

# 薬理学実習

【単位数：0.5単位，授業17コマ】

## 1 科目責任者

丸山健太 教授(薬理学)

## 2 教育目標

### (1) ねらい(Ⅲ-3-c)

- ① コアコンピテンスの“疾患の病因・病態・治療につながる基礎医学的な要素”の理解を深めることを目的に，代表的な薬の作用機序を学ぶ。
- ② 薬の開発史を学ぶことで，薬理学を一種の文化として楽しめるようになることを目指す。
- ③ 薬理学にまつわる研究活動を俯瞰することで，未来の医学を創出するための方法を知る。

### (2) 学修目標

- ① 受容体作動薬と受容体遮断薬の概念を説明できる。
- ② 薬物の有効量・中毒量・致死量を説明できる。
- ③ 薬物の吸収，分布，代謝，排泄を説明できる。
- ④ 薬物相互作用を説明できる。
- ⑤ 主要な薬物の開発された歴史的経緯を説明できる。
- ⑥ 主要な薬物の個体・細胞・分子レベルにおける作用機序と副作用を説明できる。
- ⑦ 主要な疾患に対する薬物療法を計画できる。
- ⑧ 治験のプロセスを説明できる。
- ⑨ 主要な薬害を説明できる。
- ⑩ 薬の治療標的を探るための研究活動について説明できる。

## 3 成績の判定・評価

### (1) 総合成績の対象と算出法

	成績 対象	割合	方法・コメント
口頭試問	○	100%	出題は薬理学の講義で学んだ全ての範囲からおこなう。
態度	○	—	実習態度が著しく不良の場合は，5%を上限として減点する。

出席：実習を修得するためには，欠席してはならない。

### (2) 合格基準

評価対象の合計が60%以上(又は60点以上)で合格とする。

### (3) 再試験・再評価の方法

上記(2)で，口頭試問が60%未満の場合は，再試験を実施。

再試験は，口頭試問に準ずる試験を行い，60%以上を合格とする。

### (4) 課題(試験やレポート)へのフィードバック

口頭試問の成績についての総括を学内メールで実施する。

口頭試問で不合格となった者は再試験に備えること。

## 4 教科書

書名	著者名	出版社	教科書として指定する理由
特に指定なし			

## 5 参考図書

書名	著者名	出版社	参考図書とする理由
カッツング薬理学 原書10版	柳沢輝行監訳	丸善出版	学生に必要十分な量の内容がまとめられている。
FLASH 薬理学	丸山 敬	羊土社	詳しすぎず，易しすぎず，コンパクトにまとめられている。
Goodman & Gillman's The Pharmacological Basis of Therapeutics 13th	Laurence L. Bruton et al.	McGraw-Hill Companies	薬理学書のバイブル
薬理学実習の実際とデータの見方	日本私立薬科大学協会編	南山堂	薬理学実習のアウトラインが理解できる。

## 6 準備学習（予習・復習）

- 薬理学実習では，講義で学修した受容体刺激薬もしくは受容体遮断薬を用いて実習を行う。観察される薬理的現象をこれら薬物の作用機序との関連で考察し理解を深めてほしい（1日あたり0.5時間）。
- 教員が実習中にピックアップする各項目のキーワード2～3つは必ず理解する（1日あたり15分）。
- 実習の手引きの中でも特に重要な図及び解説は必ず復習する（1日あたり15分）。

## 7 授業計画

### （1）講義（実習）の方法

以下の3つのグループにわかれて実習を行う。（1）摘出心房に影響を及ぼす薬物の作用，（2）麻酔ラットの血圧及び心拍数に影響を及ぼす薬物の作用，（3）中枢神経系に影響を及ぼす薬物の作用。個人に配付する薬理学実習書には，実習に対する心構えに加えて，個々の実習内容のアウトライン，操作等が記載されているので，少なくとも実習で使われる薬物の作用機序は必ず予習しておくこと。

### （2）講義（実習）の内容

- ① 摘出心房実験では，摘出したモルモットの心房をマグヌス槽内のKrebs-Henseleit液中に懸垂し，各種の薬物（主に自律神経系に影響を与える薬物）を投与し，心房の機能に及ぼす影響を観察する。機能変化の指標として，心房の収縮力及び拍動数を測定する。
- ② 血圧実験では，麻酔したラットの大腿動静脈にカニューレを留置し，動脈カニューレを圧トランスデューサーに接続する。静脈カニューレを介して各種の薬物（主に自律神経系に影響を与える薬物）を投与し，麻酔ラットの血圧及び心拍数に及ぼす影響を観察する。
- ③ 中枢実験では，マウスに各種の薬物（主に中枢神経系に影響を与える薬物）を腹腔内投与し，行動の変化を観察する。