

2022 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～2023 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、ならびに病気の発生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、ホウレンソウ萎凋病菌とダイコン萎黄病菌において、病原性に関与する染色体および遺伝子を同定した。ゲノム解析については、新たに、29 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（宿主を異とする 20 分化型を含む）計 61 菌株の全ゲノム配列の解読に至った。今後、全ゲノムを明らかにした菌株間での比較解析を進め、分化型特異的ゲノム領域を同定することで分化型解析マーカーを構築し、圃場土サンプルでの検出を試みる。創発研究を通して、国内で手に入るすべてのフザリウム菌株のゲノム解析を予定している。