持続的農林業における菌根菌の利用及びリン資源枯渇対策

植物機能開発学コース

俵谷 圭太郎　教授　TAWARAYA, Keitaro

キーワード：リン資源，有機態リン酸，土壌微生物

専門分野：植物栄養学・土壌学

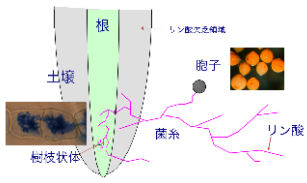
連絡先Email：tawaraya@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

研究内容

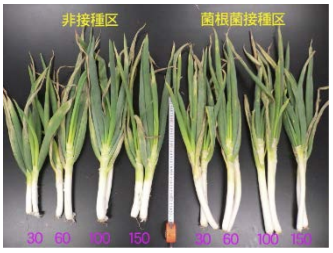
菌根菌は農耕地や自然生態系で、植物の生育に重要な役割を果たしています。菌は植物にリン酸などの養分を輸送し、植物は菌に光合成産物を供給することにより、共生系が成り立ちます。農薬や肥料の投入を最小限にする環境保全的かつ持続的な農林業技術の確立が求められています。本研究室では農作物の生産や熱帯林の再生において菌根共生系を利用することを目指しています。

我が国はリン酸質肥料の原料であるリン鉱石を100%輸入しており、リン鉱石の枯渇へ対応した植物の低リン耐性の改良や有機態リン酸のリサイクル技術の確立が求められています。

Tawaraya K, Hirose R, Wagatsuma T 2012 *Biol Fert Soils.* **48,** 839-843.
Tawaraya K, Horie R, Saito A, Shinano T, Wagatsum T, Saito K, Oikawa A 2013: *J Plant Nutr.* **36,** 1138-1159.
俵谷圭太郎, 和崎淳 2012: 日本土壌肥料学雑誌. **83,** 173-176.
Turjaman M, Tamai Y, Santoso E, Osaki M, Tawaraya K 2006: *Mycorrhiza.* **16,** 459-464.



植物の根に共生する菌根菌

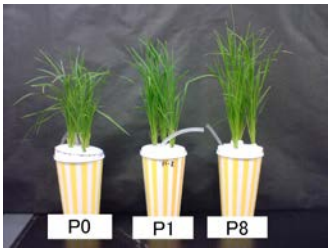


菌根菌によるリン施肥削減

根の浸出物のメタボローム解析

菌根菌による熱帯林の修復

エンドファイトの培養



低リン耐性イネの開発