅力的な出会いがたくさん。終了間近のプロジェクト関係者が、そんなひみつの宝物のような思い出をふり返ります。



東幡豆の干潟にて、奥に見えるのが前島 (左から李先生、本間、木村さん)

たちのためにたくましく生きている人びとの存在も大きい。写真集は、「産業」「観光」「暮らし」「未来」といった多様なものを内包してきた豊かな東幡豆の海をつうじて、この地域のむかしからいまにいたる営みをたどるものとして完成した。タイトルを「今昔写真集」ではなく「今昔紀行」としたのは、東幡豆の〈昔—今〉という「時間」、東幡豆という「空間」を旅するような気持ちで読んでもらいたい、と思ったからである。

## プロジェクトの活動を 引き継ぐものとして

2017年1月、東海大学海洋学部の呼びかけで「三河フィールドコンソーシアム」が発足した。東海大学のほか、人間環境大学、豊橋技術科学大学、北海道大学のメンバーが、三河湾域の自然環境や文化社会を調査しながら、ともに三河湾域の地域全体をつなげるさまざまな取り組みをしてゆくというものだ。ACプロジェクトは2017年3月で終了してしまうが、「地域資源」の発掘と発信はこれからも続いてゆく。今後は三河フィールドコンソーシアムの活動をとおして、東幡豆を含む三河湾域の魅力がますます発見され、伝わってゆけばいいと思う。

### ほんま・さき

研究プロジェクト「東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティーの向上」プロジェクト研究推進支援員。プロジェクトの成果公開にかかわる業務を担当。

### 『育みの海——東幡豆今昔紀行』

(2017年3月発行、非売品)  
\* プロジェクトのウェブページからPDFをダウンロードできます  
<http://www.chikyu.ac.jp/CAPABILITY/books.html>  
ISBN978-4-906888-42-9



東幡豆漁協市場の前から臨む海の景色



撮影：2007年7月  
(中国 海南省五指山)

## 表紙は語る

### 少女と犬

蔣 宏偉

(地球研研究基盤国際センター特任助教)



「少女と犬」は、ほぼ10年前に、私が中国海南省五指山市で調査したときに、撮影した写真である。7月のある日の夕方、ちょうど二期作めの田植え準備の最中であった。少女たちは、家の犬を連れて、水田の隣で遊びながら、両親の作業の終わりを待っていた。調査の終了後には、海南省の村に行く機会がめっきり減り、少女たちが村から離れるまえに会えることはなかった。

近年、何回か村に訪れる機会があった。だんだんに年をとってゆく両親から、当時の子ども、少年、少女の話をよく聞かすが、写真のような村の風景をもう見ることはできなかった。新しくできた家が集落中に整然と並んでいる。静かに並んでいる。かつて

よく目にした若い人びとが遊んでいる風景は、もう見るることができない。

こうした風景は中国農村地帯の常態となりつつある。年月とともに高齢化の道をたどるのは、日本の過疎地域だけではない。急激な都市化と一人っ子政策を背景に、数多くの中国農村もこうした状況になりつつある。

もう一度「少女と犬」のような風景を見たい、そして写真を撮りたい。もうできないかもしれない。近代化は私たちの生活向上に寄与したものの、私たちの生活にあるべきものも奪ったかもしれない。これから、「少子高齢化」が急速に進むアジア社会の問題について、研究者のみならず、地域住民とともに考えてゆくべきであろう。

●表紙の写真は、「2015年地球研写真コンテスト」の応募作品です。

## 編集後記

『地球研ニュース』第65号をお届けします。アンソロポシーン言説に「だれの？」という問いが突きつけられていることを明かした特集1に始まり、特集2では、一人称、二人称、三人称がない交ぜになった事態を「六人称」と称して、地域で行なう研究のこれからの姿を示しました。

特集3は同位体環境学シンポジウムの報告。講演室は熱気で溢れていました。特集4は国際地理学連合 (IGU) 文化地理学研究会の議長で、2016年の国際地球理解年 (YGU) の代表を務めたベンノ・バレンさんへのインタビュー「グローバルな理解が地球市民をつくる」。YGUがめざしていることと果たした役割について語っていただきました。

百聞一見は、2編とも水の調査にまつわるもの。藪崎さんの記事からは震災によってもたらされた風景や水質の変化のありようが、石田さんの記事からは初めての本格的な海外調査でのときどきが伝わってきます。本間さんによるエリアケイパビリティープロジェクトの活動報告は、写真集制作にあたっての旅のようすから、制作者と地域資源との関係を垣間見たものとなりました。

そして「晴れときどき書評」では、窪田さんが著者の佐藤 哲さんの一人称にして客観性が保たれている語りに注目されています。内容は多岐にわたるのですが、全体を通してみると、だれの視点でだれに対して地域と地球を語るのか、ということ強く問いかける号となりました。(熊澤輝一)

\*おわびと訂正  
2017年1月発行『地球研ニュース64号』4ページのアフリカ地図にカラハリ砂漠の記載が漏れていました。おわびして訂正いたします。  
正) アフリカ大陸は、赤道周辺が熱帯、その北と南は乾燥地帯と、赤道を中心にはほぼ対称的な気候分布です。調査地のザンビア南西には、極乾燥地のカラハリ砂漠が広がっていました。

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.65  
ISSN 1880-8956

発行日 2017年3月30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 研究基盤国際センター (RIHN Center)

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。

編集委員 ●阿部健一 (編集長) / 菊地直樹 /  
熊澤輝一 / 三木弘史 / 王 智弘 / 三村 豊 / 太田民久 /  
鎌谷かおる / 嶋田奈穂子 / 遠山真理

バックナンバーは <http://www.chikyu.ac.jp/publicity/publications/newsletter/>

