

科 目 名

環境物質科学実験

Experiments on Environmental Material Science

2年 前期 1単位 必修

竹下 亮一・池永 和敏
西田 正志

概 要

近年、地球環境保全や循環型社会の構築に伴って、資源の有効利用としての廃プラスチックのリサイクルや環境中の微量汚染物質の除去に関する数多くの研究や技術開発が活発に行なわれている。本実験においては、特に身近な題材として、化学分解法による廃ペットボトルのリサイクル実験及び木炭や活性炭を用いた水中の微量汚染物質の吸着実験を実施することにより、環境・物質・生活の密接な係わり合いを理解・習得する。

目 標

- 1) 廃プラスチックのリサイクル技術について習得する。
- 2) 水質浄化法としての吸着反応の基礎を理解する。

実験計画

	テ ー マ	内 容
第1週	オリエンテーション	講義概要説明、実験器具準備
第2週	ペットボトルの化学分解①	解説、加熱分解反応、後処理
第3週	ペットボトルの化学分解②	マイクロ波を用いた化学分解
第4週	ペットボトルの化学分解③	後処理、反応率・収率の解説
第5週	ペットボトルの物質的再利用	加熱溶解による紡糸
第6週	吸着法による水質浄化①	解説、溶液調製と検量線作成
第7週	吸着法による水質浄化②	吸着反応の解析

授業方法

上記スケジュールにおいて3項目の実験をグループで行なう。各項目の最初は実験操作や解析法等についての解説を行い、引き続いて実験を行なう。実験結果は項目終了の翌週にレポートとして提出する。

評価方法

受講状況、レポートの提出回数と内容、定期試験の成績から評価する。

教 材

教科書：ナノサイエンス学科担当者作成の冊子（無料配布）

履修上の注意

実験計画に挙げた3項目全て必修である。病欠あるいは公欠のようにやむを得ない理由で欠席した場合においても実験の実施とレポートの提出は必須である。