

『植物の高い器官再生能力を支える分子機構～あらたなクローン増殖技術の展開を探る～』

大谷 美沙都（奈良先端大・バイオ／理研・CSRS）

植物の特徴のひとつとして、高い器官再生能力を挙げることができる。私たち人類はこの性質を挿し木や挿し穂、また組織培養といったクローン増殖技術に長く利用してきており、産業的にも非常に重要な形質の一つとなっている。近年の分子遺伝学・生物学的研究の進展によって、器官再生過程には植物ホルモンシグナルによる内生発生プログラムの再起動と流用がその根本にあることが明らかとなってきている。その一方で、なぜ植物ではこうした発生プログラムの柔軟な運用が可能になっているのか、その分子的基盤の理解は十分ではない。

私はこれまで、シロイヌナズナ突然変異体を用いた研究を通して、植物の高い器官再生能力を支える分子機構の解明を試みてきた。その結果、RNA 代謝制御や細胞壁修飾制御など、いくつかの重要な制御ポイントを見出すことに成功した。とくに RNA 代謝制御については、pre-mRNA スプライシングに関わる snRNP 生合成制御など、いくつかの鍵制御ステップの存在が浮かび上がりつつある。本講演ではこうした研究成果の概要を紹介するとともに、新たなクローン増殖技術への展開応用性を論じたい。