

さきがける 科学人

vol.147

PROFILE

西田 梢

Nishida Kozue

東京科学大学 環境・社会理工学院
融合理工学系 准教授

青森県出身。2013年東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻修了。博士(理学)。産業技術総合研究所産総研特別研究員、茨城工業高等専門学校国際創造工学科学術振興会特別研究員PD、スイス連邦工科大学への派遣、筑波大学生命環境系特任助教などを経て24年より現職。23年より創発研究者。



スイスでの在外研究時の週末は、雄大な自然を満喫しながら趣味のスキーを楽しんでいます。写真左にそびえるのがマッターホルンです。

生物の貝殻や骨から過去の環境履歴を解読 高精度な同位体分析技術の確立を目指す

Q1. 研究者を目指したきっかけは？

A1. 恐竜や古生物の謎を解明したい

子どもの頃に映画「ジュラシック・パーク」を見て、恐竜の研究者に強く憧れました。今とは全く異なる生物が太古の時代に生きていたということに興味を抱き、古代の生物や地球の歴史などの謎を解き明かしたいと感じたからです。小学生の頃には、職業として研究者を意識していました。その後、高校時代は放送部に所属し、映像やラジオ番組の制作に携わったことで映画監督などのクリエイターの仕事にも興味を持ったのですが、最終的にずっと好きだった古生物の研究ができる大学に進学しました。

大学では特に古生物の進化に興味を持ち、その過程で生物の安定同位体を分析して環境履歴を調べる研究に取り組みました。同位体とは、同じ元素でありながら質量数が異なる原子のことです。魚の骨格や貝殻などに含まれる炭酸カルシウムの同位体比を分析することで、その生物が生息していた環境や生態行動の履歴を読み解くことができます。分析方法を習得するのは大変ですが、一個一個新しいデータが出てくるのが楽しく、研究にのめり込んでいきました。

Q2. 現在取り組んでいる研究は？

A2. 温度変化を復元し、行動生態を調査

魚やイカなど移動性生物の行動生態を調べるための同位体分析技術の開発をテーマにしています。その1つとして、従

来の分析技術よりも高精度に温度を復元できる「クランプトアイソトープ分析技術」を用いて、多様な生物の生態や行動履歴の解読に取り組んでいます。

2025年1月には国内で2台目となるクランプトアイソトープの最新の分析装置が東京科学大学に導入される予定です。国内ではこの技術を応用している研究者はまだ少ないですが、今後はこの装置を活用した高精度な同位体分析技術の確立を目指します。さまざまな分野の研究者がコラボレーションできる同位体研究拠点をつくるとともに、技術普及に努めていきたいです。

安定同位体分析によって生物の生息環境が詳細にわかると、過去の環境変動による生物の進化の過程や生息域の変化を解明できます。これらのデータを積み重ねることで、今後の海水温の変動などによる生物への影響を予測することも可能です。また、イワシやサケのような回遊魚の行動生態を把握し、水産資源の保存に役立てることもできると考えています。



貝類やサンゴ、魚類などの海洋生物の温度飼育実験を行い、その殻や骨格の同位体比から水温履歴を推定する手法を開発しています。

Q3. 研究者を目指す人にメッセージを A3. 「解決したいこと」を軸に考えて

私自身は研究者として、自分の専門分野や今持っている技術の範囲内で考えるのではなく「解決したいテーマを軸に考える」ことを意識しています。まずは明らかにしたいテーマをしっかりと持つこと。必要な技術があれば新たに習得し、専門外であっても勇気を出して飛び込んでみるのが大切です。もし1人で実現できない場合はチームで取り組めば良いのです。加えて、知識や技術を高度化させていく中で次の研究のヒントとなるアイデアが浮かぶことがあるため、日々コツコツと知識や技術を習得し続けることを心掛けています。

これから研究者を目指すみなさんには、趣味や勉強など何でもいいので自分が好きなことに打ち込み、楽しんでほしいと思います。その経験は必ず将来の糧となるはずです。研究者の道は勉強の得意不得意に関わらず「やってみよう」という気持ちがあれば誰でも飛び込むことができます。突き詰めた分野が見つかったら、臆することなくチャレンジしてみ

てください。
(TEXT: 村上佳代)



To Infinity and Beyond

— 無限の彼方へ —

発行日/令和7年1月6日

編集発行/国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)総務部広報課

〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3サイエンスプラザ

電話/03-5214-8404 FAX/03-5214-8432

E-mail/jstnews@jst.go.jp JSTnews/https://www.jst.go.jp/pr/jst-news/

リサイクル適性(A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

JSTnews

January 2025



最新号・バックナンバー