

環境とバイオテクノロジー  
2022 年度採択研究代表者

2022 年度  
年次報告書

浴野 泰甫

明治大学 農学部  
助教

植物寄生性線虫の「環世界」を特徴づける感覚ニューロンの機能解明

## 研究成果の概要

植物寄生性線虫は、林学・農学分野で甚大な被害を与えている、重要な病害虫である。本研究では、植物寄生性線虫に特異的な外部認識機構を明らかにするべく、本線虫だけがもつ感覚ニューロン(以下、五型ニューロン)の同定および機能解析を試みる。本年度は五型ニューロンの機能解析にむけて、本ニューロンの細胞体の同定を試みた。具体的には、植物寄生性線虫の頭部にて連続超薄切片を作製し、樹状突起先端の形態から五型ニューロンを同定したのち、その樹状突起を追跡することで細胞体の同定を試みた。加圧凍結法により固定した植物寄生性線虫を酸化オスミウムで後固定し、樹脂に包埋した。頭部にて 70 nm の薄さ超薄切片を作製し、透過型電子顕微鏡で検鏡した。その結果、頭部先端にて五型ニューロンに特異的な樹状突起構造を観察することができた。また、約 2,000 枚の連続超薄切片セットの作製にも成功し、樹状突起の追跡も概ね良好に行うことができた。