

# アズキ茎疫病抵抗性に関する遺伝子の発現

作物生産生物学講座 植物病理学分野  
鴻上むつみ

## (背景と目的)

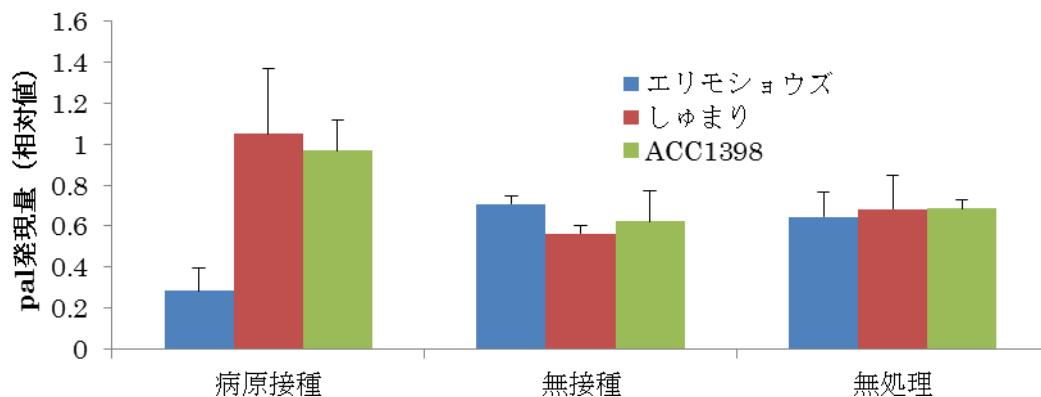
アズキ茎疫病は、*Phytophthora vignae* Puree f. sp. *adzukicola* Ttuchiya, Yanagawa et Ogoshi によって引き起こされるアズキの主要病害である。防除には抵抗性品種の育成が必要とされるが、育成するにあたり重要な抵抗性メカニズムについての情報が不足している。これまでに、アズキと病原との相互作用について、抵抗性と phenylalanine ammonia-lyase (PAL) をコードする遺伝子、PAL1 の発現との関連性が示唆された (原田 2009)。本研究は抵抗性と PAL1 遺伝子の発現との関連を解明することを目的としておこなった。

## (方法)

初めに、アズキ DNA から既知のダイズ、エンドウ、インゲンマメ PAL1 の保存性の高い塩基配列から設計したプライマーにより、アズキ PAL1 増幅用のプライマーを設計した。次に、アズキ茎疫病菌レース 1 に対し罹病性の「エリモシヨウズ」、抵抗性の「しゅまり」、および圃場抵抗性品種の「ACC1398」から RNA を抽出し、設計したプライマーを用いて RT-PCR を行ない、各反応における PAL1 遺伝子発現量を比較した。

## (結果)

572bp のアズキ PAL1 遺伝子部分塩基配列をから、プライマー組み合わせ pal-F、pal-R を設計した。各反応における PAL1 遺伝子発現量を比較した結果、罹病性の「エリモシヨウズ」の PAL1 遺伝子発現量は低いのに対し、抵抗性の「しゅまり」および圃場抵抗性品種の「ACC1398」では高かった。



( 図 罹病性、抵抗性および圃場抵抗性反応における pal 遺伝子発現量 )

## (考察及び結論)

抵抗性反応を示す品種および圃場抵抗品種において、抵抗性要素の1つであるファイトアレキシンの蓄積量が高まることが報告されている (原田 2009)。本研究での pal 遺伝子発現量とファイトアレキシンの蓄積量が相関することから、pal 遺伝子発現量の増減と抵抗性との関連性が示唆された。