ライフサイエンス

環境微生物を用いた環境汚染物質浄化法の開発

用途・応用分野

・フェノール系化合物汚染水質の浄化
・フェノール系汚染土壌の修復
・ハロゲン系化合物汚染土壌の修復

本技術の特徴・従来技術との比較

・有機系化合物の微生物分解
・酵素反応に用いたフェノール系化合物分解
・水酸化反応を用いた化合物変換

技術の概要

我々は環境ホルモンの一つであるビスフェノールA（BPA）の微生物分解法の開発をめざし、BPA分解菌を土壌より単離した。本菌株のBPA分解速度は非常に速く、また、BPAのみならず多くのフェノール系化合物や一部のハロゲン系化合物の分解も可能である。

微生物を用いた多くの環境汚染浄化法は土着微生物の能力を利用したものが多く、その浄化に多大な時間が必要であった。我々が提案する手法は、処理能力の高い細菌を一菌株のみ利用するため、処理時間を短くすることが可能である。また、本菌株は汚染浄化後速やかに環境から消失することも確認しており、生態学的な安全性も考慮されている。

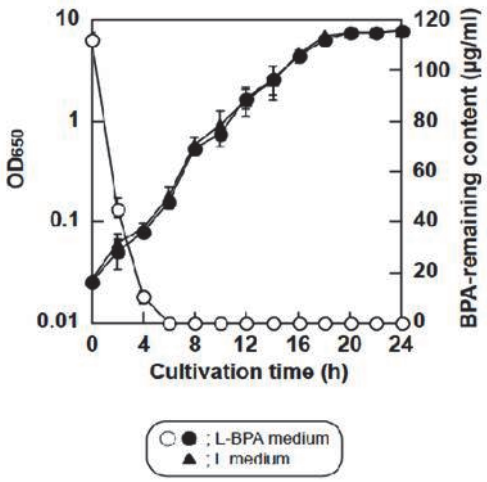

図1．AO1株によるL培地中でのBPA分解

特許・論文

＜論文＞

1. Matsumura, Y., et al., *Biocontrol Sci.* **20**:35-42, 2015.
2. 松村吉信，*ケミカルエンジニアリング* **55**:215-222，2010.
3. Matsumura, Y., et al., *Biocontrol Sci.* **14**:161-169, 2009.
4. Sasaki, M., et al., *J. Appl. Microbiol.* **105**:1158-1169，2008.

研究者

松村　吉信
佐々木　美穂
化学生命工学部　生命・生物工学科
微生物制御工学研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp