

環境とバイオテクノロジー
2020 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

縣 歩美

情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
博士研究員

野生イネが持つ花序形態環境可塑性の解明

§ 1. 研究成果の概要

本研究課題では、野生イネ遺伝資源を利用して分子遺伝学的手法により、花序形態の多様性およびストレスに応答して変化する花序形態の分子基盤解明を目指す。

2021 年度は、近縁野生イネ *Oryza rufipogon*、*Oryza barthii*、*Oryza glumaepatula* および *Oryza meridionalis* 約 440 アクセッションを用いて、大規模な花序形態の形質評価を実施した。その結果、近縁野生イネが種内および種間で多様な花序のパターンを示すことが明らかになった。今後、これらの形質データを用いて、花序のパターンに関するゲノムワイド関連解析を実施し、近縁野生イネが示す種内・種間の花序形態多様性創出に関わる遺伝基盤を明らかにする。

さらに、2020 年度に栽培イネと野生イネの染色体断片置換系統群を用いた解析から検出した花序形態に関する QTLs の原因遺伝子同定に向けて、戻し交配を行うことにより分離集団を作出した。今後、この分離集団を展開し、栽培イネの花序形態に影響を与える野生イネ由来の遺伝要因の特定およびその機能解析を進めることで、花序形態の多様性創出における役割を明らかにする。

また、個体レベルでの花序形態環境可塑性の解明に向けて、短日処理が可能な圃場における環境ストレス応答の評価系を確立した。そこで、今年度は染色体断片置換系統群の親系統を用いて、環境ストレス応答評価を実施した。形質評価を進め、変動する環境への応答パターンを比較する。

【代表的な原著論文情報】

1) “Collection, preservation and distribution of *Oryza* genetic resources by the National Bioresource Project RICE (NBRP-RICE)”, *Breeding Science*, VOL.71, NO.3, pp.291-298, 2021