

## 科 目 名

# 素材科学実験Ⅰ

## Experiments on Materials Science I

2年 後期 2単位 必修

八田 泰三・鉢迫 博  
友重 竜一・水城 圭司

### 概 要

我々は薬剤に代表される有機材料、プラスチックのような高分子物質や、金属、セラミックスといった無機物質などに取り囲まれて生活している。このように身近な存在である物質の合成方法やその性質を調べることは大変重要である。素材科学実験Ⅰでは、基本的な実験操作を通じて各種素材の性質を調べることが目的とする。

### 授業計画

テ ー マ	内 容
① 有機合成	代表的な低分子化合物の合成を通して、有機素反応を実践的に理解すると共に、単位操作を習得し、有機合成の基礎を学ぶ。
② 共有結合性高分子と非共有結合高分子	共有結合でつながった巨大分子と小さな分子が集合してできた高分子の性質の違いについて学ぶ。
③ 電池の化学	ダニエル電池、濃淡電池の実験を通して、熱力学に関する理解を深める。

### 授業方法

各テーマ毎に数グループに分かれて、ローテーション制で全実験を行う。

### 学習到達度の評価

- (1) 実験中に教員より時に質問し理解を促す。学生からは実験中および終了時に質問を受け、実験内容を補足する。
- (2) レポートを課し、発展学習を促す。

### 評価方法

各人の実験に取り組む姿勢および口頭試問（以上20点）およびレポート（80点）の内容等を総合的に加味して評価する。

### 教 材

- 教科書：(1) 新素材科学分野作成の実験テキスト  
(2) 化学同人編集部 編 「新版 続 実験を安全に行うために」(化学同人)
- その他：白衣を着用すること。