

科 目 名

環境分析科学実験

Experiments on Environmental Analytical Science

2年 前期 1単位 必修

竹下 亮一・池永 和敏
西田 正志

概 要

環境問題に関連した様々な問題を解決するうえで、環境試料に含まれる成分の種類や量を知ることは必要不可欠であり、分析化学の理論に従った各種の分析法が実施されている。この講義では若干の水質環境測定項目について、実環境水を試料とした測定を公定分析法に従い実施することにより、環境計測手法の基礎を習得する。

目 標

- 1) 環境計測に利用される分析化学的手法について基本的原理を理解する。
- 2) 実験方法、測定方法、解析方法など環境計測遂行に必要な基本事項を習得する。

実験計画

| テ ー マ | 内 容 |
|-----------------------|-------------------------------|
| ① オリエンテーション | 講義概要説明、実験器具配布 |
| ② Ca, Mg イオンの定量① | 解説、試薬調製、EDTA の標定 |
| ③ Ca, Mg イオンの定量② | 硬度の測定および解析 |
| ④ 化学的酸素要求量 (COD) の測定① | 解説、試薬調製、KMnO ₄ の標定 |
| ⑤ 化学的酸素要求量 (COD) の測定② | COD の測定および解析 |
| ⑥ 鉄の定量① | 解説、試薬の調製 |
| ⑦ 鉄の定量② | 発色反応、吸光度測定および解析 |
| ⑧ 定期試験 | 筆記試験による到達度評価 |

授業方法

上記スケジュールにおいて3項目の実験を各人で行なう。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：酒井忠雄、相原将人 編著「環境・分析化学実験（第2版）」三共出版（2004）

履修上の注意

実験計画に挙げた3項目全てが必修である。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。