

## 科 目 名

# 素材科学実験Ⅱ

## Experiments on Materials Science II

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Ⅱでは、基本的な実験操作・解析を通じて各種素材の評価方法を学修する。

### 授業計画

テ ー マ	内 容
① 有機分析	素材科学実験Ⅰで合成した化合物の IR スペクトルおよび NMR スペクトルを測定し、有機分析の基礎を学ぶ。
② 高分子に作用する分子間相互作用の評価	高分子の性質を大きく作用する分子間相互作用の協同作用効果についてのモデル実験を通じて理解する。
③ X線回折による構造解析	未知の無機物質の X線回折実験により、その物質の同定を行う。

### 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) 泉、小川、加藤、塩川、芝 監修、「機器分析のてびき 第2版」(化学同人)
- その他：白衣を着用すること。