

「フィールドにおける植物の生命現象の制御に向けた次世代基盤技術の創出」

2017年度採択研究者

2018年度
実績報告書

小宮 怜奈

沖縄科学技術大学院大学サイエンス・テクノロジーグループ
サイエンステクノロジーアソシエート

日長環境応答性を利用した生殖 RNA による基盤育種の構築

§ 1. 研究成果の概要

イネをはじめとする多くの作物は開花以後の種子を利用するため、生殖のコントロールは開花後の収量を決定する大きな要因となる。一日の日の長さを表す“日長”は、花成を促す重要な外的環境ファクターで、日長による環境応答と生殖には深い関係が示唆される。しかし、花成以外の日長を介した生殖の分子メカニズムに関する知見は極めて少ない。本課題では、生殖ノンコーディング RNA 群を軸に、日長環境に応答する稔性・栄養繁殖の機能解明により、日長感応型不稔イネ、及び、日長感応型栄養繁殖イネの創出にむけた基盤研究を展開する。

本年度、ゲノム編集により生殖ノンコーディング RNA を標的とした多数の変異イネを作出し、機能解析を行なった。生殖に関与する小分子 RNA の発現が抑制された変異イネは、日長感応型不稔を示した。さらに、これら変異イネを用いたトランスクリプトーム、及び、プロテオームを行い、日長感応型不稔や生殖制御に関与する生殖 RNA 群、及び、相互作用因子の同定を試みた(図)。

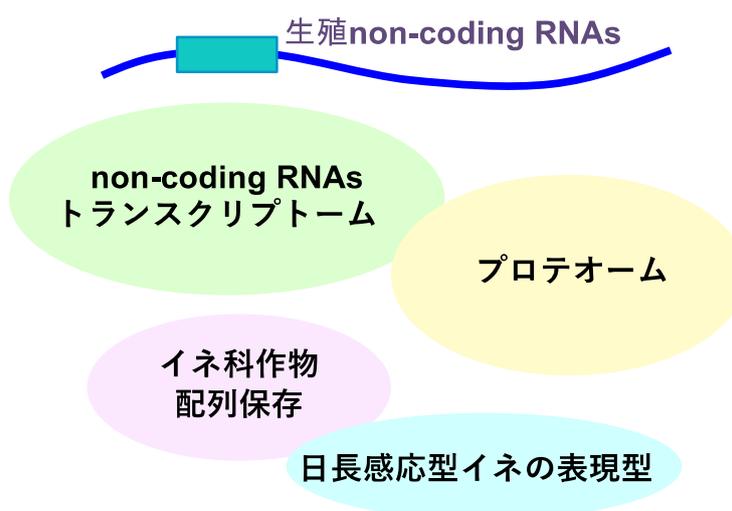


図. 日長応答と生殖に重要な領域の同定に向けた計画概略図 (2018年度)

§ 2. 研究実施体制

①研究者:小宮 怜奈 (沖縄科学技術大学院大学サイエンス・テクノロジーグループ サイエンス
テクノロジーアソシエート)

②研究項目

- ・生殖ノンコーディング RNA 変異イネの機能解析
- ・small RNA/non-coding RNA トランスクリプトーム解析
- ・プロテオーム解析
- ・生殖 non-coding RNA/作用因子の発現部位の解析