

環境とバイオテクノロジー
2021 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

野崎 翔平

筑波大学 生命環境系
特任助教

次なる「緑の革命」植物の創出を目指した転写中核因子の研究

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、従来の欠点を克服した「緑の革命」植物の創生を見据え、転写中核因子が多様なクラスの転写因子を認識できる分子機構を原子分解能レベルで捉えることを目的とする。さらに、転写中核因子と窒素吸収促進にはたらく転写因子の相互作用を選択的に遮断する技術開発に資する知見を得ることを目指す。初年度となる2021年度の特に重要な成果は、① 植物一過的発現系による転写中核因子の大量調製法と評価法を確立、および、② 窒素吸収の促進にはたらく転写因子とその転写共役因子の大量調製法かつ DNA 結合実験系の確立である。タンパク質の構造解析において最初のボトルネックとなるのは、本来の機能を保持した活性タンパク質の大量調製であるが、当該年度において活性型の転写中核因子および標的転写因子の大量調製法、すなわち構造解析および機能改変を推し進める上で基盤となる実験系を構築した。