

# 土壌・作物共生微生物叢の測定と利用に関する研究

Keyword: 土壌微生物叢、作物共生微生物叢、環境調和・持続可能型農業

研究の概要

植物は、多種多様な微生物の集団「微生物叢」に取り囲まれて生活しています。これらの微生物の中には、植物に病気を起こすものから、植物の成長を助けて栄養を供給するものまで存在します。しかし、多種多様な微生物が共存する「微生物叢」となった時に

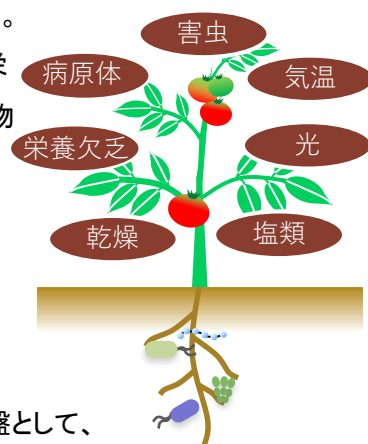
- (1) どのように集団が形成され、
- (2) 集団がどのような機能を持ち、
- (3) さらにその機能がどのように発揮されるのか

は明らかになっていません。

当研究室では、微生物叢の測定技術とモデル植物を用いた機能評価技術を基盤として、

- 土壌や堆肥、作物に共生する微生物叢の構造および形成要因の解明
- 植物の養分吸収等における微生物叢の機能とその作用メカニズムの解明
- 土壌・作物共生微生物叢の評価手法の開発

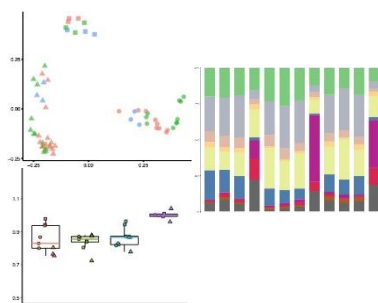
を目指した研究を行なっています。



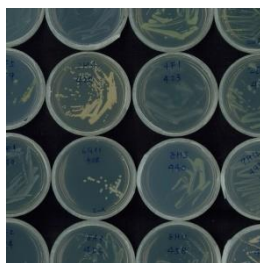
## ・特筆すべき研究ポイント:

- 土壌、堆肥、作物の様々な組織に共生する微生物叢の解析技術
- 植物共生微生物の単離・培養技術
- モデル植物等を用いた植物共生微生物の機能解析技術

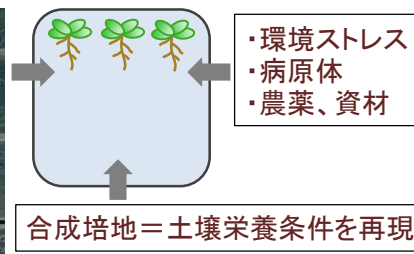
アピールポイント



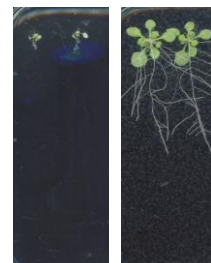
微生物叢の解析技術



根圏微生物叢の培養コレクション



植物共生微生物の機能解析技術



微生物接種による生育の改善

## ・利用・応用:

- 微生物叢の観点から、土壌・農薬・資材・肥料等の機能性や環境への影響の評価等に利用可能
- 微生物多様性を踏まえた農園管理や、生物農薬および資材の開発への協力および助言

## ■ 技術相談に応じられる関連分野

- 土壌や堆肥、作物共生微生物叢の分離培養、検出、測定、評価
- 作物共生微生物叢の機能評価(農薬、肥料などの影響の評価)
- 植物病理学分野(植物病の診断、病原体の検出など)

## ■ その他の研究紹介

- 植物病の診断
- 自治体や学会との連携による植物医師養成プログラムの開発
- 植物ウイルスの検出、ウイルス耐性育種に向けた基礎研究



橋本 将典  
学術院農学領域  
准教授