

授 業 科 目 名	必修・ 選択別	単位数	対象 学年	学 期	曜・限	担 当 教 員
薬理学	必修	講義 4 実習 1	2	3		薬理学：石崎、寺林、赤嶺 薬剤部：伊東 生物物理学：谷川、岩城 循環器内科：篠原 医化学：下田 医工学：花田

【科目名の英文】 Pharmacology

【授業の概要】

医薬品は生体内に取り込まれ、標的とする生体分子と結合(相互作用)して薬理活性を示すため、基礎薬理学総論では、その結合にかかる化学的・物理的・構造的要因を学ぶ。基礎薬理学各論では、臓器における生理学および疾患における病態生理を踏まえた上で、薬物がどの分子に作用し、どのような作用を引き起こすのを分子レベルで学ぶ。

【具体的な到達目標】

- 1) 薬物作用の基本様式を説明できる。薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性を物理化学的な面から理解する。
- 2) 薬物の量子的用量-反応曲線を説明できる。
- 3) 主要な薬物について、適応疾患、作用機序、副作用（有害反応）を説明できる。

【授業の内容】

基礎薬理学

回数	授業項目	授業内容	担当講座・教員	方法
1, 2	薬力学総論	薬力学総論	薬理・石崎	講義
3	薬剤学イントロダクション	薬剤学イントロダクション	薬剤部・伊東	講義
4, 5, 6	熱力学・反応速度論	熱力学・反応速度論	物理・谷川/岩城	講義
7, 8	薬力学	アゴニスト/アンタゴニスト	薬理・石崎	講義
9	医薬品の化学構造①	医薬品の化学構造①	薬剤部・伊東	講義
10, 11	高分子と薬物の結合	高分子と薬物の結合	化学・下田	講義
12	薬理学	創薬化学	外部講師	講義
13, 14, 15	自律神経作用薬	交感神経	薬理・石崎	講義
16, 17, 18	自律神経作用薬	副交感神経	薬理・石崎	講義
19	循環器作用薬	高血圧治療薬	薬理・寺林	講義
20	循環器作用薬	心不全治療薬	薬理・寺林	講義
21	循環器作用薬	狭心症治療薬	薬理・寺林	講義
22	循環器作用薬	抗不整脈薬	循内・篠原	講義
23	循環器作用薬	利尿薬	薬理・寺林	講義
24, 25, 26	抗腫瘍薬	抗腫瘍薬	薬理・寺林 医工学・花田	講義
27	医薬品の化学構造②	医薬品の化学構造②	薬剤部・伊東	講義
28	薬物動態	薬物動態	薬剤部・伊東	講義
29	制吐薬	制吐薬	薬理・石崎	講義
30, 31, 32	抗炎症薬	喘息・抗炎症	薬理・赤嶺	講義
33, 34, 35	抗炎症薬	喘息・抗炎症	薬理・赤嶺	講義
36	中枢神経作用薬	中枢神経総論	薬理・石崎	講義
37	中枢神経作用薬	抗精神病薬	薬理・石崎	講義
38	中枢神経作用薬	てんかん	薬理・石崎	講義
39	中枢神経作用薬	うつ病	薬理・石崎	講義
40	中枢神経作用薬	パーキンソン	薬理・石崎	講義
41	中枢神経作用薬	鎮痛催眠	薬理・石崎	講義

42, 43	耽溺薬物・麻薬性鎮痛薬	耽溺薬物・麻薬性鎮痛薬	薬理・石崎	講義
44	血液作用薬	血液作用薬	薬理・石崎	講義
45	循環器作用薬	脂質代謝異常症治療薬	薬理・寺林	講義
46	消化器作用薬	胃酸分泌	薬理・寺林	講義
47	潰瘍性大腸炎・クローン病	潰瘍性大腸炎・クローン病	薬理・寺林	講義
48	糖尿病治療薬	チュートリアル	薬理・赤嶺	講義
49	化学療法	抗菌薬	薬理・石崎	講義
50	ホルモン作用薬	ホルモン作用薬	薬理・石崎	講義
51, 52, 53	薬理学実習	薬理学実習	薬理・寺林・赤嶺	実習

<p>【アクティブラーニングの内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 創薬は日々進歩していくため、論文化された新規薬物、新規メカニズムを可能な限り紹介していく。 講義（特に各論）は、予習項目を Moodle に掲載する。その項目を授業が開始前までにまとめ、Moodle を用いて提出する。 	<p>【その他の工夫】</p> <p>Moodle と Zoom を使用し、教員・学生間の両方向性の授業を実施する。特に学生には授業時間内でも Zoom のチャット機能を利用して授業で不明な点を書き込んでもらうことで、質問内容を学生全員で共有する。また教員は質問者だけに回答するのではなく、参加学生全員に説明を実施する。</p>
--	---

【時間外学修の内容と時間の目安】
 授業の資料および予習項目を事前に Moodle 上に掲載するので当該授業前に予習する（2h）（【アクティブラーニングの内容】および【成績評価の方法及び評価割合】を参照のこと）、また授業で不明な点を持ち越さないためにも復習を行う（1h）

【教科書】
 特に指定しない。

【参考書】
 市販されている薬理学の教科書

【成績評価の方法及び評価割合】
 基礎系薬理学では、筆記試験（1回）と授業態度（取り組む姿勢）をあわせて評価する。授業態度に関しては、講義前に提示する予習項目を自分自身でまとめ、対象授業時間が開始される前までに Moodle を使って提出する。評価の割合は筆記試験：授業態度を 80：20 とする。

【注意事項】
 本科目はこれまで受講していた化学、物理学、分子生物学・（病態）生理学の知識が備わっていることが、授業を理解する上での必須事項となる。深く学ぶこと以上に、これまでの講義の復習に時間を割いていただきたい。

【備考】
 内容は教科書レベル（コアカリキュラム範囲）に加え、対象領域に関する医薬品開発につながるものが期待される最新の知見も紹介する。

教員の実務経験の有無	×	
教員以外で指導に関わる実務経験の有無	×	
実務経験をいかした教育内容	なし	
授業形式		対面授業