

さきがける 科学人

vol.144

PROFILE

池内 桃子

Ikeuchi Momoko

奈良先端科学技術大学院大学
先端科学技術研究科
特任准教授

埼玉県出身。2012年東京大学大学院理学系研究科生物学専攻博士課程修了。博士(理学)。理化学研究所基礎科学特別研究員、新潟大学理学部准教授などを経て、22年より現職。同年より創発研究者。



素晴らしいメンバーと力を合わせ、切磋琢磨しながら研究を進めています。

植物の器官再生能力の謎に挑む メカニズム解明から組織培養効率向上へ

Q1. 研究者の道を選んだ理由は？

A1. 仮説検証型の植物研究に魅力

子どもの頃から植物に興味があり、家族とハイキングに行き高山植物を観察することが好きでした。その中で、次第に「まだ誰も知らないことを自らの手で明らかにしたい」という気持ちが芽生え、自然科学の研究者になりたいと思うようになりました。植物の花や葉の形がどのように決まるのかを追究したいと考えたのです。

今の専門分野を決めたのは、大学での学びを通して仮説検証型の研究に魅力を感じたからです。面白い現象や仮説があっても、それを検証できる技術やアプローチがなければ仮説を立てただけで終わってしまいます。モデル植物のシロイヌナズナを用いた分子遺伝学が華々しい成果を挙げていることに深く感銘を受け、生物学科の植物学コースへの進学を決めました。

植物は自ら動くことができず、動物に食べられたり、引き抜かれたりすることもある受動的な存在です。それにもかかわらず、地球上で大いに繁栄しているということは動物と

は異なる生存戦略を持っているからだと思います。植物が持つ独自の生存戦略を解き明かしていきたいです。

Q2. 研究で目指すものは？

A2. 細胞の分化運命を決定する因子を特定

植物には傷ついた組織を自己修復する「組織修復能力」や、傷口や単離細胞から新しい組織を作り出す「器官再生能力」があります。これらのメカニズムを解き明かすことが私の研究テーマです。創発の研究では、器官再生能力を制御する仕組みの解明に取り組んでいます。

植物の組織片を取り出して人工培養すると、根や葉などさまざまな器官に分化可能な細胞塊である「カルス」が形成されます。芽を生み出すかといったカルス細胞の分化運命を決定している因子を特定するために、シロイヌナズナの組織を培養して制御因子を解析したところ、遺伝子の働きを調整する転写制御因子となる役割を持つたんぱく質[WOX13]を発見しました。

また、WOX13を調整することで遺伝子工学に欠かせない組織培養の効率を飛躍的に向上できることもわかりました。今後は器官再生メカニズムの詳細を明らかにするとともに、他の植物でも同様の効果があるかも調べていきたいです。

Q3. 未来の研究者へメッセージを

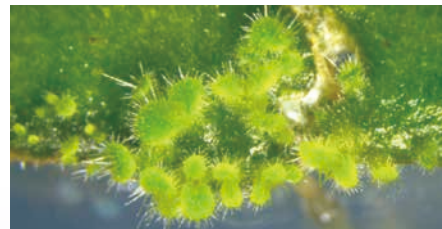
A3. 幅広く学び、全力で挑戦して

大学院生時代には当初期待していたように研究を展開できず、博士号を取った頃は研究者としてキャリアを築いていけるのか不安でした。しかし、学生時代に「どうしたら課題を解決できるか」を徹底的に考え抜いた経験が今に生きていてと感じます。また、博士研究員として新たに始めた研究プロジェクトには、背水の陣の覚悟を持って全力で取り組みました。その時のテーマが現在につながっています。

最近は専門教育が早期化している傾向がありますが、高校生や大学生の頃には自分が好きな分野を深く学ぶことに加えて、それ以外の分野もしっかりと学んでほしいと思います。幅広い教養や論理的思考力、英語は研究者には必須です。また、自身の研究成果や生み出した技術をどのように応用できるかを考えるためには、専門分野を超えた知識を持つことや社会で何が求められているのかを知ることが大切です。

植物の再生能力のように、いまだに原理が解き明かされていないことが自然界にはたくさんあります。新しい発見は地道な積み重ねの先にしかありません。ぜひ、自分だけの道を切り開き、多くの謎に挑戦してください。

(TEXT: 村上佳代)



イワタバコ科植物の葉を切断した後に、芽が再生している様子です。自然界には未解明の面白い再生応答をする植物が多く、驚きにあふれています。

Follow Your Passion!

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。

JST news

October 2024

発行日/令和6年10月1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/



最新号・バックナンバー