

# 生命・高分子化学実験

## — 代表的な合成高分子，生体高分子の合成法や特性，取り扱い法の実習 —

宮部麻耶子

応用分析技術系

### 1 はじめに

生命・高分子化学実験では，代表的な合成高分子，生体高分子の合成方法や特性，その取り扱いについて習得し理解することを目標とした。なお，生命・高分子化学実験は前期の木曜日，金曜日に行われた物質生命化学科3年次対象の実験である。

### 2 内容

#### 2.1 指導内容

安全管理，器具管理，試薬・廃液の取扱い，実験内容の指導等学生実験に関わること全般の指導を行った。  
合成高分子化学

ナイロン 66 の縮重合

酢酸ビニルの懸濁重合

ポリビニルアルコールの合成

ポリビニルホルマール糸およびスライムの製造

生命高分子化学

酵素反応 1：濃度測定

酵素反応 2：pH および温度測定

タンパク質の分離・精製

生体高分子化学

DNA の抽出

PCR と電気泳動

テグスの作成

GFP 遺伝子の細胞への導入

### 3 まとめ

学部3年生の学生実験は学部2年生までと違い，多種類の実験器具や試薬を用い，多様な実験を行わなければならない。そのため，危険が増す割に注意力が散漫になりがちである。そこで，それぞれの実験で使用する薬品の取り扱い方や実験器具の使い方を指導し，安全確保に努めた。また，生命・高分子化学実験では，化学を基本に学んできた学生たちにとって馴染みの薄い生物系の実験が行われる。そのため，化学系実験でももちろんだが，特に生物系実験で理解不足とならないよう，巡回中に学生の操作やノートをチェックするなどして，指導を行った。

さらに，物質生命化学科では ISO14001 を取得しており，学生の環境意識向上を目標に掲げている。廃液分類や化学物質の特性に応じた使用等，環境への負荷を考えながら化学物質を取り扱う者としての自覚を促した。