

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	浅井 秀太
研究機関名	国立研究開発法人理化学研究所
所属部署名	環境資源科学研究センター
役職名	上級研究員
研究課題名	植物病原菌寄生成立機構の解明と圃場での応用
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

### 研究成果の概要

病害は、病気にかかる体質をもつ植物、これを侵すことができる病原菌、ならびに病気の発症に必要な環境条件がそろった時にのみ発生する。世界中で重大な土壌病害を引き起こしている糸状菌フザリウムには、宿主範囲に基づく多数の分化型が存在するが、それらの宿主特異性決定機構、および宿主植物における発病機構についてはほとんどわかっていない。そこで本研究では、フザリウムの様々な分化型のゲノム解析を通して、宿主特異性決定機構に迫ると共に、病原性の特定を可能にする手法の開発を目指している。さらには、圃場環境調査の結果を基に、病害発生予測モデルを構築することで、病害防除に繋がるシステム基盤の構築を目指している。

本年度、分子遺伝学的解析を通して、カブ萎黄病菌において、病原性に関与する染色体および遺伝子を同定した。昨年度までに病原性に関わる遺伝子を明らかにしていたホウレンソウ萎凋病菌とダイコン萎黄病菌と併せて、解析を進めている。ゲノム解析については、新たに、8 菌株のゲノム de novo シーケンスを実施し、これまでの解析株と合わせて計 69 菌株の全ゲノム配列の解読に至った。これまでに特許出願済の分化型解析マーカーに加えて、新たに 1 分化型の解析マーカーの構築を行った。今後、比較ゲノム解析を通して、新たな分化型解析マーカーの構築を進めると共に、圃場土サンプルでの検出を試みる。