

薬 理 学

科目責任者 藤 田 朋 恵

学年・学期 3 学年・1 学期

I. 前 文

薬理学は、生体と薬の関わりについて研究する学問です。講義は3つのステップで構成されます。

ステップ1：薬の用量反応関係と受容体，薬理作用の分子機序，薬物動態，臓器／病態別の薬と作用

ステップ2：薬理作用，薬物動態への影響因子（有害作用，相互作用，年齢，妊娠，臓器障害，遺伝子多型）

ステップ3：人を対象とした研究における薬効評価，患者薬物治療

薬理学IIでは，ステップ1の臓器／病態別の薬と作用からステップ2，そしてステップ3について学びます。ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）の医学知識（種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる）やりサーチ・マインド（最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる）の学修成果を得るための学習です。

II. 担当教員

教 授	藤 田 朋 恵	（薬理学）
特任教授	安 西 尚 彦	（千葉大学大学院医学研究院薬理学 教授）
准 教 授	児 嶋 修 一	（薬理学）
准 教 授	林 啓 太 朗	（薬理学）
准 教 授	大 内 基 司	（薬理学）
助 教	相 澤 直 樹	（薬理学）
非常勤講師	大 谷 直 由	（大分大学医学部臨床薬理学 講師）

III. 一般学習目標

臨床における薬物療法を理解するために，薬物と生体との相互作用を学び，診療に必要な薬物治療の基本的知識（作用機序，有害作用，薬物動態，薬効評価）を修得する。

IV. 学修の到達目標

- 1) 薬物の用量－反応曲線を描き，決定因子を説明できる。
- 2) 受容体刺激薬と拮抗薬の特性を説明できる。
- 3) 生体による薬物処理の仕組みを説明できる。
- 4) 薬物治療に伴う有害作用を概説できる。
- 5) 中枢神経，自律神経作用薬を分類し，作用機序の違いを説明できる。
- 6) 循環器，呼吸器，消化器，内分泌・代謝，血液作用薬を分類し，作用機序の違いを説明できる。
- 7) 感染症，炎症，アレルギー疾患治療薬の作用機序を説明できる。
- 8) 抗腫瘍薬を分類し，作用機序や有害作用の違いを説明できる。
- 9) 患者へ病気や薬物治療を分かりやすく説明できる。
- 10) 薬物の臓器毒性の種類と機序を説明できる。
- 11) 薬効の個体差の原因と機序を説明できる。
- 12) 薬効の評価におけるプラセボの意義を説明できる。

V. 授業計画及び方法

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者
1	4	10	金	1	薬理学序論1 生体と薬物	藤 田 朋 恵
2		10	金	2	薬理学序論2 薬物受容体1 (用量反応関係)	藤 田 朋 恵
3		10	金	3	薬理学序論3 薬物受容体2 (GPCR, イオンチャネル型)	藤 田 朋 恵
4		17	金	1	薬理学序論4 薬物の生体内動態	藤 田 朋 恵
5		17	金	2	オータコイド1 セロトニン	藤 田 朋 恵
6		17	金	3	オータコイド2 ヒスタミン	相 澤 直 樹
7		24	金	1	末梢神経作用薬1 末梢神経伝達機構	兄 嶋 修 一
8		24	金	2	末梢神経作用薬2 交感神経刺激薬・遮断薬	兄 嶋 修 一
9		24	金	3	オータコイド3 アンジオテンシン, キニン	藤 田 朋 恵
10	5	1	金	1	末梢神経作用薬3 副交感神経刺激薬・遮断薬	相 澤 直 樹
11		1	金	2	末梢神経作用薬4 神経節作用薬, 神経筋遮断薬	藤 田 朋 恵
12		1	金	3	中枢神経作用薬1 全身麻酔薬, 局所麻酔薬	藤 田 朋 恵
13		8	金	1	中枢神経作用薬2 抗パーキンソン病薬	大 内 基 司
14		8	金	2	薬理学序論5 イオンチャネルの薬理学	安 西 尚 彦
15		8	金	3	薬理学序論6 トランスポーターの薬理学	安 西 尚 彦
16		13	水	1	中枢神経作用薬3 認知症治療薬	大 内 基 司
17		13	水	4	中枢神経作用薬4 麻薬性鎮痛薬1	兄 嶋 修 一
18		13	水	5	中枢神経作用薬5 麻薬性鎮痛薬2	兄 嶋 修 一
19		13	水	6	中枢神経作用薬6 睡眠薬	林 啓太郎
20		15	金	1	中枢神経作用薬7 抗精神病薬	林 啓太郎
21		20	水	3	中枢神経作用薬8 気分障害治療薬	林 啓太郎
22		22	金	1	中枢神経作用薬9 抗てんかん薬	兄 嶋 修 一
23		22	金	2	循環器作用薬1 急性冠症候群治療薬	兄 嶋 修 一
24		27	水	1	循環器作用薬2 利尿薬, 脂質異常症治療薬	大 内 基 司
25		27	水	2	呼吸器作用薬 気管支拡張薬	大 内 基 司
26		27	水	3	血液作用薬 抗血小板薬, 抗凝固薬	藤 田 朋 恵
27		29	金	1	抗感染症薬1 抗菌薬, 抗結核薬, 抗真菌薬, 抗寄生虫薬	藤 田 朋 恵

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者
28	5	29	金	2	循環器作用薬3 抗不整脈薬	大 谷 直 由
29		29	金	3	循環器作用薬4 心不全治療薬, 降圧薬	大 谷 直 由
30	6	3	水	1	抗腫瘍薬1 殺細胞性抗腫瘍薬	林 啓太郎
31		3	水	2	抗腫瘍薬2 分子標的薬	林 啓太郎
32		3	水	3	脱水の薬理学 輸液製剤	兄 嶋 修 一
33		5	金	1	抗感染症薬2 抗ウイルス薬	藤 田 朋 恵
34		5	金	2	抗炎症薬1 非ステロイド系抗炎症薬 (エイコサノイド作用薬)	林 啓太郎
35		5	金	3	抗炎症薬2 免疫抑制薬 (低分子薬, 生物学的製剤)	林 啓太郎
36		10	水	1	内分泌・代謝作用薬1 糖尿病治療薬	大 内 基 司
37		10	水	2	内分泌・代謝作用薬2 甲状腺疾患, 高尿酸血症, 骨粗鬆症治療薬	大 内 基 司
38		10	水	3	抗炎症薬3 コルチゾールの薬理学	兄 嶋 修 一
39		12	金	1	消化器作用薬1 抗潰瘍薬	兄 嶋 修 一
40		12	金	2	消化器作用薬2 便秘治療薬 (下剤)	兄 嶋 修 一
41		12	金	3	生殖器・泌尿器の薬理学 女性ホルモン関連薬, 過活動膀胱治療薬, 前立腺肥大症治療薬	相 澤 直 樹
42		17	水	1	臨床薬理1 フレイルの臨床薬理学	兄 嶋 修 一
43		17	水	2	臨床薬理2 薬効の個体差に影響する因子1 (高齢者, 妊産婦・小児, 腎障害, 肝障害)	藤 田 朋 恵
44		17	水	3	臨床薬理3 薬効の個体差に関する因子2 (遺伝子多型, 薬物相互作用)	藤 田 朋 恵
45		19	金	4	臨床薬理4 医薬品開発, 薬効評価	藤 田 朋 恵

VI. 評価基準 (成績評価の方法・基準)

出席状況, 学期末試験により総合的に評価します。

VII. 教科書・参考書・AV資料

以下の教科書・参考書を指定します。自分に合ったものを選び, 読むことをお勧めします。

教科書

- ①標準薬理学 第7版, 飯野正光/鈴木秀典編, 医学書院, 2015年.
日本の薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。
- ②NEW 薬理学 改訂第7版, 田中千賀子/加藤隆一/成宮周編, 南江堂, 2017年.
日本の薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。
- ③臨床薬理学 第4版, 日本臨床薬理学会 小林真一/長谷川純一/藤村昭夫/渡邊裕司編, 医学書院, 2017年.
日本の臨床薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。

参考書

- ①薬が見える vol. 1-3, 医療情報科学研究所編, Medic Media, 2014~16年.
薬の作用機序が図で詳しく描かれ, わかりやすいです。
- ②FLASH薬理学, 丸山敬著, 羊土社, 2018年.
薬理学で学ぶ最小必須項目をまとめ, 通読できる量です。
- ③シンプル薬理学 改訂第6版, 野村隆英/石川直久/梅村和夫編, 南江堂, 2020年.
通読できる量で, 最新本です。
- ④ベッドサイドの薬理学, 笹栗俊之/宮田篤郎編, 丸善出版, 2018年.
それぞれの薬を薬理作用, 薬物動態, 有害反応, 相互作用, 臨床使用に分け, 説明しています。
- ⑤カラー 新しい薬理学, 石井邦明/西山成監修, 西村書店, 2018年.
薬の作用機序が図で詳しく描かれ, わかりやすいです。病態生理がよく書かれています。
- ⑥グッドマン・ギルマン薬理書 上下 一薬物治療の基礎と臨床— 第12版, 高折修二/橋本敬太郎/赤池昭紀/
石井邦雄監訳, 廣川書店, 2013年.
世界の薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。
- ⑦ラング・デール 薬理学 原書8版, 渡邊直樹監訳, 丸善出版, 2018年.
世界の薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。
- ⑧リップスコットシリーズ イラストレイテッド薬理学 原書6版, 柳澤輝行/丸山敬監訳, 丸善出版, 2016年.
米国の薬理学教科書の定番。定期的に改訂されます。

VIII. 質問への対応方法

随時受け付けます (藤田)。

実験中以外は随時受け付けます (児嶋・林・大内・相澤)。

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

*◎：最も重点を置くDP ○：重点を置くDP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	◎
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	○
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	◎
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

本試験終了後，追・再試験前に，必要に応じ復習授業を行います。

XI. 求められる事前学習，事後学習

シラバス別冊に記載しているため省略します。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。
(所要時間の目安20分)

XII. コアカリ記号・番号

シラバス別冊に記載しているため省略します。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。
(所要時間の目安20分)