

大学研究室訪問

財団法人 ひろしま産業振興機構

- 目的：大学の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するため、研究室を訪問し、意見交換を行う。
- 開催日時：平成19年12月3日(月) 13:30～15:30
- 開催場所：広島大学 環境安全センター(〒739-8513 東広島市鏡山 1-5-3)
- 訪問研究室：奥田哲士 助教
- 専門分野：環境工学 (廃棄物処理技術、水処理技術、土壤汚染処理技術)

研究内容

環境安全センター(センター長:西嶋渉 教授)では、広島大学の廃棄物や廃水、安全衛生を管理していますが、工学研究科の岡田光正教授(グリーンプロセス工学)と共に、廃棄物、水、土壤汚染に関する処理技術の開発を行っています。奥田教室では特に近年、以下の2つの研究に重点をおいて研究しており、今回の意見交換から、基礎技術の幅広い分野での応用の可能性や更なる改良についてディスカッションできれば幸いです。

1)担体添加バイオスラリー法による油汚染粒子の浄化 (図1)

数十 μm の土壤等微粒子に付着した油を生物で分解する場合(実験ではカオリン上のドデカン)、通常数週間～数ヶ月かかります。疎水性の担体(スポンジ)表面、あるいは内包する空気が微粒子から油を剥離しやすい事を利用し、微生物を疎水性スポンジに付着させる事で、特殊な微生物を使わなくても数日で油を分解できる技術を開発済です。

2)混合プラスチックからの塩素系プラスチックの分離 (図2、3)

プラスチックは種類が豊富であり、それらが混合した混合プラスチック廃棄物(混合廃プラ)の処理は困難で、多くは焼却や埋立処分されています。その中でも塩素系プラの混合物は、燃焼時あるいは成形時においても熱により塩化水素やダイオキシンが発生、装置の寿命を縮めるなどの弊害を生む場合があります。この塩素系プラを、ペレット状プラについてはオゾンによる選択的な親水化により、フィルム状プラについては摩擦時の選択的な形状変化により、混合廃プラから分離して再利用する技術の確立を研究しています。

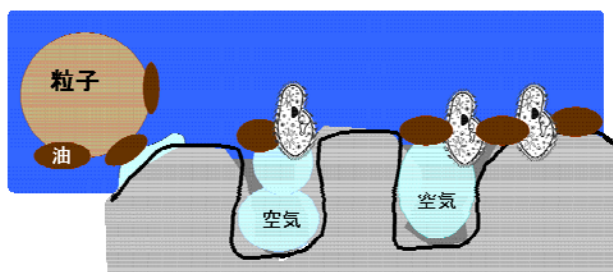


図1

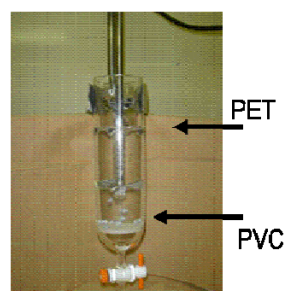


図2



図3