

研究室名	植物生理学研究室 論文発表
------	---------------

発表時期	2022年10月
題名	Auxin-induced WUSCHEL-RELATED HOMEODOMAIN13 Mediates Asymmetric Activity of Callus Formation upon Cutting
掲載雑誌	Plant and Cell Physiology
著者	Hayato Tanaka, Naoki Hashimoto, Satomi Kawai, Emi Yumoto <sup>※2</sup> , <u>Kyomi Shibata<sup>※1</sup></u> , Toshiaki Tameshige, Yuma Yamamoto, Keiko Sugimoto, <u>Masashi Asahina<sup>※1,2</sup></u> , Momoko Ikeuchi <sup>※1</sup> ;帝京大学・理工学部・バイオサイエンス学科, <sup>2</sup> ;帝京大学・先端機器分析センター
概要	奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科バイオサイエンス領域特任准教授 池内桃子氏、新潟大学理学部 田中隼人氏、理化学研究所環境資源科学研究センターチームリーダー 杉本慶子氏らの研究グループとの共同研究において、モデル植物のシロイヌナズを口使い、葉と茎をつなぐ葉柄という棒状の器官を切り離したときに生じる 2 つの切断面について、それぞれ傷口修復のためのカルス(細胞塊)を形成するものの、両者の活性は著しく異なるという再生力の機構に関わる重要な現象を発見しました。活発な方の切り口には、成長を促進する植物ホルモンの オークシンが多く蓄積し、カルス形成の遺伝子を働かせる転写因子(WOX13) を特異的に活性化しているという原因の一端を解明しました。今後、効率的な接ぎ木技術の開発など農業や園芸分野への応用展開が期待されます。本学は、変異体の表現型解析、組織別遺伝子発現解析、植物ホルモンの定量を担当しました。なお、本研究の一部は、科学研究費補助金、私学事業団特別補助(大学間連携等による共同研究)、先端総研チーム研究助成金による支援を受けて行いました。