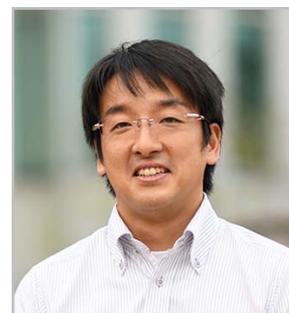


准教授 尾島 由紘 博士 (工学) Dr. Yoshihiro Ojima
ojima@osaka-cu. (ac.jp)



研究テーマ名：遺伝子組換え技術などを利用した微生物による
有用物質生産プロセスの効率化

キーワード：微生物、発酵生産、バイオフィーム、遺伝子組換え

高校生への一言：みなさんは、「もやしもん」という漫画をご存じでしょうか？ 肉眼で微生物を見ることのできる主人公が大学の研究で大活躍する話です。残念ながら私は顕微鏡を使わないと見ることができませんが、日常生活ではなかなかお目にかかれぬ微生物と触れ合う生活を送っています。リアル「もやしもん」の世界に足を踏み入れてみませんか。

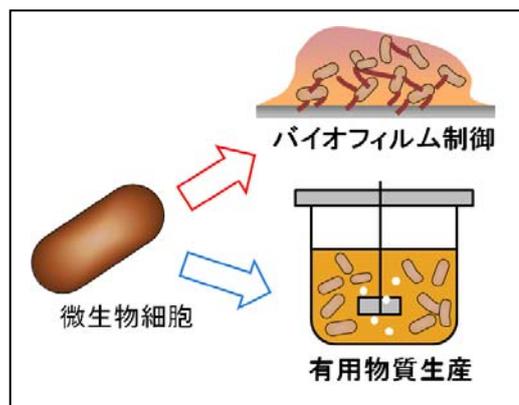
大学での担当科目：生物化学工学基礎、細胞工学、化学バイオ工学概論、バイオ工学実験

所属学会：化学工学会、日本生物工学会、米国微生物学会、バイオインダストリー協会

1. 研究概要

アミノ酸醗酵や有機酸、抗生物質に代表される微生物を用いた発酵生産は酒や醤油、味噌といった醸造産業に起源をもち、わが国が伝統的に世界をリードしてきた分野の一つです。現在では遺伝子工学やタンパク質工学の分野の進歩により、微生物細胞を有能な生体触媒として分子レベルからデザインすることが可能となってきています。

私たちは、遺伝子組換え技術等を利用して微生物細胞の改変を行い、バイオフィームと呼ばれる微生物集合体の形成制御や、バイオリクターでの有用物質生産の効率化を行っています。有用物質とは、微生物によって生産されるアミノ酸やタンパク質、エタノールや電力などのバイオエネルギーが対象となります。微生物細胞をデザインすることで、従来のバイオプロセスの低コスト化を実現する技術の開発や、新しいバイオプロセスを提案することを目標に研究に取り組んでいます。



2. 高校生向けに提供可能な講演テーマの例 (実績も含む)

「微生物によるものづくり」

「微生物ベシクルが創り出すナノワールド」