

研究タイトル：

植物生育を促進する土壌放線菌に関する研究



氏名： 斎藤 菜摘 / SAITO Natsumi E-mail: natsumi@tsuruoka-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(薬学)

所属学会・協会： 日本農芸化学会, 日本放線菌学会, 日本薬学会, 日本分子生物学会

キーワード： 微生物代謝, 植物根圏微生物, 放線菌, 二次代謝物質

技術相談
提供可能技術：
・環境微生物の分離・培養
・生化学的手法(タンパク質解析, 酵素精製, キネティクス解析)
・分子生物的手法(DNA 解析)

研究内容： 土壌放線菌の植物生育促進機能に関する研究

土壌には、植物や農作物の生育に寄与する微生物が多く存在する。環境中の微生物を有効に利用することで、農業における作物生産量や病気、連作障害などの問題解決が可能になる。本研究は、植物生育に影響する根圏微生物の種類や役割を明らかにし、その能力を産業に応用することを目的としている。私たちは、土壌微生物のなかでも、有用物質を生産する能力が高く、有機肥料などにも実用される放線菌群を対象にして次のような研究をすすめている。

- ◇ 植物から放線菌の分離
在来農作物などから放線菌を分離し、DNA 解析により菌の種類を調べる。
- ◇ 放線菌の植物生育促進機能の探索
難溶性リン酸の溶解活性、植物ホルモン生産性、生育促進効果などを探索、評価する。
- ◇ 放線菌の有用二次代謝産物の探索
植物生育を調節する未知の活性代謝産物を探索する。
- ◇ ダイズシスト線虫の生物防除法の開発
だだちゃ豆に寄生するダイズシスト線虫を防除する微生物を探索し、利用方法を確立する。



鶴岡メタボロームキャンパス K-ARC実験室



だだちゃ豆の根圏から放線菌の分離



だだちゃ豆から分離したシスト線虫

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

バイオクリーンベンチ (Panasonic)	高速微量遠心分離機 (TOMY)
紫外可視分光光度計 (SHIMADU)	位相差生物顕微鏡 (Olympus)
真空遠心濃縮装置 (TOMY)	CO ₂ インキュベーター
バイオインキュベーター (TAITECH 他)	
サーマルサイクラー (ABI)	