



Humanity & Nature Newsletter

地球研ニュース

No.81

June 2020



今号の特集

P2

82号 COVID-19特集 予告編

新たな地球社会に向けた
変革のとき

安成哲三

P3 特集1

座談会

地域の声に寄りそった
研究の軌跡

地域から流域へ、そして地球へ

奥田昇 + 浅野悟史 + 池谷透 +

石田卓也 + 石橋弘之

小林邦彦 + 三村豊

P8 特集2

TERRA School 2019開催の報告

共創への招待

大西有子

P10 特集3

第2回世界農業遺産実務者フォーラムの報告

世界農業遺産を
地域に活かすために

嶋田奈穂子

P12 特集4

第11回KYOTO地球環境の殿堂の報告

高校生が吹き込んだ
風をたどって

宗田勝也

連載 P14 地球研こらむ …… 小林邦彦

P15 晴れときどき書評

『犬からみた人類史』 …… 真貝理香

P16 表紙は語る …… 黄 琬惠

新たな地球社会に向けた変革のとき

安成哲三（所長）

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的流行は、私たちの暮らしや経済、社会のあり方を大きく変えつつあります。地球研では、地球環境問題の本質は人と自然の関係のあり方にあると考え、広い意味での文化の問題として捉えています。私たちの価値観が大きく変わろうとしているいまこそ、COVID-19にどう向き合うべきか、地球研としてのメッセージを発信すべきときだと感じています。

『地球研ニュース』では、次号（82号）でCOVID-19をテーマに幅広い視点から自然と人間の関係を見つめなおす試みを企画しています。ここではその前段として、地球環境問題の観点からCOVID-19をどのように捉えられるかを考えてみます。

地球環境問題としてのCOVID-19問題

COVID-19は、すでに全世界で約1,000万人の感染者、約50万人の死者を出すパンデミックとなっています(2020年6月30日現在)。感染者はとくに大都市に集中しており、ウイルス感染という生物学的、物理学的なプロセスには、近代的都市は非常に脆い構造であることも明らかになっています。

今回のパンデミックは、発現の時間スケールこそちかいますが、広い意味での地球環境問題の複合形態と理解すべきです。地球環境問題の核である「地球温暖化」は、地中に埋没した生命の遺骸が数億年かけて炭素化合物として形成した石油・石炭を、人類が産業革命以降のたかだか200年でいどで化石資源として大量消費し、大気にCO₂として放出することで引き起こされています。とくに20世紀後半以降、化石資源の大量消費によってグローバル化した資本主義経済は、人類自身がみずからの生存をも脅かす「人新世（人類世）“The Anthropocene”」の時代を生み出しているといわれています。

一方、近年の新しいウイルスの出現と人への感染は、人類による森林破壊や都市

化などを通じた陸域生態系の攪乱を通じた人獣接触の増大が密接に関係しているといわれています（山本、2011）。今回のCOVID-19のパンデミックは、グローバル化した資本主義経済にともなう都市の巨大化や地球規模での人の移動と都市への人口集中、そして貧困層の増大による感染拡大が大きな原因となっており、「地球温暖化」と軌を一にした現象ともいえます。

感染抑止と地球温暖化抑制のシナジーの可能性

現在、各国の政府・自治体は、COVID-19の感染抑止と人びとの生活、生業を支えるための短期的なさまざまな方策を進めています。同時に私たちはこの危機を、全生命と共生・共存しつつ全人類が存続できる新しい社会に変えるための長期的な方策を進める機会と考えるべきです。このまま地球温暖化が進めば、干ばつや海水温上昇、極端気象の増加などが陸上と海洋の生態系の激変をまねき（Nolan et al., 2018; Trisos et al., 2020）、早ければ今世紀中頃までには地球社会と世界経済の崩壊が顕在化することも警告されています（セルヴィーニュ&スティーヴンス、2019；ウォレス・ウェルズ、2020）。

パリ協定では、温暖化を2℃以下に抑えるために、CO₂排出量を2050年ころまでにゼロにするという、これまでの経済活動を前提にすると、とても実現困難な目標を設定しています。しかし皮肉なことに、COVID-19拡大防止のための人の移動の大幅な抑制により世界規模で交通・運輸・産業はスローダウンしてCO₂排出量は大きく抑えられたこと（Le Quere et al., 2020）が明らかになり、ゼロ目標達成も、経済や社会のあり方を変えることで充分可能であることを強く示唆しています。日常の多くをストップさせたCOVID-19の状況は、むしろ、〈未来可能な社会への〉変革に向けてより積極的かつ長期的な行動を起こすひとつの大切な契機と捉えるべきなのです。

新たな地球社会をめざして

エネルギー削減のためには、モノの生産・消費や物流は可能なかぎり地域循環型をベースにした経済にする必要があります。社会でのビジネスやコミュニケーションなどには、今回を機に大きく普及したテレワークやオンライン会議のさらなる高度化も有効でしょう。さらに重要なことは、競争と市場原理による資本主義社会の不平等と大きな格差をどう無くすかという問題です。富の格差だけでなく、CO₂排出量の約50%は世界の富裕層の上位10%が出しており（Oxfam, 2015）、格差社会は脱炭素化への取組にも大きな障害となっています。COVID-19によるパンデミックでも、感染者数で1、2位を占める米国とブラジルでは、感染拡大にともなう死者の大多数は貧困層に集中しています。

人と地球（の自然）の持続的な共生を可能とする新しい社会・経済システムへの転換には、不平等と格差の解消が大前提です。人類が生存を依拠する地球のすべての自然は全人類の共有財産（global commons）であることに加え、国連のSDGsが主張する「だれひとりとして取り残さない（No one left behind）」という共通の理念にもとづいて、すべての国・地域が連携・協働する新たな地球社会への変革こそが、いま求められています。

参考文献

Nolan et al., "Past and future global transformation of terrestrial ecosystems under climate change," *Science*, 361, 2018, pp.920-923

Trisos et al., "The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change," *Nature*, 580, 2020

Le Quere C. et al. "Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement", *Nature Climate Change*, 2020, <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>

Oxfam Media Briefing, "Extreme Carbon Inequality", 2015, https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/mb-extreme-carbon-inequality-021215-en.pdf

山本太郎 『感染症と文明』岩波新書、2011年6月

パブロ・セルヴィーニュ&ラファエル・スティーヴンス（鳥取編子訳）『崩壊学』草思社、2019年9月

デイビッド・ウォレス・ウェルズ 『地球に住めなくなる日—「気候崩壊」の避けられない真実』NHK出版、2020年3月

座談会

地域の声に寄りそった研究の軌跡 地域から流域へ、そして地球へ

参加●奥田昇（京大大学生態学研究センター 准教授、地球研 客員准教授）＋浅野悟史（京大大学院地球環境学 助教）＋池谷透（外来研究員）＋石田卓也（広島大学大学院先進理工系科学研究科 助教）＋石橋弘之（外来研究員）

進行●小林邦彦（研究員）※遠隔参加＋三村豊（研究員）

栄養循環プロジェクトは、流域の環境問題と地域固有の課題をともに解決するためのしくみづくりをめざして、2015年から2020年3月まで、地域と流域とのコミュニケーションを促す流域ガバナンスに取り組んだ。80号では、滋賀県の琵琶湖・野洲川流域の調査地で活動したメンバーが、住民とのアクション・リサーチを通して地域ごとの課題に向き合った経験をふりかえった。これを受けて今号は、同じメンバーで座談会を開催。「研究者がいかに地域の声に寄りそうか」という問いかけからはじまったプロジェクトが、地域から地域間、そして流域間をつなぐ活動へと展開した道程をたどった

小林●地球研では2020年4月に、異なる立場の人たちがともに課題解決に取り組んだ実践例を研究者と住民のそれぞれの視点からふりかえり、教訓を総括するコアプロジェクト「知の共創」があらたに始動します。栄養循環プロジェクトの活動が地域住民にとってどのような意義があったのかの検証は、こんご「知の共創」プロジェクトにゆだねることになりますね。今回の座談会では、あえて研究者の視点にしぼってプロジェクトメンバーのみなさんのお話を聞けたらと思います。

栄養循環プロジェクトの活動をはじめるとき、「誘導せずに地域の人の声に寄り添う」との方針をどう捉えましたか。

石田●どうすることが誘導になるのか、どういう状態が住民との合意のもとに進んでいることになるのか、よくわからないというのが正直な感想でした。「試行錯誤で



農村の生きものにぎわいを豊かにする活動では、地域の人、研究者、行政などさまざまな人たちが集まり、田んぼの生きものを観察して小学校の環境教育に活かす（2019年6月、甲賀市小佐治地区）

経験を積むしかない」といわれて、どう研究すればよいのか悩みました。（笑）

地域ごとの問題に寄りそう

浅野●私は、現地で得た情報や知恵から使えるものを探そうにしました。半年かけて地域の人の話を丹念に聞こうと決めて、甲賀市の小佐治地区に入りました。

2015年8月に小佐治のフィールド・ステーションに初めて泊った日に、メンバーから「だれからも具体的な指示がこない」という不満が出ました。プロジェクトは解析班や人間社会班などに分かれていて、班長は連携する大学の教員の担当。他方、私たち研究員は、それぞれが対象とする地区における調査のコーディネートなどをしていました。私は、「現場でみつけた素材を使って調査するしかないよ」と答えたと思います。

この半年後に、私はアカガエルの調査をはじめました。四つの歯車仮説の歯車の「栄養循環」、「生物多様性」、「地域活動」、「しあわせ（well-being）」の要素に関して、「ふ

ゆみずたんぼ」に着目しました（4ページ、図1）。ふゆみずたんぼのカエルを調査しながら、石田さんには「たんぼの栄養循環の機能を調べてほしい」とお願いしました。奥田●「栄養バランスの不均衡」の問題は地球上のすべての流域で普遍的だが、それぞれの流域で顕在化する問題は地域ごとにちがう。そこで、栄養循環プロジェクトでは、流域と地域の多様なステーク・ホルダーが参加して、階層間のコミュニケーションを促す「流域ガバナンス」のアプローチで個々の問題を解決すれば、最終的には、地球全体として問題を解決できるのではないかと考えた。そこで、特徴の異なる複数の流域を選んで、各流域に適した方法で対処することをめざしたわけだ。

行政や研究者が主導する従来の「流域管理」は、科学的合理性にもとづいて問題の解決をはかろうと試みたが、うまくゆかなかった。流域には多様な地域が存在するのに、地域固有の問題を無視していたことが一因。流域の問題は、それぞれの主体



山と水田が隣接した滋賀県甲賀市谷津田の景観。このような里地里山が生きものを育ててきた

（次ページにつづく）

地域の声に寄りそった研究の軌跡
地域から流域へ、そして地球へ

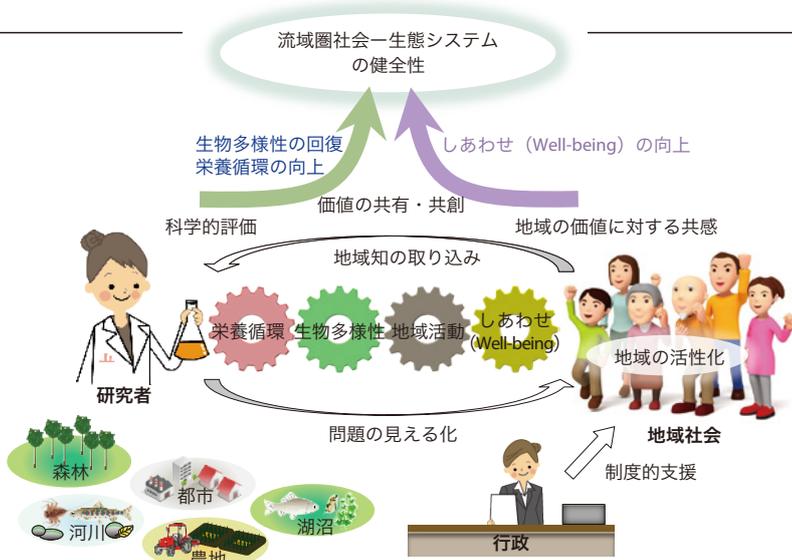


図1 四つの歯車仮説

流域の健全性を「生物多様性」、「栄養循環」、「しあわせ」の三つの指標にもとづいて評価し、それらを向上させる鍵として「地域活動」に着目した。これら四つの要素を歯車に見立て、互いの歯車がかみ合うと、健全性を向上させる好循環を生み出すことができると仮定したのが「歯車仮説」だ。

四つの歯車を駆動するためには？ たえば……

- ① 地域住民が身近な自然に関心をもち、身近な自然を守る「地域活動」に取り組む
- ② 環境の変化を実感することに喜びを感じたり、活動に共感する仲間と絆が深まったりすることで、「しあわせ」の歯車が回りだす
- ③ 身近な自然を守る活動をとおして地域の「生物多様性」が豊かになる
- ④ 生きものの自身の「栄養循環」を高める動きが活発になる

↓
流域の栄養バランスの回復が期待できる

四つの歯車の好循環をもたらすくみや条件を明らかにするために、各地域でアクション・リサーチを実践した。

が協働しないと解決できない。私たちが考える流域がバランスには、「上位階層の問題の解決に、下位階層を従属させたり負担を強いたりしない」という哲学がある。池谷●「環境保全の解決に取り組むときに、住民とともに地域の課題を考える」というヒントは、「琵琶湖-淀川水系における流域管理モデルの構築」プロジェクト(2002年度~2006年度)からの流れです。谷内茂雄さんがプロジェクトリーダーでした。環境保全を地域の将来像とともにいっしょに考えると住民との対話が進むという知恵が遺産として受け継がれたし、地域の「しあわせ」にも踏み込めたと思う。石橋●琵琶湖-淀川プロジェクトでは、流域レベルと地域レベルとの階層間の対立が生じることを問題視した。その論点を引き継いで、栄養循環プロジェクトは、流域と地域の階層間をつなぐコミュニケーションを促す視点を取り入れた。

自然科学が
地域で果たすべき役割

石田●自然科学の研究は目的を明確にしないと進められない。その目的は栄養循環の不均衡の解決であり、そのための方法と

して超学際研究やアクション・リサーチに取り組むと認識していましたが、専門分野が異なるメンバーとはなかなか折り合いがつかなかった。浅野●アクション・リサーチは、だれが調査するかによって出口が変わる。しかし、「目的と方法が同じであれば同じ結果が出る」のがサイエンスの基本。サイエンスの評価軸でアクション・リサーチを議論するのはちょっと困る。(笑) 石田●私にとって自然科学の研究にアクション・リサーチをとり入れるのはむずかしいことだった。住民に調査内容について意見を聞いたり、分析結果を共有したりと試行錯誤した。奥田●私は、これまで生物多様性の生態学的な意義を学問として追究し、地域にとっての生物多様性の価値をあまり考えてこなかった。

しかし、生態学や科学、研究者が社会でどんな役割を担うべきか、地球研にきてから強く意識するようになった。かつては、私の書いた論文や本を読んでもらえば社会還元になるだろう、くらいのスタンス

だった。でも、それでは社会は変わらない、生物多様性の向上にも役にたたないと気づいた。



三村豊

三村●池谷さんの調査地域の草津市志那町は、行政主導で内湖の水質改善に取り組んでいます。地域とはどのような考えで、どうかかわったのですか。

池谷●志那の場合には、下流域の地域が置かれた複雑な構造的制約の理解が必要だった。灌漑方式や治水対策の河道整備など、内湖の集水域の様態も大きく変わっていた。行政が地域の主体性に委ねてゆきたいという予定調和がある



古写真探索の縁でつながった志那の湖魚料理店主。魚種・味覚などを通して感じる内湖の変化や暮らしぶりの変遷を語っていただいた



野洲川上流域、那須ヶ原山から下流域を見わたす。上流域の大原地区はヒノキの産地として知られてきた。19世紀末に薪炭や建材の需要が高まり、皆伐された結果、下流で洪水が発生した。大原の人びとは水源林を植林するとともに、山を自主的に管理する規約をつくり、山を整備してきた歴史がある

なかで、地域の主体性をどう高められるかが課題でした。調査のテーマは最終的に「在来魚の保全を実現する合理的な導水運用」でまとまったが、4年前は、まず、内湖が富栄養化からどのように回復したかを確認することが課題でした。どのくらいの水質なら住民は納得するのかの目標像もはっきりしなかった。住民が内湖の水質を実感としてどう評価するか。水の状態が変わったと感じるなら、なにがどう変わったのか。以前の生活での内湖とのかかわりについて聞き取りを行なった。住民が生業としていた真珠養殖のさいに、水中の籠が目視できた深さから住民のいう「かつてのきれいな状況」を知り、質問をとおして抽象的にしか意識をしていなかった住民にも内湖の変化について考えをもらうことができた。

浅野●小佐治地区の住民は当事者性も高く、専門的な知識のある方もいて、私たちが専門的な技術を持ち込んでも問題にはならない。でも、私たちが主導しているようにみえたとバランスは悪くなる。地域に入るときは、地域が期待することを聞き出した

人に届くことばを選ぶなどでバランスをとるしかない。

地域のしあわせをいかに測るか

石橋●甲賀市の大原地区では、現地の人たちがこちらの考えの先をゆくアイデアをすでに実践していた。そこで、研究者の主体性よりも、別の地域で活動している人との仲介をだいにした。2019年に滋賀県立琵琶湖博物館で開催した地球研地域連携セミナーには、小佐治地区、大原地区、野洲川下流域から人が集まった。これを契機に大原の人たちが小佐治の人たちを会合によぶという流れが派生した。

社会関係資本でいう橋渡し型ネットワークの構築を現場では意識していなかったが、人と人を仲介することは地域間交流にもつながった。地域内部の結束は、「きずな」という正の側面と、「しがらみ」という負の側面もある。それでも、外部との橋渡し型の社会関係資本を育てると、地域内部の負のしがらみをおさえる効果は

ある。

浅野●野洲川流域全体の主観的幸福度のアンケート調査では、外部とつながっている地域ほど内部結束の負の効果を抑制するという結果が出た。

石田●アンケート調査の結果だと「地域のしあわせ」といえるかもしれませんが、私はかかわった人たちが喜んでい

るかどうかを個人レベルでみていた。

三村●歯車仮説で個人レベルの変化を説明できますか。

浅野●生物や自然環境にどれだけ親しんでいるのかは個人レベルで測れますが、栄養循環になると大きい話になる。だから、四つの歯車の関係性を一つのモデルに表すにあたっては、個人レベルでのアンケート・データと、栄養循環の状態がわかる流域レベルでの科学的データとをつきあわせています。

奥田●アンケート調査では個人の時間変化は追えないが、アクションを起こした前後の変化はとくに重要。地域の「しあわせ」は、もともと質的な調査で結果も質的に記述するものとしていたが、起こった変化を数字で示していないという外部評価委員の



浅野悟史



石橋弘之

(次ページにつづく)

地域の声に寄りそった研究の軌跡 地域から流域へ、そして地球へ



小佐治地区の小学4年生を対象に、地元の方とともに開催した生きもの観察会。子どもたちが身近な自然を学べる貴重な機会になっている

指摘もあり、この指摘に答えなければという思いがあった。(笑)

浅野●小佐治を訪れた人、たとえば、6次産業化したレストランを訪れた人の数などの数字データを集めた。しかし、住民への聞き取りでふっと出る表情やことばは数値化できない。

地域どうしが知りあい、 流域の将来像を描く

三村●研究者の視点から地域の人たちはどのように見えましたか。

石田●小佐治保全部会は、私たちが加わる前から主体的に活動していた。そこに、栄養循環プロジェクトとかかわることで、地域の活動に拡がりができたと思います。私たちが伝えた知識を自分たちのものにして、実験や調査もできるようになりました。「子どもたちとコラボレーションしよう」、「この結果をシンポジウムで発表しよう」など、研究者がすることを「これはおもしろい」と吸収していった。

奥田●住民の問題意識も広がったのではな

いかな。小佐治でも、最初は田んぼのメダカやカエルだけ観察していたが、しだいに琵琶湖の環境、最終的には地球環境まで語るくらいに意識が広がった。

石橋●流域の地域間のつながり、上流と下流とのつながりをつくる動きも、栄養循環プロジェクトとは別のかたちで生まれつつある。小林●横のつながりが広がることも、目標を共有するプロセスもだいじ。目的を共有せずには漠然と集まるだけでは、集まる人も「なんで？」と思いかねない。



石田卓也

石橋●いまは、地域の多様な主体が共通する課題を考え、将来像を生みだそうとしているのかもしれない。

石田●「つながることはだいじだし、上流の人と下流の人が互いを知らないで流域全体のバランスが崩れる。けれど、本質的にはなにがだいじなのだろうか。

奥田●「流域の健全性を向上する」という

目標を、流域全体で共有することが課題ではないか。ある地域だけ活性化しても、ほかの地域が活力を失えば流域の健全性は低下する。だから、地域間で目標を共有することがだいじ。

浅野●小佐治の人たちは、このプロジェクトが終わるなら「よい研究者につないでください」とおっしゃる。「新しい方にどんどん出会う、新しい意見をもらってブラッシュアップしたい」と。

石田●地域の方からの提案があると、誘導する必要はなくなりますよね。

池谷●地域内の結束が強いところでは他者への信頼が効果的にはたります。内湖に流れ込む集水域内では水の循環による関係性はありますが、個々の集落の独立性は高い。ふだんは、ほかの集落への関心は強くない。それでも、常盤学区という一つ上の地域間の連合では、年に1回の祭りや文化祭、運動会などのイベントをとおして他者の存在を知る機会がある。「他者の存在を知ることが他者への配慮につながる」だけに、重要な交流機会になっています。

サイエンスとはちがう リサーチのかたち

石田●研究者の提案を強制するのではなく、提案を採用するかどうかは地域が自分たちで考えて決めて、結果として流域で多様性が生まれるのはよいことだと思います。奥田●地域の人から見て異質な存在である研究者を受け入れてもらえるかどうかは、アクション・リサーチの重要な部分。小佐治



奥田昇

で、地域の人たちとワークショップを開いてから本研究をはじめまでのあいだは、私一人で小佐治の観察会に参加していた。そこで私が意識したのは、なにもしないこと。(笑) 傍観して、「これなんですか」と質問する、そして、住民が発することばをひたすら聞くだけ。それを1年間つづけると、地域の人たちは、「この

おくた・のぼる
 専門は生態科学。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健全性」プロジェクトリーダー。二〇〇五年から京都大学生態学センター、二〇一四年から地球研と京都大学を兼務。
あさの・さとし
 専門は地域計画学、環境農学、生態学。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健全性」メンバー。二〇一五年六月から二〇一七年六月まで地球研に在籍。滋賀県琵琶湖環境科学センターを経て現職（京都大学大学院地球環境学専攻）。

いげや・とある
 専門は水圏生態学。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健全性」研究員。二〇一六年から地球研に在籍。
いしだ・たくや
 専門は生物地球化学。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健全性」研究員。二〇一五年から二〇二〇年三月まで地球研に在籍。二〇二〇年四月から現職（広島大学大学院）。

いしばし・ひろゆき
 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健全性」研究員。専門は地域研究。二〇一八年から地球研に在籍。

こはやし・くにむす
 実践プログラム2「多様な資源の公正な利用と管理」の研究員。専門は生物多様性条約を中心とした国際環境法。環境省、岐阜大学での勤務を経て、二〇一七年四月から地球研に在籍。

みむら・ゆたか
 専門は建築・都市史、歴史GIS。二〇一二年から地球研に在籍し、二〇一八年からは研究基盤国際センター研究員。

人は悪い人ではなさそうだ」と信頼してくれる。そうするうちに、「こういう会をすることでしてほしい」となる。

浅野●小佐治では、アクション・リサーチの一環で、作業仮説的に「田越し灌漑」を試しました。棚田状の上段の田んぼの排水を下段に流して用水として利用する方法です。栄養が循環するので、生きものの生態にもよい効果があると仮定したのです。そこで、田越し灌漑が残っている小佐治の田んぼで効果を石田さんが調査してくれました。

しかし、よい効果は出なかった。この結果を受けて、農家の人たちと実験を考える場をもちました。この過程で住民と現実を共有し、納得した。もし、「田越し灌漑はよい」と調査もせずに住民に押しつけていたら、「研究者がこんなものを置いていった」と、負の遺産をつくることになった。



大原地区の里山歩きイベントでは山野草の採取を体験し、修験道と甲賀忍者との関わりを学ぶ。地元の人とともに海外から来た人も参加する

一流域の取り組みから地球規模に広げるために

小林●浅野さんは、これから小佐治に通うのですか。

浅野●いまは獣害を解決するアクション・リサーチとして、トレイル・カメラを設置してどこから野生獣が侵入するのかを調べています。小佐治で培った人間関係を維持しながら、生物多様性の調査結果を援用して、新しい研究デザインにつなぐつもりです。

石田●プロジェクトがはじまった時点から、プロジェクトが終わったあとでも地域の人たちだけでも調査・観察を継続してほしいと考えていた。そのために、プロジェクトでは、調査をいっしょに行なったり、保全活動の効果を実感できるようにしくみを考えたりした。

石橋●課題解決に必要なスキルを地元の人たちがどう身につけるのかというのが小佐治地区だとすれば、大原地区は地域のネットワークがある。地域間で互いに連絡を取りあって活動する流れができつつあ

る。研究者が身を引いてもネットワークは生きつづける。地域間の連携がどう進展するかが楽しみです。

石田●人のつながりが残れば、そこからよいことが生まれるかもしれない。

池谷●聞き取りや調整を進めるなかで、地域どうしや地域と行政、市や県の行政機関のあいだで必要な情報がうまく受け渡されて

いない状況があることを知り、機会のあるごとに組織間で情報を受け渡すことを意識しました。常盤学区では、女性をおもなメンバーとする読書グループが集落をまたいで結成され、地元の民謡や民話の言い伝えを本や紙芝居にして子どもたちに語り継ぐ

活動を長くつづけている。ふだんは情報が途絶えがちな地域間をつなぐ存在として、組織の枠を超えて活動できる女性たちの役割も大きいのではないかと。

石田●野洲市の須原地区を対象にしていた上原佳敏さんは、「須原は、住民の環境保全活動がしっかり根づいているから、なに

もすることがない」と困っていた。それでも現地の人たちと話しあいをつづけるうちに、地域の人たちの活動を支える科学的な根拠を示すことが自分の役割だと気づいたそうです。魚の耳石の同位体比を使った科学的な調査を論文にすれば、「保全活動は科学的に根拠があるものだ」と示すことができる。

奥田●ただし、論文を一般の人が理解するのはむずかしい。論文をいかに一般の人にわかるようにアウトリーチするかも重要だね。小林●地域とのかかわりを維持する方もいれば別のかたちをとる方もいる。

奥田●地域や流域のアフターケアは重要だが、私たちのもとの問題意識に立ち返ると、プロジェクトの経験をほかの流域に伝えて地球全体で解決することが大きな目標。これは私たちだけでできることではない。地球研にぜひお願いしたいのは、プロジェクトで得た知恵を広く社会や研究者と共有すること。私たちの研究の考え方やアプローチをどんどん発信して、みなさんに活用してもらおう。これが次の課題だ。

（2020年2月21日、地球研はなれて）



池谷透

共創への招待

報告●大西有子（助教）

地球環境にかかわる課題の解決にむけて、行政、企業、市民、研究者といった異なる立場の人たちが協働して研究をともにデザインし、知見を生み出し、成果を活用することをめざす超学際研究。地球研は、地域の人たちとともに課題解決に取り組むだけでなく、地球環境研究の国際的な研究プラットフォームであるフューチャー・アース (Future Earth) のアジア地域センターの運営にも携わる。各プロジェクトがこれまで蓄積してきた知見とアジアの研究者どうしのネットワークとを活かし、超学際研究を実践する力を育むことを目的とした研修「TERRAスクール」を開催した。アジアが直面する地球環境問題の解決に取り組む研究者たちのあらたな輪が、ここから生まれようとしている

2019年12月9日から13日に、地球研にて第1回TERRAスクール「共創への招待」*1が開催された。TERRAスクールは、地球研とフューチャー・アースアジア地域センターとの共催による新事業である。若手研究者を対象としたTD（超学際）研究の短期間研修で*2、その趣旨は以下にまとめられる。

- ① 地球研の知名度の向上
- ② TD手法に理解のある研究者の育成 (将来の地球研のプロジェクト創出につなぐ)
- ③ 修了生によるネットワーク形成
- ④ 地球研の経験と功績のまとめへの寄与

今回は、アジア13か国から計16名の参加者を迎え、TD研究の理論、ツール実践例の紹介、FEASTプロジェクトのフィールド訪問（亀岡市）から構成される5日間のプログラムを実施した。

Day 1 互いを知る

参加者が各々の研究を表す「物」を使って研究発表を行なった。マレーシアの伝統的な帽子、カンボジアの固有種が描かれたトランプ、ブータンの伝統的な食品など、個性豊かな「物」たちが集まった。

ドロテラ・ランピセラ教授（ハサヌディン大学）の講義では、スラウェシ島の地域住民

とともに水路を整備し、水量の可視化を通じて灌漑用水の公平な分配を促すしくみをつくった水土の知プロジェクトの取り組みと、住民との対話を促すコツなどTD手法の概要と実践が示された。

Day 2 手法を学ぶ

午前は、課題分析に使うツールの紹介。たくさん (rich) の情報を一枚の絵 (picture) に描くリッチ・ピクチャーは、課題を取り巻くシステム全体を俯瞰する手助けとなる。ステーキホルダーと問題との関係性を分析し、座標軸（関与度/影響力）に落とし込む演習にも取り組んだ。

午後は、栄養循環プロジェクトから、研究者と住民との交流、住民と協働した環境保全の取り組み、TD手法を取り入れるに至った経緯と実践から得た教訓などの講義があった。その後、地球研の若手研究者

と参加者がTD研究の経験と教訓を共有するセッションを行ない、最後にFEASTプロジェクトにおけるTD研究の考え方や取り組みの紹介、そして亀岡市における活動の概要が講義された。

Day 3 フィールドを訪ねる

地球研からみなでバスに乗り亀岡へ。長いトンネルを抜けたその先は、深い霧。亀岡を象徴する深い霧に包まれるなか、フィールド訪問がスタートした。

亀岡市役所では亀岡の農業の特徴について説明を受け、自国と異なる農業のあり方に次から次へ質問が飛んだ。有機農法の農家では、自然界のプロセスを再現するよう落ち葉を敷いたり、異なる作物を隣合わせに植えたりするようすを視察。農村から都市へ人が流れる国が多いなか、農家への転身にも大きな関心が示された。

Day1 12月9日 (月)	
9:00-12:00	全体ガイダンス、地球研の紹介、施設見学、所長あいさつ TD研究、地球研、フューチャー・アースの紹介●ハイン・マレー（副所長）
13:00-15:00	「見せて伝える」（参加者の研究発表）
15:30-16:20	講義●TD研究の実践に向けて——水土の知プロジェクト アグネス・ランピセラ（ハサヌディン大学教授）
Day2 12月10日 (火)	
9:00-12:00	講義・演習●TD研究で用いられるツール——リッチ・ピクチャー、ステーキホルダー分析 リーヤ・ランビーノ（特任准教授）
13:00-14:30	講義●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 ——栄養循環プロジェクト 奥田昇（准教授）/石田卓也（研究員）/リーヤ・ランビーノ
14:30-15:10	意見交換会●小林舞（研究員）——FEASTプロジェクト/三村豊（研究員）——メ ガシティプロジェクト、コミュニケーション部門/石田卓也——栄養循環プロジェ クト/藤吉麗（研究員）——環境トレーサビリティプロジェクト
15:30-17:00	講義●FEASTプロジェクトのTDプロセス——FEASTプロジェクト ステイブン・マックグリービー（准教授） 講義●亀岡市における活動の概要とフィールド訪問のブリーフィング 田村典江（上級研究員）
Day3 12月11日 (水)	
10:00-11:00	亀岡市役所訪問
11:30-12:30	かたもとオーガニックファーム訪問
12:30-14:00	京料理レストラン訪問
14:30-16:30	KIRI CAFE訪問
Day4 12月12日 (木)	
10:00-12:15	講義●協働による地域開発に向けた超学際課題 王智弘（外来研究員）——ネクサスプロジェクト 講義・演習●日本における戦略的研究アジェンダ（JSRA） 大西有子（助教）——フューチャー・アースアジア地域センター
13:30-15:00	講義・演習●学際性とチームサイエンス：分野による解釈と価値観の違いを超えて ——オープンチームサイエンスプロジェクト 近藤康久（准教授）
15:30-17:00	講義・演習●統合（変化の理論、波及効果、リサーチ・クエスチョン） ハイン・マレー（副所長）
Day5 12月13日 (金)	
9:00-9:30	講義●アジアの流域における食と健康の安全保障——食リスクプロジェクト 嘉田良平（名誉教授）
9:30-14:30	演習●TD研究のプロジェクト提案の作成・発表
14:30-15:00	まとめと今後の予定の共有、参加証授与、閉会あいさつ

*1 Transdisciplinarity for Early career Researchers in Asia School : Invitation to Co-creation. 研修の詳細は、次の報告書に記載。Onishi, Y. 2020, TERRA School 2019-Report-, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, 42p.

*2 毎年度の実施を予定。ただし2020年度は新型コロナウイルスのため開催は未定。

おおいし・ゆづり
 知の共創プロジェクトリーダー。
 フェューチャー・アースアジア地域
 センター所属。国連食糧農業機
 関、オックスフォード大学、国立
 環境研究所での勤務を経て、
 二〇一四年から地球研に在籍。



最終日、参加者と講師陣がいっしょに5日間の研修をふりかえり、それぞれの学びを共有した

次に訪問した京料理レストランでは「ベジタリアンとは異なり、ゴミを出さないという精神がある」といった精進料理の心得をシェフから伝えられた。最後に古民家カフェ「KIRI CAFE」に移り、移動八百屋で野菜を販売する実業家やカフェの経営者らから、「これまで知り合うことのなかった業種の人たちとつながった」、「広い視点で物事を考えるようになった」など、研究者との協働により得たものを含め、プロジェクトへの参画経験が共有された。

Day 4 実践する

午前は、研究者とステークホルダーが協働で計画や課題を策定した事例として、高島市まちづくり施策と、日本における戦略的研究アジェンダ(JSRA)を取り上げた。JSRAは、研究者とさまざまなステークホルダーがいっしょに、今後10年間に日本で優先的に研究されるべき課題を話し合い、策定した107の優先課題である。

午後は、異なる専門分野の研究者が協働するさいに起こりうる問題点とその乗り越え方について、オープンチームサイエンスプロジェクトからの知見が共有された。その後はグループに分かれ、ケーススタディを設定し、TD研究のプロジェクト提案を作成した。ステークホルダー分析や変化の理論を用いて、解決策と波及効果を考慮しつつリサーチ・クエストを設定した。

Day 5 共有する

TD研究のプロジェクト提案を仕上げ、グループごとに発表した。参加者の出身国や経験を反映し、地域開発に関する提案が

多かったが、食システム、化学汚染、希少種保全、気候変動など、課題の対象は多岐にわたった。

参加者に芽生えた実践への意欲

TERRAスクールをふりかえり、その成果を趣旨に戻って考えてみたい。

- ① 今回の参加者は、地球研やフェューチャー・アース関係者による推薦だったため、もともと地球研を知っている人が多く、知名度の向上につながったとは言いがたい。次回からは修了生による推薦や、公募を取り入れ、より幅広く参加者を募集したい。
- ② 研修後のアンケートからは、TD研究の基礎的な概念と手法の習得という点で一定の成果はあったことがうかがえたほか、今後学際・超学際プロジェクトを提案したいとの意欲的な意見もあった。じっさいにTDを使った研究を実施するのか、将来の地球研プロジェクトに関わる卒業生がいるのかなど、TD研究者の育成という観点で評価するには数年かかるだろう。
- ③ 参加者と協議のうえ、フェイスブックグループを立ち上げた。ここに毎年修了生が加わり、ネットワークが拡充されることを期待している。いっぽうで、フェイスブックを使わない参加者とどうつながるか、有益な投稿をつづけられるかなど、ネットワークを維持する求心力に課題が残る。
- ④ 総勢14名の地球研関係者が講師やパネリストを務め、新旧多数のプロジェクトの経験、功績が詰まった研修となった。期間中は「まとめ」をする余裕はなかったが、今後コアプログラムなどと連携して進めたい。

**地球研から「共創」の輪を
 広げるために**

残念だったのは、参加者の目線に立ち、学習効果を第一に考えたプログラム作成に力を注げなかったことである。TD研究の概念でさえ、初日の講義ではドイツ系の概念が説明されたが、後日の講義では異なるアメリカ系の概念やアクション・リサーチなどが用いられ、一部参加者に混乱を招いたようだ。それぞれのセッションの内容や学習到達目標を事前に共有できれば、講義の順序や時間配分をより効果的に配置し、内容が一貫性をもつよう調整できるだろう。また、参加者より「日本の農業や地方自治のあり方は自国と大きく異なるので、協働のあり方の前に、前提となる基礎知識が必要」との指摘もあった。

今後に向けて、より充実した研修とするためには、さまざまなプロジェクトや部門の研究者がいっしょにプログラム作成の企画から参加することが望ましい。そのためにも、研究員が積極的に事業へ参加でき、それがプロジェクトおよび個人業績の一つとして評価されるしくみもほしい。

新型コロナウイルスにより社会の変革が起こりつつあるなか、TD研究の重要性が再認識されている。いっぽうで、TDの実践のあり方は地域や課題により多岐にわたる。理論をベースにTD研究が展開されたヨーロッパとはちがいが、ボトムアップ形式に実践が広まったアジア。地球研のプロジェクトは、そうしたユニークな実践の数かずである。この貴重な経験知を、研修という形で伝え、残し、広くアジアに広げたい。

世界農業遺産を地域に活かすために

報告 ● 嶋田奈穂子 (研究員)

第2回世界農業遺産実務者フォーラム

2019年11月18日(月)

地球研 講演室

参加者 32名

当日の詳細はこちら →



世界の各地には、代々受け継がれてきたその土地ならではの伝統的な農林水産業のかたちがある。その生業は、ゆたかな文化や里山、里海などを育み、自然と人間の営みとを有機的につないでいる。そういった地域を後世に残すために、国際連合食糧農業機関 (FAO) が認定する世界農業遺産。2020年3月時点での認定地は、22か国の59地域にのぼる。地球研は、世界農業遺産を「地域の未来をよりよくするための遺産」として捉え、認定地や申請予定地、研究機関、NPO、企業などが連携するためのネットワークづくりに取り組んでいる。地域に根づく知恵を世界に発信するプラットフォームとして、地球研だからこそ果たせる役割とはなにか

日本で初めて2地域 (新潟県佐渡市、石川県能登) が「世界農業遺産」に認定されてから、今年で9年。この間、日本における認定地は11に増え、現在も多くの地域が認定に向けて取り組んでいる。それでもまだ世界農業遺産の認知度は低く、認定地に暮らす人びとにとってさえも「よくわからない」遺産であることが多い。世界農業遺産とはなにか、これをどう活かせばよいのか。認定地では農家、企業、自治体、教員、研究者などさまざまな立場の方がたが最前線でこの課題に取り組んでいる。それぞれの事業と課題、なにか困難でなにか有効か。世界農業遺産の〈実務者〉ともいえる彼らの経験を共有することで、世界農業遺産の活かし方をみなで考え、よりよい地域の将来像をともに描く試みとして、第2回世界農業遺産実務者フォーラムを開催した。

そうだ、集まろう。

世界農業遺産を地域で活かそうとさまざまな事業に最前線で取り組む〈実務者〉は、その貴重な経験や考えを発表する機会がほとんどない。それを知ったのは、毎年いくつも開催される「世界農業遺産」に関するシンポジウムやセミナー、学会だった。これらの多くは、有識者とよばれる研究者や官僚が登場し、世界農業遺産に関わる講



渋川小学校の事業を紹介する中村さん。参加者は、自身の地域と連携した遠隔授業の実施についての質問を投げかけるなど、可能性の広がるやりとりが展開された

演やパネルディスカッションが開かれ、知識やデータを共有する。そういったイベントを黒子となって企画、運営するのが〈実務者〉で、イベント後の懇親会で聞く彼らのリアルな経験や悩み、アイデアに考えさせられた。どんなセミナーや文献からも知ることのできない、地域における「世界農業遺産」の現実がそこにあるからだ。この懇親会のような場がメインになるフォーラムができないか。それが、実務者フォーラムを立案したきっかけである。

3分間に込められる世界農業遺産の現実

フォーラムでは、すべての参加者が3分間のプレゼンをする。自身の取り組みと課題、そしてフォーラムに期待することを発表する。3分という短い時間にじつに多様で切実な内容が詰め込まれる。

世界農業遺産に関わる実務者は自治体職員が多く、多くの方が自身を「なんでも屋」だと表現する。世界農業遺産の認知度向上、農作物のブランド化、農業遺産ツーリズム、地域の次世代育成、これら事業の予算確保から、世界農業遺産のモニタリングや審査への対応まで、取り扱う事業は多岐にわたり、それぞれに課題や壁にぶち当たっている。世界農業遺産の認知度の低さも影響して、認定地においても特定の要素や人物、地域に偏った遺産であるとの誤解も多

く、認定地全体での取り組みがむずかしい場合が多い。そのため、継続的な事業や、地域農業の将来ビジョンを描くところまではなかなかいかない。いっぽうで、地域の農家にとっては、生産物のブランド化などのメリットが見えにくいため、不満が出てくる。こういったなかで、世界農業遺産に関するマニュアルや相談先もなく、実務者は手探りで孤軍奮闘しているのが実態である。

「フォーラムへの期待」のなかでもっとも多かったのが、認定地間のネットワークの構築と、実務者の実体験や意見の共有である。

「世界農業遺産」の活かし方 草津市立渋川小学校の実践

多くの認定地が「世界農業遺産」の活用について試行錯誤をくり返すなか、滋賀県草津市立渋川小学校ではユニークな事業を進めている。フォーラムでは、同校教諭の中村大輔さんに話題提供いただいた。

もともと水田地帯であった渋川小学校区は、いまではベッドタウンとなってマンションが立ち並び、田は1枚だけになった。生徒の親も、地域のことをよく知らない場合が多い。この地域の子どもたちが、どうやって郷土への愛着や誇り、自己有用感、そして人と人とのつながりの大切さを実感できるのか。

同校では世界農業遺産のアイデアを取り入れ、郷土料理を用いた環境教育を進めている。もちろんこれまでも、琵琶湖の水質やごみ問題をテーマに環境教育は進められてきた。しかし、子どもたちが琵琶湖や地域に対する愛着をもつまでにはたどり着かなかった。中村さんは地域のお年寄りからいろいろな話を聞くうちに、琵琶湖の魚や貝を食べることで彼らが琵琶湖や地域への愛着を育ててきたことを知り、郷土料理を学習のテーマとすることを決めた。

2016年、滋賀県が世界農業遺産への申請準備をはじめたことがきっかけとなり、2018年に世界農業遺産の創設者であるパルビス・クーハフカンさんが同校を訪問し

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。



宮崎市田野・清武地区の大根やぐら。宮崎の太陽を浴び、風に吹かれて干された大根は、美味しいタクアンになる。日本農業遺産認定をめざし、地域の方がたが奔走している真ただ中で、本フォーラムに自治体担当者が参加。手前は茶。釜炒り茶に加工される

た。そのさい、パルピスさんは生徒との対話の中で「郷土料理の学習だけではなく、それを生み出す農林水産業を学ぶことも重要」と指摘し、このアイデアが学習に取り入れられることになった。

いま、渋川小学校ではICTを活用し、国内の世界農業遺産認定地と学校とを遠隔でつなぎ、さまざまな地域の農業や食文化の学習を進めている。そこには三つの工

夫がある。一つは、教師が現場に赴くこと。画面の向こう側に先生がいることで生徒は安心し、スムーズで効率のよい授業ができるという。二つめは、生徒は他地域のことを学ぶだけでなく、相手に自分たちの地域農業について伝える。三つめは、その地域の食材をあらかじめ郵送してもらい、授業で生徒がじっさいに食べてみる。遠隔授業ではあるが、学びのなかに「伝えるこ

と」や実体験を取り入れるのだ。そしてなにより重要なのが、相手地域とそこに暮らす人のストーリーである。そこはどんな風景で、どんな方が暮らし、畑でどんな野菜をつくっているのか。それをどうやって料理し、どんな味がして、だれと食べているのか。それをじっさいに自分たちも教室で食べてみることで、生徒は他者のストーリーや郷土をだいに思うことができ、同時に自身の郷土もだいにすることができるといふ。「一つひとつの遠隔授業にストーリーがあり、子どもたちはそれを大切に学んでいます」と中村さんは言う。

Twinning〈つながる〉の実践

農林水産業は、人と自然の関わり方の最前線。人と自然の関係性を解き明かすことで、環境問題を解決する糸口を模索してきた地球研にとって、世界農業遺産認定地や認定をめざす地域の人の暮らしのあり方は示唆に富んでいる。分野ごとの研究だけでなく、超学際研究を進めるうえでも、各地域のみなさんとともに地球環境を考えることができればと、セミナー、環境教育などを通じて各地域との連携をはかってきた。この連携を活かし、さらに地域間をつなげてみてはどうか。

世界農業遺産認定地が互いにつながって協力し、学び合うことでともによりよい未来をつくろうとする試みをTwinningという。形式的にはかんたんだ。たとえば、認定地の代表同士が握手を交わし、覚書にサインをすればそれでTwinningの枠組みはできる。しかし、中身はそうかんたんにゆかない。

なににつけても個々の努力は欠かせない。そして壁に当たったとき、迷ったとき、疲れてしまったとき、あるいはなにかに成功したとき、だれかにそれを伝え共有できれば、またそこから新しいなにかが生まれるにちがいない。実のあるTwinningとは、そういうことだと思う。実務者フォーラムはその実践である。

高校生が吹き込んだ風をたどって

報告●宗田勝也（研究員）

1997年の地球温暖化防止京都議定書(COP3)で採択された「京都議定書」。先進国では初めて、法的な拘束力をもつ温室効果ガスの削減義務や具体的な削減数値の目標とその達成方法が定められ、温暖化防止対策への大きな一歩として知られている。その京都の地に創立された「KYOTO地球環境の殿堂」は、あらたな10年を迎える。大規模な森林火災や記録的な豪雨など、気候変動の影響が目に見えて顕著になり、京都からより強いメッセージを世界にふたたび発信することが問われるいま、その鍵をにぎるのは未来を担う若者たちだ

世界で地球環境の保全に多大な貢献をした人びとの功績を讃え、永く後世に伝えようと、地球研をふくむ7団体が携わって2010年に創設された「KYOTO地球環境の殿堂」（以下、殿堂）。2020年2月11日、京都市左京区の国立京都国際会館で第11回となる殿堂入り者の表彰式および、京都環境文化学術フォーラムによる国際シンポジウムが開催された。このシンポジウムには、過去11年の歴史上で初めて高校生たちが専門家とともにパネリストとして登壇した。ここでは、彼ら／彼女らが当日を迎えるまでの歩みを中心に、京都から世界に向けて発信されたイベントについて報告する。

歴史ある舞台に初めて高校生が参加

殿堂は、人類の未来を守るという京都議定書の精神を京都から世界に広く発信し、地球環境問題の解決に向けてあらゆる国、地域、人びとの意志の共有と取り組みの推進に資することを目的としている。過去の殿堂入り者には、「MOTTAINAI」キャンペーンで知られるノーベル平和賞受賞者のワンガリ・マータイさん（ケニア共和国、第1回）をはじめ、昨年、凶弾に倒れたペシャワール会の中村 哲さん（日本、第8回）、宗教学者の山折哲雄さん（日本、第10回）など錚々たる人物が名を連ねている。

そして第11回の殿堂入り者は、「気候変

Intergovernmental Panel on Climate Change
動に関する政府間パネル」(IPCC、本部：スイス連邦)と、第7代アイルランド共和国大統領で元国際連合人権高等弁務官のメアリー・ロビンソンさんが選ばれた。IPCC、そして「気候正義 (Climate Justice) *」を訴えるロビンソンさんの殿堂入りを受けて、表彰式にあわせて開かれる国際シンポジウムのテーマも「気候変動」とりわけ「気候正義」に焦点を当てることとなった。これらの課題は、次世代を担う若者の意見も大切であることから、研究者や企業の代表に加え、パネリストとして初めて高校生が参画することが検討されるはこびとなった。

未来のための若者の声

高校生の参画は、世界的な潮流に共振したとも言える。スウェーデンの環境活動家であるグレタ・トゥーンベリさんをはじめ、世界各地における若い世代の気候変動に関する発言と行動である。2019年9月、国連気候行動サミット開催にあわせ、世界各国の若者たちが地球温暖化対策を訴えた抗議デモ「気候ストライキ」には約600万人が参加したという。気候変動は将来世代、そして途上国により大きな影響を与える問題であることを背景としている。

しかし当初は、歴史があり、世界への発信力をもつイベントに高校生が参画することには、関係者内に一抹の不安があったのは事実である。「専門家との議論に対応できるのか」、「たんに世代間の対立が強調されるだけでは建設的な場とならない」という懸念もあった。より多くの人と一緒に考え、行動を起こす機会とするにはどうすればよいのか。高校生はそのような大人の心配を軽々と飛び越えた。

シンポジウムまでの布石

第11回殿堂のありようを検討する過程で、若者が地球環境問題を主体的に考え、行動する好機ととらえ、シンポジウム当日だけでなく、京都府内の高校生を対象に3回に

わたる勉強会を開催することとなった。3名の専門家を講師に迎え、気候変動の基礎を入口に科学的知見を学び、私たちになにができるのかを具体的に考えるという出口をデザインした勉強会を計画。地球研がMOU (Memorandum of Understanding) を締結する京都府立洛北高等学校、京都府立北稜高等学校と、京都市立西京高等学校、同志社高等学校から2年生9名、3年生2名の計11名が参加した。

第1回勉強会 2019年12月19日

京都府立洛北高等学校にて
講師●木原浩貴（京都府地球温暖化防止活動推進センター事務局長）

最初の自己紹介のとき、居合わせた関係者の多くは、高校生の参画がすばらしいものになると確信したのではないだろうか。一人ひとりの発言内容を耳にして、というよりも、自己紹介に耳を傾けるほかの10名の姿勢、そしてときにことばに詰まりそうになる人を応援する空気が満ちていることに気づいたためである。

木原さんに、気候変動の現状や国際社会の対応など基礎的な事柄を学んだ。宿題として、グレタ・トゥーンベリさんの発言で共感するところと疑問に思うところなどを整理することとなった。

第2回勉強会 2020年1月11日

京都府立大学稲盛記念会館にて
講師●江守正多（国立環境研究所地球環境研究センター副センター長）
協力●京都府立大学



第1回勉強会での自己紹介

そつだ・かつや
 専門は強制移動研究。二〇〇四年から日本初の難民問題専門情報ラジオ番組を制作。龍谷大学地域公共人材政策開発リサーチセンタースタッフなどを経て二〇一九年四月、地球研研究基金国際センター「コミュニケーション」部門に着任。



1 第3回勉強会。宇佐美さんの質問に答える高校生たち。当日さながらの緊張感が漂う
 2 勉強会で学んだことを可視化シンポジウム当日
 3

2回目は「京都の高校生による気候行動サミット」と位置づけ、殿堂のサイドイベントとして地球研の主催で開かれた。江守さんの講義から、気候変動に関して、さらに深い科学的な知見や自分（たち）にできることを学んだ。

第3回勉強会 2020年2月1日

京都府庁にて
 講師●宇佐美誠（京都大学大学院地球環境学堂教授）

シンポジウムのモデレーターでもある宇佐美さんの講義を受け、当日のディスカッションを想定して議論を深めた。宇佐美さんは、企業や研究者など、登壇者の専門性やこれまでの取り組みをふまえ、ありえる質問を投げかけた。

世代を超えて手を取りあう道筋を

シンポジウム当日、専門家のプレゼンテーションにつづいてディスカッションがはじまった。パネリストは、江守さんのほか、IPCC国別温室効果ガスインベントリタスクフォース共同議長の田邊清人さん、日本気候リーダーズ・パートナーシップ (JCLP) ^{Japan}共同代表の川上敏弘さん、そして3名の高校生である。

モデレーターの宇佐美さんは、「気候変動が若者のあいだでどのように受け止められているか」、「世界中の多くの若者が危機感を募らせ、政府や企業にもっと対策

をとるようにと迫っている動きについてどのように考えるか」などの問いを高校生に投げかけた。高校生たちの答えには3回の勉強会や宿題での学びが凝縮されたように思う。

一人は、若者が地球環境問題を身近に考えるためには教育の変化が必要だと主張し、授業の具体的なアイデアを提示した。一人ひとりが「みずから深く考える」時間を設けたうえで、北極の氷が解けているといった規模の大きな、日常から離れた場所の問題ではなく、身近に起こっている小さな変化を動画などで視聴し、意見を交換するというものだ。また別の高校生は、「私たちの祖父母や親の世代は、いまの若い世代から急に怒りを向けられ戸惑っているのではないか。その世代はさらに一つ上の世代が引き起こした戦争が生んだ貧困などを乗り越えた経験がある。人はだれしも上の世代の影響を受ける。だから気候変動には、すべての世代が力を合わせる必要がある」と主張。親子で参加できるデモなどの行動を提案した。

会場からはおのずと拍手が沸き起こった。私は、会場の片隅で彼ら／彼女らが緊張のあまり頭が真っ白になってしまわないかと手に汗を握っていたが杞憂に終わった。3か月にわたる高校生の気候変動の学びがいったん、終了した。

若者たちの勇気をつなぐ

じつは、この試みは未完である。表彰式当日、ロビンソンさんは、参加した高校生にビデオメッセージで語りかけた。

勇気を出して行動したり声をあげるのはかんたんなことではありません。しかし、危機はまさに差し迫っているのです。ぜひ、これまで以上に大きな声で訴えつけてゆきましょう。

ロビンソンさんのメッセージに応答しようという企画が生まれた。参加した高校生それぞれが「地球との約束」を考え、ビデオに収録し、ロビンソンさんに届けに行くというもの。そのさなかに新型コロナウイルス感染症が猛威をふるいはじめ、企画が中断したのである。

しかし、これだけが未完の理由ではない。ロビンソンさんは「訴えつづける」ことを促している。今回の経験が彼ら／彼女らの持続的な行動に結びつく機会を私たちおとなが創出することが必要だろう。そして勉強会、シンポジウムを経て生まれた、「高校生による気候行動サミット」のパッケージが各地に広がったときこそ取り組みは完結するのではないだろうか。科学的知見にもとづき、世代をつないで気候変動に立ち向かう道筋を考えるパッケージである。今回、高校生たちは殿堂に新しい風を吹き込んだ。この風が世代や地域を超えて広がってほしいと思う。

* 気候変動対策の負担をだれが、いかに分配するかをおもな論点とした研究領域。より影響を受ける将来世代や途上国との関係、過去の排出に対する現代の歴史的責任、ほかの生物種や生態系への義務などが議論されている（宇佐美誠編著『気候正義——地球温暖化に立ち向かう規範理論』（勁草書房、2019）にくわい）

すべての道はローマに通ず 研究者として条約と向き合った2か月間

小林邦彦 (研究員)

私は、2019年9月中旬から11月下旬にかけての約2か月、イタリアのローマに本部を置く国際生物多様性センター (Biodiversity International) * という国際研究・開発機関にフェローシップとして滞在した。2か月はあっという間に過ぎ去ってしまったが、得られた経験や成果は、私の研究目的だけに留まらない、たいへん意義のあるものであった。その体験や成果の一部を報告する。

関心がつながり ローマへの道が拓く

その前に、なぜローマにある国際生物多様性センターに滞在したのか、私の研究テーマとも深く関係するので、簡潔に説明する。国際生物多様性センターは、研究だけでなく開発 (社会実装) も手掛けるため、本部のローマだけでなく、アフリカ、アジアなど、さまざまな地域に支部やパートナー機関が点在する。地域住民や企業など、ステークホルダーと協働してその解決をめざす地球研のミッションとも共通する。

そのような機関で、法律、政策の部門長を長年務めるマイケル・ヘイルウッド (Michael Halewood) 博士は、法律を専門とするが、地域の課題や開発プロジェクトにどのように関わるべきか、関わることでどのような影響があるのかについて、みずからの実践と論を展開している。彼の考え

方に刺激を受けた私は、直接に指導をうけるためにローマへの渡航を考えはじめた。同じ時期に、私の研究テーマに関係する条約の理事会が2019年11月にローマで開催されると知り、そこに参加する予定だったため、渡航を決めた。

インタビューという対話で 問題解決の糸口を探る

では、ローマでなにをしていたのか。私が研究対象とする条約は、食料・農業植物遺伝資源条約 (ITPGR) である。気候変動枠組み条約やパリ協定、生物多様性条約ほど広く認知されていないのが残念だが、食料安全保障などの観点で重要な条約である。植物遺伝資源とは、物質的には種子や種苗などを指し、とくに遺伝的な特性 (たとえば、Aという病害に対する耐性をもつ品種など) に着目する場合に、植物「遺伝資源」とよぶ。

ITPGRは、特定の植物遺伝資源の取得や利用にあたり、多国間制度という共通のしくみをもつ。この条約に加盟した国は、多国間制度が対象とする植物遺伝資源を利用可能にすることが義務づけられている。しかし、条約が発効して約15年を迎えるものの、制度で定められた利用可能な植物遺伝資源は限られており、条約が掲げる目的の実現に影響を及ぼしている。そこで、利用可能な植物遺伝資源が増えない理由を探るため、各国が、どのような理解のもとに対象となる植物遺伝資源を利用可能にしたのか、各国の担当者にインタビューし、検討した。私にとってインタビューは、一方的に話を聞くだけでなく、新たな研究課題を創造する場でもある。そのため、対話という意味合いも含んでいる。

インタビューにさきだち、先行研究を整理し、どのような

こぼやし・くひひこ

実践プログラム2「多様な資源の公正な利用と管理」の研究員。専門は生物多様性条約を中心とした国際環境法。環境省、岐阜大学での勤務を経て、2017年4月から地球研に在籍。

質問が必要なかをマイケルと議論して詰めていった。その過程で、国際生物多様性センターは、条約事務局と協働で途上国支援を実施するなど、強いつながりを有するうえ、さまざまな情報が集約されるため、質問票に関して条約事務局と非公式に会合をもった。

対話が引き寄せた 思わぬ展開

理事会に参加し、休憩時間などを使ってインタビューを重ね、ローマでの任務を着実に遂行していた一方で、残念ながら、条約の理事会そのものは、各国がめざしていた結論とは程遠い結果になってしまい、交渉は失敗に終わったという認識が関係者間では強い。だが、私の研究テーマに関係した想定外の動きが確認されたのである。理事会が終了する前後に、どの国が決定文の文案を提案したのかを関係者に確認したところ、インタビューした国の一つだとわかった。その国の政府に話を聞いてみると、以前から私と同じ問題意識をもちながら公式な場に出すことはなかったが、私のインタビューに刺激され、今回、決定文にその要素を盛り込んだとのことであった。具体的には、各国が植物遺伝資源を利用可能にできない理由とそれを対処するための能力構築の要請である。

私自身、これまでほかの条約の会合に参加し、交渉に関与してきたものの、このような出来ごとに会ったことはなく、そのような成果を期待していたわけではない。しかし、私の研究と条約の内容とが結びついたことは、たいへん喜ばしいことであり、一研究者がこの条約の当事者になった瞬間でもあると受け止めている。私の研究は、各国がスタート地点に立つための一歩である。そのため、条約の義務が実施されているか確認する遵守委員会が開催される2021年2月までに成果を取りまとめ事務局に報告する予定である。



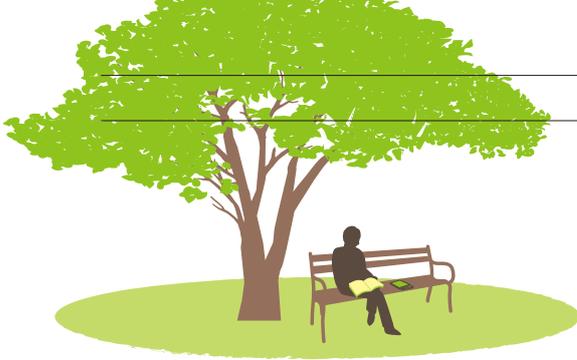
条約の会合に参加し、国際生物多様性センターの同僚や政府関係者と議論している筆者 (左から3番め)
Photo by IISD/Mike Muzurakis (enb.iisd.org/biodiv/itpgrfa/owg-efmls-9/2/25oct.html)

* 国際農業研究協議グループ (Consultative Group on International Agricultural Research) 傘下にある15の農業研究機関の一つ

晴れときどき書評

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。

真貝理香 (研究員)



そもそも、この本のタイトルからして「犬からみた」、なのである。「人間からみた」、ではないことに注目したい。いかに著者・編者らが、この本を通して、イヌとヒトとの関係を、新たに問い直すことに果敢に挑もうとしたか。その熱量は、執筆者総勢23名、480ページにもおよぶ渾身の大部であることにも現れている。執筆者の専門は、人類学、動物考古学、民俗学、社会学、生態学、遺伝学、動物心理学などにわたり、現役猟師も執筆陣に加わっている。本書で扱う時代も、先史時代から近未来まで、そして地理的にもじつに幅広い。また、犬の性格を遺伝子からさぐる最先端の研究成果や、オオカミ・イヌ・ヒトの「眼の形状」と「視線接触」の変化から、互いの関係性を読み解くといった、文理融合の章構成が、本書の彩りを豊かにしている。

イヌの環世界、イヌとヒトとの関係を「マルチスピーシーズ」な視点から描く

本書は、第1部「犬革命」、第2部「犬と人の社会史」、第3部「犬と人の未来学」という3部構成となっているが、「犬革命」とは、じつに言い得て妙である。オオカミを祖先として家畜化されたイヌだが、一方のヒトも、イヌとともに生きることで、ときにみずからの生業形態や暮らしを、大きく変容させてきた。そしてイヌ側も、その歴史の中でみずからヒトとの暮らしに適応させてきたことを、本書は浮かび上がらせる。地球研初代所長の日高敏隆さんの翻訳本に『生物から見た世界』*がある。これは、生きものは周辺環境の中から、あくまでその生きものにとって、意味のある環境を選んで取り出した「環世界 (Umwelt) の中に生きていく」ことを、生物学的に検証した本であった。この概念に倣えば、イヌにとってもヒトは、意味のある有用な生きものであり、彼らの「環世界」の中にヒトがあったと言える。

また近年、多くの学問分野で、複数種の生物において、生物的共生はもちろん、そ

犬というレンズで世界をみると

『犬からみた人類史』
大石高典・近藤祉秋・池田光穂 編

勉誠出版、2019年5月
A5判、480ページ
本体3,800円+税

の社会的共生も含めた視座で、関係性を描きだす「マルチスピーシーズ (multispecies)」の概念が着目されている。本書も、イヌをヒトの付随物として置くのではなく、関係の相互性に力点を置いて編纂されてお

り、まさに「マルチスピーシーズ的」な視点で、人類史を通史的に分厚く記載した好著と言える。

多様なイヌとヒトとの関わり

イヌとヒトとの関係は、地域や文化、またその文脈においてじつにさまざまで、ときに強烈ですらある。家畜化したとはいえ、イヌに残された野生性や特性を、ヒトは大いに利用してきた。たとえば、狩猟や、牧畜、犬ぞりなど。そしてイヌは忠誠心が強く、ときに神話に語られる。しかしときに、イヌはヒトと食べものを奪い合い、苛烈な扱いを受け、ヒトに喰われることすらある。たんなる愛玩を超えて、イヌを性愛の対象とする人びともいるかと思えば、仏教思想の中で、自由にたむろするイヌたちの風景も描かれる。

カメルーンにおける、バカ・ピグミーのフィールドワークから、イヌに関する民族誌を詳述した本書7章の事例も興味深い。現地のハンター21名が、イヌの行動や性格を

変化させるために用いる「犬の薬」には、57種類もの植物が使われるという。彼らはこれらの植物を、イヌを「狩猟のさいに攻撃的にしたり、特定の動物を追わせる」、「食べものを盗まないようにさせる」などの目的で、点鼻、経口、舌への接種などの方法で与える。その広範な植物利用にも驚

かされるが、本章では、大石が言うところの「犬というレンズ」を通すことによって、地域の生業の変化や、近隣の農耕民との関わりまでもが見えてくる。

イヌというレンズ

本来「書評」は、読書感想文ではなく、評者の経験は抑制して記述されるべきである。しかし本書は、私のイヌに対

する意識にも、大きな影響と変容を与えた。私は自宅でミニチュアダックスフントを飼う「自称犬好き」だが、この本を読みながら、なんども頭を抱えた。なぜならこの本は、愛玩犬を室内で撫でているだけの、私と犬との「生ぬるい関係」に対して、揺さぶりをかけてくるからだ。本書で描かれたイヌたちが、私自身のこれまでのイヌへのまなざしや概念を、「違和感」や「驚き」とともに、揺さぶったのである。

本書では執筆陣の専門性を活かして、あえて文体の持ち味がそのまま掲載されており、巻末には、専門用語の用語集までついている。読了するころには、「イヌは人間の良き伴侶」などと軽々しく語ることが、恥ずかしくなるかもしれない。私は「人間こそが犬にとっての《愛情の寄生虫》なのである！」という一文を読んでからというもの、犬を撫でている自分の手が、もはや自己中心的な愛情の押し売りにしか見えず困っている。私の眼にも、イヌを通しての新しいレンズがはめられたようだ。



* ユクスキュル、クリサート著 (日高敏隆、羽田節子訳) 『生物から見た世界』岩波文庫、2005年 (初版: ドイツ、1934年)

撮影：2017年9月
台湾花蓮県富里町六十石山

表紙は語る

忘れ草の食卓と絶景 黄琬惠（研究員）



写真は、忘れ草の畑である。日本では水辺でよく見られるユリのような花である。花が咲くのは1日限りのため、英語ではDaylilyと名づけられ、台湾では金針花^{きんしんか}と呼んでいる。

金針花畑の約9割は台湾の東部海拔900m以上の山に見られる。金針花は蕾の状態^{かぼ}で摘みとるほうが食感がよく、料理にあう。蕾の手摘みは時間との闘いである。収穫が間にあわず満開になった花は、むかしは農家さんだけが知る絶景であった。近年ではグリーンツーリズムの推進とともに農道を開放し、花を咲かせた金針花が観光客を引き寄せている。

撮影者が訪れたのは花蓮県の六十石山。

金針花の三大産地の一つである。農家さんは日が昇らないうちに出かけ、黙々と蕾を収穫する。日が大地に差し込むとともに、黄緑の蕾は眠りから目を覚まし、大きく花びらを開き、一面が金色の海へと変化する。収穫した新鮮な蕾を小型トラックに積んで集落に下りる農家さんと入れ替わるように、黄金の花畑を一目見ようとする観光客が山頂に登ってくる。観光客の増加とともに、農家による民泊とレストランの経営もさかんになり、副収入をもたらしている。観光業と農業のバランスを保つグリーンツーリズムは、農家と消費者の交流を活性化させ、距離を縮める。

●表紙の写真は、「2019年度地球研写真コンテスト」の応募写真です。

編集後記

コロナ禍による新しい生活様式への対応など、社会が大きく変わりつつあるなか、みなさんはいかがお過ごしでしょうか。

新年度を迎え、4月20日にはニュースレターの打ち合わせをオンラインビデオで実施しました。議論は思いのほかスムーズに進みましたが、問題はここからです。従来であれば、議論の内容をメールで執筆者に伝え、さらに口頭で説明することがあります。このとき、相手の目や姿勢などから「忙しそうかな」や「少し話したいかな」と察知して、伝える内容の情報を調整します。いまは、この些細なことができません。編集委員は原稿を磨き上げるとともに、執筆者の「良い聞き役」でもあります。雑談するだけの役目かもしれませんが、このやりとりが減ってしまうことはとても残念です。

さて、今号の特集では、80号につづき栄養循環プロジェクトの座談会を収録しています。また、TERRAスクールや世界農業遺産実務者フォーラムなど地球研の新たな取り組みを報告しています。

最後になりましたが、今号から広報室の岡田小枝子准教授が編集委員に加わりました。岡田さんは、これまで科学を見やすく伝える広報活動を実践してきました。今後の地球研ニュースレターの改革にご期待ください。（三村豊）

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」

Humanity & Nature Newsletter No.81
ISSN 1880-8956

発行日 2020年6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 <https://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）／三村豊／
嶋田奈穂子／小林邦彦／中尾世治／
石橋弘之／大澤隆将／岡田小枝子

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

