

植物ゲノム・遺伝子源解析センター 月例セミナー

とき 令和元年6月21日（金）16時～17時

ところ 農学部 A302 演習室

題目 「遺伝学的手法を用いたシロイヌナズナにおける植物免疫制御機構の解明」

講師 農学部教授 市村和也 博士

概略

動物の獲得免疫系のように生体防御に特化した細胞を持たない植物は、個々の細胞が病原体を認識し、防御する自然免疫系を発達させてきた。植物免疫は、大多数の微生物を排除する基礎免疫のPattern-Triggered Immunity (PTI)と、細胞死を伴い適応した病原体を遺伝子型特異的に排除するEffector-triggered immunity (ETI) の2層から構成されている。

上記のPTI及びETIにおいて、MAPキナーゼ経路は重要な役割を果たしている。シロイヌナズナMAPキナーゼ経路、MEKK1-MKK1/MKK2-MPK4は微生物関連分子パターンによる基礎免疫誘導に関与する。一方、本経路の欠損は矮性を伴う構造的な防御反応表現型となる。この一見矛盾する現象の背後に存在する複雑な制御機構を解明するため、我々はMEKK1N末端制御ドメインの過剰発現によるmekk1変異体様の矮性表現型を抑制するサプレッサー変異体 (*suppressor of MEKK1N overexpression-induced dwarf*)を単離し、原因遺伝子を同定した。その結果、smn1は抵抗性遺伝子RPS6を、smn2はDEAD-box RNAヘリカーゼをコードしていた。これらのsmn変異体の解析について最新の進捗を報告する。

参考文献：

Momoko Takagi, Kohei Hamano, Hiroki Takagi, Takayuki Morimoto, Kazuya Akimitsu, Ryohei Terauchi, Ken Shirasu, Kazuya Ichimura, Disruption of the MAMP-induced MEKK1-MKK1/MKK2-MPK4 pathway activates the TNL immune receptor SMN1/RPS6, *Plant and Cell Physiology* 60: 778-787, 2019.

主催：香川大学農学部 植物ゲノム・遺伝子源解析センター
(<http://www.ag.kagawa-u.ac.jp/phytogene/index.html>)