



Humanity & Nature Newsletter

地球研ニュース

No. **67**
July 2017

今号の特集

P2 特集1

第18回地球研地域連携セミナーの報告

地域の〈あたりまえ〉を
見つめなおす

バウンダリー・オブジェクトとしての
世界農業遺産

阿部健一＋田村典江＋嶋田奈穂子

P7 特集2

オープンサイエンス・ワークショップの報告

二つの

オープンサイエンス、
その合流点にある地球研

林和弘＋宇高寛子＋近藤康久

連載 P12 百聞一見 フィールドからの体験レポート …… 鈴木 遥／中尾世治

P14 晴れときどき書評

『「ほっとけない」からの自然再生学

——コウノトリ野生復帰の現場』 …… 田中 樹

P15 わたしと地球研 リーダーのまなざし …… 水野広祐

P16 表紙は語る …… 王 智弘

地域の〈あたりまえ〉を見つめなおす バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産

報告●阿部健一（地球研研究基盤国際センター教授）＋ 田村典江（地球研プロジェクト上級研究員）＋
嶋田奈穂子（地球研研究基盤国際センター研究推進員）

地球規模の課題であっても、けっきょくのところ地域に根ざした活動とむすびつかないと環境問題は解決できない。このことの重要性は、世界を研究対象としている地球研だからこそ強く主張できる。そのような研究事例を紹介する。

取り上げた地域は、宮崎県北部地域。2015年に「高千穂郷・椎葉山地域」として世界農業遺産の認定を受けた。その後2016年度に、地球研は、宮崎県および世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会からの要請により、より豊かな地域農業実現のための戦略策定事業に参加することになった。〈あたりまえ〉のことが世界に認められる。聞き取り調査やアンケートの結果で明らかになったのは、まず地域の人々が自分たちの農業をあらためて見つめなおすことの重要性である。そのため第18回の地域連携セミナーを高千穂町で企画し、さらにNHKエデュケーショナルの協力を得て、地域の人に向けた世界農業遺産についての映像作品を制作した。対象地域の農業の現状とともにここに報告する

第18回の地域連携セミナーは、宮崎県の高千穂町で開催した。テーマは世界農業遺産。高千穂町をふくむ宮崎県北部地域は、2015年に「高千穂郷・椎葉山地域」として世界農業遺産の認定を受けた。その地域の人たちといっしょに、地域の農業をふりかえり、より豊かな将来のために、なにを変えなければならないのか、そしてなにを変えてはいけないのか、話しあった。

世界農業遺産は「変える遺産」

まず世界農業遺産について説明しておきたい。世界農業遺産は、2002年に国連食糧農業機関（FAO）のプロジェクトとして始まった。世界的に注目すべき農業システムを選考・登録し、「遺産」として認定する。ユネスコの世界遺産と表面的には同じ制度である。違っているのは、変えながら遺してゆく、ということである。

ユネスコの世界遺産は、文化遺産であれ自然遺産であれ、「ありのまま」の姿で遺す

ことを目的としている。いっぽう、世界農業遺産は、変えてもよい遺産であり、場合によっては、むしろ変えることが求められる。農業が本来的に変化しつづける「生きているシステム」であるからだ。

人類は、農業を始めて以来、生産性を高め安定した収穫を得るために、ひたすら農業を進化させてきた。新たな知識を取り入れ、技術を開発し、農業を変えてきたのである。そこにはその地域に住む人の叡智が集約されている。だから優れた農業は、過去の遺物として「ありのまま」遺すのではなく、「生きているまま」つぎの世代に伝えるべきだろう。世界の模範となる農業を評価・認定し、あらためて農業の将来を考えたい。そのために創設されたのが世界農業遺産である。

創設したのは、当時FAOの水・土地局長だったパルヴィス・クーハフカン氏。招へい外国人研究員としてなんとか地球研に訪問・滞在している。プロジェクトとして試行錯誤で始め、いよいよFAOの公式のプログラムとして始動する段になり、事前に制度の透明化、選定基準を明確化すべく、専門家会議が開かれた。地球研からはダニエル・ナイルズさんと私が参加した。

どのような農業を認定するのかはすぐに決まった。経済性や効率のよいものだけが「よい農業」ではない。農業の多面的機能も評価すべきだ、というのがわれわれの考えである。むろん①食料および生計の確保、は重要だがほかにも、②生物多様性の保全（遺伝的多様性もふくめ）、③地域性に裏打ちされた知識と技術、④農業が育んだ文化・価値観、⑤優れた景観の創出、を評価の軸に定めた。

頭を悩ませたのが、変わることを前提としている「生きている」農業システムをどのように評価するか、ということである。

結論として、将来どのような農業をめざしているのか、そしてその実現のためにどのような具体的な活動を行なう



旭ヶ丘保育園児による園児神楽の披露

予定なのか、いわゆる「行動計画」を重視することにした。現状に問題がない農業などない。申請する側には、現行の農業の問題を明確にし、その解決だけでなく、さらによりよい農業をめざそうという意欲と態勢、具体的な方策を行動計画に示すことを求めた。現状だけではなく、選考にあたっては、未来の「ありうべき」農業にむかってどのように変えてゆこうとしているのかも考慮することにしたのだ。これは地球研が標榜している設計科学的な考えを反映させたものである。

バウンダリー・オブジェクトとして

さて地域連携セミナーである。今回の目的は、世界農業遺産をバウンダリー・オブジェクトとして活用することである。つまり、異なるコミュニティ・組織をつなげる共通の課題として、世界農業遺産を活用するということである。セミナーをその一つのツール、「場」にしたいと思った。これは地球研が考える「知の共創」の試みとも深くかかわっている。



高千穂高校生による発表

第18回地球研地域連携セミナー

世界農業遺産

変えなければならないものと、
変えてはならないもの

2017年1月21日(土) 13:00~16:30
高千穂町自然休養村管理センターにて

■プログラム

講演1

「高千穂郷・椎葉山地域が選ばれた理由」
阿部健一(地球研教授)

講演2

「認定後の国東半島宇佐地域の取り組み」
林 浩昭(国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会会長)

発表

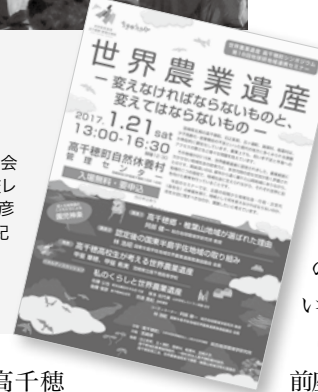
「高千穂高校生が考える世界農業遺産」
甲斐華穂、甲斐希実(宮崎県立高千穂高等学校)



セミナー会場のようなす

パネルディスカッション

「私のくらしと世界農業遺産」
佐藤公也(徳別当棚田を守る会代表)、坂本佐代美(山の学校レストラン菜膳 店主)、後藤俊彦(高千穂神社 宮司)、田邊貴紀(畜産農家)



あべけんいち
専門は環境人間学、相関地域学。
地球研研究基盤国際センターコ
ミュニケーション部門部長・教
授。二〇〇八年から地球研に在籍。
たむらのりえ
専門は漁業と林業の政策と経済
研究プロジェクト。持続可能な食
の消費と生産を実現するライフ
ワイルドの構築(略称:ELASD)
サブリダー・プロジェクト上
級研究員。
しまだ・なほこ
専門は人間文化学、思想生態学。
日本や東南アジアなど、それぞれ
の土地に根ざした聖地について
研究している。

んが亡くなられたあと、東京大学の
助教授をやめ、残されたお母さんと家
業の椎茸栽培を継いだ方で、申請には
当初からかわり、認定後は推進協議会
の会長として、さまざまな活動をされて
いる。その話をさせていただいた。

けれども、われわれ二人の講演はいわば
前座である。高校生にも世界農業遺産を考
えてもらった。彼らは未来の農業の担い手
である。そしてメインはパネルディスカッ
ションだ。地元の、立場の違う4人の方に
登壇いただいた。

わずかな棚田で稲をつくり、牛も数頭飼
い、冬場は椎茸を栽培し、さらに林業も営
む。さまざまな「農業」を組みあわせるの
がこの地域の典型的な農業である。農家の
代表は、このむかしながらの農業を継いで
いる佐藤公也さんと、これとは対照的に畜
産に特化し、近代的な牛の多頭飼育をめざ
している田邊貴紀さんである。地域の女性
の代表として、地元の素材だけをつかった
料理を出すレストランの共同経営者、坂本
佐代美さん。廃校になった小学校を利用し
たレストランは、海外の観光客にも人気が
ある。そして、天孫降臨の地の高千穂神社
の宮司さんである後藤俊彦さん。災害がな
いことを祈り、収穫の豊かさを感謝する。
さまざまな意見を地元の人が地元の人の
前で述べるのが大切だ。

人智のおよばぬものであり、人が制御で
きないのが自然である。その自然を相手に
する農業では、神さまはいつも人びとの生
活にちかいところにいる。集落ごとに神楽
が継承されているように、とくにこの地域
では神の存在が身近だ。

変えなければならないものと、変えてはな
らないもの。世界農業遺産が、変えてゆく遺
産だとしても、この地域で変わらずに大切に
してきたものがあるはずだ。何代もつづい
てきた農業のなにを残して、なにを変えるの
か、みんなで考えたいと思ったからである。
すぐに答えがでるわけではない。みんなで
考えつづけることが重要なのである。(阿部)

「高千穂郷・椎葉山地域」は、宮崎県北部の
五つの自治体(高千穂町・日之影町・五ヶ瀬
町・椎葉村・諸塚村)がかかわっている。た
だし、申請を主導したのは、宮崎県の農政局
だ。英文の申請書は大部になり、かなりの
時間と労力が必要となるうえに、世界農業
遺産は、一般社会ではまだ認知度は低いの
で、どうしても行政が主導するトップダウ
ンの申請になる。

しかし、世界農業遺産は本来、地域の人が
主体となるボトムアップの申請であるべき
である。地域の農業の将来を、その担い手
を軸に、関連する地方行政やさまざまな社
会的組織が加わって、どうすべきかをとも
に議論する。その結果の一つとして、「それ
なら世界農業遺産に申請してみようか」と
なるのが望ましいのである。世界農業遺産
の申請は、このように優れたバウンダリー・
オブジェクトとなりえるのだ。

とはいえ、世界農業遺産は認定されてか
らがより重要である。この点も、認定され
て「よかった」となるユネスコの世界遺産
と違っている。認定後には行動計画に沿っ
て、地域にふさわしい農業にむけて活動す
ることが求められる。関係者で議論する場
は、多ければ多いほどいい。地球研は宮崎
県から「世界農業遺産の戦略策定」に関す
る委託事業も受けた。地域の農業をどうす
るかを、地域の人たちといっしょに考える、
その作業に加わることになったのである。
セミナーはその一つの「場」として機能す
ることになる。

変えなければならないものと、 変えてはならないもの

セミナーでは、まず私から、世界農業遺産

の概要と、なぜ高千穂
郷・椎葉山地域が選ばれたのかを話すこ
とにした。多くの人にとって世界農業遺産
は、「聞いたことはあるがよく知らない」も
のだからだ。

たとえば高千穂郷にはみごとに棚田が
広がる。かつてはどこにでもあった懐かし
い風景だが、ここの棚田は特別だ。高千穂
郷を流れる五ヶ瀬川は深い峡谷を刻んで
いるため、棚田に落とす水は上流部から
延々と水路をひいてこなければならない。
長い水路は500 kmにおよぶ。重機もなかつ
た時代に、地域の人びとが文字どおりみず
からの手で、ときには岩に穴を穿ちながら
通した水路である。世界農業遺産の科学委
員として現地調査をしたときに教わった
ことだ。山腹を幾重にも重なりながらひか
れた水路は、説明を受けないと気づかない
が、世界の人を感心させるに充分である。

椎葉山地域の山の景観もみごとだ。日本
の山のほとんどが、戦後いつせいにスギや
ヒノキの植林地になったのに、ここでは常
緑や落葉の広葉樹林がかなりの面積を占
め、スギ・ヒノキの植林地とみごとにモザ
イク模様をなしている。「山で暮らすには、
むかしながらの森も残しておかなければ
ならない」、という先人の教えを守りとお
した結果である。

地元の人にとっては、棚田や森林の風景
もむかしからある、あたりまえのものだ
が、この〈あたりまえ〉がすごいことであ
り、変わらない風景が大切なのだ。

こうした話をしたあとに、林浩昭さん
に、一足先に世界農業遺産に認定された国
東半島宇佐地域の認定後の取り組みにつ
いて話をしてもらった。林さんは、お父さ

地域の〈あたりまえ〉を見つめなおす バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産

〈あたりまえ〉のすばらしさを共有するための映像教材の協働制作

嶋田奈穂子（地球研研究基盤国際センター研究推進員）

町の「PR映像」というものがある。私が育った町には世界遺産の寺があるので、自分の町のPR映像を見る機会は多かった。ただし、どれだけ美しい寺や町並みが映っても、それはいつも他人事のようなものだった。たぶんそれは私にとって〈あたりまえ〉の暮らしの風景ではなかったからだ。

高千穂郷・椎葉山地域において、世界農業遺産認定を活用し、どのような地域の将来像を描き、行動してゆくのかという戦略の策定に関する研究の一環で、昨年度、この地域のPR映像を制作した。PRしたいことは地元の〈あたりまえ〉のすばらしさ。視聴対象者は、〈地元暮らし人〉である。

きびしい自然環境のなかでの農業の営みとその景観、そしてその農業を支えて

きた人と人、人と自然の連綿とつづく密なつながりが評価され、世界農業遺産に認定された。このすばらしさは地域の暮らしそのもので、地元の人にとっては〈あたりまえ〉のことだった。

地域の将来像を地元の人々が描こうとするとき、地元の課題と魅力の両方を理解している必要がある。課題は目につきやすいが、〈あたりまえ〉のことは見えにくい。だから、この地域の〈あたりまえ〉を地域の人に見せるための映像が必要だった。

制作はむずかしかった。よそ者の私たちには、どんな風景や音が地元の人にとって〈あたりまえ〉なのかかわからないからだ。そこで、地域の高校生とそのご両親、おじいちゃん、おばあちゃん、町で働く方にヒアリングを重ねた。そこで聞く地域

の思い出、未来についての考えをそのままストーリーにし、そこで聞いたことばをつなげてナレーションをつくった。結果的に地域の方がたとの協働制作となった。この制作プロセス自体の重要性を知ったのは、今年6月、映像を地域の方に初めてお披露目したときである。「なぜか泣ける」と言ってくださる方が多くいた。「他人事」ではない映像ができたのかも知れないと、ホッとした。研究者だけの視点では、この映像はつくれなかった。

映像のもつ効果の大きさや可能性の高さについては地球研でも共有されつつあり、多様な活用方法が検討されている。そこに一つ、「視聴対象者との協働制作」という映像制作の新たな手法の可能性が加わった。

映像制作のプロセス

1 出演する高校生の決定

高千穂高校では、行政およびNPO法人との連携によって、世界農業遺産教育プログラムを実施している。このプログラムで学ぶ高校生に本映像のメインキャストとして出演

協力をいただいた。メインキャストの決定は、世界農業遺産教育プログラムでの研究発表内容にもとづいている。生まれ育った地域への考えや目線が鮮明で、悩みながらも将来に向けた自身の考えを発表した4名に出演を依頼した。

2 出演者に、地域、農業、家族に対する考え、将来の夢についてのヒアリング

3 ストーリー、ナレーションの共創

本映像の狙いを表現するためのストーリーと、それに沿ったナレーションは、各行政担当者、地域の方がた、出演者（高校生）のご家族へのヒアリングや打ち合わせで得られたことばや考えにもとづいている。地域でつかわれるな

にげないことば、なにげない生活、そこに根ざす思想を取材し、そういった文化的基盤が世界農業遺産認定の礎となり、そのうえで将来にむけて「なにをききとに残し、なにを変えなければならないのか」を考えるきっかけとなる展開とした。

4 挿入風景の選定・撮影

これまで地域のPR素材としてつかわれてきた特徴的な景観や観光地の映像はいっさい排除し、5町村に共通する生活に根ざした身近な風景を選定した。椎葉栽培、森林、茶畑、牛、神社、神楽、飲み会の風景がそれである。

5 視聴と検証

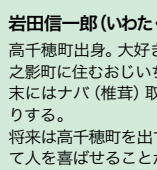
映像作品「世界農業遺産 高千穂郷・椎葉山地域 ショートドキュメンタリームービー」は、YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=imY_kXWQenY) で視聴できる。しかしながら、映

像の狙いは、高千穂郷・椎葉山地域の域内の方がたにむけたものである。今後は道の駅、域内の学校、公民館活動においての放映をめざしている。また、その効果がどのようなものであるかの検証については、今後の研究テーマの一つとしたい。



榎本星願（かしもと・しおん）

五ヶ瀬町出身。現在は高校の寮で生活している。五ヶ瀬町の実家に帰ると癒される。大好きな場所は、廃校になった鞍岡中学校。将来は五ヶ瀬町に帰って地域のお年寄りのために働くことが夢。



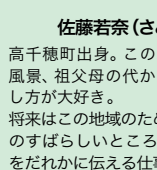
岩田信一郎（いわた・しんいちろう）

高千穂町出身。大好きな場所は、日之影町に住むおじいちゃんの家。週末にはナバ（椎茸）取りを手伝ったりする。将来は高千穂町を出て、歌手になって人を喜ばせることが夢。



佐藤瑠香（さとう・るか）

高千穂町出身。高校では放送部に所属し、町内放送も担当している。将来自分がなになれるのか、まだ迷っているが、だれかとだれかをつなげるような職業につきたい。

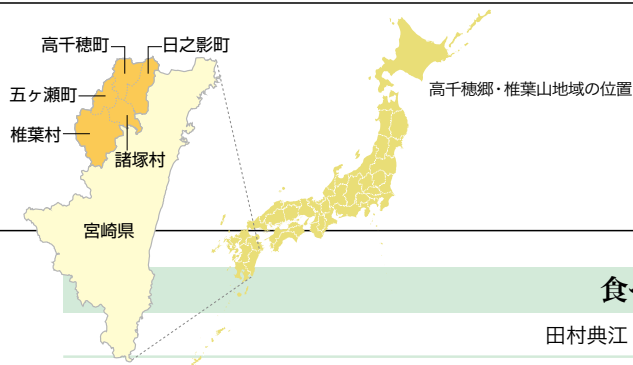


佐藤若奈（さとう・わかな）

高千穂町出身。この地域の自然や風景、祖父母の代からつづく暮らし方が大好き。将来はこの地域のために、この地域のすばらしいところや美しい風景をだれかに伝える仕事がしたい。



*この映像制作は、世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域活性化協議会からの受託研究の一環として、地球研が行なったものです。撮影・編集は株式会社NHKエデュケーショナルに委託して行ないました。ご協力いただきました地域の皆さま、関係者の皆さまに心から感謝いたします。



食ること、暮らすこと

田村典江（地球研プロジェクト上級研究員）

宮崎県といえば、さんさんと降り注ぐ陽光や温暖な気候といった南国の風景がまずイメージされるだろう。しかし、世界農業遺産に認定された県北部の高千穂郷・椎葉山地域（高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町、諸塚村、椎葉村）は、高い山、深い谷、豊かな川に特徴づけられる景観をもち、いわゆる「南国宮崎」とは異なる趣をみせている。展望台から見渡すと、連なる山並みは遠く阿蘇へとつながり、太古のむかしに、人びとが山をつうじて行き交っていた歴史をいきいきと感ずることができる。荘厳で雄大な自然が、そこには広がっている。

2017年の1月から3月にかけて、高千穂郷・椎葉山地域を訪れる機会を得た。食と農は人間社会の根幹的な営みである。と同時に、食と農は人間が自然環境と対峙する領域に築き上げられる体系でもある。高千穂郷・椎葉山地域の食と農の営みを知ることは、自然をうまく利用し持続的な暮らしを考えるためのヒントになる。そこで私たちは世界農業遺産地域に暮らす人びとに、地域の食と農について、地域の未来についてインタビューを重ねた。

〈あたりまえ〉が世界農業遺産に

世界農業遺産に認定されたことについて尋ねると、地域の皆さんは口ぐちに「認定された景観や農業は自分たちにはごくありふれたものだったので、まさかこれが世界的な遺産に認定されるとは」と語る。長くつづいてきた地域の営みとはきっとそういうものなのだろう。よそから訪れた私にとっては、驚くべき風景なのだけれども。

高千穂郷・椎葉山地域の農業にはたくさんの品目があり、たくさんの営みがある。ある人はこの地域の農の営みについて、「自分たちがしてきたことはあたりまえの

こと。経済行為と思ってしてきたわけではない」と語った。急峻な山地のために、平坦な土地が少ないこの地域では、さまざまなふうにより農業が営まれてきた。

たとえば火入れにより草木を肥料とする焼畑農法が伝統的に行われてきたが、焼畑はいつでもどこでもできるというわけではない。延焼を防ぐための気象条件の見きわめ方や火の入れ方の技術が必要であるだけでなく、年間をつうじたスケジュールを立てることで初めて成立する。

あるいは傾斜地を活用するための棚田も同様である。棚田の建設そのものが土木技術のたまものであるが、くわえて、深い峡谷で棚田を灌漑するために、先人はこの地域の急峻な山腹に水路網を切り拓いた。重機のない時代に築き上げられた総延長500 kmにもおよぶ水路はだれもが感嘆する景観だろう。

「農林複合経営」もこの地の農業の特色の一つで、文字にすると堅苦しいが、田んぼをつくり、茶をつくり、椎茸をつくり、牛を飼い、木を伐るという暮らしのことをさしている。「兼業」とはすこし違って、あくまで専業農林家なのだが、繁忙期がずれるように異なるしごとを組みあわせることで、年間をつうじて、山と田畑で生計を立てることができる。牛を飼って堆肥をつくり、それを農地に入れ、米ができたら稲わらを牛の飼料にするという物質的な循環もある。

複合経営についてきいていると、農業や林業、畜産といった区切りはあくまでも現代社会のつごうによるものにすぎないと気づく。そういった既存の枠組では切り取れない、山に囲まれた狭い土地を最大限に効率的に利用するしくみがある。

地域のすべてがつながっている

高千穂郷・椎葉山地域の壮大な景観は、この地域の都市からの隔たりを表すものでもある。道路が整備されてずいぶん早く行けるようになったとこの地域の人言うが、現代においてもなお都市部へのアクセスには時間がかかる。道路網発達以前のこの地では、取り巻く自然と対峙しながら、人びとは寄り添いあつて暮らしを築いていたのだろう。

いまなお、この地域には、溝掃除や草刈りから祭りに至るまで、共同体により維持される慣行が無数に存在している。人と人の距離がちかく、しきたりの多い暮らしにはわずらわしいこともあるのではないかと推察するのだが、「田舎だからなにかと寄りあいが多くて」、「回覧板を持ってゆくにしてもお茶やなにかが出てきて、すぐには帰れないようなところがあつて」と語る人びとの顔は、苦労を語りながらもほころんでいる。

全国的に著名なものから集落のなかで営まれてきたものまで、この地域には多くの伝統的な民俗芸能があるが、五穀豊穡の願いであつたり、農作業の労働歌であつたりと、農の営みにつながるものも多い。代表的存在は神楽だろう。高千穂の夜神楽といえば、観光資源としても名高い。この地域の人もそれは否定しないが、同時に、「神楽は五穀豊穡を祈る神事で、けっして〈踊り〉ではないんですよ。神楽は〈舞う〉ものです」とも言う。「舞の一部だけをみても神楽はわからないでしょ（次ページにつづく）」

地域の〈あたりまえ〉を見つめなおす バウンダリー・オブジェクトとしての世界農業遺産

うね」とも。小学生から高齢者までがいつしよになって練習する過程や、舞台の準備、炊き出し、昼の神楽、夜の神楽、終わってからの飲み会まで、すべてがつながって地域をかたちづくっている。

社会が変わるなかで

高千穂郷・椎葉山地域の暮らしは、もちろん、単純なユートピアではない。日本の多くの山村地域と同じく、この地域も過疎高齢化に苦しんでいる。学校がなくなり、ところによっては高校に通うにも下宿する必要がある。進学を機に地域を離れる人も多い。耕作放棄地や空き家が増え、集落機能の維持がむずかしいところがある。

ただ不便でなくなればそれでよいというわけでもない。便利さと引き替えに失われる伝統もある。たとえば行事食がその例で、集落で行なわれていた冠婚葬祭が外部のサービスへと切り替わると、家庭で行事食をつくることも少なくなる。

便利さと食という点では、また別のことばの印象も強く残っている。それは「クイミチ」ということば。食べる道と書くのだろうか、自然のものを食べる知恵や技術のことを意味するという。教えてくれた人が言うには、「年配の人に『いまの若い者はクイミチを知らん』と言われたことがあるんです。『クイミチを知らんと、食料に困ることになるぞ』とも。ものがかかった時代には、いまでは食べないようなものを食べる技術や知恵があったんでしょね」とのこと。便利さが地域の知恵を過去の遺物に変え、レジリエンスを弱める事例と描写することもできるが、個人的にはむしろ、敏感にそれを察知し警句を発する先達の機知により感銘を受ける。本来的に厳しい山村で暮らしつつ生きてきた人ならではの感度とでもいうべきか……。厳しい環境での生存を支えてきた知恵や知識をどう残していくか、また復活させていくかは、5町村に共通した課題といえるだろう。

新しい「農」のかたちを描く

未来の高千穂郷・椎葉山地域をつくろうと模索する人びとも出会った。地域に生まれ育った人もいれば、いちど出たものの帰ってきたという人も、またほかの地域から移り住んだ人もいる。ある人は「田舎には飲み屋も娯楽もないけど、田舎ならではのよさを実現したい」と語った。仕事帰りに溪流で遊ぶことができる、ピザ釜をつくり時間ができたらピザを焼く、鹿肉をもらって燻製ジャーキーをつくる、そういう職場環境をつくりたいという。またある人は「ここに移り住んで、農産物の品質がすごくよいと思った。けれども十分に利用されていないものも多い。だから農産物加工を仕事にしようと思った」という。

一般的に、農業は近代化するにつれて、より単純で大規模な行為へと変貌してきた。品目を減らせば手間が減り、効率がある。農業を産業に、農産物を商品にするためには、モノカルチャーであるほうがぐあいがいい。だが農業が本来的にもつ拡がりや豊かさは産物の生産や流通という観点だけでは捉えきれない。農業は生きてゆくすべであり、景観をつくり文化をつくる営みである。農業が単純化して市場での競争力が高まると、随伴する景観や文化がやせ細り、地域の豊かさや持続可能性が失われるかもしれない。しかしだからといって、単純に、市場に背を向け自給自足をめざす道が未来への代案とも思えない。まず地域自給があり、そのうえで余剰が市場化され換金されるというかたちの、自然や社会とのバランスのとれた農業や農山村の経済がありうるのではないだろうか、この地域からそういう新しい「農」のかたちを描けるのではないだろうか、とそびえ立つ山並みを見ながら思った。

世界農業遺産の価値

なんどめかのグループインタビューでのこと。ある移住者が「この地域に伝統工

芸などが残ってきたのは不便だったからではないか。残そうとして残したというより、偶然に残ってきたもの。だからだれもそのすばらしさについて認識していなかった。世界農業遺産認定を機に、地元の人が不便さを誇れるようになるといい」と話した。しかし、それを聞いた地元育ちの人は、すこし反発するように、「世界農業遺産といっても住民が豊かさを実感できなければ受け入れることはできないのではないか。すこしでも経済的に豊かになりたいし、よい生活をしたい。子どもに苦勞をさせたくない」と地域から外に出す親もいる。豊かさを得るためには伝統的な農業だけではむずかしい。世界農業遺産の理念を活かした別の方法があるはずだ」と述べた。二つの語りは一見すると対立をはらむかのようである。しかし、このような対話を可能にすることが世界農業遺産という枠組の価値であると思う。なぜならその理念は、伝統的な農業を讃えつつ、変わること・変わってゆくことを否定しないからだ。

伝統的な農山漁村の暮らしや古いライフスタイルを再評価しつつ、ただそれを回顧し、むかしはよかったというノスタルジーに浸るのではなく、現代の知恵や技術を加味してよりよい未来の暮らしを模索するためにこそ、世界農業遺産の認定が活用されるべきと私は考える。

私たちはいま、価値の転換を求めている。日本をふくむ先進国の多くの人びとのあいだに、「ほんとうにこれ以上の成長が必要なのか？」という気分が、静かに、しかし確実に拡がりつつある。GDPはもはや、暮らしの豊かさを表現する指標として充分ではない。新しい暮らしのあり方を求める人びとの数は確実に増えている。今後の高千穂郷・椎葉山地域での取り組みが、新時代の豊かさをもつライフスタイルへと結実し、新たな価値を世界に提示する存在となることを強く期待している。

オープンサイエンス・ワークショップの報告

二つのオープンサイエンス、その合流点にある地球研

話し手●**林和弘**(文部科学省科学技術・学術政策研究所上席研究官) + **宇高寛子**(京都大学大学院理学研究科助教)

聞き手●**近藤康久**(地球研研究基盤国際センター准教授)

オープンサイエンスによって地球環境研究はどのように変わるのだろうか。この問題について考えるために、地球研と国立情報学研究所(NII)、文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)の研究者が中心となって、2回にわたりワークショップを開催した。これらのワークショップは、参加者にどのような気づきや価値観の変化をもたらしたのか。NISTEPでオープンサイエンス政策の研究を進めている林和弘さんと、市民参加によるナメクジの研究に取り組んでいる宇高寛子さんに、ワークショップをふり返ってもらった

研究界隈で「オープンサイエンス」ということばが聞かれるようになりました。概念としてのオープンサイエンスは、2013年のG8科学大臣共同声明で科学研究データのオープン化が提唱されたことを契機として広まりはじめ、2015年に経済協力開発機構(OECD)が発表した『オープンサイエンスを実現する』と題するレポートでは、オープンサイエンスは「公的資金による研究成果を社会に開放すること」と定義されました。

さまざまな意味をもつ オープンサイエンス

日本でも、内閣府を中心に政策の形成がなされ、2016年4月から5年間の第5期科学技術基本計画に、オープンサイエンスの推進が盛り込まれました。この基本計画において、オープンサイエンスは学術論文のオープンアクセス化と研究データのオープン化をふくむ概念と定義されました。研究成果を学界、産業界、市民などのあらゆるユーザーが利用できるようになることで、新たな協働による価値の創出、すなわちオープンイノベーションが加速してゆくことが期待されています。この政府方針を受けて、科学研究費などの公的研究資金による研究成果をオープンアクセスにすることが推奨されるようになりました。

この基本計画はまた、研究の基礎データを市民が提供したり、観察者として研究プ

第1回ワークショップ (NII・地球研合同セミナー) オープンサイエンスで フィールドサイエンスの 新時代を拓く

2016年9月3日(土)～4日(日)

NII軽井沢国際高等セミナーハウスにて

参加者: 11名

(地球研から6名、NIIから2名、他機関から3名)

■9月3日(土)

インプットセミナー(北本朝展、大澤剛士、近藤康久)

時間割編成

グループ対話セッション×2回

バーベキュー

■9月4日(日)

ラップアップ

第2回ワークショップ (NISTEP・地球研・NII合同ワークショップ) 社会との協働が切り拓く オープンサイエンスの未来

2017年1月27日(金)～28日(土)

地球研にて

参加者: 37名

(地球研から9名、NISTEPから4名、NIIから3名、他機関から21名)

■1月27日(金)

インプットセミナー(池内有為、加納圭、宇高寛子)

時間割編成

グループ対話セッション×2回

情報交換会

■1月28日(土)

ラップアップ



第2回ワークショップの
グループ対話セッション

ロジェクトに参加したりする市民参加型の科学研究(シチズンサイエンス)にも言及しています。シチズンサイエンスや、市民から研究資金を調達するクラウドファンディングに対する若手研究者の期待は高く、これらもオープンサイエンスとよばれることがあります。

このように、オープンサイエンスはさまざまな意味をもちます。そのため、NIIの北本朝展さんのことばを借りれば、オープンサイエンスの実態は、「オープン」ということばに夢や野望を託し、現状の研究システムを変革しようとする人の集まった「同床異夢」の状態にあるといえます。

地球研での オープンサイエンスの取り組み

地球研では、2015年から、オープンサイエンスの推進にむけた取り組みを進めてい

ます。地球研のプロジェクトには、地球環境の現実問題に、人文・社会科学と自然科学の研究者がチームになって取り組むという共通点があります。環境問題の現場において、社会の多様な主体と協働することもあります。研究そのものは、研究者が計画し、主導してきたように思います。それでは、オープンサイエンスの動きが進んで、研究者のもつ知識が社会に開放され、研究への市民参加がいまよりも進むと、地球環境研究はどのように変わるのでしょうか。そもそも、そのような変化は起きるのでしょうか。あるいは、変化を起こすには、どのようなしかけが必要なのでしょうか。

これらの問題について考えるために、2016年度にNIIの公募型共同研究の助成を受けて、地球研・NIIとNISTEPの研究者が中心となって、二度のワークショップを開催しました。

(次ページにつづく)

二つのオープンサイエンス、 その合流点にある地球研

編集●近藤康久

1回目のワークショップは2016年9月3・4日にNII軽井沢国際高等セミナーハウスで催しました。11名の研究者が参加しました。ワークショップには、基調講演にあたるインプットセミナーを聴いて、参加者各自が課題を書き出して提出し、それをその場で整理してグループ対話の時間割を決める「アンカンファレンス」方式を採用しました。話しあいは大いに盛り上がり、パー



第1回ワークショップのグループ対話セッション

ベキューをはさんで夜遅くまでつづきました。話しあいをととして、研究データをオープン化するさいの最大の障壁は研究者の不安感であるらしいことや、異なる分野の専門家や社会の多様な主体とのあいだで学術的知識の橋渡しを行なう人材が必要であることなどの予察が得られました。

2回目のワークショップは、2017年1月27・28日に地球研で催しました。前回よりも多様な価値観をインプットするために、この回は研究者・大学関係者に加え、文部科学省などの行政機関や自治体、企業からも参加者を招待し、総勢37名で行ないました。オープンサイエンスの政策担当者と、シチズンサイエンスに取り組む研究者、およびオープン

サイエンスに関心のある多様な主体が一堂に会する機会となりました。グループ対話をととして、研究の各分野でデータの取り扱いや研究評価の慣習が異なるため、オープンサイエンスの取り組みは、各分野の慣習として積み上げていく必要があること、市民参加科学にはデータ基盤の共同構築と社会転換のためのアクションという二つの役割があること、研究者と社会を双方向的につなぐ橋渡し人材を魅力的な職業として確立する必要があることなどの予察が得られました。

それでは、これらのワークショップは、参加者にどのような気づきや価値観の変化をもたらしたのでしょうか。NISTEPでオープンサイエンス政策の研究を進めている林和弘さんと、市民参加によるナメクジの研究に取り組んでいる宇高寛子さんに、ワークショップをふり返ってもらいました。

林 和弘さんにきく 政策としての オープンサイエンス

近藤●林さんは、2回のワークショップの両方に参加してくださいました。まず1回目には、どういう印象をもちましたか。

林●私自身は化学の研究者で、20年くらい前のいわばオープンサイエンス黎明期から電子ジャーナルの開発に携わってオープン化に興味をもち、いまはオープンサイエンスを政策づくりに役だてるポジションに就いています。オープンサイエンスは政策として第5期科学技術基本計画に織り込むところまで来ました。その過程で、オープンサイエンスのベネフィット、つまりご利益はなんなのか、オープンサイエンスを具体的に活かした科学研究はほんとうに起きるのか、ということをつねに問われていました。これらのことを考えていた時期

に、ちょうどワークショップのお誘いをいただいたのです。

生の声を聞いたワークショップ

林●ワークショップに参加して、「ああ、ここに実例があった」と思ったのが最初の印象です。とくに、インプットセミナーでお話された大澤剛士さんと近藤さんには、NISTEPのホライゾンセミナーにも登壇いただいて、行政官の人たちに「ちゃんとここに兆しがあります」と示すことができました。

欧米の例を引きあいに出すことはできたのですが、ほんとうに日本でも起きるのかというときに、「もうすでに起きていましたよ」と言えるようなきっかけを得られたのは、すごくいいことです。

近藤●ありがたいことです。軽井沢で話しあったことのなかで、気に留めていることが二つあります。一つはオープンデータの推進にとってのいちばんの障壁は、研究者の不安感にあるということがはっきり出

たことです。これについて、なにか感じることはありましたか。

林●私は10年以上にわたって、図書館の方गतと、国際学術情報流通基盤整備事業（SPARC Japan）などオープンアクセスの啓発プロジェクトに取り組んできました。そこでも、研究者のオープンサイエンスに対する信頼をどう得るかがつねに議論になってきました。安心してデータを共有できる、あるいは成果をよりオープンにするためのしくみづくりが重要なのだと再確認しました。ワークショップで研究者の生の声を聞いたことは、大きかったと思います。

オープンサイエンスの橋渡し

近藤●もう一つ、データの生産者と利用者のあいだを橋渡しする人材の必要性が確認できたこともワークショップの成果です。橋渡し人材には、ライブラリアン（司書）のように、ある種の定型業務としてデータと利用者をつなぐ人もいるでしょう。しかし、

はやし・かずひろ

文部科学省科学技術・学術政策研究所上席研究員、学術雑誌の電子化とオープン化にいち早く取り組む、オープンアクセス、オープンサイエンスが切り拓く、学術情報流通の変革と研究者コミュニティの将来に関心をもつ。

うたかひろこ
京都大学大学院理学研究科助教、無脊椎動物とくにナメクジが季節的に変化する環境を生き延びるしくみを研究、新しい移入種であるマダラコウナメクジの分布を市民と調べるプロジェクト「ナメクジ捜査網」を主宰している。

こんどう・やすひさ
地球研研究基盤国際センター准教授（二〇一四年から地球研に在籍）、文部科学省科学技術・学術政策研究所客員研究員を兼任。オープンサイエンスと超学際研究の理論を融合させた環境研究の実践に関心をもつて取り組んでいる。

予算も人事権ももって、研究がこのような進んでゆくということを見せながら、いろいろな人や組織をオープンサイエンスに巻き込んでゆくような役割の人が必要だと思うのです。ITビジネスの世界では、そのような役割の人をエヴァンジェリストとよぶことがあります。橋渡し人材について、なにか気づきはありましたか。

林●あのと、エヴァンジェリストのたえに、さかなクンの名前を出しました。オープンサイエンスは楽しく取り組むものだと言いたかったからです。「オープンサイエンスに関わる人はこんなにおもしろいんだ、楽しそうなんだ」と思わせるような人が必要なのだろうと思います。

また、ライブラリアンの話で、データライブラリアンとかデータキュレーターを「サポートする人」や「支援する人」といった従属的なポジションにしてしまうのは、すごくもったいない。「パートナー」としてサイエンスを楽しむ。そういう人物像が必要なのだろうと、あの場で思いました。なぜかという、皆さん楽しそうに議論していたからです。少なくとも、ここに参加している人たちは前向きだと思いました。2017年1月のワークショップもそうですが、新しい世界を切り拓こうと思ったら、前向きな姿勢がだいじなのだ。

もちろん、よいことばかりではないので、リスクをいとわずに踏み込んでゆく人が必要なのでしょう。あのワークショップの参加者のうち半数くらいはエヴァンジェリスト候補なのだろうと思います。

知的好奇心をきっかけとした ボトムアップの流れ

近藤●いま出てきたキーワードの一つに、「楽しくサイエンスをする」というのがありました。2回めのワークショップでは、これがもつとはっきり出ていました。市民参加型のシチズンサイエンスの例として、宇高さんの「ナメクジ捜査網」が出てきました。これが、トップダウンの政策に対して

ボトムアップで出てきたもう一つのオープンサイエンスの流れだと思うのですが、林さんはどう思われましたか。

林●政策でオープンサイエンスを語ると、どうしても大学や研究機関に配分する巨額の研究資金の用途に目が向きます。たとえば、日本であれば科学研究費助成事業を中心とした研究費をつかった研究成果のオープン化という話になります。

政策としては、まずそこに目が向けられていて、オープンサイエンスの議論もそちらに引っぱられているきらいがあります。けれども、やはりサイエンスの原義である「人間の知的欲求、知的好奇心を満たす」ということに則れば、ごく自然な流れだと思います。市民が理解しやすい研究に、ほんとうにおもしろそうに取り組んでいけば、市民もついてくるでしょう。

シチズンサイエンスによって、研究の効率化が進むことはまちがいありません。たとえば、フィールドサイエンスにおいてはn(サンプル数)が多いほど、調査は進展します。多数の市民が参加することで、新たな発見をより短期間で得やすくなることがあります。さらに、発想の異なる多様な人びとから研究者が刺激を得ることは、学術的に意義のあることだと思います。素朴な質問が本質を突いていてハッとさせられることってよくありますよね。

近藤●地球研が進める超学際研究、つまり社会の多様な主体と協働してチームで具体的課題を解決するアプローチをとるときには、現場の当事者の人たちに科学の知識をつかってもらうだけではなくて、地元の人たちの知識・経験から私たち研究者が学ぶこともあります。

林●ボトムアップは必然的にローカル型になるので、だからこそ日本がオープンサイエンスを主体的に切り拓かなければならない一つの大きな根拠立てになると思います。

G7などでオープンサイエンスの政策の共通認識づくりに携わっていますが、グローバルな問題を解くためには大枠をトップダウンで決めてゆくことになりま。その大枠づくりはもちろん重要ですが、最後には土着のサイエンスがかならずあります。国際動向をふまつつも、土着のサイエンスは日本として主体的に発展させるべきです。研究者か市民かを問わず、現場の個々人の好奇心をきっかけとして、知的欲求を満たすための活動は大いにどんどんすればよくて、それを促し加速するしかけが重要です。

近藤●地球研にとってすごく示唆的なことです。いまおっしゃった「土着のサイエンス」ということばをすこし変えますと、現地の人に寄りそったり、フィールドをベースにしたり、あるいは科学の第一線のところでオープンサイエンスなり新しい手法をつかって、新しい動きをつくれるということですね。ボトムアップだからこそできることがあって、やはり地球研はこのような部分にもっと取り組んでゆけばよいのではないかと思います。

新たな位相の創出をめざす

林●もうひとこと付け加えますと、「文理融合」といいますが、文系と理系がそれぞれ連携しているあいだは、じつは融合ではありません。「融合」というためには、融けあわなければいけないので……。

近藤●そうなのです。これは意外とむずかしくて、やはり学問の殻のようなものは強固にあるのだと思います。

(次ページにつづく)



第2回ワークショップのラップアップ

二つのオープンサイエンス、 その合流点にある地球研



林和弘さん

林●「文系理系だ」とはっきり言っている時点で、それはつまりディシプリンとして確立しているわけです。これらをそのまま融

合させようというのは、確立の方向から反対に向かうことになるので、そもそも構造的矛盾があります。だから、新しい土俵をつくって誘うことが必要なのです。

近藤●位相が変わるということだと思います。林●そうです。新たな位相を用意して、そこに移って初めて融合といえると思うのです。オープンサイエンスは、そのための原動力にすぎないのです。このたとえば化学反応論からヒントを得てよくつかっています。すなわち、二つの安定した物質の融合（反応）にはときに大きな活性化エネルギーが必要で、熱などを加えて必要なエネルギーを得る、もしくは、触媒をつかって必

要なエネルギーを減らすことで反応が進みます。オープンサイエンスでいうと、旧来の安定した研究体系同士に、熱（ポリシーや資金）と触媒（エヴァンジェリスト）を加えると融合がより効率的に進み、新しい研究体系（位相）が生まれると考えられます。近藤●すごく腑に落ちた気がしました。（笑）林●そう言ってもらえるなら、私としてもありがたいです。欧州のオープンサイエンスの政策にも、このニュアンスが随所に読み取れます。オープンサイエンスの政策は、たんなる研究データの共有とオープン化が目的ではないのです。その先に起こる研究のパラダイムシフトが大きな狙いなのです。

宇高寛子さんにきく 市民参加科学としての オープンサイエンス

近藤●宇高さんには2017年1月のワークショップで、「ナメクジ捜査網」—— 市民と探すナメクジというタイトルで、インプットセミナーをしていただきました。あの講演はすごく盛り上がった記憶があります。が、宇高さんはどうお感じになりましたか。

ワークショップからみえた 市民参加型プロジェクトの課題

宇高●ワークショップには行政関係など、ふだんふれあわない分野の方が多かったので、おもしろいと思ってくれるだろうかという心配がありました。でも、たくさんの方に興味をもってもらえて、想像以上に食いついてくれた、と思いました。

近藤●「食いつき」はすごかったです。ナメクジがグループトークのテーマの一つになりましたからね。

宇高●そのグループに参加したのですが、私よりも長くオープンサイエンスや市民科学について考えている方が多かったので、

すごく新鮮でした。「ああ、なるほど。こう考えるのか」と。

近藤●どんなところがいちばんおもしろかったですか。

宇高●どのようにプロジェクトを進め、継続させるかを考えたときに、市民にとってなにがだいじかということが、いままでよりもはっきりとわかりました。でも、けっきょく市民参加型のプロジェクトを実現するために、具体的にどうすればよいかということとは、まだ課題としてあります。

いかに市民を巻き込むか

近藤●きつと、それはオープンサイエンス全体の課題です。市民の方に研究に参加してもらうためのしかけづくりやくふうをしますが、これによってなにが生まれるのかは、まだ見えていません。これから皆さんとつくってゆくところだと思うのですが……。

このグループトークでおもしろかったのは、チーム名を「チームナメ市民」に決めたことです。ナメクジを一種のアイコンみたいにつかう。そうすると、その地域で市民の人たちにナメクジへの愛着をもってもらうにはどうしたらよいかなど、次つぎとアイデアが出てきます。ワークショッ

プで、こういう発想の転換を感じましたか。宇高●活動を地域や市町村のような行政単位で考える、という発想はふだんの研究環境では出てこない新しい発想でした。市民参加ということばかり、私は対象を漠然と日本国民全員と感じていましたが、じっさいにはもうすこし小さい単位—— 小さいといいながらも大きいのですが、地域という単位で進めるのもよいかもしれないと思いました。

市民への間口を広げた ワークショップ

近藤●地球研のワークショップの翌月に、こんどはマテリアル京都 (MTRL KYOTO) でオープンサイエンス・ワークショップがありました。そのときはアイディアソン（知恵出しワークショップ）をなさいましたね。私も参加しましたが、とても楽しかったです。このイベントのあと、なにか発展はありましたか。

宇高●アイディアソンでおもしろいアイデアがあったので、それを実現するために外部資金に応募しています。

近藤●それは市民の方といっしょになにかをつくるということですか。

宇高寛子さん



宇高●はい。最終的にはナメクジを探すツアーをできればと。しかし、長時間の野外活動に参加するのはむずかしいと思うので、その前ふりとして、もうすこし低いレベルでのワークショップを開くこともだいじかと。

近藤●「低いレベル」とおっしゃったのは、間口を拓けるという意味ですか。

宇高●はい。まずテーマや対象にちょっと興味がある、どんなものかとりあえず話を聞いてみたいとか、そういう人に対応する。また、どういう人が活動しているかを知ってもらうことがだいじだと思います。

たとえば、「ナメクジグループはこういう話を聞ける」というところから始めます。最終的には、ナメクジを探しに行くところまでつなげられたらよいかと思います。いきなり「ナメクジ探ししよう」と言われても、たぶん参加者は見つからないと思います。

近藤●参加するためのモチベーションには濃淡があるということですね。そのなかで、皆さんが楽しみながら学ぶ部分と、いっ

しょにつくる部分があるのかと思います。ぼくたち地球研もよくそういうことをしているなと思います。

科学が身近なものになる

近藤●オープンサイエンスということばは、いろいろな意味でつかわれます。政策でいうとオープンアクセスやオープンデータになりますが、いっぽうで、シチズンサイエンスは草の根的な拡がりを見せています。宇高さんから見て、オープンサイエンスはどのようなものだと思いますか。

宇高●日本でサイエンスというと、どうしても仕事で研究に取り組んでいる当事者だけのもので、これをオープンにするということ、研究している人のなかでのオープンさというイメージがあります。しかし、私の思うオープンサイエンスは、専門的なことはわからないけれど、興味のある人たちならばかわってゆけるところというイメージです。

たとえば、その人たちといっしょにどれだけ専門的なことができるかはわかりませんが、まずはとにかくいっしょに科学的

な問いに取り組む。しかし、しだいに一人ひとりが自立して科学に興味をもって行動するようになって、もうすこし科学が身近なものになる。オープンサイエンスはこのような運動だとよいなと思うのです。

科学的な活動は、どうしても特別なものだと思うがちです。しかし、「日常生活とはちがうけれど、少し発想を転換すれば自分たちの生活にちかいものなのだ」と思えるとよいですね。オープンサイエンスが、こういう思考の転換になるような運動になればと思います。

二つの潮流があわさるところ 社会の課題を解決するためのオープンサイエンス

インタビューからは、方向性の異なるオープンサイエンスの二つの潮流があわさるところとしての、地球研の立ち位置が見えてきます。

林さんは、科学技術政策の立場から、トップダウン型のオープンサイエンスの推進に取り組んでいます。その立場からワークショップに参加して、社会の具体的課題に多様な主体と協働して取り組む地球研は、まさにオープンサイエンスが実現しうる場所であることを指摘してくださいました。地球研の進める地域の人びとに寄り添う研究が、日本がオープンサイエンスを進めるうえで強みとなるということは、私にとっ

ても新しい気づきです。

いっぽう、宇高さんは研究者として、市民参加科学、いうなればボトムアップ型のオープンサイエンスに取り組んでいます。その立場からワークショップに参加して、いままで漠然としていた市民や地域の像がはつきりしたといいます。これは、地球研が進める地域協働型の研究スタイルが、ワークショップでの対話をつうじて宇高さんの研究観に変化をもたらしたとみることができます。このように、地球研は、トップダウン型とボトムアップ型というオープンサイエンスの二つの潮流が出会い、交わり、互いに影響を与える場となっています。

また、二人とも共通して、楽しく研究をすることの大切さを指摘しています。知的好奇心を満たすことに楽しさを見出すことは、オープンサイエンスを進めるための重要なインセンティブになり得ます。これは、オープンアクセスやオープンデータの義務化という、研究者にとっての負担感が増す議論とは「位相」の異なるものです。言い換えれば、負担感から楽しみへと位相を「ずらす」ことで、思考停止に陥ることを回避できるかもしれません。じつはそれこそが、利害の対立するステークホルダーのあいだでの問題解決にとって重要なしなやかさであり、オープンサイエンスと超学際研究の理論が互いに学びあえる「合流点」であるように思います。(近藤康久)

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

ティビンティング島

スマトラ島

メラティ諸島県の位置

泥炭地と暮らしをつなぐ水

鈴木 遥 プロジェクト研究員

すずき・はるか

研究プロジェクト「熱帯泥炭地社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来可能性への地域将来像の提案」プロジェクト研究員。専門は東南アジア地域研究。社会と自然の相互関係を、自然資源を長く大切に利用するためのしくみから研究している。

それは、灼熱の太陽が照りつけるカパウバル村で調査をしていたときだった。全身から汗が出て、あまりの暑さで水浴びをしようと思った。水浴びには、泥炭地の水をつかう。村の人はこの水を「Air Merah (赤い水)」と呼ぶ。この水を頭からザバーッとかぶったとき、私と泥炭地とは水でつながっていて、一つなのだと、感じたのであった。

荒廃泥炭地の回復と水

東南アジアに広く存在した熱帯泥炭湿地林は、1990年代以降大規模に開発され、その過程で排水が進んだ。こうした開発がおもな要因となり、泥炭湿地は乾燥し、広範囲にわたる火災が発生し、煙による深刻な健康被害が広がった。東南アジア最大の泥炭地面積を有するインドネシアでは、泥炭地での火災防止、乾燥泥炭地や荒廃泥炭地を回復するための活動が、国を挙げて進められている。

泥炭地と調和した社会のしくみを考えるうえで、私は「水」が重要なキーワードになると考えている。火災によって荒廃した泥炭地を回復させる場合でも、地下水位の回復は重要だ。開発によって排水

され、乾燥化した泥炭地を、いかに湿地化し、水とともにある状態を取り戻すか。これが泥炭地での火災を防止し、泥炭地を保全するうえで重要なポイントとなる。

雨で表情を変える泥炭地

インドネシアのリアウ州メラティ諸島県はおもに三つの島からなり、いずれも島全体が泥炭地でできているというユニークな地形をもつ。泥炭地は数千年もの年月をかけて有機物が堆積しドーム状に形成されるが、このドームがそのまま島になっているのである。私たちのプロジェクトでは、このうちのティビンティング島にあるカパウバル村を調査地の一つとしている。

村で調査をしていると、雨が降るか降らないかで、泥炭地のようすは大きく異なってくることがわかる。雨が降ると、家の前は水浸しになり、道路もぬかるんでバイクを走らせることさえむずかしい。反対に、雨が降らないと、泥炭地はカラカラに乾燥し、バイクで走ると泥炭の細かい粒子が舞い上がって、目や鼻やのどに容赦なく入ってくる。

泥炭地が乾燥するようになったのは排水路ができてからだ、と住民は話す。排水路ができるまえは、乾期でも泥炭地はつねに湿っていたという。雨が降るともつと水があふれたそう。このような話を聞くと、泥炭地では雨が降るか降らないかが人びとの暮らし、たとえば村と村のあいだの交通アクセスなどを大きく左右してきたのだらうし、こうした水環境とうまく付きあいながら暮らしが成り立ってきたことが想像される。そして、泥炭地では人びとの暮らしと水は切り離せない関係であることをあらためて感じる。



赤い水で洗濯する住民。板に服を打ちつけるように洗うと汚れがとれる(カパウバル村、2017年6月6日)

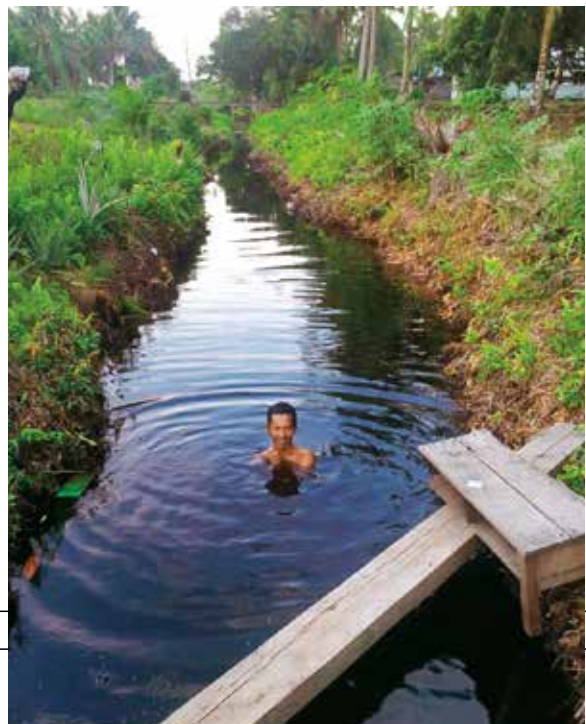
泥炭地と水と人びとの暮らし

住民の暮らしは、泥炭地と水によって支えられている。人びとは、泥炭地の赤い水を飲み、赤い水で水浴びをし、赤い水で洗濯をする。洗濯の最後のすすぎだけ、雨水をつかう。豊かな水は病気を媒介する蚊などの温床となることもあるが、村では、これまでにマラリアやデング熱などがはやったことはないそうだ。

住民の多くは、泥炭地でサゴヤシを育てて生計を立てている。サゴヤシは水がある環境でよく育つ。サゴヤシ林でのがあつたときには、泥炭地に穴を掘り、そこから湧き出た赤い水を飲む人も少なくない。いまはもう火災によって焼失してしまったが、かつてのサゴヤシ林のなかにはもともと泥炭地にみられた自然林も残されており、この自然林には水源の役割もあったそうだ。

雨が降り、泥炭地が雨水を蓄え、その水を人が生きるためにつかい、残りは海へ流れる。泥炭地の保水力とそこにある人びとの暮らしに価値が置かれる、そんな地域社会のあり方について、このプロジェクトで考えたいと思う。

赤い水で水浴びする住民。一日に2、3回水浴びをする(カパウバル村、2017年6月6日)



火災後のサゴヤシ林と焼け残った樹木(カパウバル村、2017年5月1日)

ブルキナファソの農村のプラスチック製じょうろ

中尾世治 プロジェクト研究員

なかお・せいじ

研究プロジェクト「サニテーション価値連鎖の提案——地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン」プロジェクト研究員。専門は歴史人類学。ブルキナファソ西部のイスラム史と物質文化の研究をしてきた。

2012年10月、私は初めてブルキナファソ西部の農村で暮らすことになった。ご多分にもれず、当初、下痢に悩まされた。頻繁にトイレにゆくので、お世話になったのが、村のそこかしこにあるプラスチック製のじょうろである(写真)。

じょうろの二つの役割

私の住んでいた村は、拡大家族の暮らす屋敷地によって構成され、穴を掘ったボットン便所が屋敷地内にあった。村の人はトイレトーパーをつかわない。大便の用をすませると、右手にじょうろを持って、左手に水を垂らし、その手で直接、尻をきれいにする。手にヌルツとした感覚があるのに抵抗があったが、1週間もすると慣れてしまった。私も村の人と同じように、もよおすとじょうろをもって、ずっと屋敷地のトイレに立つようになった。

このじょうろはトイレだけではなく、もう一つの重要な役割を果たしている。それは、ムスリム(イスラム教徒)の礼拝のまえの洗浄につかう水入れである。

村の人のほとんど全員がムスリムである。村は五つの街区で構成されており、街区ごとに小さなモスクがある。金曜日は集団礼拝の日なので、昼にはみなモスクに集まってくる。集団礼拝のときだけではなく、1日5回、モスクからアザーン(礼拝の呼びかけ)が拡声器で届けられると、



写真 プラスチック製じょうろ(フランス製)。村のプラスチック製品はコートディヴォワール、ガーナ、中国でつくられたものが多かった

各自で敷物をひき、それぞれの場所で礼拝する。このアザーンの前後に、村のムスリムたちは洗浄をする。

水で、両手、口、鼻孔、顔、両腕、頭、両足を洗う。基本的に、世界中のすべてのムスリムが、礼拝のまえに水をつかって同じ手順で洗浄をする。ブルキナファソの片田舎の農村でも、変わらない。ただ、この洗浄のための水を入れておくのが、くだんのプラスチック製のじょうろである。

なぜ「じょうろ」なのか

イスラムの規定として、重要な点は水で洗うことである。入れものはどのようなかたちのものであっても、問題がない。しかし、どうしてプラスチック製のじょうろなのだろうか。

じつのところ、正確な答えは、村の人もちあわせていない。なんとなくいつの間にかつかうようになったという。しかし、いくつか推論の材料はある。

まず、工業製品が流入する以前から用いられている土器やひょうたんには、じょうろのようにして用いるかたちをしたモノがない(図)。注ぎ口をもち、軽くて持ち運びに便利なもので、かつ右手だけで操作できるものは、意外にも、在来の容器にはみられない。たとえば、土器の水がめに注ぎ口をもったものがあるが、これは飾りでじっさいには重くて、注ぎ口をつかえないし、ひょうたんは片手だけの操作がむずかしい。プラスチック製のじょうろは、手足の洗浄に適したモノであったのである。

このプラスチック製のじょうろは、基本的に、トイレのあとと礼拝のまえの洗浄に

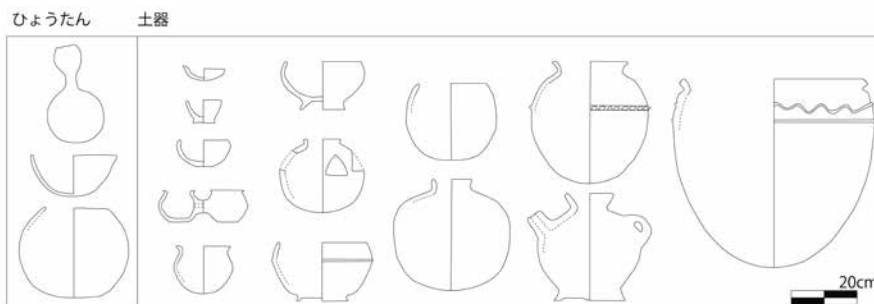
用いられている。私は日本語ではじょうろとよんでいるが、草木に水を注ぐという用い方はされない。かたちとしてはやかんともよびうる——じっさいのところ、セネガルのメーカーは、このプラスチック製のじょうろをフランス語でbouilloire(やかん)と表現している——が、プラスチック製なのでもちろん火にかけることはない。ちなみに、この地域のダフィン語では、このプラスチック製のじょうろはセダ(cedà)と呼ばれている。土器全般をダー(dàa)というので、ダーから拡張して捉えられたのだろう。

じょうろと近代化

つまり、持ち運びができて、手足の洗浄に適した容器は、工業製品以前にはなかったものと想定される。聞き取りでは、工業製品が村で用いられるようになっていったのは、1970年代以降のことであった。50代くらいの村の人たちが子どものころは、身のまわりの食器類に土器を用いていたという。この地域では鍛冶屋の妻が土器づくりである。彼女たちが皿などをあまりつくらなくなったのもまた、この時期であった。

そして、この時期に、この村もふくめて、ブルキナファソ西部では、在来宗教が廃れてゆき、ムスリムがマジョリティになっていった。1990年代になると、各地でモスクが建てられるようになる。ムスリムが増えてゆき、村のそこかしこで、礼拝前の洗浄が行なわれるようになったのは、工業製品が流入し、一般化した過程と重なっている。礼拝前の洗浄が一般的になったときに、工業製品であるプラスチック製のじょうろが、持ち運びと手足の洗浄に適した容器として見いだされたのであろう。つまり、プラスチック製のじょうろは、この村にとって、在来宗教の廃止と工業製品の導入が結びついた、この地域独特の近代化の証として捉えられるのである。

図 村内の土器とひょうたんの器形のバリエーション。現在では、土器はもっぱら水がめ用として用いられているが、かつては、鍋や皿としてもつかわれていた



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。

田中 樹(地球研教授)

またひとつ豊かな日本語に出会った。「ほっとけない」。本書を読み進めながら、なんども声にしてみる。それは、心に鋭く刺さるのではなく、力強くそしてじわりと浸みこむ。人びとや生きもの、地域社会、暮らし、文化などさまざまなものへの想いが暖かく伝わってくる。そして、受け取る側の意識や感性により意味あいとその深さや奥行きが異なるだろう。

ひとなつっこい一匹狼が たどり着いたもの

著者の菊地直樹さんの人となり形容してみよう。「ひとなつっこい一匹狼」というのはどうだろうか。本書では、兵庫県豊岡市とその近郊の人びとによるコウノトリやかつての暮らしのようすについての語りが端ばしに記されている。その背景には、「もともと理屈抜きの自然好きではなく、コウノトリ大好き人間でもない」という菊地さんが優しく温かい眼差しで土地の人びとと訥々と語らう姿がある。

そのいっぽうで、権威にまつろわず、だれもが口にする耳ざわりのよいことばに首をかしげ、そして、つねに自問する。本書は、けっしてスマートな文章が溢れているものではない。むしろ泥臭い。記されることばの一つひとつが力強い。それは、かかわった人びとの想いや暮らしに根ざしたことばをていねいにすくい上げ、逡巡しながらもそこから地域社会や環境や時代の実態と本質を探ろうとする姿勢からくる。地域社会や人びとのかかわりからの知識や経験を日常のことばで紡ぎ、地球研が掲げる理念の一つである「人間文化(存在)を軸とする環境学」のありようにたどり着いたのが本書である。

「超学際」の入門書として

いわゆる地球環境問題の解決や未来社会のありようを模索する研究のなかで、「社会や人びとのかかわり」の重要性が共有認識となりつつある。これを「超学際」

「ほっとけない」よね?

『「ほっとけない」からの
自然再生学
——コウノトリ野生復帰の現場』
菊地直樹著

京都大学学術出版会、2017年
A5判、334ページ
本体3,400円+税

とよび、あたかも新規性のある概念や方法論のように扱う向きもある。とはいえ、それはなにも新しいものではない。人びとの暮らしにより近いところにあった既存の学術領域——たとえば、農学や開発学、文化人類学、民俗学などには、当然のものとして内包されていた。

人びとと語らい、寄り添い、ともに考え行動する姿勢は、研究や方法論を云々する以前の根源的なもの——人びとのかかわりの作法ともいえる。いっぽうで、このことが、学術研究や私たちが暮らす社会のなかで、じょじょに忘れられてきたのも事実である。

「超学際」となまどう方には、本書を手取ることを奨めたい。その本質にふれ、まだ見ぬ人びとやコウノトリ、地域社会に出会い、そこでのかかわりの作法を学ぶことができる。自身の生き方や社会に対して矜持をもつ人びとに向き合い、肩書のない語らいを積み重ねることは、私たちの感性を磨き、新しい世界への扉を開く契機を与えてくれることに気づかされるだろう。その出会いこそが「超学際」への入り口である。

世界共通語としての発信へ

「ほっとけない」。このことばを目にしたときに思い浮かんだのが、ノーベル平和賞を受けたワグネル・マータイさんの「もったいない」である。「モノの価値がむだにされる状態やそうする行為」を戒めるだけではなく、自然やモノに対する敬

いや畏れを込めたこのことばは、ほどなく世界共通のことばとなった。

「ほっとけない」も、その一つになりそうである。本書のなかでそのことばは、コウノトリや暮らしや地域社会、自然再生への関心、人びとの記憶が紡ぐ物語と菊地さん自身——生活者であり研究者であり「ほっとけない」ことに気づいてしまった者とのあいだを往還する。そのことばは読み手に

とつても、それぞれの意識や感性によりさらに豊かな膨らみをもち、私たちを取り巻くさまざまな環境や未来社会のありかたへの当事者性を問い、能動的なかわりへと力強く後押しする。

日本の風土が育み日常の暮らしのなかで磨かれてきたことばはほかにもある。私が思いつくのは、たとえば、「いただきます」。食べものとなった命への慈しみや感謝、畏れ、敬い、かつてそれとともにあり、それを育んだ自然や人びとへの感謝のことば。

さらにアジアやアフリカに想いを馳せる。世界各地には人びとと共有したいもっとたくさんのことばがある。それを探り発信するのは、柔軟で豊かな感性と創造力をもつ人びと(研究者もそこにふくまれていてほしいと願いつつ)の仕事であることを知ってしまう。そう、本書を片手にもうすでに「ほっとけない」気持ちになった私たちがいる。



わたしと地球研 リーダーのまなざし ⑦

地域の人びととともに 泥炭地の未来をさぐる

水野広祐（地球研教授）



このコーナーでは、
プロジェクトリーダーが語り部となって、
1枚の写真を手がかりに、
自分の研究内容や将来の夢を
ひもときます。

インドネシアのリアウ州ブンカリス県の
調査村で村民といっしょにつくった簡易
ダム。費用は6万円ていど、3時間で完成
（水野広祐撮影、2014年10月23日）

地球研の魅力はなんといっても超学際研究を掲げ、また実践研究を謳っている点です。学際研究では、文理融合やさまざまな学問領域との協働が求められるものですが、地球研の超学際研究では社会との連携が強調されています。さらに実践研究です。

■なぜ社会と連携するのか

私はインドネシアの地域を長年研究してきましたが、そこにおける重大な課題はインドネシア社会や人びととの連携・協力でした。大学を卒業して入ったアジア経済研究所（アジ研）では、現地主義が強調され、現地語、現地体験、現地語新聞を読み込むことが当然のこととされていました。先輩の三平則夫さんは、インドネシア人と見まちがうほどの風貌で、アジ研にはこういう人もいるのだ、と感心しました。中国研究やアフリカ研究などには、なるほどと思わせる奥の深い先達がおられ、現地社会に通じることの重要性を学びました。

アジ研と同じ東京・四谷界隈には上智大学があり、村井吉敬さんのところには、インドネシアの民主化のために努力しておられる方が次つぎとやってきました。村井さんは、当時のスハルト権威主義体制下で呻吟するいっぽうで民主化のためのさまざまな試みをつづける方がたと協力されていました。人びとが抱えるたくさんの方の問題の解決のためにいっしょに考える・行動する、という方法は、スハルト期であれば一方でいろいろなリスクが生じますが、他方では人びとに共感でき、また解決策を模索する過程で問題をより深く理解できることを知りました。

考えてみれば、学問も理論も宙に浮かんでいるのではなく、問題にぶち当たり、社会の人びとが葛藤するなかで生まれ、発展するでしょう。その努力のなかに入ってこそ理解が深まり、可能な範囲で行動することにより多くの共感も生ま

れ、ときに問題解決に貢献できます。解決策を考えて、積極的に討論をくり返す。人びとに提案し、反応を得てこちらの見方の修正をくり返す。こちらでできることはする。そのためには、当該社会や問題そのものについてかなりの理解が要求され、地域社会におけるコンテクストに通じる必要があります。

■インドネシアでの実践

私たちのプロジェクトもこれまでさまざまな提案を行なってきました。もっとも重要な提案は、私たちが住民林業と名づけたものです。それは、乾燥してなんども火災に遭って荒廃し、放棄されている住民の泥炭地を、湿地化して泥炭湿地在来樹種を植林するというものでした。土地の住民、リアウ大学のハリス・グナワン氏らやわがチームの甲山治さんらと協働で2010年くらいからこの試みを始めました。私はハリス氏に「こんなことだれでも思いつきそうだし、もうよそでもやっているのでは」と言ったことがありましたが、ハリス氏は「いやいやそうではない。よそは言うだけで行動しないのだ」と励ましてくれました。

この試みは、2015年の大規模な泥炭火災のさいには、マスコミ等にも大きく紹介され、カウンターパートの住民も有名になりました。住民に対する詳細な聞き取り調査を行なっていると、なんでこんなに詳しく聞くのだ、となります。そこで「泥炭火災を防ぐ方法を考えているのだ。住民林業なら、火災を予防でき、10年で木が大きくなり、一本2万円で売れてみなにお金が入る」と話せばみな乗ってきました。しかし2013年ごろは、みずからの所有地の木でも町で販売するためには行政での煩雑な許可申請手続きが必要だという住民の不満があることがわかりました。そこ

で、私はあらゆるセミナーで樹木販売の規制緩和を訴えました。私の訴えが実を結んだのかは不明ですが、2015年には、村役場発行の書類で、住民が町で木を販売できるように規制が緩和されました。この問題をきっかけに、私はインドネシアの林業行政史の文献を調べ、所有地の木でも販売に許可が必要になる制度はじつに1820年代にさかのぼることを知りました。

■地域の未来は科学のさきにある

先日、イギリスで開催された国際泥炭学会でも、この事例をパルディカルチュア（再湿地化した泥炭地における持続的農林業）の実践として紹介しました。いろいろな質問に答えるためには、当然私もさらなる勉強が必要となり、議論をするなかで問題点もみえてきます。

インドネシア政府はすべての泥炭ドームを保護泥炭地域に指定し、ドラスチックな環境保護政策を策定しました。泥炭ドームには、もう林業プランテーションもアブラヤシ農園もありますから、企業は大反対です。いったいこの政策は実行可能なのでしょうか。こうした問題にも、私たちは積極的に参加し発言します。そしていろいろなデータを提供して、議論を豊かにします。私たちの発言、あるいは判断の基準は、科学一般ではなく、住民の利益と、どうしたらこの困難な問題が解決できるのかという点にあります。

地球研の超学際研究、そして実践研究を私たちはインドネシアの人びととともに進めます。これらの研究のさきには地域の特質もみえてくるでしょう。ぜひその成果をご覧ください！ よろしく願います。

■プロジェクト

熱帯泥炭地域社会再生に向けた国際的研究ハブの構築と未来可能性への地域将来像の提案

東南アジアの熱帯泥炭湿地林は、その多くが乾燥して火災が頻発し、煙害による甚大な健康被害や地球温暖化をもたらしている。地域の人びととともに乾燥した泥炭を湿地化し、パルディカルチュアを提示し実行することをめざす。



みずの・こうすけ

現在、京都大学東南アジア地域研究研究所教授と地球研教授を併任。西ジャワの農村工業の村を中心にインドネシアの社会経済史研究を、土地、資本、労働さらにマクロ経済の分析を通じて推進、2008年よりスマトラ・リアウにおける泥炭社会に関する文理融合研究を推進。

撮影：2016年3月
(屋久島)

表紙は語る

幻想の島

王智弘

(地球研プロジェクト研究員)

霧に包まれて色彩と輪郭を失うと、森は幻想的になった。

ヤクスギランドは屋久島の山岳地帯、標高1,000から1,300 mに広がる自然休養林で、白谷雲水峡と並ぶ人気の観光地。世界自然遺産地域ではないが、樹齢1,000年を超えるいわゆるヤクスギを数多く見ることができる。

「資源はないが、^{フェアリー}妖精だけはいっぱいいる」と、アイルランド島を旅した司馬遼太郎は書いている。同じように屋久島も「幻想を生むことができる山河」なのだろう。アニメ映画『もののけ姫』の舞台のイメージは白谷雲水峡だといわれている。

アイルランド島とくらべるとずいぶん小さな屋久島だが、その資源はたえず人びとを魅了してきた。戦後の電力不足のころには水力、

高度成長期には島を覆う国有林、環境の時代には世界自然遺産。そしてゼロエミッションや循環型・低炭素社会のモデル。作家の表現を借りるなら、屋久島の自然は妖精やもののけのたぐいだけでなく、構想を生むことができる山河、ということになるのだろう。

構想、仮想、空想。国土面積の0.1%ていどを占めるにすぎない島に、これまで多くの人びとが足を運び、思い思いにまだ見ぬ事柄を、可能性の世界を描いてきた。だれがどんな夢を屋久島に見てきたのか。事業家、研究者、作家、旅行者、政治家などの区別なく、屋久島の自然と人の想像力が織りなす「幻想」の歴史をたどることができるだろうか。

霧はほどなく晴れ、森はその姿を取り戻した。

●表紙の写真は、「2016年 地球研写真コンテスト」の応募写真です。

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.67
ISSN 1880-8956

発行日 2017年7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 / 王智弘 / 三村 豊 / 鎌谷かおる /
嶋田奈穂子 / 遠山真理 / 押海圭一

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

編集後記

梅雨も明けて、窓の外では、セミがやかましいくらい元気に鳴いています。地球研に来てから初めて迎える夏、緑に囲まれた職場環境はほんとうに恵まれていると感じています。

今回お届けする『地球研ニュース』第67号の特集1では、世界農業遺産に選ばれた高千穂郷・椎葉山地域での研究活動と住民の方を巻きこんだ映像制作の取り組みについて、特集2では、社会の課題を解決するためのオープンサイエンス・ワークショップから見えてきたことについて取り上げます。二つの特集からは、人が研究や情報を介して「つながる」ことの重要性が浮かび上がってきます。

じつは、この原稿を書いている1週間後に、地球研が地域の方と「つながる」地球研オープンハウス2017が開催されるということで、いまはその準備の真っただなか、ほんとうに大わらわです。スタッフ総出でイベントを運営するオープンハウスは地球研にとってのまさに超学際。次号で報告したいと思います。お楽しみに。
(遠山真理)