

1. 研究室概要

大学名	東京農工大学		研究者	田中 剛
			職位	准教授
研究領域	ライフサイエンス		窓口担当	産学官連携・知的財産センター
研究キーワード	海洋光合成微生物、カルチャーコレクション、バイオ燃料、生理活性物質、バイオメディエーション			
住所	〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16			
電話	042-388-7175	E-mail	zimcro@cc.tuat.ac.jp	
FAX	042-388-7280	URL	http://www.tuat.ac.jp/~matunaga/	

2. 技術PR事項

『海洋光合成微生物の活用で、食料と競合しないバイオ燃料の開発』

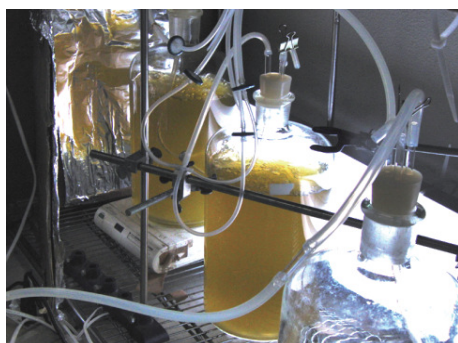
海洋資源の有効活用を目指して、海洋光合成微生物の中から生理活性物質やバイオ燃料等を生産する微生物を見つけ、有用物質生産システムをつくりだします。

1. 概要

自然界に存在する微生物は様々な物質を合成分解しており、有用な物質を生産しています。光合成微生物は太陽光から効率的にエネルギーを獲得し、様々な機能性物質を生成します。我々は、広大な海洋の有効活用に着目し、海洋性光合成微生物を利用した有用物質の生産を提唱してきました。

<研究内容>

- ◇ 海洋光合成微生物から、抗酸化物質、抗菌物質、多糖などの機能性物質を高生産する微生物株を分離し、実用化に向けた基盤技術の開発を行っています。
- ◇ 一部の微細藻類は、光合成をしながら、中性脂質(トリグリセリド)を含む油滴を藻体内に蓄積します。これはバイオディーゼルとして利用可能です。食料との材料確保の競合が起きないため、次世代バイオ燃料として注目されています。



バイオディーゼル高生産株の培養

- ◇ 今後さらに、培養株のコレクションの拡充を行うとともに、有用な生理活性物質や環境浄化機能を持つ光合成微生物を分離し、医薬品や食品、環境分野等において、工業レベルでの利用ができるシステムを構築したいと考えています。



海洋光合成微生物のコレクション

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 生理活性物質など、有用物質の開発に興味のある企業との共同研究・技術交流を希望しています。

3. 特記事項

● 代表論文: M. Matsumoto, H. Sugiyama, Y. Maeda, R. Sato, T. Tanaka, T. Matsunaga, "Marine diatom, *Navicula* sp. strain JPCC DA0580 and marine green alga, *Chlorella* sp. strain NKG400014 as potential sources for biodiesel production" *Appl. Biochem. Biotechnol.* 161, 483-490 (2010).