

# 分析科学入門

責任者・コーディネーター	分子生物薬学講座 前田 正知 教授		
担当講座・学科(分野)	分子生物薬学講座		
対象学年	1	区分・時間数	講義 18 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

## ・学習方針（講義概要等）

薬学の領域では、医薬品、生体成分、食品や環境中の物質などの化学物質を分離し、それらの化学的性質を調べ、さらに定量することが行なわれる。これらの基礎となる学問分野が分析化学である。化学物質を分析するためには、各種の化学平衡を理解し、検出・定量しなければならない。また、各種機器・装置を使用する機器分析や臨床分析の知識も不可欠である。分析科学入門では、上位学年で学ぶ事項の導入に主眼を置き、より基本的な内容を学習する。このため、“科学”という漢字を充てている。

## ・一般目標（GIO）

薬学の専門領域としての分析化学を学ぶ前に、医薬品等の化学物質を分析するために必要な基本事項を学習する。

## ・到達目標（SBO）

1. ヒト体内の必須常量元素と必須微量元素をあげ、それらを含む分子や生理機能を概説できる。
2. 無機医薬品の例をあげ用途を説明できる。
3. 医薬品や生体に見られる錯体を例示することができる。
4. 錯体の構造を理解し、正しく命名することができる。
5. キレート平衡を説明できる。
6. 酸・塩基平衡と中和滴定を説明できる。
7. 酸化と還元、及び酸化還元平衡を説明できる。
8. 代表的な酸化物やオキソ酸について特徴を説明できる。
9. 代表的な無機イオンの定性反応について説明できる。
10. 試料の前処理法や重量分析法を説明できる。

## ・講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/12	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	生体と無機物
9/19	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	錯体と無機医薬品
9/26	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	キレート平衡

10/3	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	問題演習
10/24	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸・塩基平衡
10/31	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	中和滴定
11/7	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸化と還元
11/14	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸化還元平衡
11/21	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	問題演習
11/28	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸化物とオキソ酸
12/5	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	試料の前処理法と重量の分析法
12/12	金	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	まとめ

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	分析化学プラクティス（第2版）	安井 裕之、吉川 豊 編	京都廣川書店	2011
参	ベーシック薬学教科書シリーズ4 無機化学	青木 伸 編	化学同人	2011
参	ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析科学（第2版）	萩中 淳 編	化学同人	2011
参	スタンダード薬学シリーズ2 物理系薬学Ⅱ．化学物質の 分析（第3版）	日本薬学会 編	東京化学同人	2012

・成績評価方法

レポート（20点）＋ 定期試験（80点）

・予習復習のポイント

毎回配布するプリントの「本日のまとめ」を参考にして、講義の直後に必ず復習をする。また、演習ごとに出される課題に取組み、全体の内容の理解を深める。