



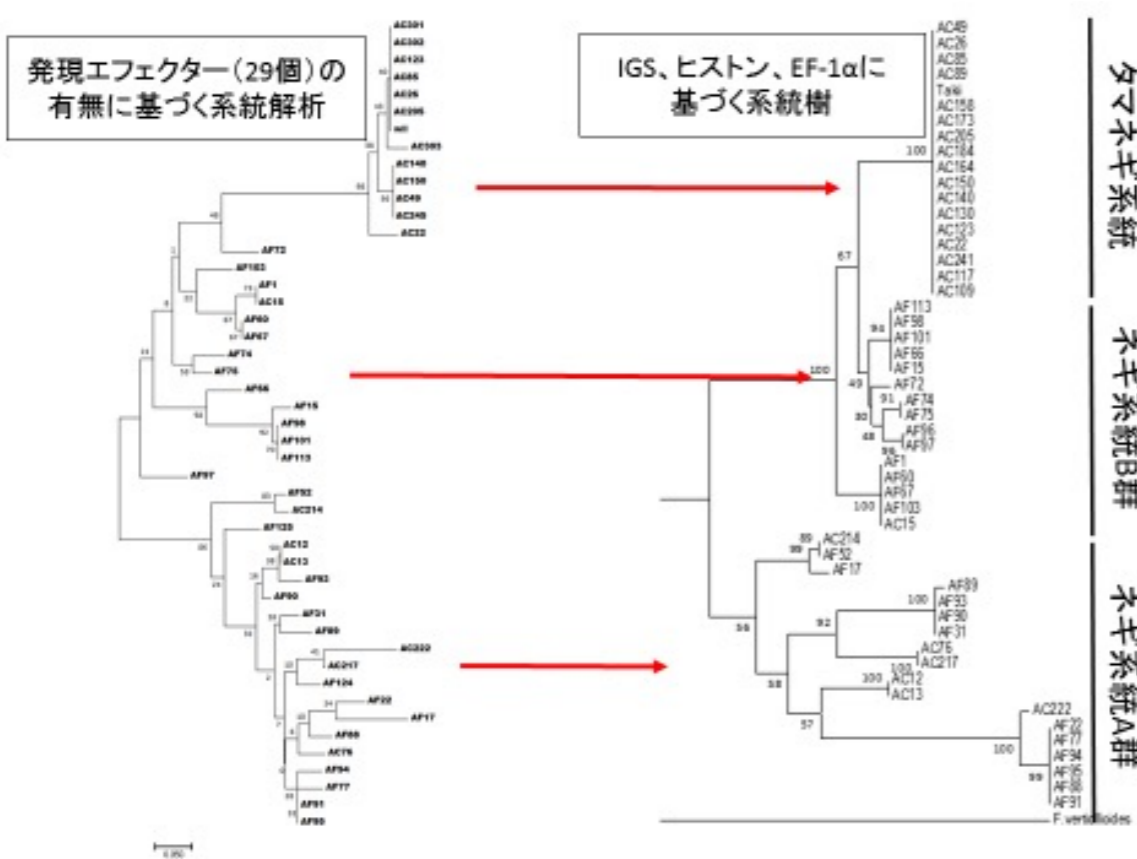
植物病原菌学研究分野では、土壌伝染性植物病原菌が、どのようなメカニズムで植物に感染し、病気を引き起こしているのかを解明しています。特に、ネギとタマネギに感染し、大きな被害をもたらしている*Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*という病原菌の病原性因子について研究を行っています。さらに、病原菌が植物に感染するために病原性をどのように進化させたのかを研究しています。植物病原菌の病原性因子や病原性進化といった基礎的研究を行うことで、新たな病害防除技術の開発や耐病性品種の育種に役立てたいと考えています。

研究テーマ

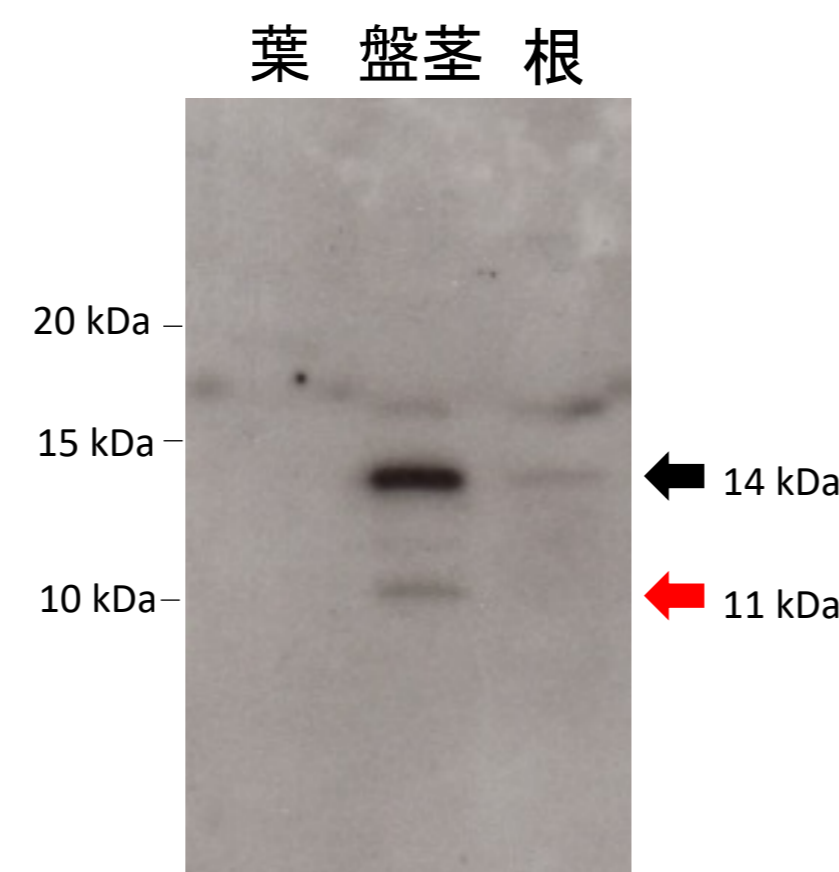
1. *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*の病原性因子の解明
2. ヘミバイオトロフ植物病原菌に共通するエフェクターの解析
3. レンコン腐敗症の原因菌の解析と防除

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

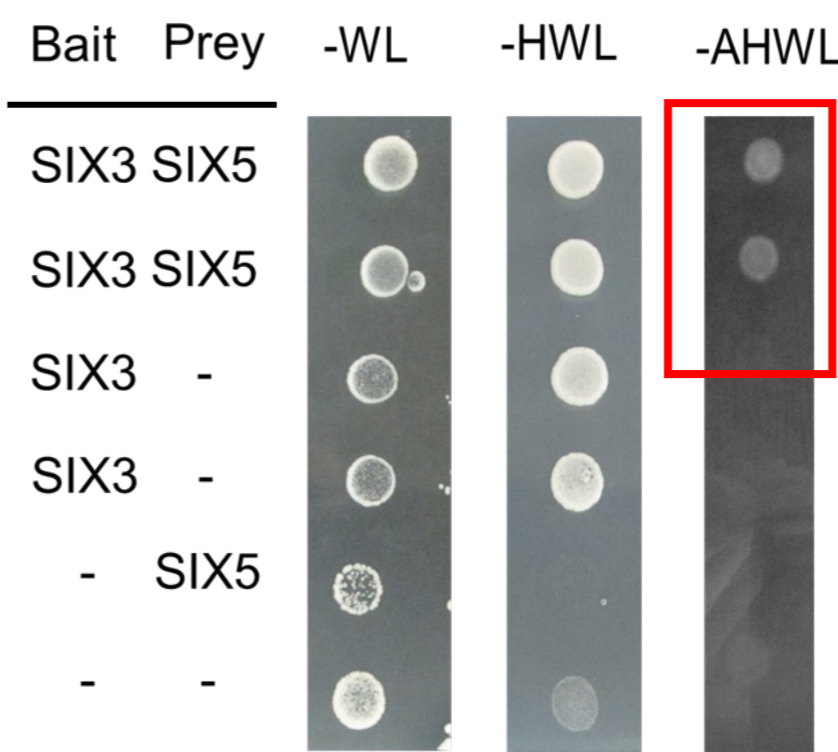
植物病原菌は「エフェクター」と呼ばれる病原性タンパク質を植物体内へと分泌し、感染を優位に進めています。この「エフェクター」が植物に対してどのような影響を及ぼすのかを分子生物学的手法を用いて解析しています。



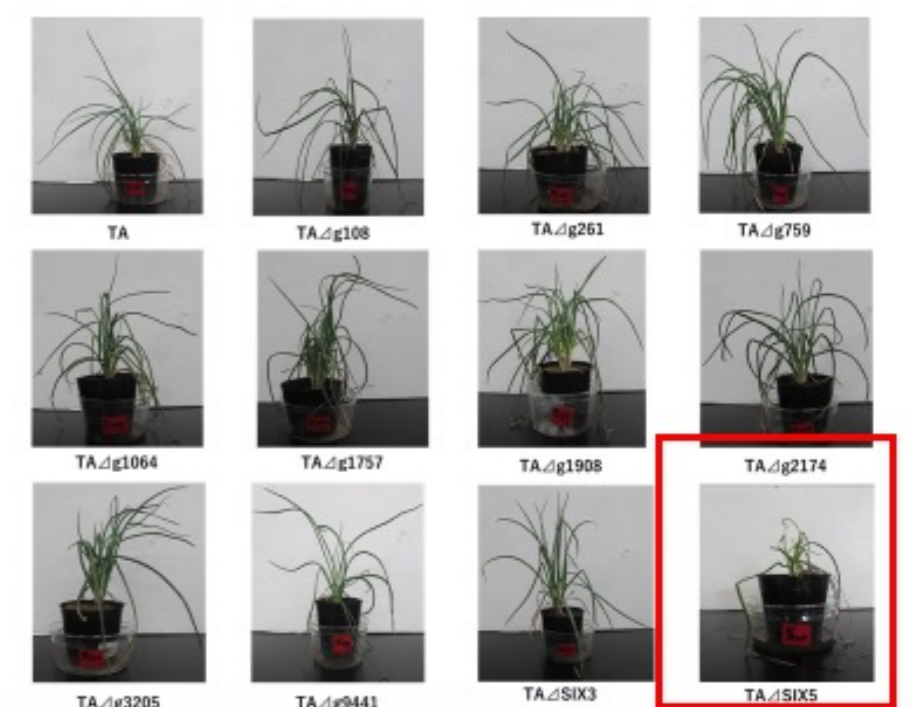
エフェクターの進化の解析



SIX3タンパク質のプロセッシング



Y2Hによる相互作用解析

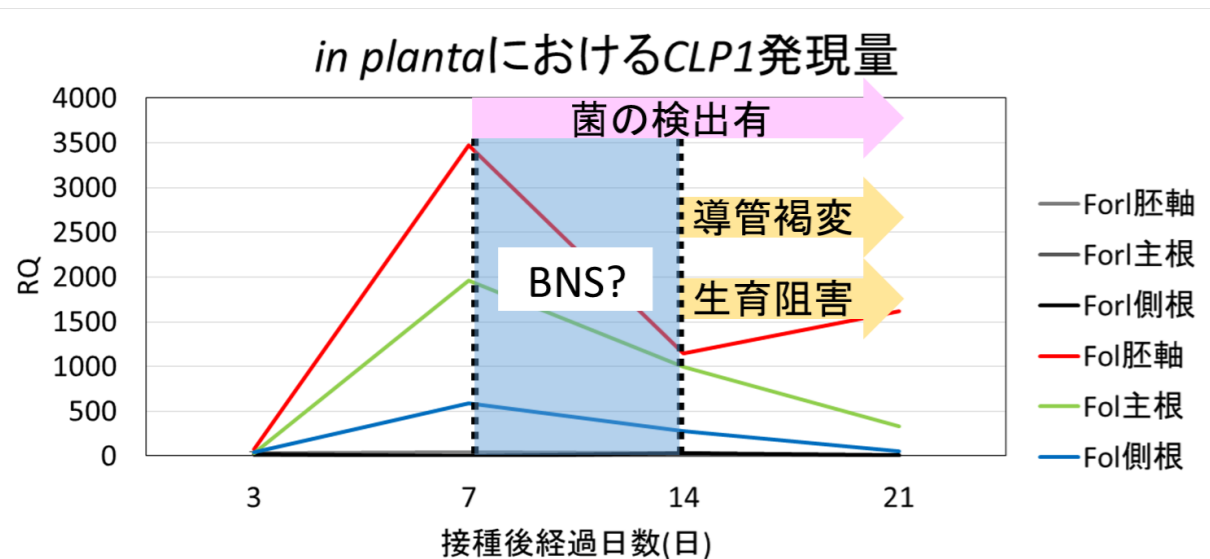


FocSIX5をシャロットが認識することでFOCIに対する抵抗性を誘導している可能性。

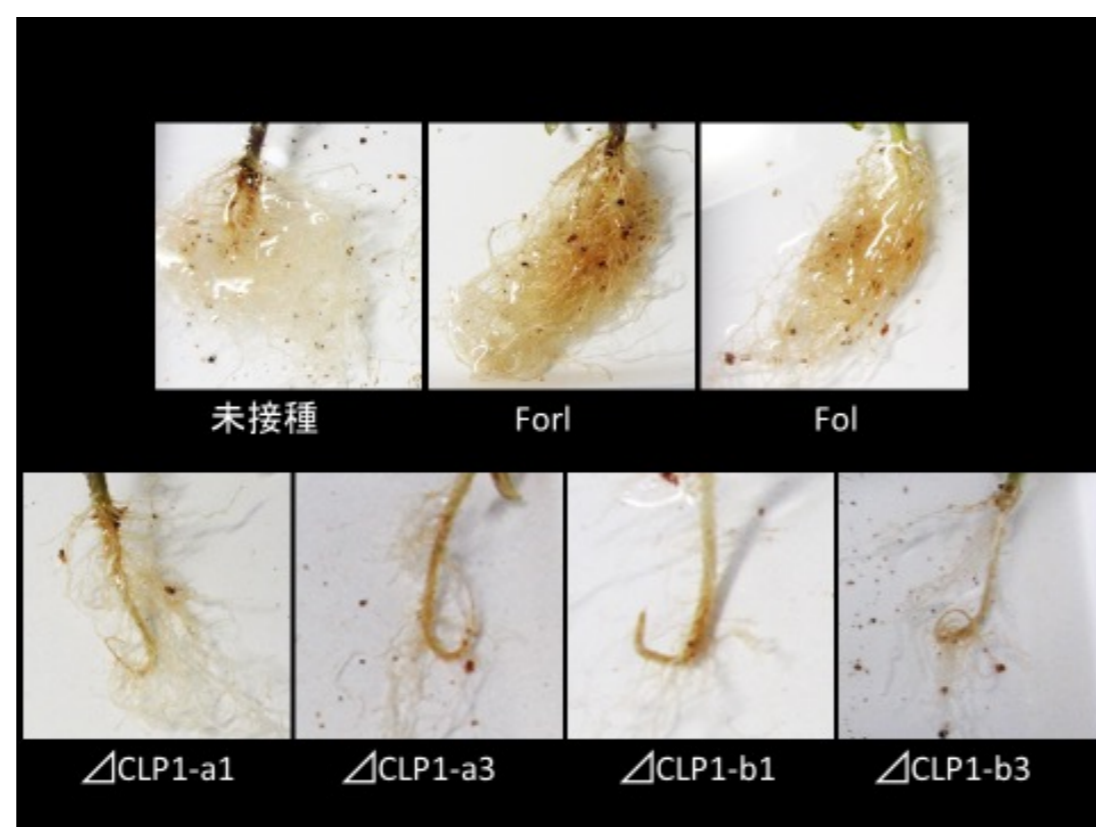
遺伝子破壊株の接種試験

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。



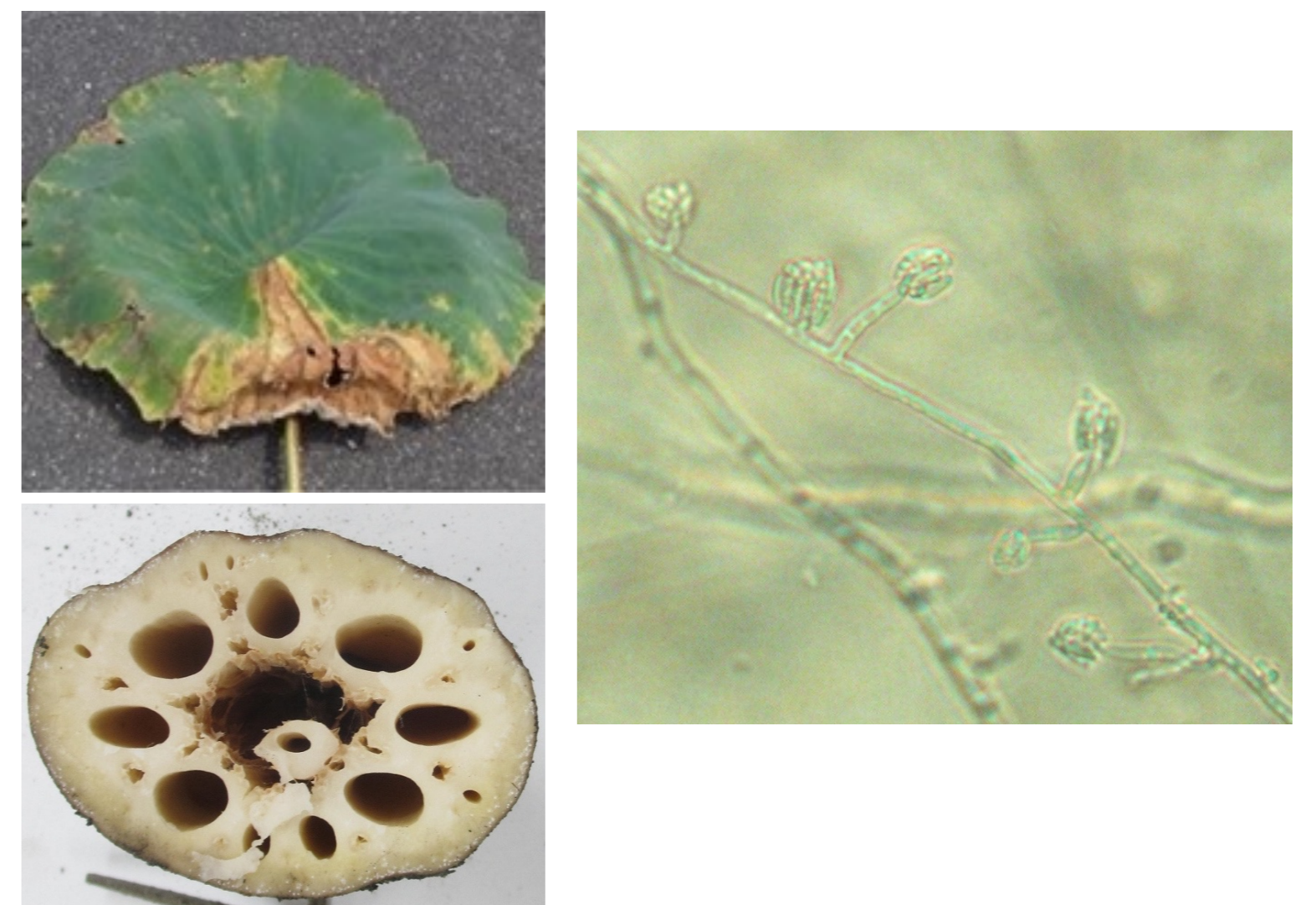
CLP1遺伝子の定量



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*)