

都市環境実験 2

自然環境問題の中で水質汚濁の意義と各水質測定を実験することにより環境問題の重要性を学びとる。実験内容は1時間（45分）各項目の説明を行なった後に、実験を行なうので、実験と講義は3：1とする。

各実験の目的または到達目標は、説明を受けた後に、各自が配布のテキストを見て試薬を整理し、その後、測定器で値を算出することが直ちにできるようにする。また、各測定器やガラス器具などの取り扱いに馴れるようにする。

実験テーマについて、

- 1) 水質の浮遊生懸濁物 (SS) の測定：重量分析法の原理と水質分析の基本のろ過方法を学。
- 2) リン酸態リン (PO_4^{3-}) および pH：比色分析の理論と分光光度計の定量器具の取り扱いを学。
- 3) BODの測定：給水・給湯・排水で問題となる溶存酸素の測定と有機物測定として、BODを測定する。また、水質の浄化機構についても学。
- 4) 全窒素 (TN)、全リン (TP) の測定；試料を耐圧ビンに入れ、分解試薬の添加後にオートクレイブで加熱分解後、中和する。TNは硝酸イオンとして紫外線吸収法、リンはリン酸の測定に従う。モリブデン酸アンモニア・アスコルビンサン還元青法でそれぞれ定量する。

レポート作成について

レポート以下のように書く：各項目については授業の中で説明する。

- 1 タイトル・内容と資料名
- 2 操作方法：
- 3 結果
- 4 考察
- 5 感想

注意点として、実験科目なので、事前に操作方法を充分予習してくること。実験を行った結果のレポートは決められた日時までに必ず提出すること。白衣または作業がしやすい服装を進める。

評価は実験中の操作・協力・私語の有無など（30%）とレポート内容（70%）で決める。