

薬理学各論

責任者名：小林 真之

学期：前期

対象学年：4年

授業形式等：講義

◆担当教員

小林 真之(薬理学 教授)

山本 清文(薬理学 専任講師)

中谷 有香(薬理学 助教)

越川 憲明(特任教授)

大橋 一徳(薬理学 助教)

◆一般目標 (GIO)

各種疾患に使用される薬物の作用機序を系統的に理解するとともに、その生物学的背景を学び、効果的かつ安全に薬物を使用できる歯科医師になるための知識と論理的思考力、考察力、判断力を身につける。

◆到達目標 (SBOs)

- 1) 神経系や循環系，呼吸器系，肝臓，腎臓，消化管など各臓器に作用する薬物の作用を説明できる。
- 2) 感染や腫瘍，免疫異常に対して用いる薬物の作用を説明できる。
- 3) 薬物相互作用について説明できる。
- 4) 歯科医療に使用する漢方薬について説明できる。

◆評価方法

5月26日分講義を5月28日(土)12:00~13:50に振り替えて平常試験を実施する。7月21日分講義を7月23日(土)12:00~13:50に振り替えて平常試験を実施する。平常試験の解説については、後日解説動画を配信しフィードバックするので各自視聴する。評価については平常試験と各講義の最後の確認テストによって評価する(50%)。残り50%は定期試験で評価する。

◆オフィス・アワー

担当教員	対応時間・場所など	メールアドレス・連絡先	備考
小林 真之	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
山本 清文	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
中谷 有香	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
大橋 一徳	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	

◆授業の方法

参考資料、配布資料に基づき液晶プロジェクターを使用した視覚的に効果のある授業を行う。必要に応じて pdf フ

ファイルをメールで配信する。また、授業内容の理解度の確認のために平常試験を行う。

【実務経験】

小林真之

神経科学分野における豊富な研究経験を生かして、薬理学のみならずその周辺にある生理学、解剖学、生化学など他の基礎医学分野の知識と結びつけて、薬物の作用メカニズムを解説します。また、麻酔科や口腔外科など臨床で用いられる薬物の説明に関しては、歯科医師として臨床家の視点に立って講義します。薬理学エディター（日本薬理学会）取得。

山本清文

神経生理および薬理分野の研究経験と歯学部での教育経験を生かして、疾患とそれに対する薬物の作用機序を複合的に理解できるよう解説します。

中谷有香

痛みに関する研究経験と歯学部での教育経験を生かして、痛みおよび呼吸器系疾患に対する薬物の作用機序を中心に解説します。

大橋一徳

薬物作用機序を生理学や生化学などの関連分野の知識と結びつけて講義を行います。特に中枢神経系作用薬は精神神経科学分野での研究経験を加味した解説を行います。

◆教材（教科書、参考図書、プリント等）

種別	図書名	著者名	出版社名	発行年
教科書 1	現代歯科薬理学 第6版	大谷啓一，鈴木邦明，戸茆彰史，青木和広，兼松隆，筑波隆幸	医歯薬出版	2018
参考図書	New 薬理学 第7版	田中千賀子，加藤隆一，成宮周	南江堂	2018
参考図書	歯科におけるくすりの使い方 2019-2022	金子明寛，須田英明，佐野公人，柴原孝彦，川辺良一	デンタルダイヤモンド社	2018
教科書 2	秘伝の薬理問題集	藤田智史	蓼科印刷	
教科書 3	アウルの薬理	中谷有香	蓼科印刷	

◆DP・CP

DP 1

コンピテンス：豊かな知識・教養に基づく高い倫理観

コンピテンシー：医の尊厳を理解し、法と倫理に基づいた医療を実践するために必要な豊かな教養と歯科医学の知識を修得できる。

DP2

コンピテンス：世界の現状を理解し、説明する力

コンピテンシー：国際社会の現状と背景を理解し、地域社会における医療・保健・福祉の役割が説明できる。

DP3

コンピテンス：論理的・批判的思考力

コンピテンシー：多岐にわたる知識や情報を基に、論理的な思考や批判的な思考ができる。

DP4

コンピテンス：問題発見・解決力

コンピテンシー：自ら問題を発見し、その解決に必要な基本的歯科医学・医療の知識とスキルを修得できる。

DP5

コンピテンス：挑戦力

コンピテンシー：新たな課題の解決策を見出すために、基礎・臨床・社会医学等の知識を基に積極的に挑戦し続けることができる。

DP8

コンピテンス：省察力

コンピテンシー：プロフェッショナルとして生涯にわたり、振り返りを通じて基礎・臨床・社会歯科領域において自らを高める能力を身につけている。

CP1

歯科医学と医療倫理の基礎的知識を修得し、社会人としての品格と医療人になるための自覚を養成する。

CP2

国内外の医療・保健・福祉の現状を理解し、基礎・臨床・社会医学の知識を基に、国際社会で活躍できる基本的能力を育成する。

CP3

幅広い教養と歯科医療に必要な体系的な知識を基に、論理的・批判的思考力と総合的な判断能力を育成する。

CP4

歯科医学の基礎知識を体系的に修得し、臨床的な視点で問題を解決する力を養成する。

CP5

研究で明らかとなる新たな知見と研究マインドをもとに、歯科医学の課題に挑戦する学生を育成する。

CP8

各学年における学修で得た歯科医学の知識、技術および省察力をもとに、歯科医師として生涯にわたり学習する姿勢を育成する。

◆準備学習(予習・復習)

- ・講義項目について教科書や参考書を読み、必要に応じて予め pdf ファイルに目を通して出席すること。
- ・講義終了後、アウルの薬理に掲載された関連分野の問題を解き、解説を読んで自ら理解を深めること。

◆準備学習時間

講義時間の2倍時間を予習・復習に充てること。

◆全学年を通しての関連教科

生化学（2年前期）
 生理学・生化学実習（2年後期）
 口腔生理学（2年後期）
 口腔生化学（2年後期）
 口腔生理学・口腔生化学実習（2年後期）
 細胞の情報伝達（3年前期）
 薬理学総論（3年後期）
 薬理学実習Ⅰ（3年後期）
 歯科麻酔学各論（4年前期）
 口腔診断学・有病者歯科学（4年後期）

◆予定表

5月26日分講義を5月28日（土）12:00～13:50に振り替えて平常試験を実施する。7月21日分講義を7月23日（土）12:00～13:50に振り替えて平常試験を実施する。平常試験の解説については、後日解説動画を配信しフィードバックするので各自視聴する。

回	クラス	月日	時間	学習項目	学修到達目標	担当	コアカリキュラム
1, 2	AB	4.7	2 ～ 3	【遠隔】 実習 摘出腸管に対する薬物の作用	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーターを用い、ムスカリン受容体だけでなく、腸管運動に関与する他の各種受容体について説明できる。 ・ホスホジエステラーゼ阻害薬のパパペリンの効果から、平滑筋収縮機構におけるcAMP, IP3, 細胞内Caイオンの役割を説明できる。 	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
3, 4	AB	4.14	2 ～ 3	【遠隔】 実習 筋弛緩薬	<ul style="list-style-type: none"> ・Claude Bernard がカエルを用いて行った実験を再現し、d-ツボクラリンの作用点が神経筋接合部にあることを解明した実験薬理学的的方法論を説明できる。 	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
5, 6	AB	4.21	2 ～ 3	【遠隔】 局所麻酔薬 1)開発の歴史, 分類 2)作用機序 3)活性型 4)薬理作用 5)吸収・運命 6)急性中毒 (教1) pp. 232-	<ul style="list-style-type: none"> ・局所麻酔薬開発の歴史を説明できる。 ・局所麻酔薬の化学構造に基づく分類と、その構造と麻酔作用の関連性について説明できる。 ・局所麻酔薬の作用機序がナトリウムチャネルの可逆的な阻害にあることを説明できる。 ・局所麻酔薬の生体内運命および局所麻酔薬が吸収されて全身に移行し 	中谷 有香	C-6-2) 薬理作用

				240	た場合に見られる中毒症状について説明できる。		
7, 8	AB	4.28	2 ～ 3	【遠隔】 実習 局所麻酔薬	・リドカインによって神経の活動電位の発生が抑制されることを観察して、局所麻酔薬の作用機序を理解し説明できる。	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
9, 10	AB	5.5	2 ～ 3	【遠隔】 講義 抗アレルギー薬 (教1) pp.294-305	・免疫機能に基づいた抗アレルギー薬の作用機序と適応、副作用について説明できる。	小林 真之	C-4-1) 感染 C-6-4) 薬物の副作用と有害作用 C-6-2) 薬理作用
11, 1, 2	AB	5.12	2 ～ 3	【遠隔】 実習 (血圧・呼吸に影響を与える薬物))	シミュレーターを用い、アドレナリン受容体、アセチルコリン受容体、ヒスタミン受容体の生理的機能と、各受容体のアゴニスト、アンタゴニストの作用について説明できる。 ・伝達物質の不活性化機構の重要性について学び、コリンエステラーゼ阻害薬の併用効果から、協力作用の様式について説明できる。 ・ペプチド類が循環機能に及ぼす効果について説明できる。	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
13	AB	5.28	4	【対面】 平常試験①	各分野のポイントや注意点を理解する。	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
14	AB	5.28	5	【対面】 平常試験①の解説	・解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図ることができる	山本 清文	C-6-2) 薬理作用
15, 1, 6	AB	6.2	2 ～ 3	【遠隔】 実習 鎮痛薬	・マウスを用いた画像方、鎮痛効果の判定法としてテイルピンチ法、酢酸ライジング法を説明できる。またその効果を統計学的に判定する方法の一つとして Fisher の正確確立検定法について説明できる。 ・ペンタゾシン、モルヒネ、ナロキソン、アスピリンおよびスルピリンの作用機序と臨床応用について説明できる。	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用

17,18	AB	6.9	2 ～ 3	<p>【遠隔】 講義 呼吸器治療薬 1)気管支喘息治療薬 2)鎮咳薬 3)呼吸促進薬 (教1) pp. 194-198</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸器疾患治療薬の種類と作用機序について説明できる。 ・アスピリン喘息について説明できる。 	中谷 有香	C-6-2) 薬理作用
19,20	AB	6.16	2 ～ 3	<p>【遠隔】 実習 痙攣誘発薬物・単 会投与毒性試験</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ピクロトキシンまたはストリキニーネをマウスに投与した際に誘発される痙攣をはじめとする徴候をビデオで詳細に観察する。 ・ピクロトキシンとストリキニーネの作用機構の違いについて説明できる。 ・薬物の大量投与でマウスに誘発される有事事象をビデオで観察する。 ・例題を用いて Behrens-Karber 法による LD50 の算出を行いほかの算出法との違いを理解する。 	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
21,22	AB	6.23	2 ～ 3	<p>【遠隔】 実習 全身麻酔薬</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・マウスを用い、全身麻酔薬（イソフルラン、ペントバルビタール）投与時の全身状態の推移を観察し、麻酔深度について説明できる。 ・クロルプロマジン併用の効果について、Student's t-検定法を用いて統計学的評価を行い、帰無仮説や有意水準の意味を説明できる。 ・麻酔前投薬の使用目的を説明できる。 	薬理学講座 専任教員	C-6-2) 薬理作用
23,24	AB	6.30	2 ～ 3	<p>【遠隔】 講義 抗炎症薬各論 (教1) pp.246-264</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・非ステロイド性抗炎症薬の分類と作用機序について説明できる。 ・解熱鎮痛薬について説明できる。 ・ライフステージによる使い分けを説明できる。 	小林 真之	C-6-2) 薬理作用
25,26	AB	7.7	2 ～	<p>【遠隔】 講義</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・抗菌薬・抗真菌薬・抗ウイルス薬の作用機序、適用、副作用について 	小林 真之	C-6-2) 薬理作用

6			3	化学療法薬総論 抗菌薬・抗真菌薬・抗ウイルス薬	説明できる。		
27,28	AB	7.14	2 ～ 3	【遠隔】 講義 化学療法薬各論 抗悪性腫瘍薬	・臨床で用いられている種々の抗悪性腫瘍薬について、がん細胞増殖を阻止する機序について説明できる。	中谷 有香	C-6-2) 薬理作用
29	AB	7.23	4	【対面】 平常試験	各分野のポイントや注意点を理解する。	小林 真之	C-6-2) 薬理作用
30	AB	7.23	5	【対面】 平常試験及び問題演習の解説	・解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図ることができる	小林 真之	C-6-2) 薬理作用

担当グループ一覧表

グループ名	教員コード	教員名
薬理学講座専任教員	5000003	越川 憲明
	1377	小林 真之
	2130	山本 清文
	2957	中谷 有香
	3462	大橋 一徳

