

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21年 6月24日(水) 14 :00 ~15:30

開催場所: 県立広島大学 生命環境学部 環境科学科 (庄原キャンパス)
(〒 727-0023 庄原市 七塚町 562)

訪問研究室: 阪口利文 准教授 (基礎バイオレメディエーション講座)

専門分野: 環境バイオテクノロジー、バイオセンサー

研究内容

研究概要

本発明は小さなチップやシート上に発光微生物を固定化、アレイ化して配置することによって、多検体試料における環境分析(特に有機汚濁、BOD:生物化学的酸素要求量)を迅速かつ簡便に行うことができるチップ・シート状デバイスを開発した。また、市販のデジタルカメラやフリーソフト(モバイルパソコン)を活用した要測定現場(オンサイト)での計測が可能な測定システムを提案し、現場における迅速かつ多試料分析が可能な BOD 測定システムを実現化した。

特徴・既存技術との優位性

一般的な既存法である BOD5 は測定までに少なくとも 5 日を要するがこれに対して、本システムは、チップ(シート)の再活性化や試料滴下、計測までを 2 時間以内に終了させることが可能です。また、BOD 標準溶液との発光を同一チップ(シート)上で比較することで発光阻害から検体の簡易毒性試験を行うことも可能である。加えて、測定に必要な検体量は 1ml もあれば十分で一枚のチップ(シート)で複数の検体を同時に測定、比較することができます。

事業化の用途展開

水処理工程でのオンサイト BOD 測定や環境中の有機汚濁モニタリング、毒物検出などの用途があります。

