

「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

山田 晃嗣

徳島大学大学院社会産業理工学研究部
助教

糖吸収競合を介して形成させる植物-病原体間相互作用の分子基盤の解明

§ 1. 研究成果の概要

病原菌は植物に感染する際に、植物が光合成により空気中の二酸化炭素より合成した糖を主な炭素源として摂取している。一方で、植物は細胞外の糖を積極的に吸収することで病原菌の糖摂取を妨げる。そこで本研究では、防御戦略としての植物の糖トランスポーター制御とともに、病原菌の糖吸収の分子メカニズムを解析することで、糖吸収が植物-病原菌間相互作用にどのような影響を与えるかを明らかにすることを目的にしている。

2018 年度には、病原菌への抵抗性に関与する植物の糖トランスポーターを新たに明らかにするとともに、糖トランスポーターによって吸収された糖が植物の防御応答の活性化に関与することを明らかにした。さらに、病原菌の糖吸収行動の分子基盤を明らかにするために糖吸収に関連する遺伝子の破壊株の作製を行い、病原性に関与する遺伝子の単離を目指している。また、2018 年度には Cre/loxP システムを用いた多重遺伝子破壊株作製法の開発を行った。

§ 2. 研究実施体制

①研究者:山田 晃嗣 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部 助教)

②研究項目

- ・植物および病原菌を用いた分子生物学的解析