

平成30年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞

農学部 助教 川原田 泰之

マメ科植物と土壌細菌の一種である根粒菌は、互いの分子メカニズムの調和の果てに新たな器官である根粒を形成します。根粒を有したマメ科植物は、大気中の窒素を固定し有効利用することで、窒素栄養が僅かな土地においても優先的に生育することを可能にします。

川原田助教は、日本原産のマメ科植物であるミヤコグサとその相互作用相手であるミヤコグサ根粒菌を用いて、双方から成る根粒共生相互作用の機構を明らかにしてきました。そして、根粒菌の分泌する細胞外分泌多糖がこの相互作用に重要なこと、さらに、マメ科植物は細胞外分泌多糖を EPR3 受容体によって受容・識別し、相互作用を正と負の双方に制御することを明らかにしました。

本研究成果は、今後、ダイズなどを含むマメ科作物の生産現場において、生産性の向上や安定性の担保などに貢献することができると期待されています。

主要論文:「Receptor-mediated exopolysaccharide perception controls bacterial infection」
Nature 誌、vol.523,p308~312、2015 年 7 月発表

「Differential regulation of the *Epr3* receptor coordinates membrane-restricted rhizobial colonization of root nodule primordia」

Nature Communications 誌、vol.8、Article number 14534、2017 年 2 月発表

この業績に関する問い合わせ先:

岩手大学 農学部 助教 川原田 泰之

TEL : 019-621-6121

e-mail: yasuyuki@iwate-u.ac.jp