



河村 玲央

環境省脱炭素化イノベーション研究調査室 室長

講演タイトル：「気候変動と生物多様性－IPCC 最新報告書等のご紹介－」

プロフィール

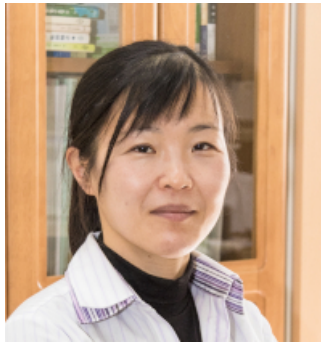
早稲田大学政治経済学部を卒業後、環境庁（当時）に入庁。環境省では主に地球温暖化対策としての排出量取引制度の検討や税制・金融のグリーン化を担当。米国大学院留学、OECD 環境総局派遣、財務省主計局文部科学 5 係主査、原子力規制庁国会担当企画官、環境大臣秘書官などを経て、2020 年 9 月から 1 年間、環境省自然環境局生物多様性主流化室長として、生物多様性の普及啓発や生物多様性に配慮したビジネスの促進を担当。2021 年 9 月より現職。IPCC の日本政府代表や、人工衛星・航空機・船舶を使った温室効果ガスの地球観測等を担当。

講演要旨

2021 年 8 月に公開された IPCC 第 6 次評価報告書の第 I 作業部会報告書において、「人間の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と記載され、人間の活動が温暖化の原因であると断言されました。極端な高温や大雨などが起こるリスクが地球温暖化の進行に伴い増加するとも予測されており、気候変動対策は、日本全体、そして、世界規模で取り組むべき最重要課題の一つとなっています。また、IPCC の生物多様性版と言われる IPBES は、2019 年評価報告書で、気候変動を生物多様性損失の直接的な要因の一つともしています。2021 年 6 月、IPCC と IPBES は合同ワークショップを開催し、気候変動対策と生物多様性対策の連携と調和の必要性を指摘するレポートを出しました。こうした IPCC や IPBES 等の最新報告書をご紹介しつつ、気候変動と生物多様性の関係について話題提供します。

今の職業を目指したきっかけ

早稲田大学在学時に川勝平太教授（現・静岡県知事）の御著書『日本文明と近代西洋－「鎖国」再考』を読みました。そこには、日本の目指すべき姿として、エネルギーと物資の使い方が適正なものに見直され、自然と調和した暮らしができる「庭園の国」という構想が示されていました。そんな国作りをする仕事がしたいと思い、「環境経済学」を受講したりしていたら、ご縁があって環境庁（当時）に採用されました。環境省は数年前から「地域循環共生圏」構想を掲げ、地域の再エネや資源を生かした地域作りを進めています。私も主流化室長の時に、この構想の普及啓発を担う「森・里・川・海プロジェクト」を担当しました。一歩ずつですが、目指すものに近づいていると思います。



下野 綾子

東邦大学・理学部生物学科 准教授

講演タイトル：「長期モニタリングから見えてきた高山植生の変化」

プロフィール

東京大学大学院 農学生命科学研究科修了。独立行政法人国立環境研究所、スウェーデンウメオ大学、筑波大学生命環境系を経て、現在東邦大学理学部生物学科准教授。高山草原や半自然草原で植生変化を早期に捉える試み、草原性種の生態学的・集団遺伝学的研究を行っている。大学生のときに始めた登山で山岳景観に魅せられ、NPO 法人山の自然学クラブや公益社団法人日本山岳会に所属し山岳環境の保全に取り組む。

講演要旨

極地である高山帯は、温暖化の影響がもっとも出やすい生態系の 1 つだとされています。実際に世界各地で植生の変化あるいは動植物の分布標高の上昇等が報告されるようになりました。日本の高山帯は国土の 1%にも満たません。今後、温暖化に伴う環境の変化や低標高を生育地とする種の侵入が進行すれば、互いに隔離し、ごく限られた面積を生育地とする高山植生は衰退する可能性が大きいと考えられます。

生態系変化の実態把握のためのモニタリングは、環境省生物多様性センターの長期生態系モニタリングプロジェクトをはじめとして各地で進んでいますが、いまだ高山帯のモニタリングサイトは限られています。また多くの高山帯では変化の有無を判断する過去の調査記録が不足しています。こうした現状から、私は中央アルプスで山岳植生のモニタリングを開始するとともに、過去の調査データに代わる写真記録の収集を始めました。これらの調査や活動で見えてきた高山植生の変化についてお話します。

現在の職業を目指したきっかけなど

金銭面や容姿や健康に制約を感じることはあっても、何かを考え、知識を得ることには何の制約もありません。この自由を謳歌できる今の職業をととても気に入っています。またフィールド調査は身体的に大変ですが、自分に五感や手足がある理由を感じられます。一度は就職し会社員だった時期もありますが、知的欲求・身体的欲求を満たせる職業として生態学者にたどり着きました。



近藤 倫生

東北大学・大学院生命科学研究科 教授

講演タイトル：「環境 DNA 観測から生物多様性とその変化を捉える」

プロフィール

京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了後、日本学術振興会 PD（英国カーディフ大及びオランダ NIOO）、龍谷大学理工学部教員を経て、2018 年 4 月より東北大学生命科学研究科にて統合生態研究室を主宰。環境 DNA 学会（2018 年設立）発起人・会長。日本生態学会宮地賞（2004）、日本・米国数理生物学会 Akira Okubo Prize（2011）、文部科学大臣表彰若手科学者賞（2013）等受賞。趣味は魚釣り。逃した魚は心の中で止むことなく成長を続け、人に語るたびに大きくなっているようです。

講演要旨

生態系は多様な生物が互いの影響を受け予測困難な変動を示しつつも、私たち人類を支え続ける巨大な複雑系です。現在、生物多様性は未曾有の速度で失われており、二度と後戻りできなくなる「限界」を超えてしまうことが懸念されています。持続可能な社会を作るには、今後、生態系変動を理解・予測し、適切に管理する技術が不可欠ですが、複雑さと巨大さゆえ生態系はその現状把握さえ容易ではありません。そんな中、川や海の水に含まれる生物由来の DNA（環境 DNA）を利用した画期的な生物調査手法が開発されました。環境 DNA を利用すればバケツ一杯の水だけから生物を知ることができ、旧来の捕獲等に頼る手法では不可能だった多地点・高頻度の調査が可能になるばかりか、誰もが気軽に生物多様性調査を実施できるようになります。生態系の「ビッグデータ」は私たちにどんな技術や社会変革をもたらすのでしょうか。私たちが進める全国での魚を対象とした環境 DNA 観測から夢想する新しい社会像についてご紹介します。

今の職業を目指したきっかけ

特に研究者を目指したこともなかったように思いますが、その時々々の興味や熱に任せて面白い方、心惹かれる方へと進むうちに職業科学者となっていました。もともと草むらやため池の生き物を持ち帰っては飼育することが好きな子供でしたが、生態学に強い興味を持つようになったのは、中学・高校で受けた「仏教の授業」の影響が大きかったかもしれません。自然には、それ自身だけで独立存続するものは何一つなく、あらゆるものは他のあらゆるものに依存しながら共に生かし合いつつ存在しているとする「縁起」や「ともいき（共生）」というコンセプトの話を聞いて、強い感銘を受けました。



前田 健

国立感染症研究所・獣医科学部 部長

講演タイトル:「環境変化による感染症発生」

プロフィール

東京大学大学院農学生命科学研究科修了。山口大学農学部(現共同獣医学部)、途中、マサチューセッツ州立大学医学部留学を経て、現在国立感染症研究所獣医科学部部長。野外調査とお酒をこよなく愛する。

講演要旨

ウイルスは宿主(生物)なしでは生きていけない。上手に宿主を渡り歩くことができるウイルスのみが生き残ってきた。宿主を一瞬で殺す強毒なウイルスは、次の宿主にたどり着けずに自身を亡ぼす結果となる。宿主もウイルスに簡単に殺されるような宿主は自然界では生き残れず滅んでいき、何らかの抵抗性を保持した宿主のみが生き残ってきた。ウイルスと宿主は微妙な共生関係を構築しながら進化してきたし、今後も進化していく。ウイルスの生存戦略は多彩であるが、単純化すると如何に宿主を渡り歩くかである。宿主が何らかの危機に直面すると、ウイルスもそれに応じて、次の宿主へ感染するための準備をする。その際、新たな宿主に感染を試みることもある。多くの試みが失敗するが、一部が感染に成功した場合、ウイルスと宿主の新たな共生関係を構築するための壮絶なバトルが始まる。COVID-19 は今その段階だと思います。宿主(動物、植物、細菌など)に多大な負荷をかけている環境変化は、共生関係を築いているウイルスの生存に対しても危機的な状況を作り出し、ウイルスが、新たな宿主への感染を試みるきっかけとなっている。その結果として、新興感染症がこれまでにない速度で発生しているのが現状である。そして、程度の差はあるが世界中で起こる可能性があることを我々は理解し、環境変化を起こさないための One Health アプローチが必要である。

今の職業を目指したきっかけ

大学3年の終わりの研究室選択の際、研究室で飲み会が多く楽しそうであったことがきっかけでした。今考えると毎日のように深夜まで宴会をしていたその研究室は、深夜まで多くの学生が研究をしていたからであったと思います。(美化しすぎ?) 先端のウイルス研究を行っていた研究室を離れ、地方の大学に赴任した時、予算面・施設面でもこれまでと同じことをできる状況ではありませんでした。そこで、フィールドに目を向けるようになりました。フィールドには未知がたくさんあり、フィールド調査により未知を既知に変えていく楽しさを知りました。それが、今の私の原点です。