



Humanity & Nature

Newsletter

地球研ニュース

No.83

February 2021

今号の特集

P2 特集1

対談

知識工学 × 人類学

地球環境学

ビジュアルキーワードマップ
を切り口として

熊澤輝一 × 中尾世治

P8 特集2

イベントの報告

第10回

地球研オープンハウスを
開催しました

P12 特集3

座談会

人類学者のジレンマと
超学際的アプローチの
なかでの可能性

金セツピヨル + 中尾世治 + 中原聖乃
大澤隆将

連載 P7 所員紹介 …… ハディ・ファラビ・アスル

P16 表紙は語る …… 寺本 瞬



知識工学 × 人類学

地球環境学ビジュアルキーワードマップを切り口として

地球環境学ビジュアルキーワードマップ
http://gesvkm.chikyu.ac.jp/
スマートフォン、タブレット、パソコン
などの端末で閲覧できます。



話し手 ● 熊澤輝一 (准教授) × 中尾世治 (特任助教)

地球環境学を理解してもらおうツールとして生まれた「地球環境学ビジュアルキーワードマップ」。このキーワードアイコンのつながりで表現される世界は、情報基盤部門の熊澤

輝一さんが取り組んでいるオントロジー工学の技術に支えられている。このビジュアルキーワードマップに込めた研究者としての思いや制作過程で得た気づきから知識工学と

人類学の交錯の可能性を探るべく、人類学者の中尾世治さんが対談を企画。よく散歩するという林にくり出し、異分野のありうべき協調について思索をめぐらせた

つなぐ×ひろがる 地球環境学 ビジュアル キーワードマップ

「地球環境学ビジュアルキーワードマップ」は、地球環境学や地球研に関心をもつひとたち（一般の方、学部生、大学院生、専門外の領域や自分の専門分野との関わりを探る研究者）に向けた地球環境学を理解するためのWebサイトです。このサイトは、地球環境学に関連する用語を探して、くわしく調べ、さまざま

なことを集めることができる「地球環境学の絵図鑑」です。地球研のプロジェクトで扱っている研究内容のキーワードをアイコンで表現し、キーワードの解説、関連する文献・ウェブサイトの情報を載せています。キーワード間の関連も視覚的にわかるしくみとなっています。

▼使い方

1 トップ画面のスタートボタンをクリックすると、24個の「ことば」が表示されます。



2 「ことば」を1つ選択するかフリーワード欄に言葉を入力すると、その「ことば」に関連する地球環境学のキーワードアイコンが表示されます。

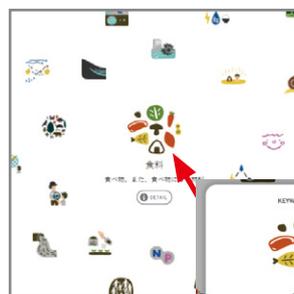


3 たとえば「食料」を選択すると、「食料」に関連するキーワードアイコン（以下、アイコン）が表示されます。



「食料」と関連するアイコンが一度に表示されます。これで、「食料」について考える際にどのような見かたがあるのかを視覚的に理解できます。この中のアイコンを1つクリックすると、そのアイコンを中心としたマップが同じように表示されます。

4 アイコンを選択すると、キーワードの簡単な解説を読むことができます。



5 「BOOKLIST」をクリックすると、関連する文献の情報が得られます。



6 「KEEP」をクリックすると、アイコンにチェック・マークが入ります。



7 画面の上部にある箱のマークをクリックするとチェックを入れたアイコンを一覧で見ることができます。



チェックを入れたアイコンはこのページに蓄積され、自分だけのキーワードリストをつくることができます。

共同企画・デザイン・グラフィック ● といのきデザイン事務所

*1 オントロジー

哲学では、ある世界のあり方や存在そのもの、「ある」とはどういうことかを探究することを意味する。これとは異なり、知識工学の分野では、対象世界をどのように捉え、概念化したのかを記述することを示す。共通語彙(概念)を提供する体系化された辞書のようなものであり、対象世界を説明するのに必要な「概念」と概念間の「関係」から構成される。存在そのものを扱うのではなく、存在にかかわる知識を計算機が処理できる形式で記述したものである。

中尾●「地球環境学ビジュアルキーワードマップ」(以下、キーワードマップ)がリリースされたのは2020年の春くらいでしたか。
熊澤●2020年度のはじめから試験公開しています。情報基盤部門として「地球環境学に関する知識を構造化する」と提案したことに端を発しました。当時の副所長である窪田順平さんに「骨組みをつくるまえに、地球環境学全体の絵を描きなさい」と言われて、「絵の描けない情報基盤部門が、なぜ絵を描かなくてはいけないのだ」と言いながらつくりはじめた。(笑)

地球環境学の全体像を描くには

熊澤●デザイナーにいくつか案をもらったけれど、最終的に「全体像は描けない」という話になった。でも、キーワードや考え方を一つひとつイラストで描いたキーワードアイコン(以下、アイコン)をマッピングするというアイデアをもらいました。

アイコンに解説をつけて、関連するほかのアイコンとつなぐことができれば、その瞬間の地球環境学が表現できる。さらに、「地球研のこのプロジェクトはこのアイコンを重視している」ということが表現できれば、プロジェクトの目線で地球環境学を見せることができる。それを蓄積すれば地球研の全体像を描くことにもなる。

中尾●アイコンにすることで、オントロジー*1の構造にかなり近づいたのですか。

熊澤●そうですね。アイコン間の近い・遠いという関係を表現するときに、後ろで働く技術はまちがいなくオントロジー工学でしょう。



地球研の研究者や職員から広く意見を集める場を設けた(2020年2月18日談話会セミナー、地球研)

たとえば「地下水」なら、デザイナー*2とは「地下水とはなんだろう」という話をする。「地下水はなにからできているか」、「背負っているコンテキストはなにか」と、その概念についてきちんと考えないと必要十分な絵を描けなかったのです。デザイナーとの会話そのものがオントロジー工学の設計になったし、おもしろいことに、デザイナーは私たち研究者とよく似た思考で動いている。

中尾●キーワードをアイコンで表現することで、キーワードマップの特徴である「どんどんと増殖する」という設計が実現できたのですね。地球環境学の全体図を最初に描いてしまったら、微修正するとなると図そのものを描きなおすことになる。

熊澤●キーワードはオントロジーの基礎的な理論にもとづいて定義していますが、いっぽうで科学者は「それは君がかつてに決めたことだろ」と指摘します。オントロジーの正確さは、ユーザーの実験や過去の出来ごととの比較検証、過去の文章などの整合性からしか評価できず、構造そのものの評価はとてもむずかしい。

中尾●各キーワードについての熊澤さんの記述やアイコンのつなげ方に問題があると思う研究者もいるでしょう。でも、それに応えていたら永遠に終わらない。逆にいうと、つねに議論の場が開かれているということでもありますね。

熊澤●キーワードマップは使ってもらったさきに価値がある。これをプラットフォームとしてぜひいろいろな道具をつくってもらって、地球研の考え方が世のなかに広まればよいですね。

地域づくりでは黒子である研究者

中尾●ディシプリンやことばの定義がちがうさまざまな分野があるなかでどう整合性をつけるのかは、つねに学際・超学際研究の問題だと思います。分野間だけでなく、一般市民が使うことばのニュアンスとも異なるなかで、ビジュアルキーワードマップの

*2 デザイナー

地球環境学ビジュアルキーワードマップのデザイン/グラフィックは、「といのきデザイン事務所」の佐々木 光さん、佐々木真由子さんによるものです。本文中では「デザイナー」として記述しています。



地球研の敷地について拡がる上賀茂試験地の演習林がお決まりの散歩コース

ようにビジュアルを介して共通の知識をつくり、そのデータベースをつくりあげる。そうして社会で使われる道具をつくること、つまり現実社会になにかしら介入することが、工学としての一つの社会貢献です。試みとしてどこまでできるかは別として、それをめざすというスタンスが工学のおもしろさだと思います。

熊澤さんは、学際研究での対話のあり方などのプロジェクトを円滑に進めるための知識を共有する道具として、オントロジーを使って俯瞰的にプロジェクトを捉えるという仕方で介入する技術や技法を開発研究していますね。

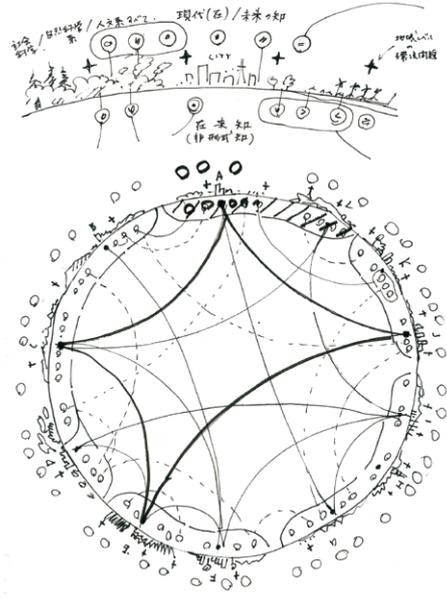
熊澤●そうですね。素直な関心から言うと、こういった道具は、むしろ地域の社会を支えるものであって欲しいと思います。たとえば、地域の景観をつくる活動では、気候や生物のことも歴史や文化のことも知っておかねばなりません。そんな学際的な課題に地域の人たちがみずから取り組みやすい状況をつくることや、そのための手助けをしたい。

それには二つの方向があるのです。一つは、たとえば、木の種類だけでなく、その実が食べられるのか、どう枝打ちするのがよいのかを知っているかどうかによって、目の前にある情報の量や物の価値はだいぶちがう。地域の歴史なども知らないよりは知っているほうが地域の人たちの選

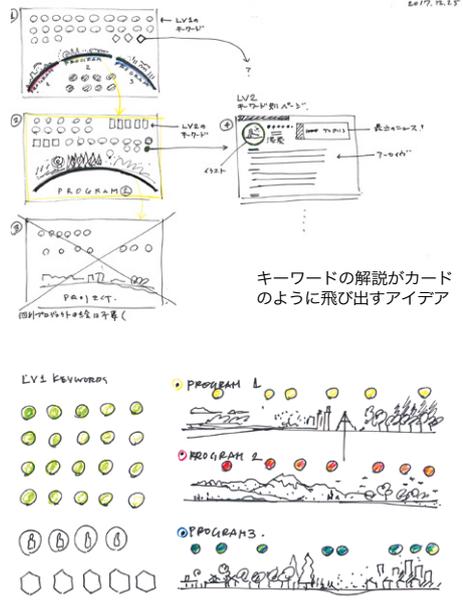
(次ページにつづく)

知識工学×人類学

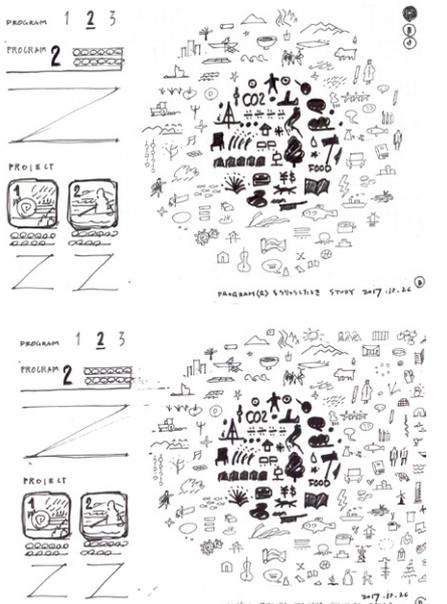
地球環境学ビジュアルキーワードマップを切り口として



地球環境学の全体像を描こうとしたスケッチ



アイコンを地球研のプログラム別に分けて見せるアイデア



アイコンをマッピングして増やす設計を描いたスケッチ

扱肢は広がるだろうから、そこを手伝う道具が知識工学の技術でつくれるのではないかな。もう一つは、その道具を使って情報や知識が人に伝わらなくてはいけないし、受けとる側が理解できなくてはいけない。そういった、人に向いているものでもあるのです。

ただしその道具の価値は、使って、失敗をくり返してもらって初めて気づいてもらえる。それにはすごく時間がかかるので、ぼくや地域づくりの研究者がどのように関わったのかは、もはやだれにもわからない。「〇〇さんのお陰でよくできました」ではなく、「気がついたら10年後そうになっていた」というのが理想的でしょう。

社会で使われるからこそ意味がある

中尾●私は人類学者ですが、そこが熊澤さんの仕事との接点だと思うのです。人類学者は基本的なスタンスとして、社会改造に直接には関わらない。その世界についての知識や営みを理解して、それを記述することが最初の仕事なのですね。熊澤さ

んの研究は、それをシステムティックに記述するというあり方だと思います。

もうひとつ、知識工学のオントロジーは、ヒューマンティの研究者们はもう諦めていることを本気で試みているという印象ですね。たとえば、概念の定義は基本的にどんどんとむずかしくなる。「宗教とはなにか」といった定義は、いろいろな例外があるので議論する人はいまだきほとんどいないのですよ。

けれど、その議論は必要ではあります。手探りでもよいから概念を一つずつ定義して世界全体を記述するという、かつてからの手法をつづけなくてはいけない。3年ほど前に熊澤さんの仕事を知ったときは、「いまだきアリストテレス風の分類学に本気で取り組む人がいるのだな」と率直に驚きました。(笑)

熊澤●いまでこそ覚悟を決めました、取り組んだ当初の困惑たるやかなりのものでした。「その定義はいかなるものか」と真剣につき詰めるほど研究分野間では闘

争が起こるのですが、世のなかの人にとっては「それはどうでもよいのだけれど」ということがほとんど。(笑) 学術的な議論の場で役にたつものをつくりたいとは思いつつ、アカデミックに閉じることなく、そこで用いたメソッドが社会に活用できなければならない。

キーワードマップの用語解説やリンク情報はぜひ使ってもらいたいだけれど、「温泉からこういう環境問題が出てきた。

ほかにもあるのではないかな」、「これはどういうことだろう」、「これらのあいだにこれがあるのではないかな」、研究者なら「こんな研究課題ができたらいいいね」といったことを話してもらおうためのスターティングポイントとなるのが理想です。

中尾●キーワードマップをつくるさいは、私が所属するサニテーションプロジェクトにも熊澤さんとデザイナー(佐々木真由子さん)に来ていただいて、「トイレ」、「排水」などのキーワードをいくつかあげて、その定義や意味、関連を話しました。ツールを



中尾世治



アイコンのデザインについても複数のデザイン案を作成して検討した

つくる過程そのものがコミュニケーションを加速させて、気づきをもたらすといった、社会への一つの介入や調整だと思っています。そこが人びとの営みを記述して、その結果として、自分たちがおこなっていることを理解するという人類学の立場と近いところであり、工学のスタンスからわれわれが学べるところでもある。

民族誌としてのオントロジー

熊澤●キーワードマップは、イラストの力がすごく大きい。いっぽうで、私はもともと環境計画という、人の環境に対する働きかけ方を体系づけることが専門です。里山保全の合意形成というテーマで博士論文に取り組んだあと、持続可能性学の知識をオントロジーで構造化するという仕事に出会い、物ではなく記号に支えられた知識工学の世界に足を踏み入れた変な経歴のもち主です。

中尾●熊澤さんの博論のタイトルやそれ以降の業績をみましたが、ほんとうに変ですね。いや、よい意味で。(笑)

熊澤●きれいな公園や人が笑顔で集う公園をつくりたかった時期もあったのですが……。 (笑) 現実とインターネットでちがいはありますが、いろいろな価値が共存できる場をつくるにはどうしたらよいのかという問いだけは、一貫しているかもしれません。なにかを描く方法は、公園の設計

やイラストなどの表現であって、私のように体系づけることではないですね。人文で叙述することのおもしろみも、体系化することではなく、表現したりレトリックを使ったりすることですね。

中尾●オントロジーを民族誌として見るのはおもしろい捉え方ですね。人類学では、ある特定地域の人々の考え方を記述する手法として民族誌があります。民族誌も報告書のようなものもあれば、小説のようにレトリックも交えた叙述のスタイルで一つの作品としてつくられたものもあります。ある地域の人たちの世界をさまざまな研究者が描いても、資料としては共通した情報が得られるのですが、その人にしか書けない表現の特徴がある。

熊澤●オントロジーはある文化での一表現方法のはずです。中尾●熊澤さんのオントロジーも、特定の人びとの考え方を調べて表現するという意味で、特定の人たちに向けた作品になる可能性があるのですね。

熊澤●発信するときに他者がいればね。

中尾●キーワードマップは、受けとる相手に

よっては映像での表現方法も二次的に生まれる気がします。(人類学で最近いわれているオントロジーとはちがう、情報科学の)「民族誌としてのオントロジー」は、新しい分野ですね。

熊澤●そういったシステムが表現方法になって作品をつくる時代が来たのかな。でも、ぼくはこれまで、システム一辺倒はいかがなものかとひたすらに問いかけてきました。

中尾●システム一辺倒になることは、学問としてはおもしろい。むしろ、人類学はそういうシステムを捨ててしまったのです。システムの思考に近いのは、人類学ではクロード・レヴィ＝ストロースの構造主義です。さまざまな民族の親族の関係を女性の交換の方向性のちがいで数学的に捉えました。数理的な思考との親和性が高かったし、彼はじっさいに数理系の文献も読んでいましたからね。

私はそういうレヴィ＝ストロースが大好きですが、それ以降の人類学の研究は彼に対する批判として構成されたので、システム化に対する警戒が強いです。時代錯誤だけれど、人文科学も学問としてもういちどシステム化をめざすべきだろうと思います。熊澤さんのようにいまでも精力的に体系化する研究者がいて、そこから新しい表現の手法まで生まれたとなれば、可能性を感じますね。

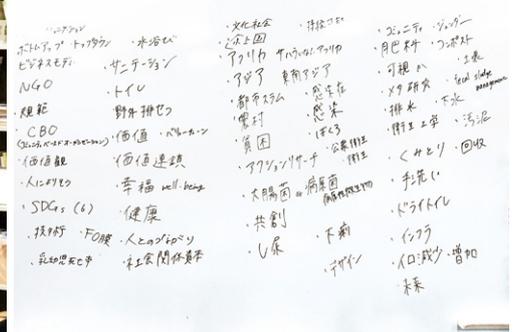
過剰なシステム化の問題点は、私も教科書的には理解できます。いっぽうで、かの

(次ページにつづく)

知識工学×人類学

地球環境学ビジュアルキーワードマップを切り口として

くまざわ てるかず
 専門は環境計画。地球研研究基
 盤国際センター准教授。二〇一
 年から地球研に在籍。
 なかお せいじ
 専門は歴史人類学。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」特任助
 教。二〇一七年から地球研に在籍。



プロジェクトの研究や活動から思い起こすことばを書き出し、それぞれの意味や背景、ことば同士の関連をじっくりと議論しながら、キーワードとなることばを取捨選択。議論をもとに、アイコンのイラストを考える。写真はサニテーションプロジェクト。リーダーの山内太郎さんもオンラインで参加した

レヴィ=ストロースも作品としての民族誌をつくるのですね。彼の叙述はすごく美しいですよ。

「地球環境学の旅」から
 拡がる可能性

中尾●民族誌のスタイルのなかでも、わかりやすい叙述のメタ・ナラティブの一つは「旅」です。外からその地域に入って苦労してなんとか馴染んで、地域のことを理解して帰るというストーリーの大枠は民族誌によくあるスタイルです。旅というストーリーでみるとキーワードマップも一つの物語ではないですか。

熊澤●デザイナー（佐々木 光さん）が提案したキーワードマップのコンセプトは「キーワードで旅する地球環境学」なのです。

中尾●民族誌のように、その旅にイベントがいくつかあってもよいかもしれませんね。社会に入るためのイニシエーションという儀礼や、祭りのような社会全体を沸騰させるイベントによってその社会への理解を深めるというストーリーが、民族誌によくある形式です。

熊澤●お金と技術があれば、イベントを入れることがキーワードマップを持続的に利用してもらうためのいちばんの策だと思いのです。たとえば、ふだんはあまり使わない「多様性」や「トレードオフ」といった

概念や地球環境学を考えるうえで必要な用語を身につけられるしかけなど。そういったゲーム的な要素を入れ込めたら、楽しんでもらいながら地球研の考え方が伝わるかもしれない。

中尾●その両面が工学のおもしろさかもしれないです。一つは、楽しませることで惹きつけて使ってもらうこと。道具としてしっかりと使われるものをつくるという社会に対する責任を果たすことができる。

もう一つは学問的なおもしろさですね。その世界を知るための儀礼や出来ごと、出会いや戸惑い、一気に視野が開く経験、あるいは別れもあるかもしれないですね。それらがウェブ上のゲームとして表現できるという設定が学問としておもしろい。

どのように一つの世界観を表現するのかは、民族誌の表現形式として探求されつづけています。ウェブ上でイラストつきで見せるオントロジーも、表現形式の一つかもしれないですね。可能性を考えるとワクワクする話です。

熊澤●「別れ」というアイデアは初めてもらいました。地球環境学の用語にも寿命や移り変わりがあります。10年後に「これはもう使われなくなった」となれば、そのキーワードやイラストとサヨナラする儀式としてそれを表現できる。

中尾●概念を送る葬送儀礼ですね。死んで

しまった概念を復活させる、もしくは憑依させるといった儀礼があってもよいですね。

たとえば、亡くなられた学者を憑依させる。熊澤●人工知能などの分野では、過去の再現は可能になるはずです。キーワードマップには時間軸がないからこそ、過去といまを並列して議論できる道具にしたい。

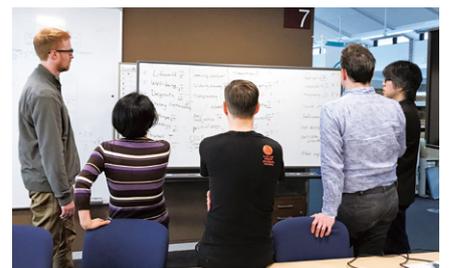
中尾●それはとてもよいアイデアだ。

熊澤●その世界観で地域づくりをしたいと思って科研費を申請しましたが、なんだか落ちました。(笑)

中尾●「民族誌としてのオントロジー」には可能性を拓く要素がある気がしますね。今回は工学と人類学のあいだで「共通点はここですね」と確認するだけではなくて、組み合わせてみたら新しいアイデアが生まれる地点が具体的にありました。楽しみにしています。

熊澤●ありがとうございます。

〈2020年12月25日、京都大学フィールド科学教育研究センター上賀茂試験地にて〉



プロジェクトを表現するキーワードを考える。研究員のあいだでおのずと対話が生まれる（FEASTプロジェクト）

所員紹介 — 私の考える地球環境問題と未来

エネルギー使用の実態をきめ細かく描き出す

ハディ・ファラビ・アスル
(研究員)

私はサプライチェーンプロジェクトの一員として、リーダーの金本圭一朗准教授とともにMRIO (多地域間産業連関表) を用いて発電技術に関するより深い理解を社会に提供できるよう取り組んでいます。MRIOとは、世界各国のあらゆる部門 (農林水産、化学、金属、電子、建設など) における生産、消費、輸出入の詳細な状況を一つの表の上で示すもので、国際的な経済分析に使用されています。

実態を反映したデータベースづくり

サプライチェーンプロジェクトでは、190か国の経済状況に、環境・社会の指標も備えたEORA MRIOの開発に取り組んでいます。EORAは15,100件もの部門を網羅し、私たちの研究のおもな材料である環境フットプリントなどの環境分析データを用いることでMRIOの分析性能の向上をもたらしています。

たとえば、MRIOでは、「発電」は通常は単一の部門として扱い、場合によっては天然ガスや水といった他の部門と組み合わせる一つの大きな部門として扱うこともあります。しかし、発電には化石燃料を用いる発電 (石炭、石油、天然ガス)、原子力発電、再生可能資源 (太陽光、風力、バイオマスなど) などのさまざまな技術があり、発電費用や環境への影響は異なります。私



嵐山を訪れるハディさん

FARABI-ASL, Hadi

■略歴 テヘラン大学で機械工学の学士号と再生可能エネルギー工学の修士号を取得。秋田大学理工学研究科 (博士)。九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (I²CNER) ポスドク研究員を経て、2019年から現職。

■専門分野 エネルギーシステム解析

■趣味 写真、料理



サプライチェーンプロジェクトのあるRoom10。窓に目を向けると緑が広がっている

たちは、国内の商品生産や国際貿易に関するデータを用いて、MRIOにおける発電部門をさらに細かく分割してサブ部門をつくらうとしています。

もっとも効率のよい エネルギーシステムを考える

私はエネルギーシステム解析を専門として、おもに大規模な脱炭素化技術を研究しています。プロジェクトでは、各国の経済成長を維持し家計への負担を最小限に抑えながら、次の30年でエネルギーシステムによるCO₂排出量を80%削減するための具体策を定量的に評価しようとしています。日本政府は2050年までに日本国内で排出量ネット・ゼロを達成するという野心的な目標を発表しました。私たちが設定する排出量の削減目標も見直すべきなのかもしれません。

プロジェクトでは、最小コスト最適化のアプローチで、発電システムの設置資金や運用費の最小化をめざしています。具体的には、日本で使われているエネルギーシステム全体における発電技術ごとの最適な使用割合を算出し、効率のよい理想のエネルギー

システムを描きます。そして、その実現に必要な費用を示して、日本政府の野心的な排出量削減目標の達成につなげるのです。

私個人の研究では、日本の住宅におけるCO₂低排出冷暖房技術を推進する経済政策や規制政策による効果を調べるツールを開発しています。

環境政策の価値を可視化する

サプライチェーンプロジェクトの研究は、気候変動と闘い、地球とそこに住む人びとを守るために役に立つと考えています。MRIOを用いて正確に環境フットプリントを解析することはかんたんではありませんが、よい結果を得られると前向きに考えています。

発電部門をさらに細かく部門分けをして評価する方法論を開発できれば、将来、農業などの部門にも応用できるでしょう。経済学の視点から、環境政策によって各世帯が被る家計への負担がどれだけ軽減するのかを正確に算出できれば、生活の質を維持しつつ排出量削減の実現にみずから貢献する人たちが増えるのではないかと期待しています。

■リーダーからひとこと

金本圭一朗 (准教授)

ハディ研究員は、非常に熱心に研究に取り組んでおり、これまでも秋田県や福岡県でさまざまな経験を積んできました。専門であるエネルギーシステム解析の観点から、サプライチェーン分析や他の本研究課題に関わる分析を進めてもらうことを期待しています。

第10回 地球研オープンハウスを開催しました

2020年度
地球研オープンハウス（一般公開）
2020年11月15日（日）、22日（日）9:00～16:30
視聴回数 1,603回

地球研オープンハウスは、地球研の施設や研究活動を地域の方がたに広く知っていただくことを目的に、2011年度から年1回開催している。2020年度で記念すべき10回めとなった。例年はみなさんに来場していただくオープンハウスだが、新型コロナウイルス感染症拡大の懸念から、今年初めて2

日間にわたるYouTubeを利用したオンライン開催を試みた。地球研の研究者・所員が知恵を出しあい、たくさんの方がたに楽しんでいただけるように工夫。録画番組にもチャットでのQ&Aを設けてみなさんとコミュニケーションをとった。プログラムの一部を紹介する



**地球研
ようこそ**

地球犬くんとぐるぐる歩いて
所長室やプロジェクト研究室を
訪問しました

日本や世界各地でおこる環境問題に対しどのようにアプローチして解決を試みているのかを、プロジェクトリーダーから解説してもらいました。地球研のことをいまままでご存知でなかった方に

も、あらゆる分野の研究者との出会いから少しでも興味のあることを発見していただけたらうれしいという思いで企画しました。




**プレゼン！
地球研**

研究者が工夫を凝らし、
調査地域での活動を
紹介しました



インドに青空を
教えてみんなのアイデアを
Aakashプロジェクト

インドの首都デリーでは大気汚染が深刻で、とくに10月初旬ころからPM2.5の値が上昇し、健康にも影響をおよぼしています。その原因は、北部パンジャブ地方での米と麦の二毛作にあります。農民は米の稲刈りのあと、すぐに麦の種をまけるよう長い刈り株を焼いてしまうため、多くの煙が排出されるのです。糞焼きをやめてインドに青空を取り戻すためのアイデアをクイズ形式でみなさんと考えました。プロジェクトでは新型機械導入や作物の転換によって収入が得られるような解決方法を探っています。

泥炭地火災ってなんだろう
熱帯泥炭社会プロジェクト

インドネシアの熱帯泥炭地で起こっている問題を、現地の映像も交えて報告しました。泥炭地とは木や草が分解されずにたまった土地で、雨がふると水がたまりやすい湿地です。近年、パルプ材となるアカシアの産業林や植物油を採取するアブラヤシの農園の拡大により、土地が乾燥し燃えやすくなっています。火災による煙は、健康被害や学校の閉鎖など生活にも影響を及ぼしています。プロジェクトでは、ドローンを用いて火災場所の特定や、レーダーで気象観測を継続しています。日ごる何気なく使っている洗剤や紙などを加工する過程で環境破壊が起こっていることにあらためて気づかされました。



霞堤
伝統的な防災インフラの多様な機能
Eco-DRRプロジェクト

福井県小浜市の北川流域から生中継！北川の支流である遠敷川と松永川がまじわるポイントには「霞堤」という伝統的な治水技術が残っています。上流でたくさん雨が降ると堤防からあふれて破堤の危険がありますが、水路をつくることで緩やかにあふれた水を逆流させて洪水を防ぎます。霞堤は、生きものが本流と支流を行き来できる生態系ネットワークもついています。当日はオオシマドジョウ、ドンコ、アブラボテ、モスクガニなどの貴重な生きものを見ることができました！



パズルで学ぶハザードマップ
<https://www.chikyu.ac.jp/minna/nozoite/puzzle.html>



食の背景 FEASTプロジェクト

ドキュメンタリー映像で、亀岡市の有機農家さんの取り組みを紹介。レストランのシェフは畑を訪れ、農家さんと会話しながら野菜の大きさや香りなどから食材を選びます。スーパーで野菜を買うだけではわからない、食べものが食卓に運ばれるまでの一コマを目にし、安全な食のあり方について学ぶことができました。FEASTプロジェクトが開発したアプリ「エコかな」も紹介。商品のバーコードを読み取ると、環境・社会・健康に与える負荷が点数として評価されます。食品の環境負荷を比較でき、買ひものの参考になります！



エコかなアプリ



Google Play
(Android用)



App Store
(iPhone用)

交錯する17才の研究者 コミュニケーション部門

京都市と宮崎県の高校生が、地球研と連携して取り組んだ環境学習を動画で発表し、ライブで質問交流する企画。ごちなくはじまりましたが、高校生たちは少しずつ打ち解けて、「研究で日々の考えや生活はどのように変わりましたか」、「おいしいレシピ教えてほしい」、「フィリピン研究では文化の継承に日本とどんなちがいがいましたか」など話盛り上がり、交流が深まりました。



オープンチームサイエンス・イン・アクション オープンチームサイエンスプロジェクト



同志社女子大学プロジェクト演習とのコラボ企画。大学生によるグループ研究「京町屋の景観維持」、「感染症拡大によるライフスタイルの変化とゴミ問題」、「デジタル・メディア・アダプテーション」の研究構想にそれぞれの専門分野の研究者がコメントとアドバイスをしブラッシュアップするという公開授業を行いました。オープンチームサイエンスプロジェクトでは多様な主体がへだたりを超えて社会環境課題の解決に向かう「ひらかれた協働研究」のあり方を探究しています。

密着！ザンビアの子どもたちのサニテーション活動 サニテーションプロジェクト



ザンビアの首都ルサカで、スラムの衛生問題を現地の人びとがみずから考えるきっかけとなるよう子どもクラブ「ジコランガ (Dziko Langa=私のコミュニティ)」を設立しました。ここでは、トイレの使用方法や、手洗い、ゴミや飲み水の問題などを学習します。子どもたちは地域のサニテーション問題を絵や写真におさめ、地域住民に披露しました。さらに、自分たちの活動を多くの人に知ってもらうためにデジタル紙芝居を制作し、SNSで発信。汚染リスクを可視化する作業にも力を注いでいます。

つなぐ×ひろがる 地球環境学ビジュアルキーワードマップ 情報基盤部門



「地球犬パターがしゃべっている！」と視聴者から好評だった企画。熊澤輝一准教授らが開発した手のひらに地球環境学がおさまるビジュアルキーワードマップは、スマホからかんたんにアクセスできます。気になるキーワードをクリックすれば、ワードの説明だけでなくつながりのあるワードや地球研プロジェクト、書籍まで紹介してくれます！調べたワードをキープすれば自分だけのオリジナルアーカイブもつくれます！



地球環境学ビジュアル
キーワードマップ
<http://gesvkm.chikyu.ac.jp/>



ミャンマーの 人びとの暮らし SRIREPプロジェクト



ミャンマー出身の研究員が民族衣装「タメイ」を着て、調査地ミャンマーの地理、服、食、宗教および環境問題について報告しました。ダベイチンという地域では金を精錬する過程で水銀を使用しています。精錬場周辺の植物を分析すると、水銀の含有量が標準値より高いことがわかりました。鉱山労働者のあいだでは、肺や腎臓、神経など人体への影響がみられるため、長期的に観察する必要があります。安全に安定した収入が得られるよう、プロジェクトでは、水銀汚染を抑制し、地域の実情にあった技術革新や持続可能な生業の創出をめざしています。

環境と開発の歴史をSDGs視点から読み解こう！ 実践プログラム1

戦後、日本の高度経済成長のキーとなった「臨海工業立地埋め立て型モデル」のシナジー（相乗）効果と、それによって発生した公害との、環境・社会・経済のトレードオフ（二律背反）関係を解説。さらに、グローバルな連環による資源間の新たなトレードオフの出現など、SDGsのそれぞれのゴールを、ネクサス（連環）の視点から、過去から未来、ローカルとグローバル、環境・社会・経済をつなげて読み解き、紹介しました。



(次ページにつづく)



第10回 地球研オープンハウスを開催しました



クロストーク

ゲストをお招きして、
環境問題と私たちの暮らしに
ついて語りあいました

“エコヘルズ”から考えよう。
新しい生活様式。

平野啓一郎 (小説家) × ハイン・マレー (地球研)
モデレーター ● 岡田小枝子 (地球研)

健康と食のつながりや、パンデミック下で浮き彫りになった科学と社会の関係について、トークを繰り広げました。平野さんは、人はだれしも、家族、友人、仕事仲間といった対人関係ごとに複数の人格をもっている「分人主義」なのだと言います。コ



ロナによって人と会う機会が減り、「分人」が少なくなっていますが、精神バランスの維持にはこの分人を絶やさないことがだいじだと感じたそうです。健康、食、環境のバランスを保ちながらコロナ禍を乗り越えてゆきたいですね。

さとらみ 里山と里湖をめぐるまなざし

ブライアン・ウィリアムズ (風景画家)
× 奥田昇 (神戸大学) × 真貝理香 (地球研)
モデレーター ● 近藤康久 (地球研)

里山や里湖(さとらみ)をフィールドとする研究者を交えてトークを繰り広げました。ブライアンさんは風景には多様性や持続性があるからこそ美しく見え、「景観は環境維持をはかるバロメーターである」と語られました。このバロメーターに照らし、地球研の元プロジェクトリーダーで神戸大学の奥田昇教授より、滋賀県野洲川地域の健全性向上のために、地域のひと々と環境改善に取り組んでいることを紹介いただきました。また真貝理香研究員は、ミツバチの視点から山・里・都市の生態系や環境を見ることで、人と自然の共存を考えることがだいじであると話しました。



くせになる! 地球犬ラボストーリー

地球犬くんと研究者が、身近な食べ物を題材に分析した
ラボストーリーを楽しく紹介しました

地球犬くんが研究員とお話していたら、日ごろなにげなく食べているおいしいものについて疑問がわいてきました。まずはみんながいつも食べているサケ。サケの背骨のアミノ酸窒素同位体比を年代別に調べた結果と、北太平洋の窒素同位体比をプロットします。すると日本の川で生まれたサケはオホーツク海からアラスカやベーリング海あたりをぐるぐる回遊し、4年ほど経って日本の川に帰ってくるのがわかりました。小さい体で世界を旅するサケはインターナショナル! もうひとつは地球犬くんも大好きなハチミツ。さらさらで風味のかわったハチミツの正体が気

になったので、炭素同位体比を測って「混ぜ物」がないかを調べてみることにしました。せっかくなのでいろいろなハチミツを調べてみたところ、混ぜ物が疑われるハチミツが出てきました。見た目や味ではなかなかわからない混ぜ物入りのハチミツの購入を防ぐには、信頼できる生産者さんから買ったり、自分で養蜂をはじめたりするのもいいかもしれません!

同位体についてもっと知りたい方はこちら
同位体環境学がえがく世界
<https://www.environmentalisotope.jp/>



骨格をつくるアミノ酸にふくまれる窒素の同位体の比率は、食べたエサで変わってきます



プレゼン！地球研所長

COVID-19問題と気候変動問題 「緑の回復」による同時解決へ

安成哲三所長

産業革命以降の気温上昇やCO₂増加、海氷面積の減少などの推移を示したデータから将来をシミュレーションすると、CO₂の蓄積がこのままつづけば今世紀末に地球の温度は4~5℃上昇すると考えられています。しかし、このコロナ禍で産業活動が制限されたことにより、世界各地でCO₂減少がみられました。COVID-19パンデミックが起こったことで、人類世（人新世）とよばれる危機に直面した私たちの取るべき行動とはなにかをあらためて考える必要があると語りました。



はじめての
オンライン開催
視聴回数
1,600回
を突破！

オンライン配信裏側 ちょいみせ

事前の映像コンテンツづくりと、当日の生配信という
初めての試みとなった2大作業でした



配信スタジオ風景（地球研講演室）

動画は、一部を除き地球研の広報室スタッフが撮影、編集を自分たちで行ないました。「ようこそ地球研」では、カメラや音声、照明の方法を勉強して撮影に挑戦。編集では音楽や字幕をつけて、幅広い世代に楽しんでいただけるような映像をめざしました。いっぽう、研究内容を説明する研究者たちは、どこで、だれと、どのように調査・研究しているのかを2分間にまとめ、カメラの前で紹介。大勢の前での発表には慣れていない研究者でも、カメラを前にするとちょっと緊張気味でしたが、楽しんで撮影に応じてくれました。カンペの文字の大きさや置く位置で視線が変わってしまうので、TVディレクターの細かい気づかいを身をもって知りました。



「ようこそ地球研」撮影風景

当日は、トラブルなく生配信ができるかどうか成功の鍵でした。1日めは、配信業者は介さず、配信機材、技術、スタジオセットはすべて自前！撮影カメラ、マイク、音声などの機器担当に加え、生質問対応、タイムキーパー、出演者管理、SNS発信、記録、YouTube映像確認など、運営を支えたスタッフは総勢16名！おかげさまで、配信がとまったり音声が飛んだりすることもなく、120点満点の配信だったと自画自賛しています！配信内容には、専門的でむずかしいものもあったかもしれませんが。今後はオンラインで見られる展示物や、みなさんもおうちから参加できるワークショップなど、オンラインで楽しめるコンテンツを模索してゆきたいです。

配信中に視聴者からの質問やコメントもたくさんいただきました！みなさんがどこに関心を寄せているのか、一部をご紹介します。

ようこそ地球研

地球研の建物はユニークな形をしていましたが、地球環境に優しい特徴はあるのでしょうか？

プレゼン！地球研所長

いろんなシナリオがあると思いますが、安成所長は必ず100年後の地球はどうなっていると予想しますか。世界が1つになって温暖化をおさえる事は可能なのでしょうか。

FEASTプロジェクト

お肉をたくさん食べたいけど、環境にも優しくしたいです。どうしたらいいですか。

Eco-DRRプロジェクト

この震災では、何年にいちどくらい氷がふれるんでしょうか。ハザードマップができるより前の古い記録は、どんなふうに残っているんですか？

サニテーションプロジェクト

ごみ捨て場所を作ったり、トイレを作ったりしても、実際みんなの行動や習慣を変えるのはまた別で、難しいのだと思います。ワークショップをやったりしてみんなの意識はどんなふうに変まりましたか？

地球ララボストーリー

キレキャラかわいい

全体

地球研の皆さんへ 地球研オンライン オープンハウス参加させてもらっております！地球研オープンハウスに高校生の頃から参加していて、いま大学生をしています！高校生の皆さん！発表面白かったです！今後の活動も応援しています♪

地球研オープンハウスの動画をご覧ください！



Day1 2020年11月15日（日）
https://www.youtube.com/watch?v=N8DZKUJUz_1



Day2 2020年11月22日（日）
https://www.youtube.com/watch?v=CXvsI_FtUMY



オープンハウスを 終えて



2日間の合計で視聴回数は約1,600回、視聴者数は全国から約700名。平均視聴時間は約30分と、じっくりとプログラムを見てもらえたことがわかりました。新型コロナウイルス感染症が収束して来場型のオープンハウスが再開できるようになっても、全国のみなさんに地球研の研究活動を知ってもらえるオンラインのオープンハウスもつづけてゆきたいと考えています。

人類学者のジレンマと 超学際的アプローチのなかでの可能性

出席●金 セツピョル（特任助教）＋ 中尾世治（特任助教）＋ 中原聖乃（研究員）
進行●大澤隆将（研究員）

世界各国の人類学、社会科学、人文学の研究者が集まる国際学会「ウィーン・アンソロポロジー・デイズ」。人文系の若手からベテランまでの研究者がつながる場として、ウィーン大学を拠点に毎年開かれる。2020年には地球研の人類学者4名が海外の研究者とともにパネルを企画し、超学際研究での人類学の役割について発表。人類学者の立場ゆえに超学際研究で抱えるジレンマは多いが、その悩みにこそ人類学が協働する意義があるのではないか。企画運営者とパネル発表に参加した4人が発表内容をもとにその可能性を紐解く

大澤●超学際研究では、人類学者に共同体との仲介者あるいは通訳の役割を期待されることが多いですね。ところが、人類学者はこの役割に戸惑いを覚えることがある。超学際研究プロジェクトでは、一般の人たちと研究者とのあいだ、あるいは研究者相互でも知識や権力のギャップが存在して、これを埋めることは簡単ではないからです。

私たちのパネルでは、このギャップとはどういうものか、人類学が超学際的な取り組みで果たすべき役割とはなにかを、発表者それぞれが自己の経験に即して議論することが目的でした。当日は、中尾世治さんのパネルの趣旨説明からはじまりました。

知のギャップを均衡化する試み

中尾●私が関わっている〈サンテーションプロジェクト〉でも、人類学者の「通訳、翻訳者」という立場のむずかしさを感じます。一つは、権力や知識に大きな差のある住民と科学者とのあいだで翻訳者としてどうふるまうか。もう一つは、人類学者としては住民目線を尊重しつつ衛生工学に批判的な姿勢をとる必要がありながらも、衛生工学分野の人たちの文化も尊重しなければいけない。こういった相反する状況にあります。

このような思いから、自分の経験にもとづいてプロジェクト研究についてのオートエスノグラフィー*1を書きました。記述、記録をとって問題の所在を共有し、研究者

ウィーン・アンソロポロジー・デイズ2020

2020年9月28日～10月1日、オンライン開催

パネル8

知の境界面に立つ人類学者
— 環境問題における人類学の可能性

Anthropologists at the interfaces of
knowledge: Possibilities of anthropology in
environmental issues

企画●中尾世治、大澤隆将

発表●金セツピョル
ダニエラ・ソト（サセックス大学）
中原聖乃
ファクンド・リパローラ
（ジュネーブ国際開発高等研究所）

個人の研究分野や経験によって見える世界がちがうことを示したかったのです。じつさいに、これは研究者間のコミュニケーション・ツールとなるものでした。

そういう経験をふまえて、このパネルでは環境問題についての知が学際研究によってどのように生じているのか、そのインターフェースに人類学者がどう位置づけられているのかを議論したい旨を説明しました。

金●つづいて、映像人類学者の私からは、食の持続的な生産と消費システムを研究する〈FEASTプロジェクト〉のメンバーの一人で環境社会学の小林 舞さんとの共同研究の事例を紹介しました。小林さんとは、近年著しく都市化・近代化しているブータン王国に入って現地調査をしました。人類学者は現地住民と研究者との仲介役を期待されるということですが、私はブータンのことはあまり知らないし、言語もわからない。ですから、映像人類学の手法やまなごしを武器に「なにができるか見てみよう」という気持ちでした。

現地では、人類学の民族誌の手法と同じく、住民の日常をビデオ・カメラに収めました。撮りためた映像は小林さんと話し合いながら編集し、現地の人たちに見てもらいました。その過程で、同じ映像を見ても私と小林さん、現地の人たちとでは、それぞれ捉え方がちがうことに気づきました。

今回の発表で取り上げた事例は、チーズ

づくりとその利用をまとめたシーンです。環境学者はこのシーンの裏に潜む環境問題にフォーカスする傾向があり、私は私でそれが日常生活でどのように現れるかに関心をもっていました。つまり、どちらもみずからの専門分野の視点で見ていたのだと思います。この事例で、研究者の知が現地の人たちの視点といかにかき離れているか、そのような状況のもとで環境問題の改善や研究にいかに取り組んでゆくべきかを考え直すきっかけになればと思い、報告させていただきました。

大澤●金さんは、ことばや文化の翻訳者としてではなく、映像人類学の手法で知のギャップを可視化して共有することに成功したのですね。

次に、チリの国立公園にカウエスカルとよばれる人たちが暮らす地域での開発・環境保護の超学際プロジェクトをダニエラ・ソトさんが紹介しました。彼女がこの事例で伝えたかったのは、知の交換モデルです。このプロジェクトは、研究者が現地の環境や社会をどのように眺めているのかを、みずからのことばで住民に説明し、その研究者が捉えた世界を聞いた住民は自分たちの解釈を述べるというものです。その解釈をもとに、研究者は世界の捉え方や目標を修正し、さらに住民に伝える。つまり、科学者と住民とが対話することで世界観を円循環させながら知を交換し、開発・保護活動を実践する。こうして知の非均衡性の解決を見出すことができるという発表でした。対話を通じての知の交換モデルの可能性を示したものでした。

しかし、次に発表した中原聖乃さんは、それは簡単ではないと示唆しましたね。

世界観のちがいと環境問題の所在

中原●私が所属する〈オープンチームサイエンスプロジェクト〉では、琵琶湖で大量繁殖する水草の解決策を模索しています。滋賀県は水草の除去を含めた水草全般の対策費として2019年度に2億9,494万4千

*1 自分自身の経験とその内省についての民族誌



なかはら・なほし
 専門は文化人類学。研究プロジェクト「オープンチームサイエンス」研究員。二〇一八年から地球研に在籍。



なかお・せい
 専門は歴史人類学。研究プロジェクト「サテライト・サテライト」価値連鎖の提案―地域のヒトによりそうサテライトのデザイン。特任助教。二〇一七年から地球研に在籍。



きむ・せつびよ
 専門は文化人類学、映像人類学。人文知コミュニケーションとして、映像を媒介とした双方向コミュニケーションに取り組んでいる。二〇一八年から人間文化研究機構総合情報発信センター、地球研研究基盤国際センター特任助教。



おおさわ・たかま
 専門は社会人類学。熱帯泥炭社会プロジェクト研究員。インドネシア、スマトラ島東部のリアウ州を調査地とし、民族性、先住民性、開発などについて研究をおこなっている。二〇一七年十月から現職。

円支払っています。そこで、住民が主体的に水草問題にかかわれるように、地元の商店などで使えるポイントを活動対価とする労働報酬システムをつくる社会実験をしようとしています。

私の役割は、地域住民やプロジェクトにかかわった人の話を聞くことでした。すると、住民の一人が打ち上がった水草を集めて、近くの畑に運搬していることがわかりました。おもにたい肥として使っていますが、栽培した野菜は地域に流通させているとのこと。じつはこの方はプロジェクトメンバーの一人で、まえから水草を資源として利用していたにもかかわらず、ほかのメンバーにも伝えていなかった。「たいしたことではないと思っていた」というのです。

この話から、私たち研究者が「環境問題」とよぶ現象を、現地の人たちはちがう考え方で捉えていることに気づきました。私のプロジェクトでは、そもそも「価値観のずれ」をテーマの一つとして掲げており、たしかにずれはあるのだと実感できました。シビック・テックやポイント・システムといった概念的なフレーム・ワークで解決策を模索するだけではなく、住民のニーズにあわせて草の根の活動から立ち上げるフレーム・ワークの必要性も感じました。

大澤●中原さんの発表は、研究者と住民とのあいだの価値観の根本的なギャップとくに問題の所在を認識する視点自体にギャップがあるとの指摘でした。そうすると、対話のみでのギャップの克服はむずかしい。

パネルの最後は、パラグアイでの事例をファクンド・リバリョーさんが報告しました。首都アスンシオンを流れるパラグアイ川は毎年氾濫しますが、この河岸にはバナヤードスとよばれる移民の共同体があるそうです。パラグアイ政府は川の氾濫を環境問題と捉えますが、バナヤードスの住民たちはこの川を「隣人」と見なしていて、暮らしを制限するものとは考えていないのです。「だれが『環境問題』として認識し、だれか問題化するのか」、環境問題の認識と権力の根本に関わる問いを提示してくれました。

「専門家」としてのジレンマ

大澤●研究者と住民とにある世界の捉え方のギャップ環境に「問題」を見出す認識とその主体といった問題が明らかになったのですが、超学際プロジェクトにおける人類学のポジショナリティ、専門性や人間関係における立ち位置についてはどう考えますか。中尾●人類学者の一つの特徴は、わかりやすい専門性がないことだと思うのですよ。人類学者は基本的には、ローカルな文化や特定集団の実践と知識を学ぶのであって、住民に知識を提供するわけではない。しかし、超学際プロジェクトにおいては知識提供の専門家としての貢献が求められる。そこが、人類学のあり方と超学際研究との根本的なギャップではないかと感じますね。

中原●人類学者は、その場の状況を考察して、「こういう状況になっている」、「背景にこういう問題がある」と分析し、それを

言語化する。しかし、私が課題だと感じるのは、状況をどう変えるのかというハウの部分^{how}が圧倒的に弱いこと。変える方法・考え方が人類学の理論にはない。

金●人類学者は、ハウがないから状況を変えられないのではなく、そもそも状況を変える気がないですからね。

大澤●人類学者に専門性がどうかは人類学者個人に期待される役割によるし、社会変革の実務は政治家や官僚の仕事であって人類学者の仕事ではないと思う。人類学者は、善くも悪くも現地の人たちを尊重する。けれど、そういう対応だけだと超学際プロジェクトでは許されない。

中尾●そう、ダニエラさんの発表のように、コミュニケーションをうまく摺りあわせることで、結果としてその場を丸く収める方向。プロジェクトの一員としては、そういう方向に寄せざるをえない。

中原●まさにその問題に私は直面しています。オープンチームサイエンスでは琵琶湖の水草繁茂を考えるためのワークショップ(2020年2月8日)に研究者以外の方をお招きしたのですが、研究者以外の方との関係性のあり方に研究者間で相違があると感じました。というのも、ワークショップでは、話し合いの内容を絵と文字を使って描くグラフィックレコーディングの手法を用いたのですが、グラフィックレコーディングの効果^{効果}を調査していることを伝えたのは、そのワークショップの中盤でした。これは、心理学では許容範囲だそうです。ただ、私は人類学者として研究者以外の方との信頼関係の構築を第一に考えたいので、別の意図をもちながらワークショップをはじめるときに違和感を覚えました。このとき、橋渡し役にはなれませんでした。今後は異分野間での価値観の共有につながるような役割を果たしたいです。

大澤●超学際研究のむずかしさは、現実世界の細部に表れると思っています。「人がどう考え、どう行動したのか」という細かな過程に、いちばんの問題が表れる。です



(左) 自家所有の牛から得た牛乳でチーズづくり / (右) いまは自家製のチーズと都市部のスーパーで入手したプロセスチーズの両方を使用。食文化の変化の一つ

(次ページにつづく)

人類学者のジレンマと 超学際的アプローチのなかでの 可能性

が、プロジェクトという研究形態だと、過程を要約して明快な結果を報告する方向に流れやすい。結果として、中尾さんが批判的におっしゃったように、表面的な予定調和に落ち着いてしまいやすい。

人類学は民族誌という方法で、個人の思考や行動など、予定調和におさまらない具体的な現実を扱ってきた伝統がある。今回のパネル発表では、時間の制約もあって、こういった細部が聞けなかったのは反省点でした。

中原●そういった細部を描くことが、プロジェクトでどれだけの問題を引き起こすか。(笑)でも、少しずつでも明らかにしないとイケないと思っています。

金●でも、人類学がプロジェクトにかかわるポジティブな側面ももちろんあります。私たちのブータンの調査では、映像の捉え方が立場によって異なることを示せた。その「ちがいを」提示することで、研究者の考え方を住民のフレームに近づけることもできるのです。私たちに最大限できることは、「知の生産と共有」。専門的な視野による知のフレーム化をなくすことはできないかもしれないが、現地のフレームにすこしは近づけることはできると感じました。

人の顔が見える研究から 共通のこぼを

中尾●「住民参加型の開発」は古くからあり、ワークショップについても人類学でも批判的に検討されてきました。「住民参加」が必要だとはわかっていても、実現するのは簡単ではない。このもどかしさをつねに感じますね。

中原●ワークショップはとりあえず開くが、参加者の意見は聞かない。福島で開催される復興のためのタウン・ミーティングにしても、開催はするが住民の声は政策に活かされないということはしばしばある。

金●似た事例が思いあたります。人間文化研究機構の人文知コミュニケーターたちが定期的に開催している研究会で、サイエン

ス・コミュニケーションにくわしい研究者を交えて「知の共有」と「双方向コミュニケーション」について話し合ったことがあります。そこでわかったのが、「サイエンス・コミュニケーション」が思う双方向コミュニケーションは、われわれが思う「双方向」とはちがうということ。

たとえば、双方向コミュニケーションの事例として、ある研究者が雪の結晶について行なった研究活動が紹介されました。一般市民が雪の結晶の写真を撮って科学者に送り、科学者は日本各地から集まる写真と撮影地点のデータをもとに論文を書いたということでした。しかしこれでは、市民はデータ集めに参加しているだけで、知の交換は起こり得ないと思う。

中原●いま、そういう研究のしかたがすごく流行っていますね。「各地の天気を伝えてください」など。琵琶湖であれば、水草が打ち上がっている場所とそれを見つけた日の天候、気温の情報などを送ってもらう。市民から情報を集めて、「プチ・ビッグデータ」をつくる。「あなたも研究に参加している一員ですよ」と呼びかけて、協力してもらう。自分の研究に市民を利用しているようで、なんだか罪悪感がある。

中尾●私はある領域では知の不均衡が生じることは仕方がないと思っています。たとえば、地域のことや自分の仕事に関連する事柄に関して一般の人が研究者より優れ

た知見をもっていることは、よくあることです。いっぽうの研究者は、専門的な視点から論文を書く。それでよいと思いますよ。

重要なのは、双方向コミュニケーションや超学際的アプローチを通して、コミュニケーションを可能とする共通のこぼをつくることだと思います。学問分野間にも、学問と非学問とのあいだにも、知を十分に共有できる共通のこぼはそれほど多くないのが現実です。人類学者はかつていわれたような「文化の翻訳者」にはたしてなり得ているのか。どうすれば共通のこぼをつくれるのか。この問いは、人類学の新たな可能性への問いかけであり、一部の研究者にしか通用しない現状の人類学理論への痛烈な批判でもある。

大澤●まさにその通り。加えて、共通のこぼをつくるさいに、具体的な人の思考や行動を示すことは重要だと思います。地球研の英名には「ヒューマニティ(人文学)」が入っていますね。社会科学は、人を抽象化して社会学や経済学などの概念のレベルで問題を論じる。いっぽう、人文学では一人ひとりの行動や考え方、つまり人の顔を示すような細部も重視する。おのおのの学問領域のこぼで抽象化や概念化、法則化してしまうと、途端に知のギャップは顕在化する。しかし、たとえば金さんの映像化の試みのように、一人ひとりの顔にもとづく記述は、専門の異なる研究者や一般の人



第32回地域連携セミナー「びわ湖の水草—市民がはじめる環境自治」。グラフィックレコーディングを使ったワークショップを試みる(2020年2月、滋賀県大津市)

たちとも共有できる。こういった過程の中で、共通のことが生まれうる。人類学が大きく貢献できる可能性はありますね。

議論の蓄積を地球研の財産に

中原●専門性の話に戻すと、フィールドワークでは他者と向きあいますね。地球研のプロジェクトだと、自分の専門とはちがう調査地で働くことになる。すると、「この人たちを知ろう」とまず思う。「どうにかして文化人類学の枠組みをあてはめよう」と思ってフィールドには行かない。専門性から出発せずに、「とりあえず住民の話を聞いてみよう」からはじめますね。そこがほかの学問との大きなちがいだと思います。現地の人の声を純粹に聞いてみようとする自分がいます。

金●ほかの専門分野にも、そういう感覚をもっている人はたくさんいますよ。私と共同研究した小林さんには人類学者にすぐ近いところがあって、現地の人たちの文化をよく理解しているし、理解しようとする姿勢に溢れています。

ブータンのある家族の暮らしを映像で追ったときも、ローカルな事情についての理解はもちろん私より彼女のほうが深かった。でも、人類学者は個々の事例の後



水草を肥料にさまざまな野菜を栽培する（2019年10月13日、撮影者：中原聖乃）

ろに網の目のように広がっている文化的背景を分析する訓練を受けていて、それは専門外の地域やテーマにおいてもある程度有効だと思いました。社会文化の翻訳者としての役割が強調されがちですが、フィールドワークと文化の分析こそが人類学の核心的な部分なのではないかと、あらためて考えました。

中尾●きょうの座談では、開発の人類学を中心に、かねてから議論の的だった話題も

あれば、新しい考え方も出ましたね。地球研としては、どのように議論を蓄積するかが重要だと思います。われわれが地球研を出たあとも、新しく入った人類学者が同じ悩みを抱えるようでは非生産的。議論を蓄積し、少しでもつながなければいけない。この座談会の目的も、そこにありますね。大澤●新しく地球研に来られる人類学者の方に、ぜひ読んでいただきたいですね。

（2020年12月22日、オンラインにて開催）

その先のもう一步を 清水 展（関西大学政策創造学部特任教授）

座談会記録を読んで好感をもちました。皆さん、フィールドワークをしっかりやられて、そこでの見聞と経験から考えようとしています。でも、人類学者に期待されている役割を十分に果たせず、具体的な貢献ができていないことへの反省や自責の念を正直に語ることが伝わってきました。

人類学者の無力さの自覚は最初の一步です。超学際的な調査・研究・介入のプロジェクトの現場で、コミュニティ側とプロジェクト側の間で相互理解と円滑実施のために役立つ仲介者・文化翻訳者の役割は、開発関係の業界ではプロジェクトのコーディネーターとか現地のファシリテーターとしてすでに制度化されて

います。人類学者はこの仲介・翻訳者を越えた役割を果たすことができます。

「超学際的アプローチの可能性」という旗を掲げているのですから、皆さんには、それが学際的とどう違うのか徹底的に考え、その可能性を具体的にラディカル（根源的・過激）に打ち出してほしい。学際的というのは異業種『交流会』みたいなもの。「学」の「際」で仲良く、楽しく、安全に、情報やアイデア交換をしましょうとどまります。まるで合コンです。対して「超学際」は異なるディシプリンの境を超えた異種間『格闘技』みたいなもの、または場外乱闘です。

つまり超学際とは、プロジェクトの現場で、誰のために何のために介入するかを徹底的に

議論する場を作り、その目的を達成するために異なるディシプリン（得意技）を超えて有機的に組み合わせ活用してゆく協力ゲームのアプローチや技法です。そして人類学者が果たすべき役割は、そのためのアリーナを作り運営してゆくことだと思います。

誠実なだけにとどまらず、超学際的地球環境学をもっとラディカルに牽引してほしいと願っていますし、そうしてくれると確信し期待しています。

しみず・ひろむ
専門は文化人類学。京都大学・東南アジア地域研究所を経て、現在関西大学特任教授。第28期日本文化人類学会会長。日本学士院賞。

撮影：2017年3月
福井県若狭町

表紙は語る

3月2日の福井県湧水巡り

寺本 瞬（特任専門職員）



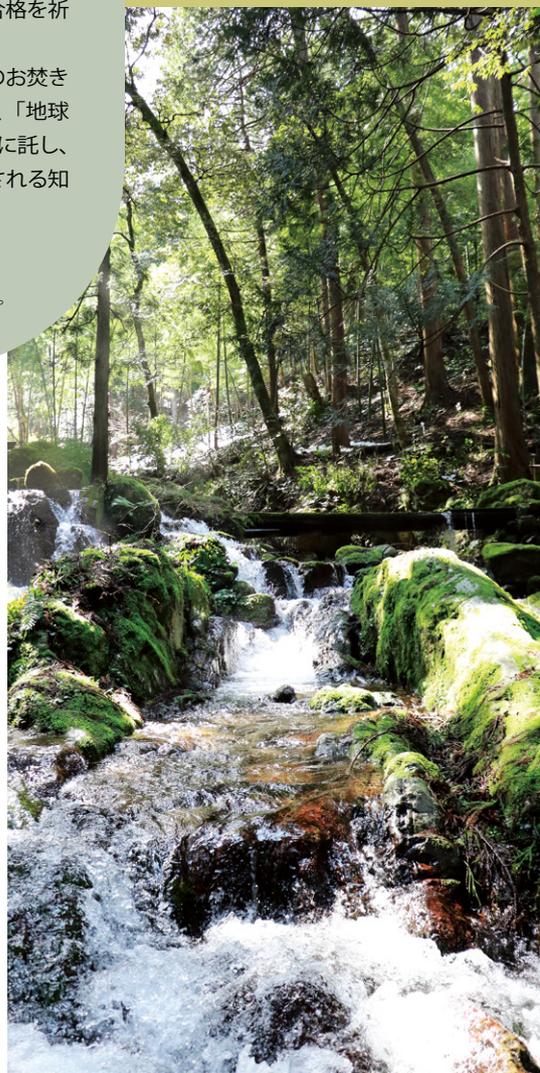
写真は、昭和60年（1985）選定の名水百選の一つとして指定されている「瓜割の滝」です。宝暦10年（1760）著述の『拾椎雑話』には、瓜割の滝について「夏には甚だ冷たくて氷のごとく、瓜をひやしておけば自然に割れてしまうので、俗に瓜割の水と呼ぶ」とあり、その名のとおり瓜割です。2017年3月2日、地球研の仲間と「お水送り」に参加するべく福井県を訪れたさいに立ち寄りしました。お水送りは、小浜市の鵜の瀬で御香水を川に注ぐ行事です。御香水は10日間をかけて奈良県の東大寺二月堂にある「若狭井」に届くといわれています。

福井県には、名水に選定された場所が多

くあり、そこには水汲み場があります。私たちが瓜割の滝の水汲み場を訪れたときには、軽トラックいっぱいペットボトルを積んで、水を汲むおじさんがいました。鵜の瀬でも、雲城水でも、水を汲む人に出会います。私もかつて、地元の三重県で頭之宮四方神社の御神水を汲んだことがあります。あたまの神様の水を飲んで、受験合格を祈願しました。

お水送りの神事の一つに、松明のお焚き上げがあります。同行した一人は、「地球研一同」として「協学成就」を松明に託し、祈願しておりました。願いが達成される知恵が湧き出ますように。

●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

私事ですが、4月1日付けで異動します。地球研には4年在籍し、編集委員も3年半ほど勤めさせていただきました。編集会議では異分野のひとたちと記事の内容や書きぶりをめぐって楽しく議論させてもらいました。会議を通じて異分野との協働という地球研の醍醐味を味わうことができました。

くしくも、本号は私も参与した人類学の特集が二つならびました。特集の内容とも関連しますが、地球研での私の学びのひとつは人類学の相対化でした。諸学の前提を揺さぶるとい人類学のむかしながらの方法論はかならずしも対話を促進させるものではなく、人類学者の独りよがりとなっていることを感じてきました。みずからになじみのある理論や考え方にあぐらをかいて話やものごとをすすめたりするのではなく、まったく異なる相手から学びとったり、共通の土俵をつくったり、相手に受け入れられることを練りあげたりすることで、人類学を押し拡げる可能性を私としては探ってきたように思います。そして、こうした探究は人類学のフィールドワークと重なるものです。つまり、職場もフィールドといえます。

地球研においてもまた、フィールドの苦悩と悦楽を味わわせていただきました。ありがとうございました。（中尾世治）

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.83
ISSN 1880-8956

発行日 2021年2月24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/>