

# 分析化学Ⅱ

Analytical Chemistry Ⅱ

薬：C3-04211MY、生命：C3-04211MS

基礎科目 2年／前期 1.5単位 必修科目

科目責任者 小笠原 裕樹(分析化学研究室)

## ■教育目的

分析化学Ⅰに続き、基本的な光を用いる分析法(吸光度分析法、蛍光光度法、原子吸光法、発光分析法、旋光度測定法)およびクロマトグラフィーと電気泳動法などの分離分析法について学習する。各分析法の原理や装置は、Web教材やマルチメディア機器を利用して視覚的に理解できるようにする。【卒業認定・学位授与の方針：YD-①、②、⑥、SD-①、②、③】

## ■学習到達目標

1. 吸光分析法と蛍光光度法の原理、装置について説明できる(知識・技能)。
2. クロマトグラフィーの分類と各々の原理、装置について説明できる(知識)。
3. 電気泳動法の分類と各々の原理、装置について説明できる(知識)。
4. 原子吸光法と発光分析法の原理、応用例を説明できる(知識)。
5. 旋光度(旋光分散)、比旋光度、及び円偏光二色性測定法の原理、応用例を説明できる(知識)。

## ■準備学習(予習・復習)

予習：指定された教科書に目を通しておく。(30分以上)

復習：講義ノートをまとめ、要点を各自が整理する。(30分以上)

## ■授業形態

講義

## ■授業内容

医薬品を定性、定量する方法の原理と装置および計算方法と結果の表記法につき講義する。

| No. | 項目            | 授業内容                               | SBOコード      |
|-----|---------------|------------------------------------|-------------|
| 1   | 吸光分析法         | 電磁波の種類と分析法 紫外可視吸光度測定法と応用           | C2(4)-①-1   |
| 2   | //            | 紫外可視吸光度測定法の原理と応用                   | C2(4)-①-1,6 |
| 3   | 蛍光分析法         | 蛍光光度法の原理と応用                        | C2(4)-①-2   |
| 4   | クロマトグラフ法      | クロマトグラフィーの基礎理論、検量線法                | C2(5)-①-1～5 |
| 5   | //            | 各種クロマトグラフ法の特徴と検出法                  | C2(5)-①-1～5 |
| 6   | //            | 各種クロマトグラフ法の特徴と検出法                  | C2(5)-①-1～5 |
| 7   | 電気泳動法         | 基礎理論 アガロース電気泳動、ポリアクリルアミド電気泳動       | C2(5)-②-1   |
| 8   | //            | アガロース電気泳動、ポリアクリルアミド電気泳動、キャピラリー電気泳動 | C2(5)-②-1   |
| 9   | //            | 電気泳動を用いた分析法の応用                     | C2(5)-②-1   |
| 10  | 原子吸光法         | 原子吸光光度法の原理と応用                      | C2(4)-①-4   |
| 11  | 発光分析法         | 発光分析法の原理と応用                        | C2(4)-①-4   |
| 12  | 旋光度測定法および比旋光度 | 旋光度測定法(旋光分散)、比旋光度測定法               | C2(4)-①-5   |
| 13  | 円偏光二色性測定法     | 円偏光二色性測定法の原理と、応用例                  | C2(4)-①-5   |
| 14  | 総括            | 演習・補足                              |             |

## ■授業分担者

A,B,C組：小笠原 裕樹(No.10～14)、鈴木 俊宏(No.1～3, 7～9)、小池 伸(No.4～6)

## ■課題(レポート、試験等)のフィードバック及び成績評価方法

期末試験(100%)で評価を行う。

## ■教科書

配布プリントおよびコンパス 分析化学 第2版(南江堂)

## ■参考書

『第18改正 日本薬局方解説書』(廣川書店)