

植物細胞の分化運命の制御と可塑性

丸山 大輔¹, 水多 陽子², 山岡 尚平³

¹横浜市立大学木原生物学研究所
〒244-0813 横浜市戸塚区舞岡町 641-12

²名古屋大学 高等研究院 トランスフォーマティブ生命分子研究所
〒464-8601 名古屋市千種区不老町

³京都大学 大学院生命科学研究科 分子代謝制御学分野
〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町

Regulation and plasticity of cell fate in plant cells

Daisuke Maruyama¹, Yoko Mizuta², Shohei Yamaoka³

¹Kihara Institute for Biological Research, Yokohama City University,
641-12 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama, 244-0813, Japan

²Institute for Advanced Research, Institute of Transformative Bio-Molecules (WPI-ITbM), Nagoya University, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

³Graduate School of Biostudies, Kyoto University, Yoshida Konoe-cho, Sakyo-ku,
Kyoto 606-8501, Japan

DOI: 10.24480/bsj-review.14a1.00236

世にある多様な生物学の研究のなかで植物学の魅力のひとつは、植物たちが一見何もしていない様子でありながら、根気強くこちらが観察をしてやると、ふとした瞬間に健気にせっせと動いている姿を見せてくれるところではないでしょうか。そのような気づきは、細胞、組織、そして個体などあらゆる階層に溢れています。解析技術の向上でますます広がりを見せる研究分野の中で、私たちが今回掘り下げたのが植物のもつ可塑性です。器官の発生が進んで成熟したと思われる組織であっても、物理的な刺激や環境、微生物との相互作用など、外的な要因が刺激となって細胞や組織の形態や機能が大きく変化する例は珍しくありません。これら植物細胞の可塑性に焦点を当てた標題のシンポジウムを、私たちは2022年9月、日本植物学会第86回大会において主催しました。オンラインを含め多くの方の参加を頂き、植物生殖、微生物間相互作用や根毛形成を含む6演題の研究発表を通じ、植物細胞の分化運命や可塑性の制御について活発な議論をしました。シンポジウムが大きく賑わった背景には、「細胞運命操作による植物生殖システムのリモデリング」および、「植物と微生物の共創による超個体の覚醒」という2つの学術変革領域研究(B)(以下、学変B)の共催であったことも大きく影響したと思われます。コロナ禍の真っ只中で始まった新しい科研費の枠組みである学変Bは、情報発信の機会も限られてきました。これら2領域の実体を知りたいというばかりでなく、両者に共

通する「植物を変えていく」コンセプトの潜在性を見極めたいという参加者も多かったのではと推察します。本総説集はシンポジウムの講演者の寄稿によって構成されています。その内容は一部差し替えを含むものの、いずれも植物細胞の分化運命の制御に深く関わるものです。シンポジウムの様子を思い描きながら本総説集をご覧いただくことで、植物細胞が大きく変わる場面で展開される生物学の魅力を、一人でも多くの方が感じ、共鳴する助けとなれば幸いです。最後に、シンポジウムの開催にご尽力された大会実行委員会の先生方、ご参加くださった皆様に感謝致します。また、本総説集の出版の機会をくださった電子出版物編集委員の先生方にも、深く御礼を申し上げます。