

薬理学

責任者・コーディネーター		情報伝達医学分野 平 英一 教授	
担当講座・学科（分野）		情報伝達医学分野、薬学部臨床薬学講座臨床薬剤学分野、麻酔学講座、薬学部病態薬理学講座臨床医化学分野、薬学部病態薬理学講座分子細胞薬理学分野、病態制御学分野、薬学部生物薬学講座機能生化学分野、緩和医療学科	
担当教員		平 英一 教授、工藤 賢三 教授、那谷 耕司 教授、弘瀬 雅教 教授、小笠原 正人 教授、杉山 晶規 准教授、富田 隆 准教授、近藤 ゆき子 講師、水間 謙三 講師、青木 優子 助教、衣斐 美歩 助教、丹治 麻希 助教、古濱 和久 非常勤講師、	
対象学年	3	区分・時間数	講義 25コマ 37.5時間
期間	前期		実習 8コマ 12.0時間

・学習方針（講義概要等）

薬理学は薬と生体との相互作用を研究する学問である。薬が生体に作用し、その結果生じる生体反応及び薬の動態を、生体、細胞、細胞下のそれぞれのレベルで究明する事がこの教科の目的である。以上の知識を身につけ、医師、研究者として薬物の作用機序、さらに副作用を理解し、その使用ができるようになる。

・教育成果（アウトカム）

薬理学的知識を講義及び実習を通して学習することで、医師として治療に必要な薬物の知識を説明できる。

(ディプロマ・ポリシー： 1、2、4、5、6)

・到達目標（SBOs）

No.	項目
1	薬物の種類、特徴、作用機序を説明できる。
2	薬物に対する生体の反応を説明できる。
3	病態とその薬物治療法を説明できる。
4	薬物の相互作用や薬物動態を説明できる。
5	代表的な薬物の副作用を説明できる。
6	服薬の基本、コンプライアンスを説明できる。

・講義場所

講義： 矢巾キャンパス西1-C講義室

実習： 矢巾キャンパス西3-D実習室

・ 講義日程

区分	月日	時限	講座（学科）	担当教員	講義内容	到達目標 番号	コアカリ
講義	3/30(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	薬理学総論	2、4、6	C-3-3)-(1)①、 C-3-3)-(1)①、 C-3-3)-(3)①
講義	3/30(金)	2	薬学部臨床薬学講座 臨床薬学分野	工藤 賢三 教授	薬物動態	2、4	C-3-3)-(1)②
講義	4/3(火)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	薬理学総論（薬効力学）	2、4	C-3-3)-(2)①、 C-3-3)-(2)③
講義	4/6(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	交感神経作用薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	4/10(火)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	副交感神経作用薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④、 F-2-10)③
講義	4/13(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	中枢抑制薬・抗てんかん薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	4/17(火)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	パーキンソン病・アルツハイマー病治療薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	4/20(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	向精神薬・抗うつ薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	4/24(火)	1	麻酔学講座	水間 謙三 講師	全身麻酔薬・局所麻酔薬	1、2、 3、4、5	F-2-10)③
講義	4/27(金)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	鎮痛・抗炎症薬と依存性薬物	1、2、 3、4、5	F-2-8)⑦
講義	5/1(火)	1	薬学部病態薬理学講座 臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	糖・脂質代謝薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/8(火)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	消化器作用薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/11(金)	1	薬学部病態薬理学講座 分子細胞薬理学分野	丹治 麻希 助教	血液作用薬・免疫作用薬・ 抗アレルギー薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/14(月)	3	病態制御学分野	小笠原 正人 教授	呼吸器作用薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/14(月)	4	情報伝達医学分野	平 英一 教授	利尿薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/15(火)	1	情報伝達医学分野	近藤 ゆき子 講師	抗腫瘍薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/18(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	狭心症の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/22(火)	1	薬学部病態薬理学講座 分子細胞薬理学分野	衣斐 美歩 助教	骨粗鬆症治療薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/25(金)	1	情報伝達医学分野	平 英一 教授	降圧薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	5/29(火)	1	薬学部病態薬理学講座 分子細胞薬理学分野	弘瀬 雅教 教授	心不全治療薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④

講義	6/1(金)	1	薬学部生物薬学講座 機能生化学分野	杉山 晶規 准教授	毒物学	1、2、 3、4、5	E-5-1)①
講義	6/5(火)	1	薬学部病態薬理学講 座分子細胞薬理学分 野	弘瀬 雅教 教授	抗不整脈薬の薬理学	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	6/15(金)	1	薬学部生物薬学講座 機能生化学分野	杉山 晶規 准教授	中毒学	1、2、 3、4、5	F-2-8)⑥
実習	6/18(月)	3	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	E-5-1)①
実習	6/18(月)	4	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
講義	6/19(火)	1	緩和医療学科	青木 優子 助教	漢方薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)③
講義	6/19(火)	2	緩和医療学科	青木 優子 助教	漢方薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)③
実習	6/19(火)	3	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④

実習	6/19(火)	4	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
----	---------	---	---	---	--------------------------------------	---------------	---------

実習	6/25(月)	3	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
実習	6/25(月)	4	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
実習	6/26(火)	3	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④
実習	6/26(火)	4	情報伝達医学分野 情報伝達医学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部臨床薬学講座臨床 薬剤学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 薬学部病態薬理学講座分 子細胞薬理学分野 情報伝達医学分野	平 英一 教授 近藤 ゆき子 講師 工藤 賢三 教授 弘瀬 雅教 教授 富田 隆 准教授 丹治 麻希 助教 衣斐 美歩 助教 古濱 和久 非常勤講師	実習：①薬物動態、②利尿 薬、③消化器作動薬、④血 管作動薬	1、2、 3、4、5	F-2-8)④

・教科書・参考書等

区分	書籍名	著者名	発行所	発行年
教科書	NEW薬理学 改訂6版	田中千賀子、加藤隆一 編	南江堂	2011
参考書	シンプル薬理学 改訂5版	野村隆英、石川直久 編	南江堂	2014
参考書	Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics 13th ed.	Laurence L. Brunton	McGraw-Hill	2017
参考書	カッツング薬理学 原著10版	Bertram G.Katzung 著、荒木勉ほか訳	丸善出版	2009
推薦図書	医科薬理学 改訂4版	遠藤政夫ほか編	南山堂	2005
推薦図書	分子神経薬理学：臨床神経科学の基礎	E.J.ネスラーほか編 樋口宗史 ほか監訳	西村書店	2004
参考書	カラー図解 これならわかる薬理学 第2版	Heinz Luellmann, Klaus Mohr, Lutz Hein著、佐藤俊明訳	メディカルサイエンスインターナショナル	2012

・成績評価方法

【総括評価】筆記試験8割、実習態度およびレポート2割で合算し、100点満点となるようにして、60点以上を合格点とする。
 【形成的評価】実習中の口頭試問と講義毎のまとめテストの評価を行う。

・特記事項・その他

教室スタッフ：平 英一 教授、近藤ゆき子 講師
 学内講師：工藤 賢三 教授、那谷 耕司 教授、弘瀬 雅教 教授、小笠原 正人 教授、杉山 晶規 准教授、富田 隆 准教授、水間 謙三 講師、衣斐 美歩 助教、丹治（斉藤）麻希 助教
 学外講師：古濱 和久 教授
 講義：主に臓器別に作用薬の作用機序、副作用等について講義を行う。
 実習：下記の4項目をローテーションして実施する。
 1. 血管平滑筋作用薬
 2. 利尿薬
 3. 消化管作用薬
 4. 薬物動態
 シラバスに記載されている内容及び各回に配布・提示される教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低30分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。
 授業では、医学教育モデル・コア・カリキュラムの内容に留まらず、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

・教育資源

教科書・参考書、講義室、実習室、図書館、コンピューターソフトウェア、シミュレーター

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	安全キャビネット	1	試薬調整
実習	マグヌス装置	12	筋収縮測定
実習	キモグラフィオン	12	筋収縮測定
実習	吸光光度計	1	化学物質測定
実習	分光光度計	1	化学物質測定
実習	筋収縮測定システム (TD-111T)	1	筋収縮測定
実習	ペリスタポンプ高流量型 (OSJ-1211H)	4	化学物質測定
実習	ノートパソコン MacBook Pro Retina 一式	1	講義