植物分子の機能と制御
　2020 年度採択研究者

2020 年度
年次報告書

岩瀬 哲

理化学研究所 環境資源科学研究センター
研究員

低分子化合物から読み解く植物細胞の分化全能性

§1. 研究成果の概要

私たちヒトは植物の高い再生能力を利用して生活を豊かにしているが、再生現象にはどのような分子機構があるのか理解の途上にいる。本研究では、植物細胞の分化全能性や多能性発揮に関わる低分子化合物をメタボローム解析やスクリーニング手法によって単離し、植物の組織や胚の再生における役割を明らかにする。得られる知見を応用し、再生が困難な有用植物の組織培養効率を上げる手法の開発を目指す。2020 年度の研究によって、スクリーニングに用いた 10 種類のヒストン化学修飾阻害剤の中から、シロイヌナズナにおいて茎葉や根の再生促進効果を有する化合物 5 種類を単離した。これまでのメタボローム解析から特に注目している 7 種類の化合物のうち、1 種類が顕著にオーキシン/サイトカイニン応答に影響を与えることを見出した。また、低分子化合物とタンパク質の相互作用を探るべく、全能性・多能性発揮時に発現し機能する可能性のあるタンパク質を同定することができた。

【代表的な原著論文情報】
該当なし