

# 実務実習前実践演習

[演習] 第4学年 後期 必修 2単位

《担当者名》基礎薬学系教員

## 【概要】

5年次の実務実習へ向け、4年次までに学習した基礎薬学系科目の基礎的事項について、問題演習を中心とした総合的な学習を行う。また、各科目の個々の知識を統合して考察できるようにするため、自主的にまとめの学習を行い、基礎的事項を再確認する。

## 【学修目標】

化学系、物理化学系、生物系科目の基礎的事項が十分理解できているかを再確認するため、コアカリキュラムに沿って自主的に問題演習を行う。

## 【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1期 ┆ 3期	化学系薬学	<p>以下の項目について問題演習を通して基礎的事項を説明できる。</p> <p>化学構造、立体化学 酸・塩基、化学結合 基本的化学反応 立体異性体 官能基などの基本的反応性 スペクトルに基づいた有機化合物の構造決定 医薬品と標的となる生体分子の構造と性質 天然物由来の医薬品</p> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)～(4)、C4-(1)～(3)、C5-(1)～(2)</p>	小林 健一 西 剛秀 高上馬 希重 山田 康司 坪郷 哲 金 尚永
	物理化学系薬学	<p>以下の項目について問題演習を通して基礎的事項を説明できる。</p> <p>定性・定量分析 - 化学的分析法、物理化学的分析法 化合物の物性 平衡、反応速度、溶液の性質 放射性同位元素、放射性医薬品 無機化合物の性質 診断技術の原理 分離技術（クロマトグラフィー） 構造解析法（IR, NMR, MS）</p> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C1-(1)～(3)、C2-(1)～(6)</p>	村井 毅 吉村 昭毅 北浦 廣剛 佐藤 浩輔 佐々木 隆浩 岡田 知晃
	生物系薬学	<p>問題演習を通して以下の項目に関する基礎的事項を説明できる。</p> <p>三大栄養素、ビタミンの構造と性質 三大栄養素の代謝、エネルギー産生 無機質、酵素と酵素反応 核酸・ヌクレオチドの構造と性質 遺伝情報の発現、遺伝子工学 神経系、筋、血液・リンパ系、骨、皮膚 内分泌腺、感覚器、消化器系、泌尿・生殖器 循環器系、呼吸器系 免疫、ホルモン・オータコイドと情報伝達 ウイルス、細胞、細胞小器官</p> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C6-(1)～(7)、C7-(1)～(2)、C8-(1)～(4)</p>	岡崎 克則 青木 隆 中川 宏治 大橋 敦子 浜上 尚也 大澤 宣明 土田 史郎

## 【授業実施形態】

### 面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

## 【評価方法】

1～3期に実施する中間試験（40%）及び期末定期試験（60%）の結果で評価する。

## 【教科書】

これまでに使用してきた各教科の教科書

## 【参考書】

- ・講義で配布されるまとめの資料
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 2 . 物理系薬学 物質の物理的性質
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 2 . 物理系薬学 化学物質の分析
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 2 . 物理系薬学 機器分析・構造決定
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 3 . 化学系薬学 化学物質の性質と反応
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 3 . 化学系薬学 生体分子・医薬品の化学による理解
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 3 . 化学系薬学 自然が生み出す薬物
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 4 . 生物系薬学 生命現象の基礎
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 4 . 生物系薬学 人体の成り立ちと生体機能の調節
- ・スタンダード薬学シリーズ : 日本薬学会編、東京化学同人 4 . 生物系薬学 生体防御と微生物

## 【学修の準備】

- ・これまでの各教科で使用した教科書を読んで、基本的知識について復習しておくこと。(80分)
- ・当日の授業範囲を予習し、あらかじめ疑問点等を把握しておくこと。(80分)
- ・授業終了時に練習問題等を課した場合は、次回の授業までに解答しておくこと。

## 【関連するモデルコアカリキュラムの到達目標】

### < 化学系薬学 >

#### C3 化学物質の性質と反応

- (1) 化学物質の基本的性質
- (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応
- (3) 官能基の性質と反応
- (4) 化学物質の構造決定

#### C4 生体分子・医薬品の化学による理解

- (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質
- (2) 生体反応の化学による理解
- (3) 医薬品の化学構造と性質、作用

#### C5 自然が生み出す薬物

- (1) 薬になる動植物
- (2) 薬の宝庫としての天然物

### < 物理化学系薬学 >

#### C1 物質の物理的性質

- (1) 物質の構造
- (2) 物質のエネルギーと平衡
- (3) 物質の変化

#### C2 化学物質の分析

- (1) 分析の基礎
- (2) 溶液中の化学平衡
- (3) 化学物質の定性分析・定量分析
- (4) 機器を用いる分析法
- (5) 分離分析法
- (6) 臨床現場で用いる分析技術

### < 生物系薬学 >

#### C6 生命現象の基礎

- (1) 細胞の構造と機能
- (2) 生命現象を担う分子
- (3) 生命活動を担うタンパク質
- (4) 生命情報を担う遺伝子
- (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系
- (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達
- (7) 細胞の分裂と死

C7 人体の成り立ちと生体機能の調節

- (1) 人体の成り立ち
- (2) 生体機能の調節

C8 生体防御と微生物

- (1) 身体をまもる
- (2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用
- (3) 微生物の基本
- (4) 病原体としての微生物

【薬学部ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

- 2. 有効で安全な薬物療法の実践、ならびに人々の健康な生活に寄与するために必要な、基礎から応用までの薬学的知識を修得している。