



バイオテクノロジーで土壤・水質の浄化

土壤・水質の浄化

技術分野分類 5504：生物機能 2004：環境技術・環境材料

技術キーワード G：バイオリアクター B：環境修復技術

産業分類 D-06：総合工事業

内 容	概要	本研究室では、田村教授と共にバイオテクノロジーによる廃棄物などのバイオリファイナリーや土壤・水質の浄化研究を行っている。また、その反応プロセスを化学分析および分子生物学的解析（遺伝子解析）から解明し、反応効率を向上・最適化する研究を積極的に行っていている。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	海洋底泥から2価鉄を3価鉄に酸化して増殖する鉄酸化細菌を純粋培養できていなかったが、その純粋培養に成功した。 有機溶剤を含む排水処理は、焼却処理や触媒による化学分解等のエネルギー消費型であったが、微生物浄化剤と好気性細菌を用いた有機塩素系化合物（ジクロロメタリ）汚染排水の浄化を促進する連続培養条件を決定した。
	本技術の有用性	鉄以外の金属（ニッケル、銅、亜鉛など）の酸化能を検証する研究も行っており、金属酸化に関する遺伝子解析を行い、反応プロセスの分子機構を明らかとする予定。また、新たな金属酸化細菌の探索も行っている。 浄化が促進されている条件における微生物による好気的な有機塩素系化合物の浄化微生物浄化剤と好気性細菌を用いた有機塩素系化合物（ジクロロメタリ）汚染排水の浄化を促進する連続培養条件を決定した。微生物の代謝状態を遺伝子の転写レベル（リアルタイムPCR）で確認した。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>図1 純粋培養した鉄酸化細菌のコロニー(左)と増殖に伴う2倍</p> <p>図2 微生物浄化剤を用いたジクロロメタリ分解細菌の連続培養(左)と分解閾値遺伝子の転写レベル解析(右)</p>
適用可能製品		微生物を利用したバイオリファイナリーに関する研究開発 難分解性物質のバイオテクノロジーによる浄化と新規浄化手法の開発
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	細田 晃文 (ほそだ あきふみ) 名城大学 農学部 生物環境科学科 准教授
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター 052-838-2036/052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

■知的財産
特願 2009-187916 バイオレメディエーションに用いる浄化剤の事前効果判定試験方法

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月19日