

薬理学実習 (Pharmacology, Lab.)					担当教員	
					教授	中田 徹男
					教授	芦原 英司
					教授	加藤 伸一
					教授	田中 智之
					教授	高田 和幸
					准教授	小原 幸
					准教授	藤井 正徳
					准教授	斉藤 美知子
					助教	鳥羽 裕恵
					助教	松本 健次郎
					助教	戸田 侑紀
科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等	学生実習支援センター 教員	
薬学専門教育（実習等）	3年次 前期	実習	1単位	必修		

【概要】

薬理学とは、「薬物と生体との関わり合いを取り扱う学問」であり、生物学、生化学、解剖学、生理学、病態生化学、病態生理学および薬物治療学と密接に関連する。薬理学実習では、主として実験動物を用いたin vitroおよびin vivo実験を実施して、種々薬物の効果を観察することにより、薬理実験の基本的技能を身に付けるとともに、薬理学をはじめとした生物系科目の理解をさらに深める。

【授業の一般目標】

In vivo実験では、代表的な実験動物の適正な取り扱いならびに代表的な投与方法を身に付けるとともに、鎮痛薬、知覚神経ならびに中枢神経系に影響を及ぼす薬物についての理解を深める。In vitro実験では、摘出臓器の取り扱い方法を身に付けるとともに、平滑筋に影響を及ぼす薬物についての理解を深める。さらに、循環器系および運動神経・骨格筋に影響を及ぼす薬物に関してビデオによる演習により理解を深める。

[関連する卒業認定・学位授与方針] DP1・DP2

【準備学習(予習・復習)】

事前に、薬理学実習書の該当箇所を熟読し、また使用薬物については薬理学の教科書などを調べ、予習した上で実習に臨むことが望ましい。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	動物実験の倫理	斉藤	動物実験における倫理について配慮した動物の取り扱い方法を実践する姿勢を習得する。	E1-(1)- -1
2	実習講義ならびに動物実験の倫理	薬物治療学 病態生理学 薬理学 臨床薬理学	薬理学実習の心得とレポートの書き方、各実習項目の概要、目的、原理、内容、手法を理解し、説明することができる。薬理学実習を通じて医薬品開発における動物実験の必要性を倫理について配慮した上で説明することができる。	E1-(1)- -1 B-(2)- -2,3
3	実験動物への投与および臓器の観察	臨床薬理学 学生実習支援センター	ラットを用いて各種投与を行うことができる。主要臓器の形態および主な機能について説明できる。	E1-(1)- -2,3 C7-(1)- -3
4	平滑筋に影響を及ぼす薬物	薬理学 実習支援センター	摘出モルモット回腸標本を用いて、自律神経系に作用する薬物などの効果を測定することができる。また、それらの薬物の作用機序を説明できる。	E1-(1)- -1,2 E2-(1)- -4
5	鎮痛薬および知覚神経に影響を及ぼす薬物	薬物治療学	マウスの酢酸ストレッチング法を用いたモルヒネおよびアスピリンの鎮痛効果を測定できる。	E2-(1)- -2 E2-(1)- -1,2,3

		学生実習 支援セン ター	モルモットの瞬膜反射を用いて知覚神経に作用する薬物の効果を測定できる。 また、これらの薬物の作用機序を説明できる。	
6	中枢神経系に作用する薬物	病態生理 学 学生実習 支援セン ター	マウスを用いた中枢興奮薬、催眠薬および抗てんかん薬の効果を測定できる。また、これらの作用機序を理解し、説明できる。	E1-(1)- -2,3 E2-(1)- -4,7,12,13
7	二重盲検法および血圧の測定	病態生理 学 薬物治療 学 学生実習 支援セン ター	実習生自身を被験者とした二重盲検法によるカフェインの作用機序を理解し、説明できるとともに、ヒトにおける血圧測定を実践する。	B-(2)- -2,3 E2-(1)- -3 E3-(1)- -1,2,3,5
8	循環器系および運動神経 - 骨格筋に影響を及ぼす薬物	薬理学 臨床薬理 学 学生実習 支援セン ター	培養心筋細胞および摘出モルモット心房標本を用いた各種作動薬および拮抗薬の作用機序を理解し、説明できる。 摘出ラット運動神経 - 横隔膜標本を用いた各種筋弛緩薬の効果を測定する方法を説明することができる。また、各種筋弛緩薬の作用機序を説明できる。	E2-(3)- -6 E2-(1)- -4 E2-(1)- -2,3

(書名)

(著者・編者)

(発行所)

教科書 薬理学実習書を配布する。

【成績評価方法・基準】

レポート（60％）、試験（40％）の結果により評価する。ただし、全実習項目に遅刻・早退せず出席すること、およびレポートの期限内提出は必須とする。レポートには動物倫理に関するレポートを含む。

【評価のフィードバック】

成績評価の講評については、合格発表以降個別に対応する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

斉藤：月曜から金曜 17時-18時（南校地バイオサイエンス研究センター1F 管理室）
 中田：火曜から金曜 17時-18時、小原：月曜から水曜および金曜 17時-18時、鳥羽：月曜から金曜 17時-18時（いずれも南校地S棟1階 臨床薬理学分野）
 加藤・松本：月曜から金曜 17時-18時（愛学館5F 薬物治療学分野）
 芦原・戸田：月曜から金曜 17時-18時（愛学館6F 病態生理学分野）
 田中・藤井：月曜から金曜 17時-18時（躬行館5F 薬理学分野）
 高田：月曜から金曜 17時-18時（育心館1F 統合薬科学系）
 出張等でオフィスアワーを持っていない時もありますので、メール等で前もって尋ねてください。