

環境とバイオテクノロジー  
2020 年度採択研究者

2020 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

植物の花序形態は作物生産性を左右する重要な因子である。しかしながら、環境ストレス下における花序形態可塑性のメカニズムは未解明のままである。本研究課題では、野生イネ遺伝資源を用いて、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。多様な花序形態の環境応答機構を理解し、その制御方法を提案することによって食糧安定確保を実現する環境適応型植物の設計に貢献する。

2020 年度は、多様な環境に分布する 4 種の近縁野生イネを用いて花序構造の形質評価を行い、近縁野生イネが種内および種間で花序構造に多様性を示すことを明らかにした。また、栽培イネ(*Oryza sativa*)の野生祖先種である *Oryza rufipogon* を用いて、花序構造に関するゲノムワイド関連解析を実施し、種内の花序形態多様性の創出に関わる遺伝子候補領域を同定した。この候補領域内には、栽培イネ間の多様性を利用してこれまでに単離・同定されてきた既知の花序形態形成遺伝子の報告はなかったことから、栽培イネとは異なる遺伝的メカニズムが野生イネの花序形態多様性を制御している可能性が示唆された。さらに、同一の遺伝子型個体を異なる栽培環境で育成し、その表現型を解析することにより、環境ストレス下において花序の形態形成を制御する遺伝子候補領域を見いだした。