

# BDF洗淨排水処理に有効な微生物を単離

- バイオディーゼル燃料製造における洗淨排水処理技術の開発 (H19) -

愛媛県産業技術研究所 技術開発部 主任研究員 福田 直大

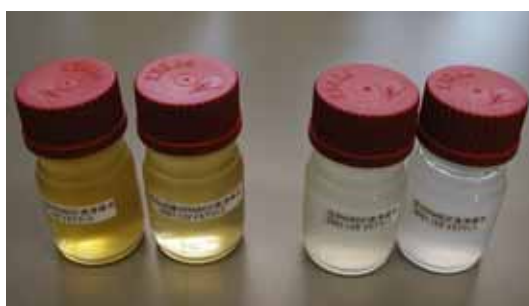
バイオディーゼル燃料(BDF)洗淨排水は、油分、グリセリン及びメタノールを高濃度に含有しており、現在有効な処理方法がありません。

そこで、油水分離条件の検討と、グリセリン及びメタノールの微生物による分解を併用して、効率的な排水処理技術の確立を目指しました。

## 精製プロセスの検討



これまでの洗淨排水

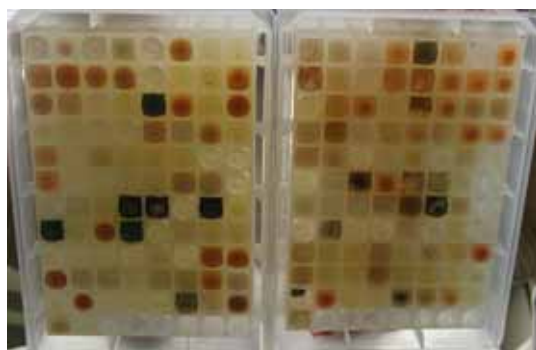


精製プロセス検討後の排水

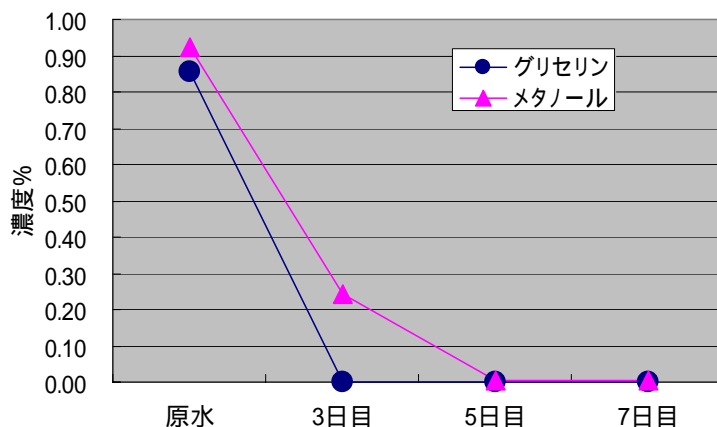
油水分離を向上させBOD濃度を約10分の1まで低減することが可能となりました。

## 環境試料からの微生物のスクリーニング

環境試料89種を用いて、グリセリン及びメタノール資化能を有する微生物のスクリーニングを行いました。その中で最も能力の高い微生物はグリセリンを3日以内で分解し、メタノールを5日でほぼ分解することを確認しました。



96穴ウェルプレートを用いてのスクリーニングの様子



洗淨排水の微生物による分解試験  
(500mlバツフル付三角フラスコ使用、排水量50ml  
振とう速度200rpm)

油水分離条件の検討により、排水中のBOD濃度を約10分の1にすることが可能となり、5日間でグリセリンとメタノールを99%以上除去可能な微生物を単離することができました。

今後は試作機レベルでの検討を行い、3年後の実用化に向けてさらに研究を実施する予定です。