

vol.50

2026 spring

名古屋大学大学院
環境学研究科

環

KWAN

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

特集 ● 時間軸で考える

03 エコラボトーク

時間軸で考える一人の歴史と地球の歴史

- 西澤 泰彦 都市環境学専攻 教授
道林 克禎 地球環境科学専攻 教授
杉谷 健一郎 地球環境科学専攻 教授
丹辺 宣彦 社会環境学専攻 教授

08 環境学の未来予測 ③⑧

- 木曾川の地層は何を語るか 高橋 聡 地球環境科学専攻 准教授
歴史建築の保存から再生に向けて 項 一朗 都市環境学専攻 助教
秩序のあり方から見る、人々の歴史 今里 悟之 社会環境学専攻 教授

11 環境学の授業拝見!

「サンゴ礁フィールド実習」
山崎 敦子 地球環境科学専攻 講師

12 名大さんが行く ③⑧

宮木 裕崇 地球環境科学専攻 博士後期課程1年



名古屋大学大学院
環境学研究科

vol.50
2026 spring

CONTENTS

今号の表紙から読み解く環境学のキーワード ③⑧

地球は、海洋・大気・地表の安定したシステムからなる太陽系唯一の惑星であり、その環境が生態系を育んできた。しかし、ときに、その安定が大きく崩れることがある。表紙の写真は、エコラボトークに登場する道林克禎先生によって、アフリカのナミビアで撮影された。この大露頭には、約7億年前に地球表面のほぼすべてが氷に覆われた全球凍結の記録が残っているようだ。

高校生の頃に習った地層累重の法則によれば、下の地層ほど古く、上の地層ほど新しい。しかし、実際はそれほど単純ではなく、断層や褶曲もある。なによりも、なぜ何億年も前の地層が自分のいる地面よりも上にあるのか不思議だった。少し後に『新しい地球観』（上田誠也著、岩波新書）を読んで、いたく感動した覚えがある。目にすることはほとんどないが、日本付近の太平洋底の岩盤は、はるか東のかなたで1億年以上前につくられ、ゆっくりと移動してきたものだという。

ひるがえって、知識や権力の歴史を不連続に積み重なる地層になぞらえたのが、フランスの哲学者、ミシェル・フーコーの知の考古学である。日本民俗学の創始者といわれる柳田國男によれば、中央から空間的に離れた周辺地域ほど古い言葉が残っているという。これらの理論には批判も多い。しかし、物事の本質を歴史の痕跡から探り出そうとした先人は少なくない。

環境学研究科 社会環境学専攻 教授 高橋 誠

時間軸で考える一人の歴史と地球の歴史

杉谷 健一郎
地球環境科学専攻 教授

丹辺 宣彦
社会環境学専攻 教授

西澤 泰彦
都市環境学専攻 教授

道林 克禎
地球環境科学専攻 教授

**時間軸が
過去と将来を照らす**

西澤 今日には10課題の一つ、「46億年の歴史」のチームが集まりました。目の前の現象から課題を抽出し対応策を考えるとというテーマが多い中で、歴史、時間軸でものを見る課題を入れましょうということ、私が提案しました。時間軸に基づいて過去を振り返り、そこから将来を考えようということです。

そもそも10課題は、2021年に環境学研究科が取り組む地球規模課題として10の課題を選定し、専攻の違う教員がチームとなって取り組みを開始しました。環境学研究科が扱う環境や防災に関する課題は、単一の分野の知見では解決できない。文理にまたがる幅広い知見が必要です。それぞれの研究がどう課題解決に取り組んでいるのか、異分野と協働することで、新たな研究分野の開拓にもつながるのではないかと。研究科をつくったときの文理融合の精神にもう一度立ち返ろうということです。

当時の研究科長、山岡耕春先生に、「46億年の歴史」の幹事、私がやりますよ、と言って誰と組もうかと思った



西澤 泰彦 にしざわ やすひこ

1960年生まれ。2019-2021年環境学
研究科長、2021-2023年持続的共發
展教育研究センター長を歴任。地球規
模課題9「46億年の歴史」幹事。2020
年から文化庁文化審議会文化財分科会
専門委員を務める。2021-2023年建築
史学会会長。専門は建築史。

西澤 話題提供してもらおうと、そ
ういう見方があったかつて、すご
く考えることがありますね。

進化の歴史 + 微化石に見る

杉谷 私も古い時代の研究をして
います。今の研究対象は、オース
トラリアの30億年前と34億年前の
地層でたまたま発見した微化石群
です。微化石群にはフィルム状、
小球状、大型の球状、レンズ状、
フィラメント状のものが混在して
いて、中で最も特徴的なものは、
レンズ状の化石で、電子顕微鏡等

でより詳細を調べようとしています
。そして最終的な目標は、これ
らの微化石がどんな生き物だった
のか。真核生物か、原核生物の化
学合成細菌か、あるいは光合成細
菌かを明らかにすることです。す
ごく古い時代の生命の進化。もっ
と言えば原核生物から真核生物へ
の進化がどのように化石記録に残
されているかに興味があります。

不思議なことで、原核生物はす
ごく多様で、どんなところにも
適応できて、代謝というか、生き

方も変えられる。ひたすら分裂し
て増えていくわけだからある意味
寿命がないともいえます、彼らは。
それが真核生物になって動物や植
物に進化すると、寿命という宿命
を負う。人間は寿命がもちろんあ
るし、ああだこうだ日々悩むでし
よ。原核生物のままだった方が、な
んの悩みもなく最強なはずです
し、生態系としても完璧です。なん
でわざわざ、真核生物へ進化した
かっていうのは、非常に不思議で
す。なぜ進化したのか、そのきつ
きはなんだったのか、ということ
を最近よく考えます。

たまたま見つけたこの微化石は、
その時代にしてはすごく複雑で大
きいから、真核生物じゃないかと思
っていますけど、それは通説とは違
います、明らかに。そこを解明した
い。生命初期進化の定説を打ち破
る可能性はあると思っています。

半世紀で劇的に変わる + 地域社会

丹辺 私は道林先生、杉谷先生の
時間軸とは全く次元が違う、50
年、100年いかに違うのか

ときに、地球の深部、マン托ルの
研究をしている道林先生に声をか
けて、二人では心もとないとい
うことで、杉谷先生と丹辺先生に参
加していただいた。億年単位、百
年単位、十年単位の時間軸の研究
者が揃った。それで46億年をカバ
ーできるかなと、それが趣旨です。

道林 私の専門は地質学で、時間軸
を遡って46億年前の地球誕生からど
のように今の地球になったのかに関
心を持ってきました。野外調査で得
られる構造地質学的情報と室内分析
で得られる岩石鉱物学的情報を組み
合わせて、岩石に記録された地球内
部で起きる諸現象を明らかにする研
究をしています。

西澤先生からお話をうかがったと
き、時間軸のスケールが違うのでど

うなるのかと思った反面、それがあ
る意味面白いなと思いました。活動
としては、年1回講演会&座談会を
開催していて、第1回は「『気候適
応の日本史』を聞く・読む・語る座
談会」で、樹木年輪の酸素同位体比
を使って気候と歴史の関係解明に取
り組む中塚武先生(地球環境科学専
攻)と東大の日本史研究の村和明准
教授、第2回は「気候変動と「日本
人」20万年史」を上梓された川端穂
高東大名教授をお招きして、長い
時間軸から見た気候変動と日本人の
関わりを考えました。面白かったで
すね。科学的な成果と歴史を合わせ
て見ていくと明らかになることがあ
って、一年に一度、こういう融合する
ような取り組みが広げられたらいい
なと思います。

とをやっています。社会学は時間のオーダーが短いんです。

実証研究ということで言うと、この20年くらい、この地域の工業都市の研究をしています。豊田、刈谷、名だたる工業都市がありますが、実は世界的に見て非常にユニークな都市空間になっていまして、先進国の中で、立地した製造業が100年近く繁栄しているところって珍しいんです。

これまでの都市の捉え方ではシカゴ派というのが有名で、シカゴのような大都市に移民がやってきて、ごたごたの世界でぶつかりあって、とんがった新しいカルチャーが生まれてくる。都市というのは新しい価値観が生まれる面白い場所だという捉え方をしてきた。だけど豊田や刈谷はちよつと違って、人口密度はすごく低いですし、そんなに移動がない。価値観という点では「いいクルマを作る」ということを謳い、むしろ攪乱要因は排除する。そこから生まれるカルチャーはとんがったものではなくて、地域を見ると草むしりとか、お祭りとか 平凡なことに取り組んでいる。

日本の社会学は、戦後の豊田市について、巨大な独占資本が地域を支配し、工場では地方から来た従業員たちが酷使されている、非常に味気ない地域社会だと捉えてきました。しかし、それから50年経ちますと、地方から来た従業員も家庭を持ち子供が生まれて、PTA活動やまちづくりに参加するようになる。雇用が安定しているから、地域社会に職場の仲間がたくさんいて、職縁、地縁、血縁も強くなっていく。企業も従業員のために地域に貢献しようというスタンスになって、20年、30年、40年と経つうちにすべてが変わっていくわけです。

半世紀の間に、そういうソーシャルキャピタルが豊富にある地域社会へ180度変わっていくんですね。ところがそういうところを見ない人たちもいて、研究する上でのスタンスとか価値観を変えず、同じ見方を続けちゃうわけです。でも実は豊田や刈谷のところは、都市構造とか、都市の中で成り立っている公共文化とかカルチャーという点で言うと世界的にユニークで、産業が安定して

いて、中間層が根付いているような社会なんです。いまだき貴重なそういう地域を研究するようになったということです。ですから10の二乗までいかないところで研究をしています。

道林 やっぱり変化しているんですね。

丹辺 たかだか10数年でもものすごく変わってしまうので、不思議と言えば不思議です。

物事の本質を捉えるのに必要な時間軸という概念

丹辺 日本社会の変化を見ると、敗戦後の高度経済成長から安定して

長に入って、その後はバブル崩壊、失われた30年に入りますが、

この10年を見ても衰退の姿はすごいですね。これ全部10の一乗から二乗くらいまでの間で起こっていることで、この変わり方の早さは、自然科学の人にはどう見えているのかなって思いますね。

杉谷 固体地球を見たときに、あるときにガラッと変わるときがあります。例えばプレートテクトニクスが始まったとか、大陸ができたとか。人間社会も同じで大きな変革がありますよね。産業革命が始まったとか、資本主義が始まったと



道林 克禎 みちばやし かつよし

専門は地質学・岩石鉱物学。山や海から採取した岩石の微細構造を研究する。2022年伊豆・小笠原海溝最深部約9800mに到達し、日本人最深潜航記録を60年ぶりに更新。地球規模課題9「46億年の歴史」幹事。2025-2026年環境学副研究科長。

か。最近聞いた話では、室町時代の
前と後では日本は全然違うという
ような話があるそうで、面白いなと
思っ。人間社会もガツと変わると
ころがある。それは何なのか。

西澤 だから時間軸で物事を見る
必要性はそこです。一つの狭いと
ころで見ていると、物事の本質が
わからない、というのは、自分の
専門で教えるようになって気がつ
きました。

道林 私は1000万年前の変動
を研究しているんですね。それを
悠長にやっているけども動かない
んです、当然ですけど。現象をあ
たかも動いているかのように頭
の中でイメージして考える。そうい
う点ではスケールは違うんです
が、捉え方は近いかなと思いま
した。実際の長さというよりは、時
間軸で前と今と先という捉え方を
すると、対象は違っても、共感と
言いますか、近いものを感じる部
分もあるかなと思いました。

西澤 環境学研究科をつくるとき
地球、都市、社会、3つの専攻が
自分たちの専門分野を活かして、
環境問題の解決にアプローチしま
しょうと皆さんで考えました。当



杉谷 健一郎 すぎたに けんいちろう

1991年3月名古屋大学大学院理学研究科地球科学専攻博士課程満期修了。博士(理学)。同大教養部地学教室助手。情報文化学部助教、大学院環境学研究科准教授を経て現在教授。専門は宇宙生物学、地質学、地球化学。先カンブリア時代(5.4億年以前)の生命と地球環境について研究している。

然、対象が違うからむずかしい、
という意見もありました。私は、

都市環境学専攻に所属していて、
人間がつくった人工物、形あるも
の、見えるもの、有形を相手にし
ている。丹辺先生たちは見えない
ものを相手にしている。環境学は
見えるものを相手にしている人
と、見えないものを相手にしてい
る人がいるなということが、一緒
になってよくわかりました。

道林 見えないもの、見えるもの
って、確かにその通りですね。
もう私の場合は完全に地球の中は
見えないんですけど。しかもその
動きに興味があるので時間変化を
見ているんですね。そういう意味
で、このテーマはいろいろ考えさ

せられますね。

杉谷 それ言ったら化石なんか見
えますからね、年代が。この地層
は何億年前とか何千万年とか、そ
れを信用した上で、その変化がわ
かりますからね。見えている世界
を一応やっていますね。

丹辺 もう一つ、因果関係の捉え
方が理系の人とは対極にあります
ね。人間って考えていることは違
う。それは価値観が違うから。そ
の人間が1対1の関係、10人のグ
ループ、100人の組織というふう
に作っていくと、組み合わせが
全部違うわけですよ。100人の
組織と言っても会社によって違
う。要するに形式的条件が同じで

も違った結果が出てきちゃうの
で、理系の人が使う法則性みたい
なものでは捉えられない。文系の
世界では、背後にある多様な考え
(=価値観)を理解して法則性を
補完しないと捉えられないんで
す。これ、マックスウェーバーと
いう有名な社会学者が1000年ち
よつと前に言ったことなんですけ
ど、そういう世界にいるわけす
よね。

価値観というのは、対象に対し
て好きだとか美味しいとか何でも
いいんですけど、順位を付けて選
ぶという意識の作用で、それが一
人一人違う。選ぶというのは、瞬
間瞬間で、それが積み重なって、
だけど1000年、10000年後の
環境破壊を引き起こすことにもな
るわけです。もちろん過去の事情
なんかも受け止めた上で選ぶわけ
だけども、人間の脳の能力と
いうのは残念ながらそんなに高く
ないので、非常に限られた視野の
中でしかものを見れないわけです
よ。そうすると、意図した通りに
ものごとが運ばないと、意図せざ
る結果というのが起きてくるわけ
で、それにどう向き合うかという

ことが重要になるわけですね。なかでも人間世界とか社会というのは、サイエンスをやっている方から見ると理解できない世界を構成していて、どんなに賢い物理学者でも、一ヶ月後の奥さんの機嫌って専門の知識では予測できないんですよね、残念だけど(笑)。ただか一對一の関係の中でもそういうオーダーに入っちゃうということですね。

人が生きる時間と地球の時間

西澤 そろそろ最後に一言ずつ言いたいですか。

丹辺 続きになっちゃいますけれど、やっぱり社会学の立場から言うと、環境、社会環境を捉えると

きに、いろんな変数に目配りすることが大事だし、もちろん調査の限界があつてできないことは多いんだけど、意図しない結果が環境問題につながる事がすごく多いので、それを柔軟に拾い上げる構えが欲しいですね。それは初めて人間が手にする二次データでやることが多いわけですよ。だから生成AIを使えば答えが出るような問題ではないと思うんです。

そういうデータ、それまでの枠組みで捉えられなかったデータをすくい上げるということにものすごい価値があると思うので、若い人にはそういう感性を持つて研究してほしい。そのとき、既存のパラダイムがすごく邪魔をするわけです。だから、その枠組み自体を壊す心構えがないと、いい研究は

できないんだというふうに思います。

杉谷 「46億年の歴史」ということで、私が学生に強調しているのは、地球上には数百万種の生物がいる。実際にはもっといるはずですけど。だけでも生命のシステムは一つですよ。DNAがあつて、RNAに転写されてタンパク質になる。いわゆるセントラルドグマ。ということは、それも一つの理由となつて、すべての生物には共通の祖先がいると言われています。それがおよそ40億年くらい前には生まれただろうと、分子時計とかいろいろ方法から言われているんです。そういう途方もない時間軸で見ると楽しいんじゃないかなと。そういうことを授業で話していきまして、そういう分野で貢献できたらなと思つていきます。

延ばせば数千万年前に日本列島が誕生してからの結果であつて、今、我々は揺れの瞬間を迎えている。我々が生きている時間軸で起こる現象を、その背景となる地球史46億年の長い時間軸とを合わせて、より分かりやすく話せるようになるといいかなと思ひました。

西澤 環境学研究科で私が初めて取り組んだのが、濃尾地震の建築被害調査でした。そのとき思ったのは、こんなに地震が起きる国で、なぜ一億人以上が今住んでいるのだろうかという素朴な疑問。人間は被害の教訓のもとに、何らかに対応して今に至っているのではないか。それを調べて証明してみようということで始めて20年くらい経ちました。

道林 私自身は、この課題がさまざまな時間軸で地球を考える機会を与えてもらつていると思つています。例えば、地震について考えるとき、揺れるのは数秒から数分くらいと短いですが、揺れるまでには何十年、何百年くらいのプレートとの動きがあつて、もっと

これからの皆さんにお伝えしたいことは、誰もが歴史の専門家になるわけではないから、「なぜ？」という素朴な疑問を持つたら、今を時間軸のゼロとして、軸上を左に戻りながら、「なぜ？」を繰り返して、現在の課題を解き明かす方法もあります。そういう見方で新しいことをやるチャンスをつかんでほしいと思います。



丹辺 宣彦 にべのぶひこ

社会学理論、とくに「ひとはなぜ・どのようにして集まり、それが個人にどのような影響をおよぼすのか」をテーマに集団論・階層論を専攻。近年は東海圏の工業都市をフィールドとして地域社会の実証研究に取り組んできた。

今回のテーマは 時間軸で考える

名古屋大学に着任して4年。教育や研究の機会に恵まれ、充実した日々を過ごしている。私たちの研究テーマに、中生代（恐竜の時代）の海洋堆積岩から「地球の環境史」を解説することがある。この研究は、学生たちの野外実習や、採取した試料を用いた室内実習において、絶好の教材となっている。

実習の舞台は、本学からほど近い木曾川である。川岸に露出する地層を、層の重なり、すなわち「時間の経過」に沿って丹念に観察していく。この地域には、かつての古太平洋の深海底で降り積もった堆積物が岩石となり、今に残されているのだ。岩肌を眺めると、赤、黄、紫、灰、黒といった色鮮やかな層が数センチメートルの厚さで規則正しく重なり、美しいリズムを描いているのが目を引く。この岩石は「チャート」と呼ばれ、放散虫という動物プランクトンの殻（珪酸塩）が深海底に堆積し、石英という硬い鉱物に変化してできたものだ。チャートの一層はおよそ1〜2万年の時間に相当する。数メートルに重なった地層を眺め

ることは、人類の文明史よりはるかに長い時間スケールを一望することを意味する。岩石の色は、当時の海洋環境を物語る。赤い層に含まれる酸化鉄は、海に酸素が満ちていた証拠だ。対照的なのが、金色に輝く鉱物「黄鉄鉱」を含む、有機物に富んだ黒い地層である。私はこの輝きを指して「きれいでしょ？」と学生の関心を引くのだが、その真の意味は決して輝かしいものではない。

通常、海水には酸素が含まれている。しかし、海面近くの表層で光合成プランクトンが異常に増殖すると、それらの死骸が沈降し、分解される過程で大量の酸素を消費してしまう。その結果、光の届く海洋表層の下で、酸素が極端に乏しい海水が生じるのだ。酸素の失われたその場所では、微生物が酸素の代わりに海水中の成分（硫酸イオン）を用いて有機物を分解し、猛毒の硫化水素を発生させる。これが鉄と結びついて、黄金に輝く黄鉄鉱を形成する基となる。つまりこの黄鉄鉱の美しい輝きは、かつてそこに硫化水素の充満した「殺戮（さつりく）の海」が

あったことを物語っているのだ。これらの岩石が形成されたのは、約2億5千万年前。地球史上最大の大量絶滅が起きた直後の時代だ。活発な火山活動などを背景に海洋環境が激変し、こうした酸欠状態の水塊が広がり、生物多様性を著しく低下させた。このような大量絶滅や海洋の無酸素化は、過去6億年の間に何度も繰り返されてきたことが地質学の研究から判明している。

一日に昼夜があり、一年に季節があるように、地球には数万年、数百万年、そして数億年のスケールで巡る巨大な変化が複合して存在する。同じ条件が永遠に続くことはない。木曾川の河畔で学生たちと見つめる地層の一層は、絶えず変化し続けた地球環境の記録であり、私たちが生きる「現在」という時間の立ち位置を、静かに問いかけてくる。



高橋 聡

専門は地質学、古生物学、地球化学。これらを総合して地球環境史の解説に取り組んでいる。

木曾川の地層は何を語るか

地球環境科学専攻 地質・地球生物学講座 高橋 聡 准教授

歴史建築の保存から再生に向けて

都市環境学専攻 項 一朗 助教

1919年、当時まだ東京帝国大学建築学科の4年生であった宗像主一（むなかたしゅういち）は、卒業論文『我国に於ける将来の住宅』において、「結局将来の我国の住宅は西洋式、即ち石・煉瓦・コンクリート造となるであろう。其の中でも特に鉄筋コンクリート造は、いずれの方面から見ても最上であり、衛生の面から見ても最上であろう」と述べていました。100年以上を経た今日から振り返ると、これはきわめて的確な「環境学的未来予測」であったと言えます。

都市や住宅は常に、人々が思い描く「未来の生活像」を背景に、改良と改善が重ねられてきました。近代の初め、産業化によって都市が過密と混乱に直面し、その先にある新しい都市像が模索されました。1920年代の日本で展開された日本式田園都市の開発は、都市と住宅の関係を問い直し、郊外住宅での暮らしに、自然に近づくという現在においても不変の理想を見いだしていました。同時期の住宅改良運動では、衛生や採光を重視し、家族団欒や機能分離といった生活様式そのもの

のが再検討されてきました。そして、宗像が注目したRC造という新しい建築技術の普及は、単なる構法の転換ではなく、新しい建築様式と生活様式が出現することが構想されていました。RC造の普及は、より安全かつ便利な近代的都市生活を可能にする技術的な回答と言えます。1930年代には「機能的都市」を中心理念とする「アテネ憲章」において近代都市の住環境が検討され、1960年代に日本で登場したメタボリズム建築家たちは、大規模化する都市社会の中で、成長・変化・更新といった有機的な建築のあり方を提示し、未来の都市像や住宅像を模索しました。こうした構想が現実の建築や都市を動かしてきたことを考えると、都市と住宅の歴史は、未来予測の試行錯誤を積み重ねてきた長い実験の記録であると言えるでしょう。

100年を超えてなお良好な状態で使われ続けているRC造建築はたくさん見られており、その耐火性や耐震性が十分に検証された構造形式であることを示しています。近代建築の技術、芸術、生活、都市像を集積したRC建

築は、単なる歴史的建築として保存される対象にとどまらず、新たな価値を付与することで環境資源として再生していくことが望まれています。用途や空間の使い方を変えながら建物を使い続けることは、新築に伴う資源消費を抑え、環境負荷の低減につながります。建築に蓄積された時間を活かすことは、未来の都市を持続可能にするための重要な方法の一つであると考えます。また、RC材料の経年劣化や防水性能の低下に伴い、RC材料に対する新たなメンテナンス技術の導入が必要になると予想されます。本課題は、将来の研究の一つの方向性になり得ると考えます。



項 一朗
XIANG Yilang

専門は、近代建築史・都市史。1920年代から1940年代の東アジアにおける都市および建築を中心に調査・研究を行っている。現在は、1920年代の東アジア各地で流行していた住宅改良をテーマとして研究している。

秩序のあり方から見る、人々の歴史

社会環境学専攻 地理学講座 今里 悟之 教授

この世界を成り立たせている「秩序のようなもの」（あるいは原理など）を探り当てることは、多くの科学者の夢かもしれません。私は主に地理学や民俗学の立場から、日本の農山漁村集落の実例を通して、そのような秩序のあり方を探究してきました。この場合の「秩序」とは、その土地で日常生活を送る人々が作り上げてきたものを指し、空間的なものと社会的なものとの両面があるように思われます。いずれも、人々との会話の中から、あるいは集落に残されてきた新旧の文書類などから、垣間見ることがあります。

まず空間秩序では、生業の現場である農地・林野や海面・水系などをどのように区分し、田畑の一筆や個々の岩礁に至るまで呼称をどのように割り振るのか、風が吹いて来る方位や潮が流れて行く方角をどこまで細分化して名前をつけるのか、集落の内と外との境界地点や心の拠り所となる神々をどのように配置するのか、などが問題となります。

次に社会秩序には、集落自治会の役員をどのような「格」の家の戸主が担うのか、宗教組織を代表する氏子総代（神社）や宿老（カトリック教会）にどのような人物が就任するのか、各組織の会費に家ごとに差があるとすればその理由は何か、といった事柄が関わってきます。

このような農山漁村の秩序のあり方は、一定の環境の中で暮らす人々の考え方の表れであり、慣習や行動を大きく左右すると考えられますが、世の中の動きに応じて歴史的にも少しずつ変化して行きます。林野資源の利用低下や田畑の耕作放棄が続くと、生業に関わる空間秩序の大部分は希薄化し、人口減少と人手不足で自治会の重職に新しい住民が次々に就任すれば、集落内の社会秩序は再編が進みつつあると言えるかもしれません。

46億年の地球の歴史から見れば、人間の歴史はごく僅かです。自然地理学であれば地球の長い歴史に触れることができますが、人間の暮らしの営みを

を、自然も含めた地域という舞台との関わりから捉える人文地理学では、扱うことのできる時代は限られます。歴史地理学の分野でも概ね千年程度であり、過去から現在に至る人々の営みを知ること、「未来予測」が可能かどうかは、非常に難しい課題のように思われます。日本の農山漁村における空間秩序や社会秩序に関わる知見を、人間社会一般（もしかすると大学も？）への普遍的な示唆につなげることができれば、我々が人として心得るべき賢い知恵の発見が、僅かながらでも可能になるかもしれません。

今里 悟之

専門は人文地理学。研究対象地域の選定には偶然の出会いも大切にしており、ここ15年近くは、キリシタン信仰でも名高い長崎県平戸島に深い縁を得ることになった。



環境学の

授業拝見!

理学、工学、人文社会科学、異なる専門領域の学生がともに学ぶ環境学研究科ならではの授業です。



【今回の授業】 **サンゴ礁フィールド実習** 地球環境科学専攻 物質循環科学講座 山崎 敦子 講師

名古屋から直線距離にして約1000km。奄美群島の一つ、人口6200人の喜界島。この小さな南の島が今回の授業のフィールドです。その理由は、この島が約10万年前にサンゴ礁の隆起により形成され、島の表面がサンゴの化石で覆われており、今も海にはサンゴ礁の生態系が息づいている「サンゴの島」だからです。「サンゴ礁のシステムを理解し、10万年間の地球環境の変動と歴史を感じてほしい」と山崎先生。専攻を問わず、環境学研究科の学生を対象に行われます。

授業は2泊3日。サンゴについての基礎的な講義の後、海洋実習。環境によるサンゴの分布や成長の違いを、シュノーケリングで海に入って観察、計測します。2日目は喜界島の成り立ちを表す露頭や、海水準の変動でできたサンゴ礁段丘、サンゴ礁性石灰岩の湧水地を見学。サンゴと密接に結びついた集落や人とのかわりを地域のひととの対話を交えながら、見ていきます。そして最終日はワークショップ。実習の調査結果を踏まえて、将来の地球環境の展望についてプレゼンテーションを行います。実はこの授業、現地で九州大学、北海道大学と合流するので、実習の班は年齢も専攻もさまざまな人と組むことに。「多様な意見を聞いて、場を体験して、環境について自分の言葉で語れるようになってほしい。」と山崎先生。

南の海で、自然とそれを取り巻く文化を体感する貴重な3日間。環境学研究科の多様な分野の学生が広く参加して、さまざまな視点から地球環境を議論できればと願っています。



この授業の最大の魅力は、喜界島の宝石のように美しいサンゴの海で実際に泳ぎ、自然を全身で体感できる点だと思います。普段は濁った海しか見ていない自分にとって、透明度の高い海と多様なサンゴの景観はとても感動的でした。実習ではサンゴ礁だけ

小出 胤樹さん
こいで かずき

地球環境科学専攻
地球惑星系生態学講座
博士前期課程1年

でなく、島各所の露頭や地形、集落も巡りますが、それらすべてがサンゴに由来する地質の上に成り立っていることを学びました。地質と自然、そして人の暮らしが密接につながる、地質的に非常にユニークな喜界島を通して、鳥のものと鳥人の営みを深く感じる事ができた授業でした。



化学分析で火山に挑む



宮木さん



鉛直センサーアレイを立てて観測中



ドローンを使った観測

地球環境科学専攻 生物地球化学グループ
博士後期課程1年

宮木 裕崇さん Miyagi Yutaka

火山の実態を化学の力で解明しようと研究に取り組む宮木裕崇さん。その手掛かりは、火山から大気中に放出されるさまざまなガス。火山ガスの情報は、地下に存在するマグマや火山性流体の現状を把握し、その活動の将来予測を実現するうえで不可欠なデータです。一般的に火山ガスの測定は二酸化硫黄を指標に、リモートセンシングを用いるなど遠隔測定されてきました。しかし水蒸気噴火を繰り返す火山や温泉・地熱帯など、低温の火山ガスが放出される場所では、放出量を把握するのは困難でした。そこで着目したのが、「硫化水素」。

角皆潤研究室では、宮木さんが中心になって新たな測定装置「鉛直センサーアレイ」を開発。10mほどの棒に硫化水素を高速検出するセンサーを配列し、地上に立てて噴煙をキャッチ。硫化水素濃度の分布をリアルタイムで把握します。「トライ&エラーしながら形にしていけるのは面白かった」と宮木さん。御嶽山など今まで測定が困難だった火山での実測も可能となり、放出量データの充実・活用の幅が広がる期待されています。さらにめざすのは、現在、試行錯誤中という鉛直センサーアレイのドローン版。ドローンにセンサーをつけて飛ばせば、噴火口近くの測定も可能となります。

鹿児島県霧島山・硫黄山、熊本県の阿蘇山、北海道の登別などをフィールドに、開発した装置を携え観測へ。昨年夏の硫黄山では、近くの新燃岳が噴火中で、観測データにも興味深い変化があったとか。新しい装置をもとに火山をより深く、体系的に理解したいと宮木さん。「化学分析でしかわからない、いわば火山の内部情報を得られるのが一番の面白さ。それが重要な指標となって防災にも役立てられると思います」。研究の合間には、出身地の静岡茶を茶葉から入れて、癒されています。

編集後記

『環』は2002年4月の創刊号から数えて、めでたく第50号を迎えた。今号のエコラボトークは、創刊号をご存じの超ベテランに少しだけ若い教員を加えて構成された。そのうち西澤・丹辺両先生には、今号をもって定年ご退職になる。環境学の未来予測は、逆に、できるだけニューカマーに執筆をお願いした。他の連載記事も含め、ご登場いただいた方々に厚くお礼申し上げる。創刊号で小川克郎初代研究科長は、広報誌企画の理念として大学と社会との双方向のチャンネルを目指すと書いている。小川先生の思いをつなげられているか心許ないが、ご笑覧をいただければ幸いである。
(高橋 誠)

環 KWAN

名古屋大学大学院
環境学研究科

vol.50 2026年3月

【環・50号 広報委員会】

高橋 誠(環50号編集委員長)

堀田 典裕(広報委員長)

上村 泰裕

後藤 佑介

長尾 征洋

角皆 潤

道林 克禎

編集／編集企画室 群

デザイン／オフィスYR