

環境とバイオテクノロジー
2020 年度採択研究者

2020 年度 年次報告書

西岡 友樹

産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門
協力研究員(日本学術振興会特別研究員 PD)

環境調和型病害防除法を実現する微生物叢人工制御基礎研究

§ 1. 研究成果の概要

化学農薬の使用削減に資する環境調和型の植物病害防除法の確立は、持続可能な農業生産の実現にとって重要課題の 1 つである。従来の土壌伝染性植物病害の防除法として、病原菌を含む土壌中に生息する微生物を一網打尽に殺菌する土壌くん蒸消毒が知られているが、本防除法は人体や環境への負荷が非常に大きい。そこで本助成では、毒性の高い化学農薬を利用した土壌くん蒸消毒法の代替法として、土壌微生物叢の制御を基盤とする新規の環境調和型植物病害防除法の開発に繋がる研究に取り組んでいる。特に本防除法の開発に必要な、環境負荷の小さい微生物機能を活用した土壌微生物叢人工制御に関する基礎的知見を得ることを目指している。

本年度の研究では、研究実施者が土壌微生物叢の制御ポテンシャルを有すると想定した微生物群(以下、微生物叢制御微生物)の分離実験を実施した。既存の分離法を利用し、土壌から微生物叢制御微生物の分離を行ったところ、これまでに5菌株の分離に成功した。さらに本研究では、多様な系統の微生物叢制御微生物の分離を行うため、新規分離法を考案した。現在、新規分離法の予備実験は順調に進んでおり、来年度からは本分離法を利用し、新規系統を含む多数の微生物叢制御微生物の分離を行い、本研究を完遂するための基盤を整える予定である。