

植物の病害抵抗性や病原菌の病原性のメカニズムを解明し、
作物保護に応用する

専攻：植物生産科学

学科：資源生物科学科

研究室：植物病理学研究室

氏名：竹本大吾（教授）



『研究キーワード』 病害抵抗性、ナス科植物（ジャガイモ、トマト）、ジャガイモ疫病菌、灰色かび病菌

『研究シーズ・スキル』 バイオスティミュラント、微生物資材

『WEB サイト』

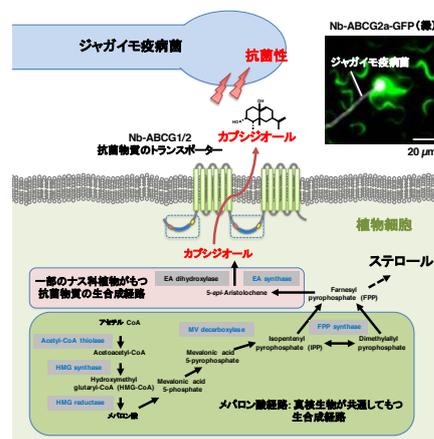
研究室 HP：<https://nagoyaplantpathol.wixsite.com/nagoya-plant-pathol>

研究者総覧：https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100002467_ja.html

researchmap：<https://researchmap.jp/read0139538>

○ 植物の病害抵抗性の活性化機構の解明

病原菌の攻撃を受けた植物細胞は、細胞表面の多数の受容体によって菌由来の様々な物質を認識し、免疫応答を活性化します。異物を認識した植物細胞は、細胞内の情報伝達を介して抗菌物質の生産・分泌や過敏細胞死といった抵抗性応答を始動し、さらに近隣組織の抵抗性を誘導します。当研究室では、ジャガイモ疫病菌とナス科植物の相互作用に着目し、植物による疫病菌認識機構やナス科植物が生産するセスキテルペノイド抗菌物質の生合成機構の解明を通じて、病害に強いナス科植物の育成に資する知見の獲得を目指しています。



○ 植物の免疫応答、成長促進、耐暑性を活性化するバイオスティミュラント物質の利用

植物は天然の様々な物質を認識して、自らの生存に有利な応答を活性化させます。当研究室では、植物の応答を解析する種々の技術を用いて、植物の活性化物質（バイオスティミュラント）や微生物資材を活用して、病害抵抗性向上、植物の成長促進、環境ストレス耐性向上を目指す応用研究にも取り組んでいます。



○ 多犯性病原菌の感染機構の解明と防除技術の開発

灰色かび病菌は、様々な植物へ感染する多犯性菌であり、世界中の作物生産において最も問題となっている病原菌の1つです。しかし、この菌がこれほど広範な植物に感染できるメカニズムや進化的な機構は解明されていません。当研究室では、本菌が植物の生産する多様な抗菌物質を解毒代謝する能力を持つことに注目し、本菌の耐性機構の解明を目指すとともに、そのメカニズムを標的とした新しい病原菌の防除法の確立に貢献したいと考えています。

