

研究タイトル:

# 微生物資源の探索と利用



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, 日本 MRS		
キーワード:	微生物代謝, 植物生育促進微生物, 放線菌, 納豆菌		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境微生物の分離・培養</li> <li>・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)</li> <li>・分子生物学的手法(DNA 解析)</li> </ul>		

## 研究内容: 環境の微生物資源を探索し、農と食への利用を目指す

### ■ 植物生育促進や有用物質生産に寄与する「放線菌」の研究

放線菌は、土壌に豊富に存在するバクテリアで、抗生物質の生産や土壌の物質循環、植物生育促進などに関与する。環境から放線菌を分離する技術開発、有益放線菌の利用法の開発に取り組む。

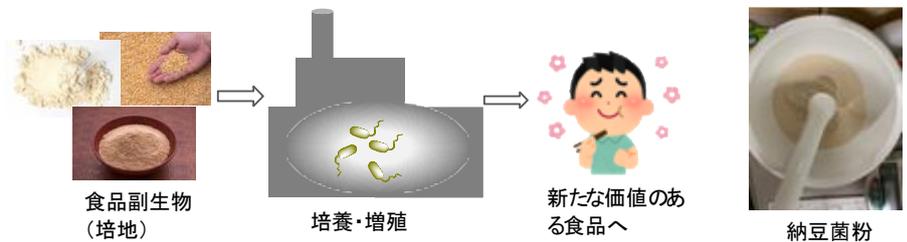
- ・ 植物の生育促進に関与する放線菌
- ・ マイクロドロプレットを用いた環境放線菌の分離技術開発
- ・ 抗生物質などの有用物質を生産する放線菌



### ■ 食品の主原料として利用可能な「納豆菌粉」の開発

発酵微生物の納豆菌を食品の主原料として利用するための技術開発に取り組む。納豆菌は高品質なタンパク質源であり、高効率な生産技術や加工技術の開発により、世界の食糧需給に貢献する食糧生産が期待できる。

- ・ 様々な食品副生物を培地に用いた納豆菌粉の開発
- ・ 納豆菌粉を用いた食品の開発



## 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 <sub>2</sub> インキュベーター
バイオインキュベーター(TAITEC 他)	人工気象器(TOMY)
サーマルサイ클ラー(ABI)	超音波破砕機(TAITEC)

## Exploitation and utilization of microbial resources

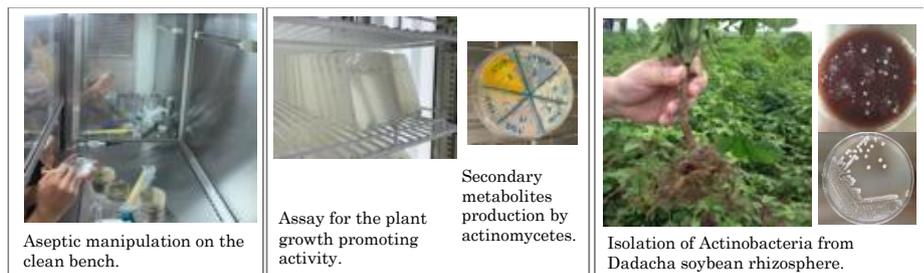


<b>Name</b>	Natsumi Saito	<b>E-mail</b>	natsumi@tsuruoka-nct.ac.jp
<b>Status</b>	Associate Professor		
<b>Affiliations</b>	JSBBA (Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry), The Society for Actinomycetes Japan, The Molecular Biology Society of Japan, The Material Research Society of Japan		
<b>Keywords</b>	Microbial metabolism, Rhizosphere bacteria, Actinomycetes, <i>Bacillus natto</i>		
<b>Support Skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation and cultivation of environmental bacteria.</li> <li>• Biochemical skills (protein analysis, enzyme purification, kinetic analysis)</li> <li>• Molecular biology (DNA analysis)</li> </ul>		

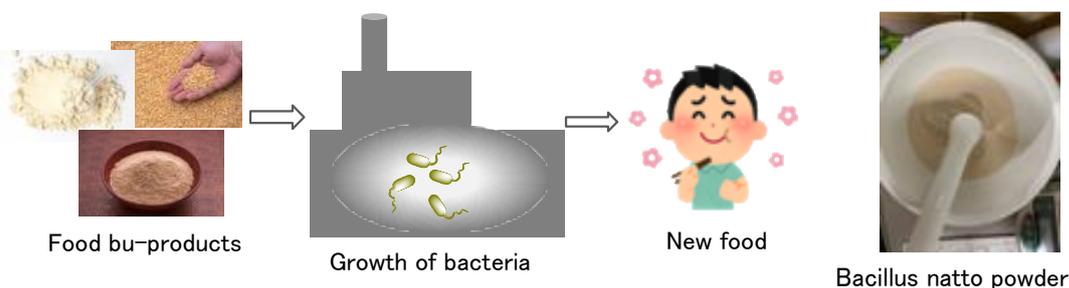
### Research Contents

### Exploitation and utilization of microbial resources

- Actinomycetes that contribute to plant growth promotion and production of useful substances. Actinomycetes are bacteria that are abundant in soil. They produce antibiotics, promote plant growth, and contribute material cycle in soil environment. We aim to develop the method for isolation of useful actinomycetes and their applications.



- Development of “bacteria powder” of *Bacillus natto* as a new food ingredient. We aim to develop new food ingredient that can be a new protein source using *Bacillus natto*.



### Available Facilities and Equipment

Bioclean-bench (Panasonic)	Centrifugal separator (TOMY)
Spectrophotometer (SHIMADU)	Phase-contrast microscopy (Olympus)
Centrifugal concentrator (TOMY)	CO <sub>2</sub> incubator
Bio-incubator (TAITEC etc.)	Plant Growth Chamber (TOMY)
Thermalcycler (ABI)	Ultrasonic homogenizer (TAITEC)