

# 基礎分析化学

責任者：藤井 勲 教授

担当講座（科）：天然物化学講座、構造生物薬学講座

講義 22.5時間

単位 2単位

学年

2学年 前期

## 学習方針

### 基本理念：

化学物質を主たる対象とする薬学において、その成分の化学的性状を究明し、理解することは不可欠である。基礎分析化学においては、医薬品、生体成分、天然資源、食品、環境汚染物質など薬学で取り扱う化学物質を分析する上で必要な定性・定量分析、分離分析法の基礎を学ぶ。

### 一般目標（GIO）：

医薬品に代表される化学物質をその性質に基づいて分析できるようになるための基本的知識と技能として、化合物を定量的に取扱うために定量分析の基礎に習熟する。また、元素と無機化合物の特徴、無機イオンの定性分析法や、物質の化学平衡（酸塩基・酸化還元・分配等）、錯体の化学、試料中に存在する成分の分離分析法などの基本的事項を習得する。金属元素の分析法や、医薬品の確認、純度試験について学ぶ。

### 到達目標（SBOs）：

1. 実験値を用いた計算および統計処理ができる。
2. 酸・塩基平衡を説明できる。
3. 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
4. 酸化還元滴定、電気滴定について説明できる。
5. キレート滴定、非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
6. 沈殿滴定について説明できる。
7. 分配平衡、イオン交換について説明できる。
8. 代表的な元素について、その特徴を説明できる。
9. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
10. 代表的な酸化物について、その特徴を説明できる。
11. 錯体について、基本的性質を説明できる。
12. 金属元素の分析法について説明できる。
13. 代表的な医薬品の確認試験、純度試験について説明できる。

## 講義日程

月日	曜	時限	講座(科)名	担当者	内 容
4/11	月	2	天然物化学講座	藤井 勲 教授	分析化学の基礎
4/18	〃	〃	〃	〃	定量分析の基礎
4/25	〃	〃	〃	〃	酸塩基平衡
5/2	〃	〃	〃	〃	酸・塩基と中和滴定
5/9	〃	〃	〃	〃	酸化還元、酸化還元滴定、電気滴定
5/16	〃	〃	〃	〃	キレート滴定、非水滴定
5/23	〃	〃	〃	〃	沈澱の生成と溶解、沈殿滴定
5/30	〃	〃	〃	〃	分離分析(吸着、分配、イオン交換)
6/6	〃	〃	〃	〃	医薬品の確認試験、純度試験
6/13	〃	〃	構造生物薬学講座	関 安孝 講師	元素と無機化合物 1
6/20	〃	〃	〃	〃	元素と無機化合物 2
6/27	〃	〃	〃	〃	無機イオンの定性反応
7/4	〃	〃	〃	〃	錯体の構造と基本的性質
7/11	〃	〃	〃	〃	金属元素の分析
8/22	〃	〃	天然物化学講座	藤井 勲 教授	基礎分析化学のまとめ

## 教科書(教)・参考図書(参)・推奨図書(推)

	書 名	著者名	発行所	発行年
教	パートナー分析化学 I	斎藤 寛 他 編	南江堂 (定価 4,800 円)	2007
教	演習 溶液の化学と濃度計算: 実験・実習の基礎	立屋敷 哲 著	丸善 (定価 2,400 円)	2004
参	スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I 化学物質の性質と 反応」第 2 版 (第 4 章、第 5 章)	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,900 円)	2010

## 成績評価方法

講義(演習を含む)の出席状況、定期試験、課題などから総合的に評価する。