



活性分子種の制御による 根粒共生の強化

農学部 応用生物科学科 助教 福留光拳
植物科学領域

研究シーズの概要

マメ科植物は根粒菌との共生窒素固定によって、大気中の窒素分子を窒素栄養として利用することが出来ます。そのため、根粒共生中のマメ科植物は窒素栄養の乏しい土壌でも旺盛に生育することが可能です。根粒共生はその有用性から、古来より主に農業面で利用されてきました。本研究室では、このマメ科植物と根粒菌の共生メカニズムを深く理解することを目的として研究に取り組んでいます。特に、活性酸素種や活性窒素種、活性硫黄種のような「活性分子種」の根粒共生系での役割に着目しており、宿主植物と共生根粒菌による協調的な制御機構の解明を目指しています。共生・病原応答や環境応答に関わる活性分子種のコントロールが可能となれば、「窒素固定の強化」や、「環境ストレスに強い共生」を確立できると期待しています。持続可能な開発目標を念頭に、作物の収量増加や環境負荷の緩和を介して、農業分野に貢献したいと考えています。

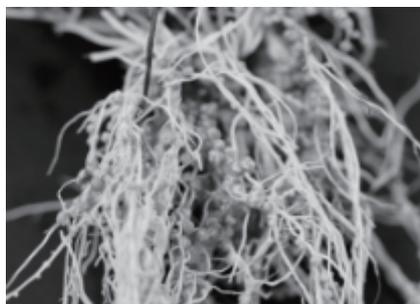


図1. ミヤコグサの根に着生した多量の根粒

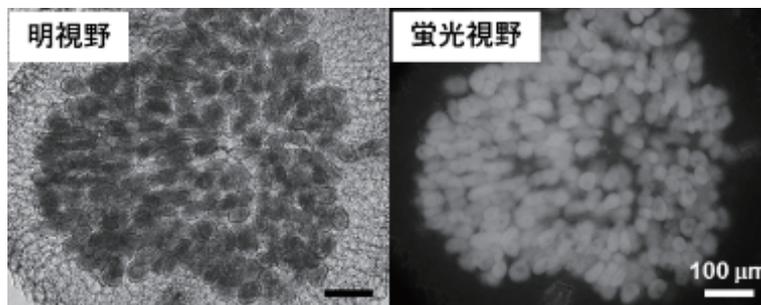


図2. 根粒内活性分子種の蛍光イメージング
(根粒の切片：右は活性分子種を蛍光によって検出している様子)

【利用が見込まれる分野】

農薬、育種、微生物製剤

研究者プロフィール

福留 光拳



フクドメ ミツタカ

メールアドレス fukudome.mitsutaka@kagawa-u.ac.jp
所属学科等 農学部 応用生物科学科
所属専攻等 植物科学領域
職位 助教
学位 博士(理学)
研究キーワード 食植物微生物相互作用、根粒共生、活性分子種

問い合わせ番号：AG-22-004

本研究に関するお問い合わせは、香川大学産学連携・知的財産センターまで
直通電話番号：087-832-1672 メールアドレス：ccip-c@kagawa-u.ac.jp