

「有用微生物を活用した持続可能なコメ作り」

専攻： 応用生命科学専攻
学科： 応用生命科学科
研究室： 土壌生物化学研究室
氏名： 新庄 莉奈（助教）



『研究キーワード』

水田；イネ；メタン酸化細菌；植物-微生物間相互作用；植物生育促進細菌（PGPR）

『研究シーズ・スキル』

(i)メタン酸化細菌、PGPR の分離・培養；(ii) 微生物ゲノム解析；(iii)微生物群集構造解析；(iv)植物栽培試験

『WEB サイト』

研究室 HP: <https://soilbiolchem.wixsite.com/home>

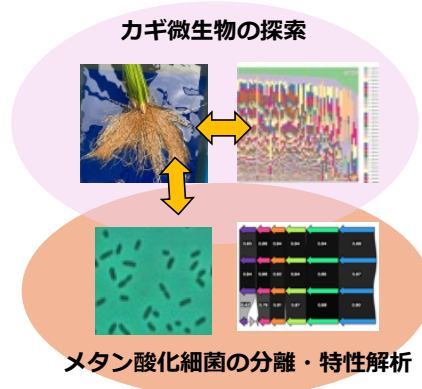
研究者総覧: https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100011761_ja.html

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

○ 水稲根圏におけるメタン酸化細菌の特性およびその動態に関する研究

メタン（CH₄）は CO₂ の約 28 倍の温暖化係数をもつ強力な温室効果ガスであり、水田はそのメタンの主要な排出源の一つです。一方、メタン酸化細菌は、メタンを唯一のエネルギー源・炭素源として利用する好気性微生物です。

私たちは、メタン酸化細菌を利用した水田からのメタン排出低減を目指して、メタンの排出量が少ない「低メタン排出イネ品種」から新規メタン酸化細菌の分離を行うとともに、その特性解析に取り組んでいます。また、微生物群集構造解析から、メタン排出量低下の「カギ」となる微生物の探索を行っています。



○ 植物生育促進細菌（PGPR）によるイネの窒素吸収促進メカニズムの解明

窒素（N）は植物の生育に欠かせない栄養素であり、作物の収量を左右する重要な要因です。植物の根の周囲や細胞間隙に生息する微生物の中には、植物の養分吸収や生育を支える働きを持つ細菌がいることが知られており、これらは植物生育促進細菌（Plant-Growth-Promoting Rhizobacteria, PGPR）と呼ばれます。

私たちは、特定の PGPR を接種するとイネの窒素吸収量が上がり、窒素同化と生育が促進される効果があることを見出しました。このような微生物の生産現場での応用利用を目指し、PGPR による窒素吸収促進メカニズムの解明に取り組んでいます。

