国立大学法人 山口大学
農学部
Faculty of Agriculture, Yamaguchi University
生物資源環境科学科
Biological and Environmental Sciences

植物病理学研究分野

Plant Pathogenic Microbiology

佐々木　一紀（sasaki@yamaguchi-u.ac.jp）

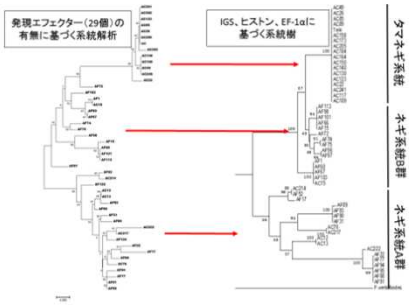
植物病理学研究分野では、土壌伝染性植物病原菌が、どのようなメカニズムで植物に感染し、病気を引き起こしているのかを解明しています。特に、ネギとタマネギに感染し、大きな被害をもたらしている*Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*という病原菌の病原性因子について研究を行っています。さらに、病原菌が植物に感染するために病原性をどのように進化させたのかを研究しています。植物病原菌の病原性因子や病原性進化といった基礎的研究を行うことで、新たな病害防除技術の開発や耐病性品種の育種に役立てたいと考えています。

研究テーマ

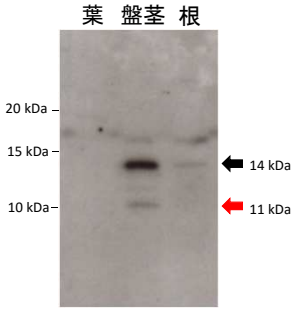
1．*Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*の病原性因子の解明
2．ヘミバイオトロフ植物病原菌に共通するエフェクターの解析
3．レンコン腐敗症の原因菌の解析と防除

Fusarium oxysporum f. sp. *cepae*の病原性因子の解明

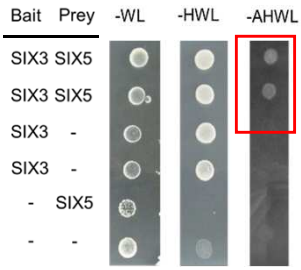
植物病原菌は「エフェクター」と呼ばれる病原性タンパク質を植物体内へと分泌し、感染を優位に進めています。この「エフェクター」が植物に対してどのような影響を及ぼすのかを分子生物学的手法を用いて解析しています。



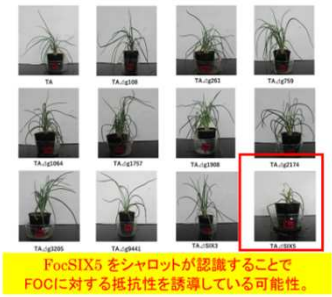
エフェクターの進化の解析



*SIX3*タンパク質のプロセシング



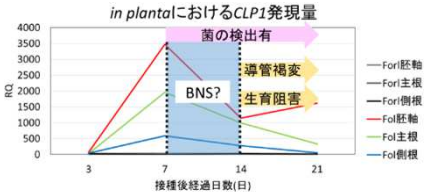
Y2Hによる相互作用解析



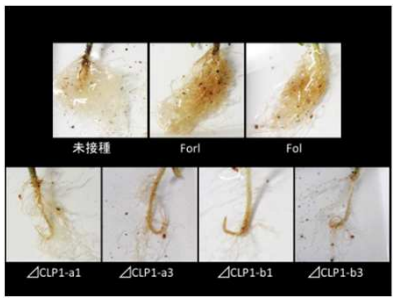
遺伝子破壊株の接種試験

ヘミバイオトロフに共通するエフェクターの解析

ヘミバイオトロフ植物病原菌（活物寄生→殺生）に共通するエフェクターを土壌病原菌であるトマト萎凋病菌で解析しています。特に、感染初期に病原菌がどのようにして植物に細胞死を起こさせないようにしているかに焦点を当て解析を行っています。



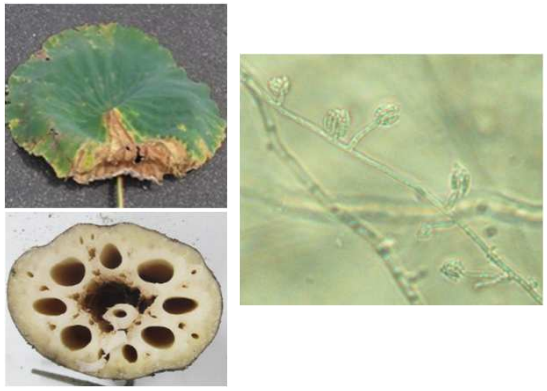
*CLP1*遺伝子の定量



*CLP1*遺伝子破壊株の根腐症状

レンコン腐敗症の原因菌の解析と防除

レンコン腐敗症の原因菌を特定するとともに、その発生生態を解明することで、新たな防除対策の開発を行っています。



レンコン腐敗症とその原因菌（*F. commune*）