

3 年 次

3 年 次 科 目

目 次

1 教養科目

(1) 必修科目

ア 専門関連科目

薬学英语 3	181
--------------	-----

2 専門教育科目

(1) 必修科目

ア 学科専攻科目

基礎漢方処方学（漢方）	183
-------------------	-----

運動療法概論（臨床）	184
------------------	-----

食品機能学（健康）	186
-----------------	-----

イ 薬学導入科目

医療倫理学	188
-------------	-----

ウ 化学系科目

医薬品化学 1	193
---------------	-----

医薬品化学 2	195
---------------	-----

天然物化学	197
-------------	-----

エ 物理系科目

臨床放射線科学	199
---------------	-----

オ 生物系科目

分子生物学 1	201
---------------	-----

分子生物学 2	203
---------------	-----

微生物薬品学	205
--------------	-----

カ 衛生系科目

公衆衛生学	208
-------------	-----

環境衛生学 1	210
---------------	-----

環境衛生学 2	212
---------------	-----

キ 基礎医療系科目

薬理学 3	214
-------------	-----

薬理学 4	217
-------------	-----

薬物動態学 1	220
薬物動態学 2	222
物理薬剤学 2	224
製剤学	226
ク 臨床医療系科目	
病態・薬物治療学 2	228
病態・薬物治療学 3	231
感染症治療学	234
症候学・臨床検査学.....	237
調剤学	239
薬物と健康	243
フィジカルアセスメント.....	246
薬事法規・制度 1	247
薬事法規・制度 2	249
ケ 実習・演習科目	
薬剤学実習 1	252
薬理学実習	254
薬剤学実習 2	257
衛生薬学実習	259

薬学英語3

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
殿岡 恵子(講師) 住野 彰英(助教)			

授業形式

A 講義型

評価方法

授業観察(5%)・課題レポート(15%)・定期試験(80%)により総合的に評価する。

テキスト

冊子プリント

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

質問や相談があれば講義日の16:45～17:45に病態生理学研究室 E42(殿岡)または食化学研究室 C42(住野)まで気軽にお越しください。

学生へのメッセージ

本教科では、主として医療系分野である病態生理学、薬理学、薬物治療学などに関連した英文の教科書あるいは学術雑誌、トピックスなどを題材として扱い、薬学英語の応用力の向上をはかります。講義には辞書を持参してください。

授業概要(教育目的・GIO)

国際化が進む中、医療に携わる薬剤師にも、医療に関する情報を英語で表現し、逆にまた受け入れる基本的能力が必要とされる。薬学分野で必要とされる英語に関する基本的事項を修得することを目的とする。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬学、科学、医療などで使用される基本的単位、数値、現象の英語表現を読み書きできる。	avd
2	薬学、科学、医療などに関連する専門用語を正確に英語で記述できる。	avd
3	英語論文や、研究発表のために必要な英語の基本構文を理解できる。	avd
4	薬学、科学、医療などに関連する英文を読んで、その内容を説明できる。	avd
5	薬学、科学、医療などに関連する文章や会話を聞き、内容を理解できる。	avd

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	殿岡/住野	Unit 1(単文、重文、複文について読む、書く、聞く、話す)	薬学で用いられる一般的な英語表現を読む、書く、聞く、話す。	1、2
2	講義	殿岡/住野	Unit 1(単文、重文、複文について読む、書く、聞く、話す)	薬学で用いられる一般的な英語表現を読む、書く、聞く、話す。	1、2
3	講義	殿岡/住野	Unit 1(単文、重文、複文について読む、書く、聞く、話す)	薬学で用いられる一般的な英語表現を読む、書く、聞く、話す。	1、2
4	講義	殿岡/住野	Unit 1(単文、重文、複文について読む、書く、聞く、話す)	薬学で用いられる一般的な英語表現を読む、書く、聞く、話す。	1、2
5	講義	殿岡/住野	Unit 2、3(論文など。読む、書く)	薬学、科学、医療などに関連する英文を読んで、その内容を理解する。	1、2、3、4
6	講義	殿岡/住野	Unit 2、3(論文など。読む、書く)	薬学、科学、医療などに関連する英文を読んで、その内容を理解する。	1、2、3、4
7	講義	殿岡/住野	Unit 2、3(論文など。)	薬学、科学、医療などに関連する英文読解の応用	1、2、3、4

8	講義	殿岡/住野	Unit 4(読む、書く、聞く、話す)	薬学、科学、医療などに関連する会話を理解する。	1、2、5
9	講義	殿岡/住野	Unit 4(読む、書く、聞く、話す)	薬学、科学、医療などに関連する会話を理解する。	1、2、5
10	講義	殿岡/住野	Unit 4(読む、書く、聞く、話す)	薬学、科学、医療などに関連する会話を理解する。	1、2、5

関連授業科目

1. 薬物動態学	2. 分析	3. 病態生理学	4. 薬理学	5. 薬物治療学
----------	-------	----------	--------	----------

基礎漢方処方学

必修	漢方薬学科	3年次 前期	1 単位
榑原 巖(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(100%)の成績を基準として、授業態度を加味し、総合的に評価する。

テキスト

授業毎に資料を配布する。

参考文献

特になし

オフィスアワー(授業相談)

火曜日～木曜日の(16:30-18:00)に漢方天然物化学研究室:E31)で対応します。

学生へのメッセージ

最近の国家試験に漢方に関連する問題が必ず数題は出題されています。昨年後期の薬用植物学・生薬学特論で薬能に即した生薬を10数種学習しました。本講義では、これらを主薬とする代表的な漢方処方について、処方の成り立ちや効能、臨床応用について学びます。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、「漢方理論」や「漢方処方学」の修得を念頭に置き、薬能分類に即した代表的な漢方処方の構成とその意義について重点的に講義します。漢方方剤の基礎知識の習得のみならず、臨床応用についても併せて解説します。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	漢方医学の特徴について概説できる。	adv-E2-(10)
2	漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。	adv-E2-(10)
3	漢方処方と「証」との関係について概説できる。	adv-E2-(10)
4	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。	adv-E2-(10)
5	漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。	adv-E2-(10)
6	代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。	adv-E2-(10)
7	漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。	adv-E2-(10)
8	現代医療における漢方薬の役割について説明できる。	adv-E2-(10)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義 PBL	榑原 巖	基礎漢方理論1	気血水と五臓の考え方	1, 2, 7
2	講義 PBL	榑原 巖	基礎漢方理論2	五臓と六経の考え方	1, 2, 7
3	講義	榑原 巖	基礎漢方理論3	方剤の構成	3, 4, 5, 6, 8
4	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論1	解表剤	3, 4, 5, 6, 8
5	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論2	理気剤	3, 4, 5, 6, 7, 8
6	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論3	理血剤	3, 4, 5, 6, 8
7	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論4	利水剤	3, 4, 5, 6, 8
8	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論5	補気剤	3, 4, 5, 6, 8
9	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論6	補血剤	3, 4, 5, 6, 8
10	講義	榑原 巖	基礎漢方方剤各論7	瀉剤(承気・清熱)	3, 4, 5, 6, 7, 8

関連授業科目

1. 漢方薬物学 2. 基礎漢方薬学 3. 漢方薬効解析学・薬理学

運動療法概論

必修	臨床薬学科	3年次 前期	1 単位
鈴木 保博(非常勤講師)		科目責任者(教務部長)	

授業形式

A 講義型

評価方法

定期テスト(70%)や小テスト(次回までの宿題を含む)、課題レポート(30%)などにより総合的に評価する。

テキスト

毎講義時に配布のプリント

参考文献

身体運動の科学 横浜薬科大学出版、NEW生化学第2版 廣川書店

オフィスアワー(授業相談)

講義のある日の講義終了後に薬学教育センター(E14)にあります。

学生へのメッセージ

薬物療法以外の「運動療法」や「食事療法」にも関心をもってください。科学的なものの考え方や人間の命、生死について考えるきっかけにしてください。

授業概要(教育目的・GIO)

疾患治療の非薬物療法として、食事療法と運動療法がある。薬剤師がチーム医療に参画するなかで、運動療法についての知識がある程度は必要である。運動療法には、糖尿病や心血管系疾患などの生活習慣病の予防や改善を目的とするもの、理学療法士などが行う運動療法により脳血管障害や事故による骨折・脊髄損傷などでの身体障害に対し、患者の機能回復や社会復帰を目標としたものがある。本講義では、特に種々の生活習慣病の予防・改善を目的とした運動療法について、栄養学、生化学、生理学的な内容を含めて学び習得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	運動療法や食事療法について説明できる。	adv-E2-(9)-①-4 adv-D1-(3)-①
2	生活習慣病の主な疾患について概説できる。	adv-E2-(2)-③-2 adv-E2-(3)-①-4 adv-E2-(5)-①-1 adv-E2-(5)-①-2
3	種々の生活習慣病の運動療法について説明できる。	adv-C7-(2)-⑤-1 adv-D1-(2)-③-1
4	健康にとって良いこと、悪いことを例を挙げて説明できる。	adv-D1-(2)-③-2
5	運動の功罪について、その機序を具体的に説明できる。	adv-D2-(1)-①-4
6	運動療法や食事療法について、体のしくみと合わせて生理学的、生化学的に説明できる。	adv-C6-(5)-①-1 adv-C7-(1)-③-1

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	鈴木保博	運動療法、食事療法とは何か	運動療法、食事療法とは何か	1
2	講義	鈴木保博	運動の科学	運動の生理学、生化学	6
3	講義	鈴木保博	有酸素と無酸素運動	有酸素運動と無酸素運動の相違	6
4	講義	鈴木保博	人体のしくみ	運動療法と体(脳、筋肉、心血管系)	6

5	講義	鈴木保博	運動の功罪	酸化ストレスによる弊害	5
6	講義	鈴木保博	病態	病態(糖尿病、高血圧、動脈硬化、骨粗鬆症など)	2
7	講義	鈴木保博	生活習慣病とは何か	生活習慣病の予防・改善	3
8	講義	鈴木保博	メタボリックシンドロームとは何か	食事療法とカロリー メタボリックシンドローム	2
9	講義	鈴木保博	運動と脳について	運動の脳への効果 英文購読	4
10	講義	鈴木保博	健康とは？	健康にとって生活習慣の善悪	4

関連授業科目

1. 機能形態学 2. 生化学 3. 公衆衛生学 4. 病態・薬物治療学

食品機能学

必修	健康薬学科	3年次 前期	1 単位
金谷 建一郎(非常勤講師)		科目責任者(教務部長)	

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(80%), 小テスト(20%)により総合的に評価する。

テキスト

Nブック 改訂・食品機能学(第3版): 青柳康夫 編(建帛社)

参考文献

NR・サプリメントアドバイザー必携(第2版): 日本臨床栄養協会 編(第一出版)

わかりやすい食品機能学: 森田英利, 田辺創一 編(三共出版)

生活習慣病の分子生物学: 佐藤隆一郎, 今川正良(三共出版)

オフィスアワー(授業相談)

授業のある日はできるだけ非常勤講師室(図書館棟12階128)に在席します。また, 講義の前後も時間があれば対応します。

学生へのメッセージ

生活習慣病予防に役立つ食品成分とその作用機序等について理解を深めて欲しい。

授業概要(教育目的・GIO)

食品には, 生きていくために必須の栄養素を供給する働きもあるが, その必須栄養素の機能だけでは説明できない生理調節機能(三次機能)がある。例えば, 大豆イソフラボンには抗がん・骨粗鬆症抑制機能があり, 赤ワインのポリフェノールには抗酸化機能などがあることが知られている。本教科では, 食品中に含まれる健康の維持・増進に役立つ各成分(機能性食品成分)について説明する。このような機能性食品成分の生体調節作用を理解させることによって, 食生活の改善が疾病予防や健康増進に重要な役割を果たすことを認識させる。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。	adv-D1-(2)
2	生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し, その予防法について説明できる。	adv-D1-(2)
3	食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。	adv-D1-(2)
4	特別用途食品と保健機能食品について説明できる。	adv-D1-(3)
5	生活習慣病の予防に役立つ食品機能成分を列挙し, 有効性の科学的根拠を説明できる。	adv-D1-(3)

授業計画表

回	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	金谷 建一郎	食品機能学の概要	食品の3つの機能, 保健機能食品, サプリメントアドバイザー認証制度	4
2	金谷 建一郎	活性酸素と食品成分(1)	抗酸化機能のメカニズム	2, 3, 5
3	金谷 建一郎	活性酸素と食品成分(2)	抗酸化機能を示す食品成分(カロテノイド類など)	2, 3, 5
4	金谷 建一郎	活性酸素と食品成分(3)	抗酸化機能を示す食品成分(ポリフェノール類など)	2, 3, 5
5	金谷 建一郎	高血圧と食品成分(1)	血圧調節のメカニズム	1, 2, 3, 5
6	金谷 建一郎	高血圧と食品成分(2)	アンジオテンシン I 変換酵素を阻害して血圧上昇を抑制する食品成分	1, 2, 3, 5

7	金谷 建一郎	高血圧と食品成分(3)	交感神経系, 副交感神経系に作用して 血圧上昇を抑制する食品成分	1, 2, 3, 5
8	金谷 建一郎	脂質異常症と食品成分(1)	脂質異常, 動脈硬化のメカニズム	1, 2, 3, 5
9	金谷 建一郎	脂質異常症と食品成分(2)	脂質異常, 動脈硬化の予防に役立つ食 品成分	1, 2, 3, 5
10	金谷 建一郎	脂質異常症と食品成分(3)	肥満とアディポサイトカイン	1, 2, 3, 5

関連授業科目

1. 生化学1	2. 生化学2	3. 生化学3	4. 栄養学	5. 食品衛生学	6. 食品安全性学
---------	---------	---------	--------	----------	-----------

医療倫理学 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
村田 実希郎(准教授) 黒岩 美枝(教授) 難波 昭雄(准教授) 亀卦川 真美(助教)			

授業形式

A 講義型 D 演習型

評価方法

定期試験50%、中間試験20%、提出課題20%、態度(SGD)10%にて総合的に評価する。
授業態度評価(SGD)(10%)は、ルーブリック評価にて総合的に評価する。提出課題(20%)はルーブリック評価にて評価する。

テキスト

医療倫理学 横浜薬科大学 村田実希郎 編

参考文献

「薬学生のための医療倫理」松島 哲、盛永 審一郎(編集)(丸善出版)、よくわかる臨床心理学改訂新版 下山晴彦編(ミネルヴァ書房)

オフィスアワー(授業相談)

原則、毎週月曜日の12:15～13:00: 村田(薬剤学研究室・C43)、難波(薬剤学研究室・C43)、黒岩(機能形態学研究室・C41)、亀卦川(漢方薬物学研究室・E43)

学生へのメッセージ

医療従事者を目指す薬学生は、専門知識を得ると同時に患者や人間という視点を早期から研ぎ澄ます必要があります。患者が語ることを聞く、患者の利益を最優先とするといった倫理観を養い、人間性を高めていくことが必要です。生命倫理や生と死等についても、用語だけの理解ではなく医療現場で生きた言葉となるような感性を身に付けてください。医療とは単に法規範だけに従えばよいというものではなく、前段に「人間の理解」、「人間の行動」など、社会における人間の営みや価値観を学習したうえで自身の中に落とし込むことが重要です。患者の心情を知り、その対応策を十分に考察してください。
*SGDの日程は教務日程の都合上、変更となる場合があります。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、実務実習事前学習の一環に位置付けられた科目である。
医療を担う職業人としての薬剤師を目指す学生にとって、医療人に相応しい行動・態度をとることができるためには、人との共感的態度や信頼関係の醸成、さらに生涯にわたりそれらを向上させる習慣を身につけることが重要であり、人間としてまた医療人としての豊かな人間性が要求される。
本教科では、薬学概論や社会薬学2で学んだ薬害、薬剤師に求められる倫理観やコミュニケーションをさらに発展させ、倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を醸成することを目的の1つとする。生殖技術(人工授精・体外受精)、安楽死、尊厳死、脳死等のテーマについて概説し、生命倫理すなわち、生命の尊厳を認識する。さらに、臓器移植、終末医療及び薬害エイズ等の医療に関連する諸問題について概説し、医療倫理とは何か、薬剤師の使命とは何かを考える。これらをベースにして、将来、患者から信頼される医療人になるという自覚を持つことを目的とする。また、スモールグループディスカッション(SGD)を通じ、守秘義務や個人情報情報の取扱い、HIV、がん、遺伝子治療、在宅医療等について自発的に考え、討論することにより、薬剤師として、医療人としての自覚を養成する。
さらに、患者の心理状態や、患者と生活を共にしている家族や親族の心理状態、医療従事者など医療現場で働く人たちに起こりやすい心理的変化、こころの病などについての科学である「医療心理学」の一部についても本授業にて扱う。
患者の場合、病気の症状による心身の機能低下に伴う苦痛や疼痛、病気が悪化することへの不安・恐怖、職場や学校などを離れることから派生する諸問題など、患者であることによる身体的、精神的あるいは社会的制限によって、心はさまざまな影響を受ける。患者の、苦悩や苦痛を伴う心理状態には、様々な心遣いが必要であることも知らねばならない。生命に関わる職業人となることを自覚し、患者・生活者、他の職種との対話を通じて相手の心理、立場、環境を理解し、信頼関係を構築するために役立つ能力を修得する。同時期に開講される調剤学のアクティブラーニング演習や薬剤学実習2と連携することにより、学生自らが本科目の内容を理解する一助となることを目指す。また、上位学年で学ぶ実務実習プレ教育や医療コミュニケーションでは、SGDやアクティブラーニングを通じ、これら本科目で履修した内容について実践する能力を醸成していく。

学習目標(到達目標・SBOs)

	内容	SBOコード
1	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)	A-(1)-①-1
2	患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)	A-(1)-①-2
3	チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。(態度)	A-(1)-①-3

4	患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)	A-(1)-①-4
5	生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)	A-(1)-①-5
6	一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)	A-(1)-①-6
7	様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)	A-(1)-①-7
8	医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。	A-(1)-②-4
9	医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。	A-(1)-②-5
10	WHO による患者安全の考え方について概説できる。	A-(1)-③-2
11	医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。	A-(1)-③-3
12	代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。	A-(1)-③-6
13	代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)	A-(1)-③-7
14	生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度)	A-(2)-①-1
15	生命倫理の諸原則(自律尊重、無危害、善行、正義等)について説明できる。	A-(2)-①-2
16	生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(知識・態度)	A-(2)-①-3
17	科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。	A-(2)-①-4
18	医療倫理に関する規範(ジュネーブ宣言等)について概説できる。	A-(2)-②-1
19	薬剤師が遵守すべき倫理規範(薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等)について説明できる。	A-(2)-②-2
20	医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。	A-(2)-②-3
21	患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(態度)	A-(2)-③-1
22	患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。	A-(2)-③-2
23	患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。	A-(2)-③-3
24	知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(知識・技能・態度)	A-(2)-③-4
25	臨床研究における倫理規範(ヘルシンキ宣言等)について説明できる。	A-(2)-④-1
26	「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。	A-(2)-④-2
27	正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度)	A-(2)-④-3
28	意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。	A-(3)-①-1
29	言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。	A-(3)-①-2
30	相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。	A-(3)-①-3
31	対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。	A-(3)-①-4
32	患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。	A-(3)-②-1
33	「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。	A-(5)-②-1
34	生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。	A-(5)-③-1
35	人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。	B-(1)-1
36	薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について討議する。(態度)	B-(1)-4
37	倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)	B-(1)-5
38	個人情報の取扱いについて概説できる。	B-(2)-①-7
39	薬剤師の刑事責任、民事責任(製造物責任を含む)について概説できる。	B-(2)-①-8
40	健康被害救済制度について説明できる。	B-(2)-②-10
41	患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。(A(2)【③患者の権利】参照)	E3-(2)-②-4
42	前)医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。(態度)	F-(1)-②-1
43	前)患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度)	F-(1)-②-2
44	ジェンダーの形成について概説できる。	adv-A-(3)

45	DSMとICDについて概説できる。	adv-A-(3)
46	依存症と嗜癖との関係について概説できる。	adv-A-(3)
47	神経症、脅迫神経症、パニック障害について概説できる。	adv-A-(3)
48	転換性障害について概説できる。	adv-A-(3)
49	統合失調症について概説できる。	adv-A-(3)
50	摂食障害(拒食症と過食症)、睡眠障害について概説できる。	adv-A-(3)
51	適応障害について概説できる。	adv-A-(3)
52	パーソナリティ障害について概説できる。	adv-A-(3)
53	性同一性障害について概説できる。	adv-A-(3)
54	心的外傷後ストレス障害について概説できる。	adv-A-(3)
55	アスペルガー症候群について概説できる。	adv-A-(3)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	村田 実希郎	導入、生命倫理・医療倫理	生命倫理の方法と医療倫理 FIP薬剤師倫理規定 医薬品の研究・開発・供給のプロセス 遵守すべき諸基準 (GLP,GCP,GMP,GVP,GPSP) ハーモナイズド会議,ICH-GCP,創薬ビ ジョン,治験とGCP GLPと動物実験の倫理 人を対象とする生物医学研究の国際倫 理指針(CIOMS) 臨床研究に関する倫理指針 利益相反 医薬品知的所有権 PL法 オーファンドラッグ ファーマコゲノミクス Professionと責任 インシデント,ヒヤリハット	8, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 33, 39
2	講義 演習	村田 実希郎	患者の権利と生命倫理(1) 臨床研究の倫理(1)	日本薬剤師会薬剤師倫理綱領・倫理規 定 テクノシステムの非人間性,プロクルス テス アドルフ・アイヒマンとアイヒマン裁判 (視聴覚学習含) 自由化と薬剤師 日本医療機能評価機構 リスクマネージャー 学術論文の評価 自己学習・生涯学習,学習方法 (PBL,POS) 医療施設と健康保険法	6, 7, 11, 19, 34
3	講義	村田 実希郎	患者の権利と生命倫理(2)	バイオエシックス インフォームドコンセント 道徳主義,改良主義,ピューリタニズム, パターナリズム,マターナリズム 生命倫理の四原則,ベルモント・レポート ジュネーブ宣言 ヒポクラテスの誓い 医の倫理綱領,医師の職業倫理指針	15, 18, 20, 22, 25

4	講義	村田 実希郎	臨床研究の倫理(2) 患者の権利と生命倫理(3)	ニュールンベルク綱領 ヘルシンキ宣言 リスボン宣言 患者の権利章典 WHO憲章 世界人権宣言 バルセロナ宣言 ユネスコ宣言 アルマ・アタ宣言 マドリッド宣言 オタワ憲章	18, 20, 22, 25
5	講義	村田 実希郎	薬剤師の倫理(1) 人のこころ(1)	患者中心の医療とチーム医療 医療者と患者関係におけるコミュニケーション EBMとNBM 疾病(disease)と病(illness) DOSとPOS ケアとキア ファーマシューティカル・ケア 問題志向型システム(POS)と薬剤師の仕事, SOAP 苦しみ(sffering)の意味と医療 科学的医療とケアの倫理 言語的コミュニケーションと非言語的コミュニケーション コミュニケーションの構成要素 異文化コミュニケーション	10, 28, 29, 30, 31
6	講義	村田 実希郎	薬剤師の倫理(2) 人のこころ(2)	非言語的コミュニケーションと文化 ステレオタイプ 対人関係における心理的要因 自己評価維持モデル スキーマ 積極的傾聴 アサーション,アサーション・トレーニング 自己表現のタイプ 病気行動 死の受容五段階モデル 緩和ケア,輸血拒否	4, 5, 6, 7, 10, 28, 29, 30, 31, 32, 35
7	講義 演習	村田 実希郎	薬害と生命倫理(1)	薬害の定義と歴史 薬害の原因 サリドマイド スモン 薬害エイズ 薬害C型肝炎 薬害防止対策 薬害被害の補償	12, 13, 14, 20, 33, 34, 40
8	講義	村田 実希郎	薬害と生命倫理(2)	スモン 薬害エイズ 薬害C型肝炎 C型肝炎治療 薬害防止対策	12, 13, 14, 20, 33, 34

9	講義	村田 実希郎	生殖医学と生命倫理	生殖技術,人工授精,体外受精 AID 顕微授精 代理母 クローン技術(生殖クローン,治療用クローン) ES・iPS細胞 出生前診断 人工妊娠中絶 パーソン論 世界の法的状況	5, 6, 7, 14, 16, 17, 20
10	講義	村田 実希郎	先進医療と生命倫理 終末期医療と生命倫理(1)	先端医療技術と人間の尊厳 権利と尊厳 胚の身分-潜在性の問題 妊娠中絶の法的規制モデル 脳死・臓器移植と生命倫理 デッド・ドナー・ルール 三徴候死 死の概念 死亡判定基準 重度脳障害	5, 6, 7, 16, 17
11	講義	村田 実希郎	終末期医療と生命倫理(2)	脳死状態の概念 脳死判定基準,法的脳死判定 臓器移植 延命とQOL 安楽死 尊厳死	5, 6, 7, 16, 17
12	講義	村田 実希郎	人のこころ(1)	心の病気とその判断基準 DSMとICD アディクション 神経症 強迫神経症 パニック障害 転換性障害 統合失調症 摂食障害(拒食症と過食症) 睡眠障害 適応障害 パーソナリティ障害	35, 45~52
13	講義	村田 実希郎	人のこころ(2) 守秘義務と法的責任	心の病気とその判断基準 解離性同一性障害 性同一性障害 心的外傷後ストレス障害 アスペルガー症候群 薬剤師と個人情報,守秘義務 薬剤師の法的責任	24, 35, 38, 39, 41, 42, 53, 54, 55
14	演習 SGD	村田実希郎 黒岩美枝 難波昭雄 亀卦川真美	小グループ討議(SGD)	生命倫理(1)	1~7, 14, 16, 21, 24, 27, 36, 37, 41, 42, 43
15	演習 SGD	村田実希郎 黒岩美枝 難波昭雄 亀卦川真美	小グループ討議(SGD)	生命倫理(2)	1~7, 14, 16, 21, 24, 27, 36, 37, 41, 42, 43

関連授業科目

1. 薬学概論 2. 社会薬学2 3. 調剤学 4. 実務実習プレ教育 5. 薬剤学実習2 6. 医療コミュニケーション論

医薬品化学1 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
佐藤康夫(教授) 磯村茂樹(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期テスト(100%)により評価する。

テキスト

化学系薬学II、生体分子・医薬品の化学による理解(スタンダード薬学シリーズII 3):日本薬学会編(東京化学同人)

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

講義日の13時～17時。佐藤、磯村(医薬品化学研究室 E34)にて対応する。

学生へのメッセージ

本科目は、医薬品の化学構造を基に、生体への作用を有機化学的に理解するものである。化学だけでなく、生化学、薬理学など複数分野の知識を組合わせて、医薬品の作用や性質と構造上の特徴とを関連付けて学んでほしい。

授業概要(教育目的・GIO)

医薬品化学1では、医薬品に関連する原子や分子の性質とその特徴、医薬品の標的となる生体高分子の化学的性質、さらに医薬品が作用するために必要な物理化学的性質とファーマコフォアの概念を理解し、医薬品を化学構造からとらえるための基礎知識を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。	C3-(5)-①-1
2	代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。	C3-(5)-①-2
3	活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。	C3-(5)-①-3
4	代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を列挙できる。	C3-(5)-①-4
5	医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体を列挙できる。	C3-(5)-①-5
6	代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど)の構造に基づく化学的性質を説明できる。	C4-(1)-①-1
7	医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。	C4-(1)-①-2
8	細胞膜受容体および細胞内(核内)受容体の代表的な内因性リガンドの構造と性質について概説できる。	C4-(1)-②-1
9	代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2
10	活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。	C4-(1)-②-3
11	生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。	C4-(1)-②-4
12	リン化合物(リン酸誘導体など)および硫黄化合物(チオール、ジスルフィド、チオエステルなど)の構造と化学的性質を説明できる。	C4-(2)-①-1
13	リン化合物(リン酸誘導体など)および硫黄化合物(チオール、ジスルフィド、チオエステルなど)の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。	C4-(2)-①-2
14	代表的な生体分子(脂肪酸、コレステロールなど)の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。	C4-(2)-④-1
15	異物代謝の反応(発がん性物質の代謝的活性化など)を有機化学の観点から説明できる。	C4-(2)-④-2
16	医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点(結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など)から説明できる。	C4-(3)-①-1
17	医薬品の構造からその物理化学的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。	C4-(3)-②-1

18	プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。	C4-(3)-②-2
19	代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。	C4-(3)-③-1
20	生物学的等価体(バイオアイソスター)について、代表的な例をあげて概説できる。	C4-(3)-③-2
21	医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。	C4-(3)-③-3

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	磯村 茂樹	無機化合物1	典型元素と遷移元素、オキソ酸	1、2
2	講義	磯村 茂樹	無機化合物2	活性酸素と窒素酸化物	3、10
3	講義	磯村 茂樹	錯体	生体で機能する錯体と含有金属	4、5、11
4	講義	磯村 茂樹	医薬品の標的となる生体高分子	タンパク質、糖、核酸の構造	6、7
5	講義	磯村 茂樹	生体内で機能する小分子	内因性リガンドの構造と性質	8、9
6	講義	磯村 茂樹	生体内で機能するリン、硫黄化合物	リン化合物と硫黄化合物	12、13
7	講義	佐藤 康夫	医薬品の代謝	生体内の異物代謝、代謝活性化他	14、15
8	講義	佐藤 康夫	生体内相互作用と物理化学的性質	医薬品構造と物性(酸性、塩基性、親水性、疎水性など)	16、17
9	講義	佐藤 康夫	ファーマコフォアとプロドラッグ	ファーマコフォアとは、医薬品開発他	18、19
10	講義	佐藤 康夫	代表的複素環と生物学的等価体	医薬品に含まれる複素環と性質	20、21

関連授業科目

1. 分子生物学1	2. 製剤学	3. 薬物動態学1
-----------	--------	-----------

医薬品化学2 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
佐藤康夫(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期テスト(100%)により評価する。

テキスト

化学系薬学II、生体分子・医薬品の化学による理解(スタンダード薬学シリーズII 3):日本薬学会編(東京化学同人)

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

講義日の13時～17時。佐藤(医薬品化学研究室 E34) が対応する。

学生へのメッセージ

本科目は、医薬品の化学構造を基に、生体への作用を有機化学的に理解するものである。化学だけでなく、生化学、薬理学など複数分野の知識を組合わせて、医薬品の構造上の特徴と作用を関連付けて学んでほしい。

授業概要(教育目的・GIO)

医薬品化学2では、医薬品化学1で修得した知識を基に、実際の医薬品を構造から分析・分類し医薬品の作用するしくみ(酵素阻害薬のタイプ、受容体作動薬と遮断薬)や性質などを関連付けて整理する。特に重要な医薬品に関しては、個々にその構造と薬理作用や物性などとの関係を学習する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	不可逆的酵素阻害薬の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できる。	C4-(2)-②-1
2	基質アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。	C4-(2)-②-2
3	遷移状態アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。	C4-(2)-②-3
4	代表的な受容体のアゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)との相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。	C4-(2)-③-1
5	低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できる。	C4-(2)-③-2
6	ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-1
7	フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-2
8	スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-3
9	キノロン構造を持つ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-4
10	β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-5
11	ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-6
12	カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-⑤-1
13	アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-⑤-2

14	ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-⑤-3
15	ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-⑤-4
16	オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-⑤-5
17	DNAと結合する医薬品（アルキル化剤、シスプラチン類）を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。	C4-(3)-⑥-1
18	DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。	C4-(3)-⑥-2
19	DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。	C4-(3)-⑥-3
20	イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジンなど）の特徴を説明できる。	C4-(3)-⑦-1

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	佐藤 康夫	可逆的阻害と不可逆的阻害	基質アナログ、遷移状態アナログ他	1、2、3
2	講義	佐藤 康夫	アゴニストとアンタゴニスト	内因性リガンド誘導体他	4、5
3	講義	佐藤 康夫	核酸塩基アナログ	ヌクレオシド、核酸塩基アナログ医薬品	6
4	講義	佐藤 康夫	フェニル酢酸、スルホンアミド誘導体	フェニル酢酸誘導体、スルホンアミド誘導体	7、8
5	講義	佐藤 康夫	キノロン、 β -ラクタム	キノロン、 β -ラクタム、その他抗菌薬	9、10
6	講義	佐藤 康夫	ペプチドアナログ	ペプチド誘導体医薬品	11
7	講義	佐藤 康夫	カテコールアミン、アセチルコリン	内因性リガンド誘導体他	12、13
8	講義	佐藤 康夫	ステロイド、イオンチャネル医薬品	ステロイド誘導体、イオンチャネルに作用する医薬品	14、20
9	講義	佐藤 康夫	ベンゾジアゼピン、オピオイド	ベンゾジアゼピン誘導体、オピオイド医薬品	15、16
10	講義	佐藤 康夫	DNAに作用する医薬品	インターカレーター、DNA切断薬他	17、18、19

関連授業科目

1. 天然物化学	2. 微生物薬品学	3. 環境衛生学2	4. 薬理学1、2
----------	-----------	-----------	-----------

天然物化学

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
梶原 康宏(教授) 鰐淵 清史(講師)			

授業形式

A 講義型

評価方法

第7回までの講義内容を試験範囲とし、中間試験(最大25ポイント:25点に相当)を行います。
定期試験の配点は、前半部(40点)と後半部(60点)とし、中間試験のポイントを加点します。(計125点満点)
これを100点満点に換算すると、評価点配分は、中間試験が20%、定期試験が80%となります。
また、定期試験の点数をポイント化し、定期試験の不合格者には、再試験でそのポイントを加点します。

テキスト

パートナー「天然物化学」改訂第3版、海老塚豊、森田博史、阿部郁朗編、南江堂

参考文献

- 「資源天然物化学」秋久俊博ら著、共立出版
- 「有機化学入門」船山信次著、共立出版
- 「薬学生のための天然物化学(第2版)」木村孟淳編、南江堂
- 「最新天然物化学」奥田拓男編、広川書店
- 「医薬品天然物化学」海老塚豊ら訳、南江堂
- 「薬科学大辞典(第4版)」広川書店
- その他、生薬学・有機化学・生化学・機器分析学などのテキスト

オフィスアワー(授業相談)

天然物化学研究室(D32)にて、学生実習の期間中は水曜日の18:30~20:00まで受け付けます。実習期間でない場合は、水曜日の16:30~18:00で受け付けます。上記の時間帯では都合が悪いという場合には在室時に来て頂いても構いませんが、対応できないこともあるので、事前にメールでアポイントを取る方法をお勧めします。

学生へのメッセージ

天然物化学は「自然が複雑な化合物をどのように生合成しているのか」を考える学問です。理解を深めるためには、有機化学をはじめ、生薬、生化学、薬理学といった複数の科目の知識を繋げる努力が必要となってきます。覚えなければいけないことも多く、試験の点数を取るための勉強に走りがちですが、単純作業で覚えるだけの浅い知識ではなく、自分自身の力で解釈し、他の関連科目とリンクさせながら、色々なことを考えることができるようになってもらえればと思います。地道な努力が最終的には近道になっていると思います。
したがって、良い成績を修めるためには、できるだけ早い時期から自助努力を始める必要があります。そして、中間試験と定期試験は必ず受験してください。
なお、中間試験の追試験を行う予定はありません。定期試験で利用できるポイントを獲得できるチャンスは、中間試験の1回だけです。同様に追再試験で利用できるポイントも定期試験の1回だけです。

授業概要(教育目的・GIO)

医薬品のはじまりは、生薬や薬用植物から分離された成分(天然有機化合物=天然物)であった。植物をはじめとする天然物の成分には医薬品原料などに利用できる有用な化合物があることから、薬用資源学・生薬学・天然物化学は、薬学教育モデルコアカリキュラムで「薬の宝庫としての天然物」なる項目として取り上げられている。
「天然物化学」では、天然物に含まれる多種多様な化学成分を理解するために、生合成経路に基づいて分類し、それらの化合物の化学構造上の特徴ならびに化合物としての重要性や有用性について講義する。また、成分の一般的な分離精製法、化合物の同定法や構造解析法についても概説する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど)の構造に基づく化学的性質を説明できる。	C4-(1)-①-1
2	代表的な生体分子(脂肪酸、コレステロールなど)の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。	C4-(2)-④-1
3	β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。	C4-(3)-④-5
4	生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。	C5-(2)-①-1
5	脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。	C5-(2)-①-2
6	芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。	C5-(2)-①-3
7	テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。	C5-(2)-①-4
8	アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。	C5-(2)-①-5

9	天然生物活性物質の代表的な抽出法, 分離精製法を概説し, 実施できる。(知識, 技能)	C5-(2)-③-1
10	医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し, その用途を説明できる。	C5-(2)-④-1
11	天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し, その用途, リード化合物を説明できる。	C5-(2)-④-2
12	農薬や化粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し, その用途を説明できる。	C5-(2)-④-3
13	細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し, その機能を分子レベルで説明できる。	C6-(1)-①-1
14	代表的な脂質の種類, 構造, 性質, 役割を説明できる。	C6-(2)-①-1
15	代表的な単糖, 二糖の種類, 構造, 性質, 役割を説明できる。	C6-(2)-②-1
16	代表的な多糖の種類, 構造, 性質, 役割を説明できる。	C6-(2)-②-2
17	アミノ酸を列挙し, その構造に基づいて性質を説明できる。	C6-(2)-③-1
18	代表的なビタミンの種類, 構造, 性質, 役割を説明できる。	C6-(2)-⑥-1
19	脂肪酸の生合成と β 酸化について説明できる。	C6-(5)-③-1
20	コレステロールの生合成と代謝について説明できる。	C6-(5)-③-2

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	梶原 康宏	総論:天然物化学とは	天然物と医薬品開発, 天然物研究法, 天然物と二次代謝産物, 生合成単位と生合成経路	3, 4, 9, 10, 11
2	講義	梶原 康宏	糖質	単糖類, 二糖類	1, 5, 15
3	講義	梶原 康宏	糖質	オリゴ糖, 配糖体, 多糖類	1, 5, 10, 11, 16
4	講義	梶原 康宏	脂肪酸とポリケタイド	酢酸-マロン酸経路, 脂肪酸と脂質, アラキドン酸誘導体	1, 2, 5, 13, 14, 19
5	講義	梶原 康宏	脂肪酸とポリケタイド	芳香族ポリケタイド, 還元型ポリケタイド	6
6	講義	梶原 康宏	芳香族化合物	シキミ酸経路, 芳香族アミノ酸, フェニルプロパノイド, クマリン, リグナン	6
7	講義	梶原 康宏	芳香族化合物	フラボノイドとスチルベノイド, タンニン, その他の芳香族化合物	6
8	講義	鰐淵 清史	テルペノイドとステロイド	テルペノイドの生合成経路, モノテルペン, セスキテルペン, ジテルペン	5, 7
9	講義	鰐淵 清史	テルペノイドとステロイド	セスタテルペン, トリテルペンおよびトリテルペンサポニン	5, 7, 18
10	講義	鰐淵 清史	テルペノイドとステロイド	カロテノイド, ステロイド	2, 5, 7, 18, 20
11	講義	鰐淵 清史	アミノ酸経路の天然物	アルカロイドの生合成, 脂肪族アミノ酸由来のアルカロイド	5, 8, 17
12	講義	鰐淵 清史	アミノ酸経路の天然物	チロシン由来のアルカロイド	6, 8, 11
13	講義	鰐淵 清史	アミノ酸経路の天然物	トリプトファン由来のアルカロイド	6, 8, 11
14	講義	鰐淵 清史	アミノ酸経路の天然物	その他のアルカロイド, ペプチドおよびその他のアミノ酸誘導体	3, 8, 12
15	講義	鰐淵 清史	天然物と医薬品	その他の天然物	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

関連授業科目

1. 有機化学	2. 生薬学	3. 生化学	4. 生物学	5. 薬理学
---------	--------	--------	--------	--------

臨床放射線科学

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
加藤 真介（教授）			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(30%)、定期試験(70%)

テキスト

臨床放射線科学 加藤真介 他（横浜薬科大学）

参考文献

スタンダード薬学シリーズⅡ-2 物理系薬学 I 物質の物理的性質（日本薬学会 編）

オフィスアワー(授業相談)

17:00～18:00 加藤真介（放射線科学研究室：D34）までお越しください。

学生へのメッセージ

現在の医療において不可欠である放射線・放射性同位元素に関する正しい知識を身につけた上で、X線や放射性医薬品、超音波などを用いた画像診断法の原理・特徴をしっかりと理解してください。

授業概要(教育目的・GIO)

放射線の利用は、原子力発電や医療への応用など、近代社会において必要不可欠なものである。特に放射線を用いた多くの医療用機器は、これまで発見できなかった病気の診断に効果をあげている。しかしながら、放射線はその使用法を誤ると人体に悪影響をおよぼすこともよく知られている。本教科では、放射線・放射性同位元素に関する正しい知識を習得するため、各種放射性壊変・放射線の特性、関連する物理的単位や測定技術、さらに放射線が及ぼす生体への影響とそれを防ぐための技術と法的規制について学ぶ。このうち、放射の性質については薬品物理化学1の知識が、放射線の生体への影響・防護法については環境衛生学1の知識が基礎となる。また放射性医薬品を用いた病気の診断・治療法について理解し、加えてX線診断法、核磁気共鳴診断法、超音波診断法およびファイバースコープ法といった画像診断法、さらには心臓の電氣的活動をグラフ化する心電図の原理・特徴についても学び、臨床現場で使用されている代表的医療機器の基礎知識を習得する。特に放射性医薬品の臨床現場での利用については実務実習プレ教育において知識を深める。また、本教科で得た知識をさらに確実なものとするため、物理系薬学演習および環境系薬学演習において復習する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	原子の構造と放射壊変について説明できる。	C1-(1)-④-1
2	電離放射線の種類を列举し、それらの性質および物質との相互作用について説明できる。	C1-(1)-④-2
3	代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	C1-(1)-④-3
4	核反応および放射平衡について説明できる。	C1-(1)-④-4
5	放射線測定の原理と利用について概説できる。	C1-(1)-④-5
6	代表的な画像診断技術（X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など）について概説できる。	C2-(6)-②-5
7	電離放射線を列举し、生体への影響を説明できる。	D2-(1)-④-1
8	代表的な放射性核種（天然、人工）と生体との相互作用を説明できる。	D2-(1)-④-2
9	電離放射線を防御する方法について概説できる。	D2-(1)-④-3
10	代表的な生理機能検査（心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等）、病理組織検査および画像検査の検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-6
11	代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。	adv-F-(2)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	加藤真介	放射性壊変、電離放射線の種類	α 壊変、 β 壊変、 γ 壊変、X線の発生、粒子線と電磁波	1、2、3
2	講義	加藤真介	放射線と物質との相互作用	電離作用、励起作用、各放射線が示す特徴的な現象	2、3、9
3	講義	加藤真介	放射能、放射平衡	放射能の定義と単位、半減期、過渡平衡、永続平衡、ミルキング	3、4
4	講義	加藤真介	代表的な放射性同位元素	天然および人工の放射性同位元素、核反応、原子炉、サイクロトロン	3、8
5	講義	加藤真介	人体に与える影響1	外部被ばく、内部被ばく、放射線量の単位	3、7
6	講義	加藤真介	人体に与える影響2	確定的影響、確率的影響、線量限度、食品の基準値	3、7、9
7	講義	加藤真介	放射線の測定法	電離作用の利用、蛍光作用の利用、エネルギー測定法、測定値の扱い	5
8	講義	加藤真介	放射性医薬品1	定義、インビトロ診断用放射性医薬品、インビボ診断用放射性医薬品	6、10
9	講義	加藤真介	放射性医薬品2	インビボ治療用放射性医薬品	11
10	講義	加藤真介	放射性物質等の安全取扱い	防護の3原則、関連法令と放射性医薬品の取扱	3、9、11
11	講義	加藤真介	X線診断法	X線単純撮影法、X線CT法	2、5、6、10
12	講義	加藤真介	核医学診断法	ポジトロンCT法、SPECT法の原理と特徴	2、3、5、6、10
13	講義	加藤真介	核磁気共鳴画像法	画像化の基本原則、画像調整法、最近の技術	6、10
14	講義	加藤真介	超音波診断法・内視鏡	超音波診断の原理と特徴、内視鏡検査の種類と特徴、最近の技術	6、10
15	講義	加藤真介	心電図	四肢誘導心電図、12誘導心電図の特徴、心電図の基本波形	10

関連授業科目

1. 薬品物理化学 1 2. 物理系薬学演習 3. 環境衛生学 1 4. 環境系薬学演習 5. 実務実習プレ教育

分子生物学1

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
小俣義明(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(30%)、定期試験(70%)により評価する。

テキスト

コンパス 分子生物学(南江堂)

参考文献

見てわかるDNAのしくみ(講談社ブルーバックス)
エッセンシャル遺伝子(東京化学同人)
分子生物学 超図解ノート(羊土社)

オフィスアワー(授業相談)

小俣(C22分子生物学研究室)火曜～金曜16:30～18:00 この時間以外でも在室している時にはいつでも構いません。
質問がある場合には、テキスト、配付プリント、自分のノートを持参して来てください。

学生へのメッセージ

他の科目にも通ずる内容が、各論ではなく積み重ねられていく授業内容なので、授業中に分からなかったことは、なるべく早く調べる、質問するなどして先送りしないようにしておかないと、続く内容がますます理解できなくなります。

授業概要(教育目的・GIO)

人の体はどのように通常の営みを維持しているのか、病気はどうしてどのように起こるのか、薬は体内のどこでどのように働いているのか、これらのメカニズムを分子レベルで理解することは、疾病や癌や難病の実態を解明する上で極めて重要であり、薬を正しく使用するためには必ず知っておかなければならない。

本教科では、生体内で起こる生命現象や代謝過程がいかに緻密に調節されているかを分子レベルで理解することを目的とし、教養生物学・細胞生物学・生化学で学んだ知識を踏まえて、特に生命現象の基本である遺伝物質の本体とその構造、遺伝子の複製、遺伝情報の発現のメカニズムについて理解する。それにより、3年次後期の分子生物学2のみならず、既修の微生物学・免疫学との関連を認識し、薬理学、薬物動態学、病態・薬物治療学で学ぶ生体内での過程の異常がどのように病気に結びつくのか、その際に薬が果たす役割の理解が容易になるための知識を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど)の構造に基づく化学的性質を説明できる。	C4-(1)-①-1
2	医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。	C4-(1)-①-2
3	ヌクレオチドと核酸(DNA, RNA)の種類、構造、性質を説明できる。	C6-(2)-⑤-1
4	タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)について説明できる。	C6-(3)-②-1
5	遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。	C6-(4)-①-1
6	DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。	C6-(4)-①-2
7	染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。	C6-(4)-②-1
8	遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。	C6-(4)-②-2
9	RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。	C6-(4)-②-3
10	DNAの複製の過程について説明できる。	C6-(4)-③-1
11	DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。	C6-(4)-④-1
12	エピジェネティックな転写制御について説明できる。	C6-(4)-④-2
13	転写因子による転写制御について説明できる。	C6-(4)-④-3

14	RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。	C6-(4)-④-4
15	RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。	C6-(4)-④-5
16	DNAの変異と修復について説明できる。	C6-(4)-⑤-1
17	ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。	C6-(5)-⑤-2
18	体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。	C6-(7)-①-2
19	遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。	C7-(1)-①-1
20	DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。	adv-C6-(2)-⑤
21	3種類のDNAにみられるB型以外の二重らせんの構造(A型、Z型)について説明できる。	adv-C6-(4)-②
22	紫外吸収による核酸の検出・定量法の原理を説明できる。	adv-C6-(2)-⑤
23	DNAの熱変性について説明できる。	adv-C6-(2)-⑤
24	遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。	adv-C6-(4)-①
25	遺伝とDNAについて概説できる。	adv-C6-(4)-①
26	一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について説明できる。	adv-C6-(4)-⑤
27	RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。	adv-C6-(4)-⑥
28	低分子RNA(siRNA、miRNA)による遺伝子発現の調節機構について分子レベルで説明できる。	adv-C6-(4)-④
29	リボソームの構造と機能について説明できる。	adv-C6-(4)-④

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	小俣 義明	序論	講義の概要、核酸の基本構造、セントラルドグマ	1, 2, 3, 5, 6, 19, 24, 25
2	講義	小俣 義明	核酸の代謝1	塩基とヌクレオチドの生合成	3, 17
3	講義	小俣 義明	核酸の代謝2	塩基とヌクレオチドの分解	17
4	講義	小俣 義明	核酸の構造	DNAとRNAの種類、構造の類似点と相違点、ゲノムと染色体	1, 3, 7, 9, 20, 21
5	講義	小俣 義明	核酸の物理的、化学的性質	DNAとRNAの化学的性質と検出方法	1, 2, 3, 22, 23
6	講義	小俣 義明	DNAの複製1	DNA合成酵素の種類と機能	10
7	講義	小俣 義明	DNAの複製2	複製の過程とメカニズム、逆転写酵素	10, 18, 27
8	講義	小俣 義明	遺伝子の変異	遺伝子の変異する原因と変異の影響	16, 26
9	講義	小俣 義明	変異の修復	変異の修復の過程	16
10	講義	小俣 義明	細胞周期	体細胞分裂と減数分裂	10, 18
11	講義	小俣 義明	DNAからRNAへの転写	転写の過程とイントロン、エキソン、RNA合成酵素	8, 9, 11, 14
12	講義	小俣 義明	転写の調節	転写調節因子、プロモーター、エンハンサー	12, 13, 28
13	講義	小俣 義明	RNAからタンパク質への翻訳	翻訳の過程とメカニズム、遺伝コード	15, 29
14	講義	小俣 義明	リボソーム	リボソームの構造と機能	29
15	講義	小俣 義明	翻訳後修飾	タンパク質の翻訳後修飾	4

関連授業科目

1. 教養生物学	2. 細胞生物学	3. 生化学	4. 分子生物学2	5. 微生物学
6. 免疫学	7. 薬理学	8. 薬物動態学	9. 病態・薬物治療学	

分子生物学2

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
川嶋 剛(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(20%)・課題(20%)による学習状況の形成的評価、および定期試験(60%)に基づき、総合的に評価する。

テキスト

「コンパス分子生物学」改訂第2版 荒牧弘範・大戸茂弘 編(南江堂)

参考文献

「遺伝子」Benjamin Lewin著, 菊池韶彦訳 東京化学同人
「細胞の分子生物学」Bruce Alberts 著, 中村 桂子, 松原 謙一 訳 ニュートンプレス

オフィスアワー(授業相談)

毎週月曜日17:00-18:00(分子生物学研究室:C22)

学生へのメッセージ

分子生物学は医療系の基礎となり薬の作用機序を理解するために必要となる科目なので、しっかり修得して下さい。
課題や教科書の練習問題は復習のためのよい教材になると思います。
問題演習を繰り返し行い、自分が理解していない部分を明らかにし、内容の把握に努めてください。

授業概要(教育目的・GIO)

現代の生命科学を理解するための基礎となる知識を修得するために、教養生物学・生化学・分子生物学1で学んだ事項を踏まえて、ゲノムの概念を理解し、遺伝子工学の手法に関する知識を修得し、その手法を駆使して組換え医薬品を作製する技能、および、作製された代表的な医薬品の作用機序を、薬理学の内容を踏まえつつ、細胞増殖、シグナル伝達、細胞死、およびがん化の知識を交えて分子レベルで理解する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。	C6-(4)-①-1
2	DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。	C6-(4)-①-2
3	染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。	C6-(4)-②-1
4	遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。	C6-(4)-②-2
5	RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。	C6-(4)-②-3
6	遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNAクローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。	C6-(4)-⑥-1
7	遺伝子改変生物(遺伝子導入・欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物)について概説できる。	C6-(4)-⑥-2
8	細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。	C6-(6)-①-1
9	細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。	C6-(6)-②-1
10	細胞膜受容体からGタンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。	C6-(6)-②-2
11	細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。	C6-(6)-②-3
12	細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。	C6-(6)-②-4
13	細胞内(核内)受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。	C6-(6)-②-5
14	細胞周期とその制御機構について説明できる。	C6-(7)-①-1
15	細胞死(アポトーシスとネクローシス)について説明できる。	C6-(7)-②-1
16	正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。	C6-(7)-③-1
17	がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。	C6-(7)-③-2
18	遺伝子多型について概説できる。	C7-(1)-①-2

19	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。	E2-(8)-①-1
20	代表的な組換え体医薬品を列挙できる。	E2-(8)-①-2
21	組換え体医薬品の安全性について概説できる。	E2-(8)-①-3
22	遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)	E2-(8)-②-1
23	移植医療の原理、方法と手順、現状およびゲノム情報の取り扱いに関する倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)	E2-(8)-③-1
24	摘出および培養組織を用いた移植医療について説明できる。	E2-(8)-③-2
25	胚性幹細胞(ES 細胞)、人工多能性幹細胞(iPS 細胞)を用いた細胞移植医療について概説できる。	E2-(8)-③-4
26	異常プリオンタンパク質の検出の重要性について説明できる。	adv-E2-(7)
27	分子標的薬の現状について説明できる。	adv-E2-(8)
28	抗体医薬品の作製法について説明できる。	adv-C8-(1)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	川嶋 剛	真核生物のゲノム	染色体の構造・ゲノムと遺伝子	1, 2, 3, 4
2	講義	川嶋 剛	ヒトゲノム	ヒトゲノム・多型	3, 4, 5, 18
3	講義	川嶋 剛	分子生物学的技術	遺伝子操作の基本	6, 7
4	講義	川嶋 剛	遺伝子工学1	組換えDNA技術1	6, 7
5	講義	川嶋 剛	遺伝子工学2	組換えDNA技術2	6, 7
6	講義	川嶋 剛	遺伝子工学3	組換えDNA技術3	6, 7
7	講義	川嶋 剛	遺伝子工学4	個体レベルの遺伝子操作	6, 7
8	講義	川嶋 剛	組換え医薬品1	組み換え医薬品の特色と有用性	19, 20, 27
9	講義	川嶋 剛	組換え医薬品2	代表的な組換え体医薬品	20, 21, 26
10	講義	川嶋 剛	組換え医薬品3	組換え体医薬品の安全性	21, 28
11	講義	川嶋 剛	ゲノム創薬	分子標的薬	14, 8, 9, 10
12	講義	川嶋 剛	ゲノム創薬	分子標的薬	11, 12, 13
13	講義	川嶋 剛	ゲノム創薬	分子標的薬	15, 16, 17
14	講義	川嶋 剛	遺伝子診断・分子診断	遺伝子診断・分子診断	22
15	講義	川嶋 剛	遺伝子治療・再生医療	遺伝子治療・再生医療	23, 24, 25

関連授業科目

1. 教養生物学	2. 生化学1	3. 生化学3	4. 薬理学1	5. 分子生物学1	6. 薬理学3
----------	---------	---------	---------	-----------	---------

微生物薬品学

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
細野 哲司(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(30%)、定期試験(70%)により総合的に評価する。

テキスト

ポイントがわかる薬科微生物薬品学 第3版(廣川鉄男事務所)

参考文献

新・薬の効くプロセス(ネオメディカル)、薬がみえる vol. 3(メディックメディア)

オフィスアワー(授業相談)

月曜日 16:30~18:00(第V時限終了後)、薬学教育センター分室2(ドリームビル3階:DB32)

学生へのメッセージ

- 1) 自習しないと定期試験問題に対応できませんので、必ず復習してください。
- 2) 2年生で学んだ微生物学の内容と密接にかかわっていますので、必要に応じて微生物学の復習も行ってください。

授業概要(教育目的・GIO)

感染症を引き起こす病原微生物が存在する一方、微生物由来の生理活性物質が医薬品として利用されている。微生物学において学習した感染症の病原体の知識をもとに、感染症治療学において感染症に対する薬物療法を科学的に理解するため、本教科では、感染症治療薬の分類、作用機序、薬理作用および臨床適応等に関する基本的知識を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。	C5-(2)-②-1
2	皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-③-2
3	以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、新キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST 合剤を含む)、その他の抗菌薬	E2-(7)-①-1
4	主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。	E2-(7)-②-1
5	以下の呼吸器感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 上気道炎(かぜ症候群(大部分がウイルス感染症)を含む)、気管支炎、扁桃腺炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎	E2-(7)-③-1
6	以下の消化器感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、病原性大腸菌感染症、食中毒、ヘリコバクター・ピロリ感染症、赤痢、コレラ、腸チフス、パラチフス、偽膜性大腸炎	E2-(7)-③-2
7	以下の性感染症について、病態(病態生理、症状等)、予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 梅毒、淋病、クラミジア症等	E2-(7)-③-5
8	以下の皮膚細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 伝染性膿痂疹、丹毒、癰、毛囊炎、ハンセン病	E2-(7)-③-7

9	以下の薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等	E2-(7)-③-9
10	ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-1
11	サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-2
12	インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-2
13	後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-3
14	ウイルス性肝炎(HAV、HBV、HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-4
15	抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。	E2-(7)-⑤-1
16	以下の真菌感染症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症	E2-(7)-⑤-2
17	以下の原虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢	E2-(7)-⑥-1
18	以下の寄生虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 回虫症、蟯虫症、アニサキス症	E2-(7)-⑥-2
19	以下の抗悪性腫瘍薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬	E2-(7)-⑧-1
20	微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。	adv-C5-(2)-②-2
21	病原生物に対する新薬の開発について学習する。	adv-E2-(7)
22	問題となっている薬剤耐性菌について学習する。	adv-E2-(7)-②-2

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	細野 哲司	化学療法剤総論	歴史	1, 21
2	講義	細野 哲司	抗菌薬の作用機序概要	細胞壁合成・タンパク質合成・核酸合成阻害、細胞膜機能障害等	3
3	講義	細野 哲司	抗菌作用と抗菌活性	抗菌スペクトル、感受性試験	3
4	講義	細野 哲司	抗菌薬の選択と使用法	化学療法剤の副作用、薬物間相互作用	3
5	講義	細野 哲司	薬剤耐性	耐性獲得機序	4, 9, 22
6	講義	細野 哲司	抗菌薬の分類と作用機序(1)	β -ラクタム系抗菌薬、 β -ラクタマーゼ阻害薬、グリコペプチド系抗菌薬、ホスホマイシン系抗菌薬	3, 5, 6, 7, 8
7	講義	細野 哲司	抗菌薬の分類と作用機序(2)	アミノグリコシド系抗菌薬、マクロライド系抗菌薬、テトラサイクリン系抗菌薬、	3, 5, 6
8	講義	細野 哲司	抗菌薬の分類と作用機序(3)	クロラムフェニコール系抗菌薬、リンコマイシン系抗菌薬、オキサゾリジノン系抗菌薬、	3, 5
9	講義	細野 哲司	抗菌薬の分類と作用機序(4)	ニューキノロン系抗菌薬、サルファ剤、ペプチド系抗菌薬	3, 5, 6, 7

10	講義	細野 哲司	抗結核薬、抗ハンセン病薬	分類と作用機序	3, 5, 8
11	講義	細野 哲司	抗真菌薬,抗原虫(抗寄生虫)薬	分類と作用機序	2, 15, 16, 17, 18
12	講義	細野 哲司	抗ウイルス薬の分類と作用機序(1)	抗ヘルペスウイルス薬、抗サイトメガロウイルス薬、抗インフルエンザウイルス薬	10, 11, 12, 21
13	講義	細野 哲司	抗ウイルス薬の分類と作用機序(2)	抗HIV薬	13, 21
14	講義	細野 哲司	抗ウイルス薬の分類と作用機序(2)	抗肝炎ウイルス薬	14, 21
15	講義	細野 哲司	その他の微生物由来医薬品	分類と作用機序	19, 20

関連授業科目

1. 微生物学 2. 感染症治療学

公衆衛生学 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
埴岡 伸光(教授) 香川 聡子(教授) 河村 伊久雄(教授) 三浦 伸彦(教授) 速水 耕介(准教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(40%)、定期試験(60%)により総合的に評価する。

テキスト

「衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ-5)・健康と環境」: 日本薬学会編(東京化学同人)

参考文献

「国民衛生の動向 2019/2020(厚生指標 臨時増刊)」: 厚生労働統計協会

オフィスアワー(授業相談)

埴岡(公衆衛生学研究室:D44): 講義日の16:30~18:00
 香川(環境科学研究室:C24): 講義日の16:30~18:00
 河村(環境科学研究室:C24): 講義日の16:30~18:00
 三浦(環境科学研究室:C24): 講義日の16:30~18:00
 速水(食化学研究室:D42): 講義日の16:30~18:00

学生へのメッセージ

人の健康に関するさまざまな報道には、常に関心を持って接してください。

授業概要(教育目的・GIO)

授業の目的と概要: 公衆衛生学は、人の集団である地域や社会の保健衛生を対象として保健衛生状況を科学的に分析し、その問題点を明らかにして疾病の予防と健康増進に寄与するための学問である。本科目では、健康増進と感染症など疾病に対する集団レベルの予防、ならびに母子保健、学校保健、労働衛生についての理解を深めることを目的とする。保健衛生の概念および健康維持増進の概念を理解するためには、社会薬学1(1年次前期)、社会薬学2(2年次前期)および食品衛生学(2年次後期)で修得した基礎知識を必要とする。本科目で修得する生活環境中の化学物質による健康影響や感染症などの基本的事項は、環境衛生学1(3年次前期)、環境衛生学2(3年次後期)、感染症治療学(3年次後期)および衛生薬学実習(3年次後期)の理解に必要である。

一般目標(GIO): (1)人々(集団)の集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握するために、保健統計と疫学に関する基本的事項を修得する。(2)健康を理解し疾病の予防に貢献できるようになるため、感染症、生活習慣病、職業病などについての現状とその予防に関する基本的事項を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。	D1-(1)-①-1
2	集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握する上での人口統計の意義を概説できる。	D1-(1)-②-1
3	人口統計および傷病統計に関する指標について説明できる。	D1-(1)-②-2
4	人口動態(死因別死亡率など)の変遷について説明できる。	D1-(1)-②-3
5	疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	D1-(1)-③-1
6	疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。	D1-(1)-③-2
7	疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。	D1-(1)-③-3
8	リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。(知識・技能)	D1-(1)-③-4
9	疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。	D1-(2)-①-1
10	健康増進政策(健康日本21など)について概説できる。	D1-(2)-①-2
11	現代における感染症(日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など)の特徴について説明できる。	D1-(2)-②-1

12	感染症法における、感染症とその分類について説明できる。	D1-(2)-②-2
13	代表的な性感染症を列举し、その予防対策について説明できる。	D1-(2)-②-3
14	予防接種の意義と方法について説明できる。	D1-(2)-②-4
15	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。	D1-(2)-③-1
16	生活習慣病の代表的なリスク要因を列举し、その予防法について説明できる。	D1-(2)-③-2
17	食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。(態度)	D1-(2)-③-3
18	新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列举できる。	D1-(2)-④-1
19	母子感染する代表的な疾患を列举し、その予防対策について説明できる。	D1-(2)-④-2
20	代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。	D1-(2)-⑤-1
21	労働衛生管理について説明できる。	D1-(2)-⑤-2
22	国勢調査の目的と意義を説明できる。	adv-D1-(1)
23	世界保健機関(WHO)の役割について概説できる。	adv-D1-(1)
24	我が国における感染症の発生動向の推移について概説できる。	adv-D1-(2)
25	労働災害や職業病と公害病との関連性について概説できる。	adv-D1-(2)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	埴岡 伸光	健康と疾病の概念	健康と疾病の概念の変遷	1, 2, 22
2	講義	埴岡 伸光	保健統計(1)	人口統計の意義	3, 4, 21
3	講義	埴岡 伸光	保健統計(2)	人口統計・傷病統計に関する指標	3, 4, 10, 21
4	講義	埴岡 伸光	保健統計(3)	人口動態の変遷と将来の人口予測	3, 4, 21
5	講義	香川 聡子	疾病の予防	疾病予防の分類	9, 14, 21, 22
6	講義	香川 聡子	生活習慣病とその予防	生活習慣病とその予防、健康増進対策	10, 15, 16, 17
7	講義	香川 聡子	母子保健	新生児マススクリーニング	18
8	講義	速水 耕介	疫学(1)	疫学の概念	5, 6
9	講義	速水 耕介	疫学(2)	疫学の種類	5, 7
10	講義	速水 耕介	疫学(3)	疫学調査結果の解析	5, 8
11	講義	三浦 伸彦	労働衛生	労働災害、職業性疾病	20, 21, 25
12	講義	河村 伊久雄	感染症とその予防(1)	現代の感染症の特徴	11
13	講義	河村 伊久雄	感染症とその予防(2)	感染症法における感染症とその予防	12, 24
14	講義	河村 伊久雄	感染症とその予防(3)	性感染症および母子感染症とその予防	13, 19
15	講義	河村 伊久雄	感染症とその予防(4)	予防接種の意義と方法	14

関連授業科目

1. 社会薬学1 2. 社会薬学2 3. 食品衛生学 4. 環境衛生学1 5. 環境衛生学2 6. 感染症治療学 7. 衛生薬学実習

環境衛生学1 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
大河原 晋(准教授)	香川 聡子(教授)	曾根 秀子(教授)	三浦 伸彦(教授)

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(40%)、定期試験(60%)により評価する。

テキスト

「衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ-5)・健康と環境」: 日本薬学会編(東京化学同人),
「必携・衛生試験法」: 日本薬学会編(金原出版)

参考文献

衛生薬学 ―基礎・予防・臨床―改訂第2版(南江堂)

講義日の12:15～13:15。大河原(公衆衛生学研究室:D44)、香川(環境科学研究室:C24)、三浦(環境科学研究室:C24)
曾根(漢方薬物学研究室:E32)

学生へのメッセージ

人の健康に影響をおよぼす環境問題に、常に関心を持ってください。

環境衛生学とは、環境中の様々な有害因子が人の健康に与える影響を科学的に分析して健康障害を未然に防ぐことが出来るような生活環境を実現するための方法を導き出し、それらの効果的実行に寄与するための学問である。本科目で修得する基本的事項は、公衆衛生学(3年次前期)、環境衛生学2(3年次後期)、臨床放射線学(3年次後期)、衛生薬学実習(3年次後期)、環境毒性学(5年次後期)、薬学総合演習2(6年次後期)の理解や実践の礎となる。本科目では、地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、試験測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。	D2-(2)-①-1
2	生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。	D2-(2)-①-2
3	化学物質の環境内動態(生物濃縮など)について例を挙げて説明できる。	D2-(2)-①-3
4	地球環境の保全に関する国際的な取り組みについて説明できる。	D2-(2)-①-4
5	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。	D2-(2)-②-1
6	環境基本法の理念を説明できる。	D2-(2)-②-2
7	環境汚染(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など)を防止するための法規制について説明できる。	D2-(2)-②-3
8	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。	D2-(2)-③-1
9	水の浄化法、塩素処理について説明できる。	D2-(2)-③-2
10	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-③-3
11	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。	D2-(2)-③-4
12	水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-③-5
13	富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。	D2-(2)-③-6
14	主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。	D2-(2)-④-1
15	大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。	D2-(2)-④-3
16	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-⑤-1
17	室内環境と健康との関係について説明できる。	D2-(2)-⑤-2

18	廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。	D2-(2)-⑥-1
19	廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。	D2-(2)-⑥-2
20	マニフェスト制度について説明できる。	D2-(2)-⑥-3
21	電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。	D2-(1)-④-1
22	代表的な放射性核種(天然、人工)と生体との相互作用を説明できる。	D2-(1)-④-2
23	電離放射線を防御する方法について概説できる。	D2-(1)-④-3
24	非電離放射線(紫外線、赤外線など)を列挙し、生体への影響を説明できる。	D2-(1)-④-4
25	学校保健衛生法の概要について説明出来る。	adv-D2-(2)
26	学校環境衛生基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)	adv-D2-(2)
27	室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明出来る。	adv-D2-(2)
28	熱中症の原因とその予防のための指標について説明出来る。	adv-D2-(2)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	香川 聡子	地球環境と生態系(1)	地球環境の成り立ち, 生態系の構成, 地球環境変動	1, 2
2	講義	香川 聡子	地球環境と生態系(2)	化学物質の環境内動態と生物濃縮, ヒトへの健康影響, 地球環境の保全に関する国際的取り組み	3, 4
3	講義	曾根 秀子	環境保全と法的規制(1)	典型七公害とその現状, 四大公害	5
4	講義	曾根 秀子	環境保全と法的規制(2)	環境基本法の理念, 環境汚染を防止するための法的規制	6, 7
5	講義	香川 聡子	水環境(1)	原水の種類, 水の浄化法, 塩素処理	8, 9
6	講義	香川 聡子	水環境(2)	水道水質基準とその測定法	10
7	講義	大河原 晋	水環境(3)	下水及び排水処理とその方法, 水質汚濁の指標と測定方法, 富栄養化の原因と対策	11, 12
8	講義	大河原 晋	水環境(4)	富栄養化の原因と対策	13
9	講義	大河原 晋	大気環境(1)	汚染物質の推移とその発生源, 健康影響	14
10	講義	大河原 晋	大気環境(2)	汚染物質の濃度測定と大気汚染に影響する気象要因	15
11	講義	大河原 晋	室内環境	室内環境を評価するための指標と測定方法, 室内環境と健康(シックハウス症候群, 熱中症)	16, 17, 25, 26, 27, 28
12	講義	大河原 晋	廃棄物(1)	廃棄物の種類, 廃棄物処理の問題点とその対策	18, 19
13	講義	大河原 晋	廃棄物(2)	医療廃棄物の安全廃棄と処理, マニフェスト制度, PRTR法	20
14	講義	三浦 伸彦	放射線の生体への影響(1)	電離放射線の種類と生体への影響	21, 22, 23
15	講義	三浦 伸彦	放射線の生体への影響(2)	非電離放射線の生体への影響	24

関連授業科目

1. 公衆衛生学	2. 環境衛生学2	3. 臨床放射線科学	4. 衛生薬学実習	5. 環境毒性学
----------	-----------	------------	-----------	----------

環境衛生学2 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
香川 聡子(教授) 三浦 伸彦(教授) 曾根 秀子(教授) 大河原 晋(准教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(35%)、定期試験(60%)、レポート(5%)により評価する。

テキスト

「衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ-5)・健康と環境」: 日本薬学会編(東京化学同人)
「必携・衛生試験法」第2版: 日本薬学会編(金原出版)

参考文献

衛生薬学 ―基礎・予防・臨床―改訂第2版(南江堂)

香川(環境科学研究室:C24): 講義日の16:30~18:00
三浦(環境科学研究室:C24): 講義日の16:30~18:00
大河原(環境科学研究室:D44): 講義日の16:30~18:00
曾根(漢方薬物学研究室:E32): 講義日の16:30~18:00

学生へのメッセージ

人の健康に影響をおよぼす環境化学物質に、常に関心を持ってください。

授業概要(教育目的・GIO)

授業の目的と概要: 環境衛生学とは、環境中の様々な有害因子が人の健康に与える影響を科学的に分析して健康障害を未然に防ぐことが出来るような生活環境を実現するための方法を導き出し、それらの効果的実行に寄与するための学問である。本科目で修得する基本的事項は、薬物動態学1(3年次前期)、薬物と健康(3年次前期)、公衆衛生学(3年次前期)で修得した化学物質による健康影響に関する内容を更に深く理解するために必要であり、衛生薬学実習(3年次後期)、環境毒性学(5年次後期)、薬学総合演習2(6年次後期)の理解や実践の礎となる。
一般目標(GIO): 化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的事項を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。	D2-(1)-①-1
2	肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。	D2-(1)-①-2
3	重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる	D2-(1)-①-3
4	重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。	D2-(1)-①-4
5	薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。(知識・態度)	D2-(1)-①-5
6	代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。	D2-(1)-①-6
7	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の試験法を列挙し、概説できる。	D2-(1)-①-7
8	個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。(態度)	D2-(1)-②-1
9	化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。	D2-(1)-②-2
10	毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量(NOEL)などについて概説できる。	D2-(1)-②-3
11	化学物質の安全摂取量(1日許容摂取量など)について説明できる。	D2-(1)-②-4
12	有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制(化審法、化管法など)を説明できる。	D2-(1)-②-5
13	発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。	D2-(1)-③-1

14	遺伝毒性試験(Ames試験など)の原理を説明できる。	D2-(1)-③-2
15	発がんに至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。	D2-(1)-③-3
16	薬毒物を含む有害化学物質の代謝に関与する第Ⅰ相反応、第Ⅱ相反応について例を挙げて説明できる。	adv-D2-(1)
17	有害化学物質の毒性発現における個体差と、その要因となる生体内因子について説明できる。	adv-D2-(1)
18	遺伝性腫瘍の原因となるがん抑制遺伝子や、がん遺伝子について、それらの異常とがん化のとの関連を説明できる。	adv-D2-(1)
19	有害化学物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に関して説明できる。	adv-D2-(1)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	香川 聡子	化学物質の毒性(1)	化学物質の体内動態	1
2	講義	香川 聡子	化学物質の毒性(2)	第Ⅰ相反応に関わる代謝・代謝的活性化(酸化反応)	1, 16, 17
3	講義	香川 聡子	化学物質の毒性(3)	第Ⅰ相反応に関わる代謝・代謝的活性化(還元反応、加水分解反応)	1, 16, 17
4	講義	香川 聡子	化学物質の毒性(4)	第Ⅱ相反応に関わる代謝・代謝的活性化	16, 17
5	講義	大河原 晋	化学物質の毒性(5)	発がん物質などの代謝的活性化機構	13
6	講義	大河原 晋	化学物質の毒性(6)	遺伝毒性試験及び発がん過程とがん遺伝子/がん抑制遺伝子	14, 15, 18
7	講義	三浦 伸彦	化学物質の毒性(7)	肝臓・腎臓・神経など臓器特異的に毒性を示す化学物質	2
8	講義	三浦 伸彦	化学物質の毒性(8)	重金属やPCB、ダイオキシンなどの有害化学物質の毒性	2
9	講義	三浦 伸彦	化学物質の毒性(9)	農薬や工業化学物質の毒性	3, 17
10	講義	三浦 伸彦	化学物質の毒性(10)	重金属や活性酸素種に対する生体防御因子	4
11	講義	大河原 晋	化学物質の毒性(11)	薬物乱用による健康影響	5, 6
12	講義	大河原 晋	化学物質の毒性(12)	中毒原因物質の解毒法と試験法	7
13	講義	曽根 秀子	化学物質の安全性評価と適正使用(1)	化学物質の適正使用とリスクコミュニケーション	8
14	講義	曽根 秀子	化学物質の安全性評価と適正使用(2)	化学物質の毒性評価のための試験法、評価法と安全摂取量	9, 10, 11
15	講義	曽根 秀子	化学物質の安全性評価と適正使用(3)	化学物質の法的規制	12, 19

関連授業科目

1. 薬物動態学1 2. 薬物と健康 3. 公衆衛生学 4. 衛生薬学実習 5. 環境毒性学 6. 薬学総合演習2

6年制(漢方薬学科、臨床薬学科、健康薬学科)シラバス

薬理学3

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
田邊 由幸(教授) 小笹 徹(教授)			

授業形式

A 講義型、D 演習型

評価方法

定期試験結果(80%)および学習状況の形成的評価(レポート、講義内演習等:20%)により総合的に判断する。更に詳細な評価方法は講義資料に記載するとともに、講義初回および最終回において通知する。定期試験の出題分野ごとの得点率において3割未満は足切り対象とする。

テキスト

パートナー薬理学改訂第3版(南江堂)
2020年度薬理学3・4講義資料(横浜薬科大学出版会)
はじめの一步のイラスト薬理学(羊土社)

参考文献

- 1) NEW薬理学改訂第7版(南江堂)
- 2) 病気がみえるシリーズ、薬がみえるシリーズ
- 3) NEO薬学シリーズ③改定モデルコアカリキュラム対応Principal Pharmacotherapy

オフィスアワー(授業相談)

原則、講義開講日の12:15—13:15:田邊(薬理学研究室・E43)、小笹(共同研究室・C34)

学生へのメッセージ

薬理学は周辺科学とともに大きく発展し、今日では「体の成り立ちを個体・器官から細胞・分子まで理解したうえで、化学物質としての医薬がはたらく仕組みを学ぶ分野」となっています。薬理学は創薬ならびに薬物治療の原点となる学問であり、薬の専門家である薬剤師にとっては、基礎と臨床の橋渡しとなる教養基盤です。まずは、「なぜこの薬が効くのか」という素朴な疑問を常に持ち、「自ら新たなことを知りたい」という姿勢を確立して欲しいと思います。

授業概要(教育目的・GIO)

薬理学の大きな目的は、生体に対する薬物のはたらきのメカニズムを理解することにある。薬理学3においては、消化器系作用薬、抗悪性腫瘍薬、代謝系作用薬、ホルモン関連薬についての薬理学的作用機序を理解するうえで、細胞生物学、生化学、機能形態学、免疫学で取り扱う生体分子・細胞機序との関連を明確にし、薬理学1・2・4および病態・薬物治療学とともに、主要疾患に対する薬物治療の理論的基盤を学ぶ。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-③-2
2	カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-③-4
3	妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物について、薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-③-7
4	消化性潰瘍について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-1
5	炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-2

6	肝疾患(肝炎、肝硬化[ウイルス性を含む]、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-3
7	膵炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-4
8	胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-5
9	機能性消化管障害(過敏性腸症候群を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-6
10	便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-7
11	悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物(催吐薬)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-8
12	痔について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-9
13	消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理)の関連を概説できる。	E2-(4)-③-1
14	糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-1
15	脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-2
16	高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-3
17	メタボリックシンドローム(代謝症候群)の疾患概念、関連細胞、内因性関連因子、および治療アプローチについて説明できる。	adv-E2-(5)
18	性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(5)-②-1
19	Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-②-2
20	甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-②-3
21	代謝系・内分布系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理)の関連を概説できる。	E2-(5)-③-1
22	以下の抗悪性腫瘍薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性)を説明できる。アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬	E2-(7)-⑧-1
23	抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。	E2-(7)-⑧-2
24	抗悪性腫瘍薬の主な副作用(下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害(手足症候群を含む)、血小板減少等)の軽減のための対処法を説明できる。	E2-(7)-⑧-3
25	悪性新生物に関わる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。	E2-(7)-⑩-1
26	代表的な遺伝疾患を概説できる。	C7-(1)-①-3

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	田邊 由幸	消化器系作用薬Ⅰ	導入 消化性潰瘍の病態と治療薬	4, 13
2	演習 講義	田邊 由幸	消化器系作用薬Ⅱ	前回履修内容の演習 腸疾患の病態と治療薬	5, 9, 10, 12, 13

3	演習 講義	田邊 由幸	消化器系作用薬Ⅲ	前回履修内容の演習 肝疾患・胆道系疾患治療薬	6, 8, 13
4	演習 講義	田邊 由幸	消化器系作用薬Ⅳ	前回履修内容の演習 膵炎治療薬	7, 13
5	演習 講義	田邊 由幸	抗悪性腫瘍薬Ⅰ	前回履修内容の演習 化学療法薬:アルキル化薬	22, 23, 25
6	演習 講義	田邊 由幸	抗悪性腫瘍薬Ⅱ	前回履修内容の演習 化学療法薬:代謝拮抗薬	22, 23, 25
7	演習 講義	田邊 由幸	抗悪性腫瘍薬Ⅲ	前回履修内容の演習 化学療法薬:抗腫瘍性抗生物質、植物 由来抗腫瘍薬	22, 23, 25
8	演習 講義	田邊 由幸	抗悪性腫瘍薬Ⅳ 消化器系作用薬Ⅴ	前回履修内容の演習 抗悪性腫瘍薬の副作用としての嘔気の 機序および制吐薬、催吐薬;抗悪性腫 瘍薬に対する耐性獲得機構	11, 23, 24
9	講義	小笹 徹	抗悪性腫瘍薬Ⅴ ホルモン関連薬Ⅰ	性ホルモンとホルモン感受性腫瘍治療 薬、分子標的薬	18, 22, 23, 25
10	講義	小笹 徹	ホルモン関連薬Ⅱ	その他のホルモン関連薬(生殖器系、 妊娠・分娩・避妊、甲状腺疾患治療薬な ど)	1, 2, 3, 18, 19, 20
11	講義	小笹 徹	代謝系作用薬Ⅰ	糖尿病治療薬	14, 21
12	講義	小笹 徹	代謝系作用薬Ⅱ	脂質異常症治療薬、家族性高コレステ ロール血症	15, 21, 26
13	講義	小笹 徹	代謝系作用薬Ⅲ	メタボリックシンドローム改善薬	14, 15, 17, 21
14	講義	小笹 徹	代謝系作用薬Ⅳ	高尿酸血症・痛風治療薬	16, 21
15	講義	小笹 徹	代謝系作用薬Ⅴ	骨粗しょう症治療薬、カルシウム代謝異 常症治療薬	1, 2, 21

関連授業科目

1. 細胞生物学 2. 生化学3 3. 機能形態学2・3 4. 免疫学 5. 薬理学1・2・4 6. 病態・薬物治療学2・3

薬理学4

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
田邊 由幸(教授) 石井 邦雄(教授)			

授業形式

A 講義型、D 演習型

評価方法

定期試験結果(80%)および学習状況の形成的評価(レポート、講義内演習等:20%)により総合的に判断する。更に詳細な評価方法は講義資料に記載するとともに、講義初回および最終回において通知する。定期試験の出題分野ごとの得点率において3割未満は足切り対象とする。

テキスト

パートナー薬理学改訂第3版(南江堂)
2020年度薬理学3・4講義資料(横浜薬科大学出版会)
はじめの一歩のイラスト薬理学(羊土社)

参考文献

- 1) NEW薬理学改訂第7版(南江堂)
- 2) 病気がみえるシリーズ、薬がみえるシリーズ
- 3) NEO薬学シリーズ③改定モデルコアカリキュラム対応Principal Pharmacotherapy

オフィスアワー(授業相談)

原則、講義開講日の12:15—13:15: 田邊(薬理学研究室・E43)、石井(薬学教育センター・E14)

学生へのメッセージ

薬理学は周辺科学とともに大きく発展し、今日では「体の成り立ちを個体・器官から細胞・分子まで理解したうえで、化学物質としての医薬がはたらく仕組みを学ぶ分野」となっています。薬理学は創薬ならびに薬物治療の原点となる学問であり、薬の専門家である薬剤師にとっては、基礎と臨床の橋渡しとなる教養基盤です。まずは、「なぜこの薬が効くのか」という素朴な疑問を常に持ち、「自ら新たなことを知りたい」という姿勢を確立して欲しいと思います。

授業概要(教育目的・GIO)

薬理学の大きな目的は、生体に対する薬物のはたらきのメカニズムを理解することにある。薬理学4においては、循環器(心臓・血管)系作用薬、血液・造血系作用薬、炎症・免疫系作用薬の薬理学的作用機序を理解する上で、細胞生物学、生化学、機能形態学、免疫学で取り扱う生体分子・細胞機序との関連を明確にし、薬理学1・2・3および病態・薬物治療学とともに、主要疾患に対する薬物治療の理論的基盤を学ぶ。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	C7-(2)-③-1
2	代表的なオータコイドの生合成経路、および分泌調節機構を分子レベルで説明できる。	adv-C7-(2)
3	代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	C7-(2)-④-1
4	抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(2)-①-1
5	抗炎症薬の作用機序から炎症について説明できる。	E2-(2)-①-2
6	アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(2)-②-1
7	免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(2)-②-2
8	以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、アレルギー性鼻炎、花粉症、消化管アレルギー、気管支喘息	E2-(2)-②-3
9	アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-②-5

10	臓器特異的自己免疫疾患(バセドウ病、橋本病、アジソン病、悪性貧血、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血、など)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-②-7
11	全身性自己免疫疾患(関節リウマチ、全身性エリテマトーデス)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-②-8
12	臓器移植(腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血)について、拒絶反応および移植片対宿主病(GVHD)の病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-②-9
13	関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-③-1
14	免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理)の関連を概説できる。	E2-(2)-④-1
15	以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 不整脈の例示:上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW 症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(VF)、房室ブロック、QT 延長症候群	E2-(3)-①-1
16	急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-①-2
17	虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-①-3
18	以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症)	E2-(3)-①-4
19	特発性(原発性)肺高血圧症、ならびに二次性肺高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	adv-E2-(3)
20	止血薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(3)-②-1
21	抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。	E2-(3)-②-2
22	以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血	E2-(3)-②-3
23	播種性血管内凝固症候群(DIC)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-②-4
24	白血球減少症、血栓塞栓症について治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-②-5
25	循環系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理)の関連を概説できる。	E2-(3)-④-1
26	代表的な遺伝疾患を概説できる。	C7-(1)-①-3

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅰ	心不全治療薬(1)	16, 25
2	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅱ	心不全治療薬(2)	16, 25
3	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅲ	抗不整脈薬(1)	15, 25
4	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅳ	抗不整脈薬(2)	15, 25
5	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅴ	虚血性心疾患治療薬	17, 25
6	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅵ	高血圧症治療薬(1)	18, 19, 25
7	講義	石井 邦雄	循環器系作用薬Ⅶ	高血圧症治療薬(2)	18, 19, 25

8	講義	田邊 由幸	血液・造血系作用薬Ⅰ	血液の組成と疾病、造血系の発生分化と遺伝子疾患、貧血治療薬、白血球減少治療薬	22, 24, 26
9	演習 講義	田邊 由幸	血液・造血系作用薬Ⅱ	前回履修内容の演習 血小板凝集の仕組みと抗血小板薬	20, 21, 23
10	演習 講義	田邊 由幸	血液・造血系作用薬Ⅲ	前回履修内容の演習 血液凝固の仕組みと血友病、抗血液凝固薬	20, 21, 23, 26
11	演習 講義	田邊 由幸	血液・造血系作用薬Ⅳ	前回履修内容の演習 線溶系と血栓溶解薬、DIC、止血薬	1, 2, 3, 4, 5
12	演習 講義	田邊 由幸	炎症・免疫系作用薬Ⅰ	前回履修内容の演習 炎症反応と抗炎症薬の作用機序概論 各論１：抗アレルギー薬（遊離阻害薬、抗ヒスタミン薬、ステロイド、抗体産生阻害薬など）	1, 2, 3, 4, 5, 6, 14
13	演習 講義	田邊 由幸	炎症・免疫系作用薬Ⅱ	前回履修内容の演習 各論２：非ステロイド性抗炎症薬 NSAIDs、副腎皮質ステロイド、他	6, 7, 8, 9, 14
14	演習 講義	田邊 由幸	炎症・免疫系作用薬Ⅲ	前回履修内容の演習 各論３：免疫抑制薬、自己免疫疾患治療薬	7, 10, 11, 12, 14
15	演習 講義	田邊 由幸	炎症・免疫系作用薬Ⅳ	前回履修内容の演習 各論４：関節リウマチ治療薬	7, 10, 11, 13, 14

関連授業科目

- | | | | | |
|------------------|---------|-------------|--------|-------------|
| 1. 細胞生物学 | 2. 生化学3 | 3. 機能形態学2・3 | 4. 免疫学 | 5. 薬理学1・2・3 |
| 6. 病態・薬物治療学2・3・4 | | | | |

薬物動態学1 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
千葉 康司(教授) 奥平 和穂(教授) 吉門 崇(講師)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(80%)および課題レポート等(20%)により評価する。

テキスト

「基礎からの薬物動態学」 医学評論社

参考文献

NEWパワーブック生物薬剤学(廣川書店)
スタンダード薬学シリーズⅡ 6 日本薬学会編 医療薬学 VI. 薬の生体内運命 (東京化学同人)

オフィスアワー(授業相談)

講義日の16:30~18:00、奥平(薬学教育センター:E14)、千葉、吉門(臨床薬理学:D41)

学生へのメッセージ

薬物動態学は薬剤師の業務においても非常に重要な学問です。
幅広い内容について学習するため、不明点などあれば、質問するなどして早めに解決しましょう。

授業概要(教育目的・GIO)

医薬品の薬効や副作用は、医薬品が標的または副作用が発現する臓器や組織まで届き、ひいては受容体や酵素などの標的タンパク質と反応することにより生じる。従ってこの輸送過程を理解することは、薬剤師の職務遂行上重要である。本講義では医薬品の輸送過程における体内動態、すなわち吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学的相互作用に関する基本的事項を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。	E4-(1)-①-1
2	薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。	E4-(1)-①-2
3	経口投与された薬物の吸収について説明できる。	E4-(1)-②-1
4	非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。	E4-(1)-②-2
5	薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。	E4-(1)-②-3
6	薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	E4-(1)-②-4
7	初回通過効果について説明できる。	E4-(1)-②-5
8	薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。	E4-(1)-③-1
9	薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。	E4-(1)-③-2
10	薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。	E4-(1)-③-3
11	血液-組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。	E4-(1)-③-4
12	薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。	E4-(1)-③-5
13	薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	E4-(1)-③-6
14	代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。	E4-(1)-④-1
15	薬物代謝の第Ⅰ相反応(酸化・還元・加水分解)、第Ⅱ相反応(抱合)について、例を挙げて説明できる。	E4-(1)-④-2
16	代表的な薬物代謝酵素(分子種)により代謝される薬物を列挙できる。	E4-(1)-④-3

17	プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。	E4-(1)-④-4
18	薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。	E4-(1)-④-5
19	薬物の尿中排泄機構について説明できる。	E4-(1)-⑤-1
20	腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。	E4-(1)-⑤-2
21	代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。	E4-(1)-⑤-3
22	薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。	E4-(1)-⑤-4
23	薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	E4-(1)-⑤-5

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	千葉 康司	生体膜透過・吸収	生体膜透過機構とその特徴	1, 2
2	講義	千葉 康司	生体膜透過・吸収	生体膜透過過程に影響を及ぼす因子	5, 7
3	講義	千葉 康司	生体膜透過・吸収	経口・非経口投与における薬物吸収機構	3, 4
4	講義	吉門 崇	分布	薬物の組織移行性(分布容積)および薬物と血漿タンパク質および組織タンパク質との結合	8, 9, 10
5	講義	吉門 崇	分布	血液-組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行、およびリンパおよび乳汁中への移行のメカニズム	11, 12
6	講義	吉門 崇	代謝	代表的な薬物代謝酵素の特徴とその反応様式	14, 15
7	講義	吉門 崇	代謝	代表的な薬物代謝反応およびプロドラッグ	16, 17
8	講義	奥平 和穂	排泄	薬物の腎排泄機構および糸球体ろ過、尿細管分泌および尿細管再吸収	19, 20
9	講義	奥平 和穂	排泄	腎クリアランスおよび胆汁中排泄、腸肝循環機構	21, 22
10	講義	千葉 康司	薬物相互作用	吸収、分布、代謝、排泄過程における薬物動態学的相互作用	6, 13, 18, 23

関連授業科目

1. 製剤学	2. 機能形態学3	3. 生化学2	4. 病態・薬物治療学1	5. 薬理学1
--------	-----------	---------	--------------	---------

薬物動態学2 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
栗原 隆(教授) 奥平 和穂(教授) 岡田賢二(准教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験および小テスト、レポート等 (定期試験80%、小テスト、レポート等20%で総合的に評価する。)

テキスト

教員作成配布資料

参考文献

基礎からの薬物動態学(医学評論社), 他

オフィスアワー(授業相談)

講義日の15:00-17:00。栗原(バイオ医薬品評価学:DB31)、岡田(臨床薬理学:D41)、奥平(薬学教育センター:E14)

学生へのメッセージ

定量的に薬の体内での動きを把握する訓練をします。数学的学力も必要となりますので、復習を欠かさず、配布資料、授業ノートは熟読してください。

授業概要(教育目的・GIO)

薬物の生体内での動態を知ることは、医薬品の適正使用、患者への服薬指導あるいは投薬に関わるリスクマネジメントの上で極めて重要である。本教科では、1-コンパートメントモデルに基づく薬物動態に関する基本知識を修得する。特に、薬物の血中濃度から各種パラメータを求め、各薬物の薬物動態学的特徴を理解する。さらに、治療薬物モニタリング(TDM)に関する基礎、応用について理解する

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。	E4-(2)-①-1
2	線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。(知識、技能)	E4-(2)-①-2
3	生物学的同等性の意味、および後発医薬品の先発医薬品との相違について説明できる	adv-B3-②-3
4	治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDM が有効な薬物を列挙できる。	E4-(2)-②-1
5	TDM を行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。	E4-(2)-②-2

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	奥平	薬物速度論とは	薬物の適正使用における薬物速度論の役割	1
2	講義	奥平	体内動態パラメータ	体内動態パラメータとADMEの関係	1
3	講義	奥平	線形1-コンパートメントモデル	急速静脈内投与時の体内動態解析	2
4	講義	奥平	線形1-コンパートメントモデル	定速静脈内投与時の体内動態解析	2
5	講義 演習	栗原	線形1-コンパートメントモデル	経口投与時の体内動態解析(単回)	2
6	講義 演習	栗原	線形1-コンパートメントモデル	反復投与時の体内動態解析	2
7	講義 演習	栗原	線形1-コンパートメントモデル	生物学的同等性と後発医薬品	2,3

8	講義 演習	桑原	線形1-コンパートメントモデル	コンパートメントモデルまとめ	1,2
9	講義	岡田	TDM	TDMの基礎	4,5
10	講義	岡田	TDM	TDMの実際	4,6

関連授業科目

1. 薬物動態1	2. 薬剤学実習3	3. 臨床薬物動態学
----------	-----------	------------

物理薬剤学2

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
藤森順也(准教授) 磯部隆史(講師)			

授業形式

A 講義型 プリントやテキストを使用します。

評価方法

定期試験(100%)により総合的に評価する。

テキスト

「NEW パワーブック 物理薬剤学・製剤学 第3版」編集 金尾義治(廣川書店)

参考文献

「物理系薬学Ⅰ 物質の物理的性質」日本薬学会 編(東京化学同人)

オフィスアワー(授業相談)

講義日の15:00-16:00。藤森(薬理学的研究室:E43)、磯部(公衆衛生学研究室:D44)

学生へのメッセージ

物理薬剤学は暗記科目ではありません。現象の本質を理解し、シンプルなモデルを構築できれば、簡単に膜透過速度式、溶解速度式などの重要公式を導き出すことができます。そうなれば、物理薬剤学は学生にとって楽しい教科です。

授業概要(教育目的・GIO)

医薬品製剤の有効性と安全性は、原薬と製剤添加剤が有する物理化学的性質に大きく影響される。物理薬剤学2では、物理薬剤学1を基礎とし、製剤を経口投与したあと、消化管における速やかな吸収を確保するために、製剤設計上重要な問題となる、①物質の状態と相平衡、②レオロジー、③溶液の性質、④拡散、⑤溶解および放出について修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	相変化に伴う熱の移動について説明できる。	C1-(2)-⑤-1
2	相平衡と相律について説明できる。	C1-(2)-⑤-2
3	状態図について説明できる。	C1-(2)-⑤-3
4	粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。	C2-(4)-④-2
5	希薄溶液の束一的性質について説明できる。	C1-(2)-⑥-1
6	熱重量測定法の原理を説明できる。	C2-(4)-⑤-1
7	示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。	C2-(4)-⑤-2
8	結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。	E5-(1)-①-2
9	固形材料の溶解現象や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。	E5-(1)-①-3
10	固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pH や温度など)について説明できる。	E5-(1)-①-4
11	固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	E5-(1)-①-5
12	流動と変形(レオロジー)について説明できる。	E5-(1)-②-1
13	高分子の構造と高分子溶液の性質(粘度など)について説明できる。	E5-(1)-②-2
14	製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。	E5-(1)-④-1
15	薬物の安定性(反応速度、複合反応など)や安定性に影響を及ぼす因子(pH、温度など)について説明できる。	E5-(1)-④-2
16	薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	E5-(1)-④-3
17	代表的な分散系(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)を列挙し、その性質について説明できる。	E5-(1)-③-2
18	分散した粒子の安定性と分離現象(沈降など)について説明できる。	E5-(1)-③-3
19	分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	E5-(1)-③-4
20	製剤の物性測定に使用される装置の原理について説明できる。	adv-C2-(4)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	藤森 順也	物質の状態と相平衡(1)	2成分系の相平衡	1, 2, 3
2	講義	藤森 順也	物質の状態と相平衡(2)	3成分系の相平衡	1, 2, 3
3	講義	藤森 順也	固体の性質・複合体形成(1)	結晶と無晶形、結晶多形	4, 8
4	講義	礒部 隆史	分散系	コロイド分散系、懸濁剤(サスペンション)	17,18,19
5	講義	礒部 隆史	レオロジー(1)	流動と変形、弾性と粘性、粘弾性、ニュートン流動、非ニュートン流動、チキソトロピー	12,13,14
6	講義	礒部 隆史	レオロジー(2)	レオロジー特性の測定、高分子溶液の粘度と分子量、極限粘度	12,13,14,20
7	講義	藤森 順也	固体の性質・複合体形成	溶媒和物、熱分析	6,7,8,15,16,20
8	講義	藤森 順也	溶液と溶解現象(1)	溶液論、束一性(蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下)	5,15,16
9	講義	藤森 順也	溶液と溶解現象(2)	拡散(Fickの第一法則)、薬物の膜透過	9,11
10	講義	藤森 順也	溶液と溶解現象(3)	固体の溶解(Noyes-Whitney、Nernst-Noyes-Whitneyの式)、固体の溶解(Higuchiの式、Hixson-Crowellの式)、溶解性の改善	9,10,11

関連授業科目

1. 物理薬剤学1 2. 製剤学 3. 薬品物理化学1 4. 薬品物理化学2 5. 薬物動態学1

製剤学

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
鷲見 正宏(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験及び定期試験により評価する。

テキスト

製剤学講義ノート

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

質問や相談があれば、月曜日～金曜日の12:15～13:00に研究室(C43)へお越し下さい。この時間帯以外でも在室していれば対応します。。

学生へのメッセージ

薬物はそのままででは投与できないので様々な剤形にしています。医薬品を適正に使用するためには剤形の基本的な性質を理解することが必要になります。

授業概要(教育目的・GIO)

近年、製剤技術の向上により新しい剤形が次々と開発されている。医薬品の適正使用のためには、薬剤師がこれらの新しい剤形を含む各種剤形が持つ基本的な性質を理解しておく必要があります。
本教科では、物理薬剤学的知識をもとにして製剤とする薬物と製剤材料及び添加剤を学び、医薬品の投与経路と各種剤形の特徴を知る。さらに、日本薬局方を中心とした製剤の品質管理と評価方法及び容器・包装・貯蔵方法等について習得する。また、薬物動態学的知識をもとに薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDSに関する知識を修得する。製剤学で修得した知識をもとに、調剤学、実務実習ブレ教育を学び、実務実習を行う。

番号	内容	SBOコード
1	製剤化の概要と意義について説明できる。	E5-(2)-①-1
2	経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。	E5-(2)-①-2
3	粘膜に適用する製剤(点眼剤、吸入剤など)の種類とその特性について説明できる。	E5-(2)-①-3
4	注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。	E5-(2)-①-4
5	皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。	E5-(2)-①-5
6	その他の製剤(生薬関連製剤、透析に用いる製剤など)の種類と特性について説明できる。	E5-(2)-①-6
7	代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。	E5-(2)-②-1
8	製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。	E5-(2)-②-2
9	汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。	E5-(2)-②-3
10	製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。	E5-(2)-②-4
11	製剤の特性(適用部位、製剤からの薬物の放出性など)を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。	E5-(2)-③-1
12	DDS の概念と有用性について説明できる。	E5-(3)-①-1
13	代表的な DDS 技術を列挙し、説明できる。	E5-(3)-①-2
14	プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。	E4-(1)-④-4
15	コントロールドリリースの概要と意義について説明できる。	E5-(3)-②-1
16	投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できる。	E5-(3)-②-2
17	コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。	E5-(3)-②-3

18	ターゲティングの概要と意義について説明できる。	E5-(3)-③-1
19	投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。	E5-(3)-③-2
20	ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。	E5-(3)-③-3
21	吸収改善の概要と意義について説明できる。	E5-(3)-④-1
22	投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できる。	E5-(3)-④-2
23	吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。	E5-(3)-④-3
24	経口投与された薬物の吸収について説明できる。	E4-(1)-②-1
25	非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。	E4-(1)-②-2
26	薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。	E4-(1)-②-3
27	薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	E4-(1)-②-4
28	初回通過効果について説明できる。	E4-(1)-②-5
29	日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。	E1-(1)-③-1

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	鷺見 正宏	製剤学とは	ニトログリセリンを例に剤形を知る 生物学的同等性に影響を与える要因	1, 11, 24, 25, 26, 27, 28
2	講義	鷺見 正宏	経口投与する製剤(1)	経口投与する製剤の種類とその特性	2
3	講義	鷺見 正宏	経口投与する製剤(2)	経口投与する製剤の添加剤と製剤化 の単位操作、製剤機械および具体的な 製造工程	2, 7, 8, 9, 10
4	講義	鷺見 正宏	経口投与する製剤(3)	経口投与する製剤の添加剤と製剤化 の単位操作、製剤機械および具体的な 製造工程	2, 7, 8, 9, 10
5	講義	鷺見 正宏	粘膜に適用する製剤(1)	口腔内、気管支・肺に適用する製剤	3, 7, 8, 9, 10
6	講義	鷺見 正宏	粘膜に適用する製剤(2)	眼・耳・鼻、直腸・膣に適用する製剤	3, 7, 8, 9, 10
7	講義	鷺見 正宏	皮膚に適用する製剤	皮膚などに適用する製剤(局所、全身)	5, 7, 8, 9, 10
8	講義	鷺見 正宏	注射により投与する製剤(1)	注射により投与する製剤	4, 7, 8, 9, 10, 29
9	講義	鷺見 正宏	注射により投与する製剤(2)	注射により投与する製剤	4, 7, 8, 9, 10, 29
10	講義	鷺見 正宏	その他の製剤(生薬関連製剤、透析 に用いる製剤など)	生薬関連製剤、透析に用いる製剤など	6
11	講義	鷺見 正宏	DDS の概念と有用性、コントロールド リリースの概要と意義	DDS の概念と有用性、DDS 技術 コントロールドリリースの概要と意義	12, 13, 15
12	講義	鷺見 正宏	コントロールドリリース	コントロールドリリース技術	15, 16, 17
13	講義	鷺見 正宏	吸収改善を目的としたDDS	吸収改善を目的としたDDS	21, 22, 23
14	講義	鷺見 正宏	プロドラッグ	プロドラッグと活性代謝物	14
15	講義	鷺見 正宏	ターゲティング	ターゲティング技術を適用した代表的な 医薬品	18, 19, 20

関連授業科目

1. 物理薬剤学1～2	2. 薬物動態学1～2	3. 調剤学	4. 実務実習プレ教育	5. 実務実習
-------------	-------------	--------	-------------	---------

病態・薬物治療学2

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
篠塚 達雄(教授)	友部 浩二(教授)	日塔武彰(准教授)	

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(40%)、定期試験(60%)により評価する。

テキスト

あたらしい疾病薬学(テコム)、わかりやすい疾患と処方薬の解説(アークメディア)

参考文献

「病気がわかる」シリーズ, メディックメディア
「薬がわかる」シリーズ, メディックメディア
今日の治療薬, 南江堂
治療薬マニュアル, 医学書院
疾患と治療薬 改訂第6版 医師・薬剤師のためのマニュアル, 南江堂
やさしい臨床医学テキスト 第3版, 薬事日報

オフィスアワー(授業相談)

金曜日8～9時、17～18時:篠塚達雄(病態生理学研究室 E42)
水曜日8～9時、17～18時:友部浩二(病態生理学研究室 E42)
月曜日16時30分～18時:日塔武彰(薬物治療学研究室 E44)

学生へのメッセージ

病態の成り立ちと疾患の治療は密接に関連しているので、連続した知識として捉えること。病態生理と薬物治療を十分理解するには、機能形態学や生化学、免疫学、薬理学などの基礎医療系の知識を総動員して取り組む必要がある。本講義で学ぶ項目と重なり合う知識については、適宜該当する学問分野の教科書などで確認し、知識を最新のものにしておくこと。また、病態・薬物治療学は生きた学問であるから、学習に当たっては指定したテキストのみに頼らず、参考文献に加え、他の書籍類なども活用して、最新の情報に接することを心掛けたほうがよい。講義に出てきた薬物については、必ず最新の添付文書を参照し、適応症と使用する際の注意事項などを確かめておくこと。

授業概要(教育目的・GIO)

薬物を用いた疾患の治療を効果的かつ安全に行うことができるようになるために、2年次後期までに学んだ機能形態学や生化学、薬理学の知識をもとに各疾患の病態生理を学び、病態に応じた治療薬とその投与方法の選択法、ならびに治療効果の判定方法を習得する。また、薬物を有効かつ安全に使用するために、使用される薬物の副作用について理解し、想定される副作用に対する適切な処置を習得する。本科目は4年次以降に学習する疾患別治療特論や処方解析学を学ぶための基礎となる。病態・薬物治療学2では、泌尿器疾患、眼疾患、耳鼻咽喉疾患、呼吸器疾患、消化器疾患の病態生理とそれら疾患に対する薬物治療について学ぶ。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-③-2
2	ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-③-3
3	過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-③-4
4	以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 慢性腎臓病(CKD)、糸球体腎炎(重複)、糖尿病性腎症(重複)、薬剤性腎症(重複)、腎盂腎炎(重複)、膀胱炎(重複)、尿路感染症(重複)、尿路結石	E2-(3)-③-5
5	以下の生殖器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫	E2-(3)-③-6
6	気管支喘息について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-①-1

7	慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患(ニコチン依存症を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-①-2
8	間質性肺炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-①-3
9	以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎	E2-(4)-②-1
10	炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-2
11	肝疾患(肝炎・、肝硬変(ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-3
12	機能性消化管障害(過敏性腸症候群を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-6
13	緑内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-①-1
14	白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-①-2
15	加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-①-3
16	以下の疾患について概説できる。 結膜炎(重複)、網膜症、ぶどう膜炎、網膜色素変性症	E2-(6)-①-4
17	めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-②-1
18	以下の疾患について概説できる。 アレルギー性鼻炎(重複)、花粉症(重複)、副鼻腔炎(重複)、中耳炎(重複)、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎(重複)、喉頭蓋炎	E2-(6)-②-2

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	日塔 武彰	呼吸器疾患	気管支喘息の病態生理と薬物治療について学習する。	6
2	講義	日塔 武彰	呼吸器疾患	慢性閉塞性肺疾患、間質性肺炎の病態生理と薬物治療について学習する。	7 8
3	講義	友部 浩二	泌尿器疾患	過活動膀胱、低活動膀胱の病態生理と薬物治療について学習する。	3
4	講義	友部 浩二	泌尿器疾患	膀胱炎、尿路感染症、前立腺肥大症の病態生理と薬物治療について学習する。	4
5	講義	篠塚 達雄	泌尿器疾患	糸球体腎炎、ネフローゼ症候群の病態生理と薬物治療について学習する。	2 4
6	講義	篠塚 達雄	泌尿器疾患	腎不全、慢性腎臓病(CKD)の病態生理と薬物治療について学習する。	1 4
7	講義	篠塚 達雄	泌尿器疾患	糖尿病性腎症、薬剤性腎症、尿路結石の病態生理と薬物治療について学習する。	4
8	講義	友部 浩二	眼疾患	緑内障、白内障の病態生理と薬物治療について学習する。	13 14
9	講義	友部 浩二	眼疾患	加齢性黄斑変性、結膜炎、網膜症の病態生理と薬物治療について学習する。	15 16

10	講義	友部 浩二	眼疾患	ブドウ膜炎、網膜色素変性症の病態生理と薬物治療について学習する。	16
11	講義	友部 浩二	耳鼻咽喉疾患	メニエール病、アレルギー性鼻炎、副鼻腔炎、中耳炎扁桃腺炎の病態生理と薬物治療について学習する。	17 18
12	講義	日塔 武彰	消化器疾患	消化性潰瘍、胃食道逆流症の病態生理と薬物治療について学習する。	9
13	講義	日塔 武彰	消化器疾患	炎症性腸疾患、機能性消化管障害の病態生理と薬物治療について学習する。	10
14	講義	友部 浩二	消化器疾患	肝疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	11
15	講義	友部 浩二	消化器疾患	肝疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	11

関連授業科目

1. 機能形態学1～3	2. 薬理学1～4	3. 生化学1～3	4. 症候学・臨床検査学
5. 疾患別治療特論1～2	6. 処方解析		

病態・薬物治療学3 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
日塔 武彰(准教授) 篠塚 達雄(教授) 澤木 康平(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

中間試験(40%)、定期試験(60%)により総合的に評価する。

テキスト

わかりやすい疾患と処方薬の解説「病態・薬物治療編」:「わかりやすい疾患と処方薬の解説」編集企画委員会(アークメディア)、2年次に使用した「あたらしい疾病薬学(テコム)」

参考文献

「病気がわかる」シリーズ(メディックメディア)
「薬がわかる」シリーズ(メディックメディア)
今日の治療薬(南江堂)
治療薬マニュアル(医学書院)
疾患と治療薬 改訂第6版 医師・薬剤師のためのマニュアル(南江堂)
やさしい臨床医学テキスト 第3版(薬事日報)

オフィスアワー(授業相談)

質問・相談は下記に示す時間と部屋で受け付けます。
日塔武彰(月曜日の16:30~18:00)、澤木康平(講義日の12:15~13:15):薬物治療学研究室(E44)、
篠塚達雄(月曜日の16:30~18:00):病態生理学研究室(E42)

学生へのメッセージ

病態の成り立ちと疾患の治療は密接に関連しているので、連続した知識として捉えること。病態生理と薬物治療を十分理解するには、機能形態学、生化学、免疫学などの基礎医療系の知識を総動員して取り組む必要がある。本講義で学ぶ項目と重なり合う知識については、適宜該当する学問分野の教科書などで確認し、知識を最新のものにしておくこと。また、病態・薬物治療学は生きた学問であるから、学習に当たっては指定したテキストのみに頼らず、参考文献に加え、他の書籍類なども活用して、最新の情報に接することを心掛けたほうがよい。講義に出てきた薬物については、必ず最新の添付文書を参照し、適応症と使用する際の注意事項などを確かめておくこと。

授業概要(教育目的・GIO)

薬物を用いた疾患の治療を効果的かつ安全に行うことができるようになるために、2年次までに学んだ機能形態学や生化学の知識、あるいは3年次前期までに学んだ薬理学と症候学・臨床検査学の知識をもとに各疾患の病態生理を学び、病態に応じた治療薬とその投与方法の選択法、ならびに治療効果の判定方法を習得する。また、薬物を有効かつ安全に使用するために、使用される薬物の副作用について理解し、想定される副作用に対する適切な処置を習得する。
病態・薬物治療学3では、消化器疾患、内分泌疾患、骨疾患、代謝性疾患、循環器疾患の病態生理とそれらの疾患に対する薬物治療と非薬物治療の選択について学ぶ。この科目を修得することは、4年次以降に疾患に応じた治療の特性(疾患別治療特論)や処方解析を学ぶための基礎となる。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、肥満・やせ、黄疸、発疹、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、心悸亢進・動悸、胸水、胸痛、呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満(腹水を含む)、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、記憶障害、知覚異常(しびれを含む)・神経痛、視力障害、聴力障害	E1-(2)-①-1
2	尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-1
3	血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-3
4	動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-5
5	代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-6
6	代表的な疾患における薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療(外科手術など)の位置づけを説明できる。	E1-(3)-1

7	骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-③-2
8	カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(2)-③-4
9	以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 不整脈の例示: 上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW 症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(VF)、房室ブロック、QT 延長症候群	E2-(3)-①-1
10	急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-①-2
11	虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(3)-①-3
12	以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む)	E2-(3)-①-4
13	以下の疾患について概説できる。 閉塞性動脈硬化症(ASO)、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患	E2-(3)-①-5
14	肺炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-4
15	胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-5
16	便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-7
17	悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物(催吐薬)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-8
18	痔について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(4)-②-9
19	糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-1
20	脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-2
21	高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-①-3
22	Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-②-2
23	甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-②-3
24	尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(5)-②-4
25	以下の疾患について説明できる。 先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH 不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複)	E2-(5)-②-5

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	日塔 武彰	消化器疾患	下痢、便秘、嘔吐、痔疾の病態生理と薬物治療について学習する。	1 16 17 18
2	講義	篠塚 達雄	消化器疾患	胆道疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 6 15
3	講義	篠塚 達雄	消化器疾患	膵疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 6 14
4	講義	日塔 武彰	内分泌疾患	甲状腺疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 5 22 23
5	講義	澤木 康平	骨疾患	骨粗しょう症、骨軟化症、カルシウム代謝異常症の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 7 8
6	講義	日塔 武彰	内分泌疾患	副腎疾患と下垂体疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 2 3 24 25
7	講義	日塔 武彰	代謝性疾患	糖尿病の病態生理と薬物治療について学習する。	1 2 3 4 6 19
8	講義	日塔 武彰	代謝性疾患	糖尿病の合併症の病態生理と薬物治療について学習する。	1 2 3 4 6 19
9	講義	日塔 武彰	代謝性疾患	脂質異常症の病態生理と薬物治療について学習する。	3 6 20
10	講義	日塔 武彰	代謝性疾患	高尿酸血症と痛風の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 6 21
11	講義	日塔 武彰	循環器疾患	高血圧の病態生理と薬物治療について学習する。	1 5 6 12
12	講義	日塔 武彰	循環器疾患	虚血性心疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 4 5 6 11
13	講義	日塔 武彰	循環器疾患	心不全の病態生理と薬物治療について学習する。	1 3 4 5 6 10 13
14	講義	日塔 武彰	循環器疾患	不整脈の病態生理と薬物治療について学習する。	1 5 6 9
15	講義	日塔 武彰	循環器疾患	閉塞性動脈硬化症、弁膜症、先天性心疾患の病態生理と薬物治療について学習する。	1 6 13

関連授業科目

1. 機能形態学1～3	2. 薬理学1～4	3. 生化学1～3	4. 症候学・臨床検査学
5. 疾患別治療特論1～2	6. 処方解析		

感染症治療学 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
岡田 賢二(准教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(100%)により評価する。

テキスト

感染症学・抗菌薬治療テキスト第2版, 二木 芳人/監, じほう

参考文献

抗菌化学療法認定薬剤師テキスト～薬剤師が知っておきたい感染症と抗菌化学療法～ 日本化学療法学会, JAID/JSC 感染症治療ガイド2019 ライフサイエンス出版

オフィスアワー(授業相談)

原則として講義日の8:00～9:00とします。岡田賢二(臨床薬理学研究室:D41)

学生へのメッセージ

感染症を把握するためには、患者背景、原因微生物、感染臓器の3要素を考慮しなければなりません。感染症の薬物治療を理解するには、微生物学、病態、薬理学、薬物動態学、臨床薬剤学の知識を結びつける総合力を養う必要があります。論理的に治療法を導ける実践力を養いましょう。

授業概要(教育目的・GIO)

本講義では、これまでに学習した微生物学、微生物薬品学を基礎に、臓器別感染症の疫学・病態、身体所見、検査、治療、抗菌薬の投与計画、抗菌薬の適正使用について事例を挙げながら概説できるように、感染症の病態と論理的な抗菌化学療法を導くための方法論を習得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(6)-③-2
2	抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、新キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST 合剤を含む)、その他の抗菌薬	E2-(7)-①-1
3	細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤(ワクチン等)を挙げ、その作用機序を説明できる。	E2-(7)-①-2
4	主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。	E2-(7)-②-1
5	呼吸器感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 上気道炎(かぜ症候群(大部分がウイルス感染症)を含む)、気管支炎、扁桃腺炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎	E2-(7)-③-1
6	消化器感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、病原性大腸菌感染症、食中毒、ヘリコバクター・ピロリ感染症、赤痢、コレラ、腸チフス、パラチフス、偽膜性大腸炎	E2-(7)-③-2
7	感覚器感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 副鼻腔炎、中耳炎、結膜炎	E2-(7)-③-3
8	尿路感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎	E2-(7)-③-4

9	性感染症について、病態(病態生理、症状等)、予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 梅毒、淋病、クラミジア症等	E2-(7)-③-5
10	脳炎、髄膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-③-6
11	皮膚細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 伝染性膿痂疹、丹毒、癰、毛嚢炎、ハンセン病	E2-(7)-③-7
12	感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-③-8
13	薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等	E2-(7)-③-9
14	全身性細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 ジフテリア、劇症型 A 群 β 溶血性連鎖球菌感染症、新生児 B 群連鎖球菌感染症、破傷風、敗血症	E2-(7)-③-10
15	ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-1
16	サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-2
17	インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-3
18	ウイルス性肝炎(HAV、HBV、HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(重複)	E2-(7)-④-4
19	後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。	E2-(7)-④-5
20	ウイルス感染症(プリオン病を含む)について、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 伝染性紅斑(リンゴ病)、手足口病、伝染性単核球症、突発性発疹、咽頭結膜熱、ウイルス性下痢症、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、風邪症候群、Creutzfeldt-Jakob(クロイツフェルト-ヤコブ)病	E2-(7)-④-6
21	抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。	E2-(7)-⑤-1
22	真菌感染症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症	E2-(7)-⑤-2
23	原虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢	E2-(7)-⑥-1
24	寄生虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 回虫症、蟯虫症、アニサキス症	E2-(7)-⑥-2

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	岡田 賢二	感染症治療の基本原則	感染症治療の基本プロセス、臨床的に重要な耐性菌、感染症診断に必要な検査	4, 13
2	講義	岡田 賢二	抗菌化学療法 of 適正化	PK-PD理論、抗菌薬のTDM、抗菌薬の投与計画、抗菌薬の副作用	2
3	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	呼吸器感染症	2, 5, 17, 20
4	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	消化器感染症	2, 6, 18, 20, 23, 24
5	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	皮膚・軟部組織感染症、筋・骨格感染症	1, 2, 11, 15
6	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	尿路・泌尿器感染症、性感染症	2, 8, 9
7	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	中枢神経感染症	2, 10, 20
8	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	心・血管系感染症	2, 12, 14
9	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	眼・耳鼻咽喉感染症、後天性免疫不全症候群	2, 7, 16, 19, 20, 22, 23
10	講義	岡田 賢二	臓器別感染症と抗菌療法	真菌感染症、全身感染症、ワクチン接種	3, 14, 20, 21, 22, 23

関連授業科目

1. 微生物学 2. 微生物薬品学 3. 態・薬物治療学2 4. 病態・薬物治療学3

症候学・臨床検査学

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
澤木 康平(教授) 友部 浩二(教授)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(100%)により評価する。

テキスト

薬学生のための病態検査学 [改訂第3版]: 三浦雅一 編集(南江堂)

参考文献

今日の臨床検査: 櫻林都之介 監修(南江堂)

薬学生のための臨床化学 改訂第4版: 藤田芳一、眞野成康 編集(南江堂)

薬剤師・薬学生のためのフィジカルアセスメント ハンドブック: 大井一弥、白川昌一 編集(南江堂)

オフィスアワー(授業相談)

講義日の昼休憩時間に対応します。澤木(薬物治療学研究室: E44)、友部(病態生理学研究室: E42)まで来て下さい。

学生へのメッセージ

病気の発症で生じる生体成分の変動を理解し、臨床検査値の異常から推測される病態・疾患とその治療薬を関連づけて勉強して下さい。

授業概要(教育目的・GIO)

問診、臨床検査値、画像検査などの情報は疾患の診断には非常に重要である。本講義では、2年次までに学んだ機能形態学、生化学、免疫学、微生物学の基本概念・知識を基に疾患の原因と診断基準となる臨床検査の基礎を習得し、臨床検査値のもつ意義を正しく理解する。この科目を修得することは、病態・薬物治療学1～4を学ぶための基礎となり、さらに有効性と安全性に優れた薬物治療には臨床検査情報が非常に重要であることを理解する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、他	E1-(2)-①-1
2	尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-1
3	血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-2
4	血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-3
5	免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-4
6	動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-5
7	代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-6
8	代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-7
9	代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-8
10	代表的なバイタルサインを説明できる。	adv-E1-(2)
11	感染時および炎症時に認められる臨床検査値の変動を説明できる。	adv-E1-(2)
12	悪性腫瘍に関する臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を説明できる。	adv-E1-(2)
13	代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	adv-E1-(2)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	澤木 康平	バイタルサイン	血圧、脈拍、呼吸、体温、意識	1, 9, 10
2	講義	澤木 康平	尿検査・糞検査	尿pH・タンパク質・糖・ケトン体, 尿・便潜血反応	2
3	講義	澤木 康平	肝機能検査	AST, ALT, γ -GTP, LDH, ChE, 血清ビリルビン, ALP, 他	4, 7
4	講義	澤木 康平	腎機能検査	BUN, 血清クレアチニン, CPK, イヌリン	4, 7
5	講義	澤木 康平	心機能検査	心電図, 心エコー, ANP, BNP	4, 7
6	講義	澤木 康平	呼吸機能検査	肺活量, 1秒量, 動脈血ガス分析	4, 6, 7
7	講義	友部 浩二	血液検査・血液凝固検査	赤血球数, Ht, Hb, 出血時間, APTT, PT	3
8	講義	友部 浩二	免疫学的検査、炎症時の臨床検査、腫瘍マーカー	自己免疫, 炎症マーカー, 腫瘍マーカー	5, 11, 12
9	講義	友部 浩二	微生物学的検査	一般細菌, 抗酸菌, ヘリコバクター・ピロリ検査	8
10	講義	澤木 康平	内分泌・代謝系疾患検査	HbA1c, LDL, HDL, TG, TC, 尿酸, 血糖	13

関連授業科目

1. 機能形態学1～3	2. 生化学1～3	3. 免疫学	4. 微生物学	5. 病態・薬物治療学1～4
-------------	-----------	--------	---------	----------------

調剤学 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1.5 単位
村田 実希郎(准教授) 渡邊 美智留(准教授)			

授業形式

A 講義型 D 演習型

評価方法

定期試験(筆記試験)50%、中間試験(筆記試験)30%、提出課題20%にて総合的に評価する。提出課題はルーブリック評価にて評価する。

テキスト

教員作成教科書及びオリジナルプリントを併用する。

参考文献

調剤学総論 改訂12版, 堀岡正義 著, 南山堂

オフィスアワー(授業相談)

原則、毎週月曜日の12:15~13:00: 村田(薬剤学研究室・C43)、渡邊(臨床薬剤学研究室・C44)

学生へのメッセージ

調剤学は、薬剤師の養成をめざす薬学部にはかない特徴的科目であり、臨床における薬剤師業務の基本がこの科目に集約されていることを十分に意識して下さい。今までに修得した基礎薬学科目の応用の上に調剤学が成り立っていることを理解し、それぞれの科目で修得した内容と調剤学で学ぶことの関連を考察する姿勢や、薬剤師を目指していることを自覚し、日常から薬物療法関連の時事ニュースに関心を持つことが望まれます。アクティブラーニング(AL)による臨牀的なシナリオ演習で、知識と技能を身につけていきます。学生一人ひとりが、毎回、薬剤師になったつもりで学習してください。患者の心理・状況を思いやって寄り添いつつ、薬学知識を応用して問題解決をすることが大切です。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、実務実習事前学習の一環に位置付けられた科目である。「調剤」は、薬学で学んだ知識に基づく薬剤師独自の医療行為である。「調剤学」は薬剤師業務において、単なる「技術」を論じてきたものから、「患者への適正な薬物療法の提供」を加えた薬学で学ぶ知識の総合的学問体系である。社会薬学2で学んだ医薬品の持つリスクや製剤学で学んだ医薬品の剤型の知識を念頭に、調剤に必要な処方箋を中心として、処方鑑査、疑義照会、医薬品情報、医薬品管理についての基本的知識を修得する。また、同時期に学ぶ医療倫理学、薬事法規・制度2、薬剤学実習2、フィジカルアセスメントと連携を図り、調剤学の知識・技能・態度それぞれの側面での定着・発展を図る。さらに、輸液等の注射剤の調剤、小児や妊婦などに対する個別化医療に関連する調剤について、知識・技能・態度それぞれの側面での定着・発展を図る。

また、薬剤師がチーム医療の一員となるためには、まずは薬剤師一人ひとりが薬学的問題点を抽出し解決案を持ち、次に情報共有のスキルである問題志向システム(POS)およびSOAP形式によるコミュニケーション能力が求められる。これらをALにより習得し、臨床で活躍できる薬剤師を目指すための授業である。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。	A-(1)-②-2
2	医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	A-(1)-②-3
3	薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。	A-(1)-②-7
4	薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷について説明できる。	A-(1)-④-3
5	将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。(知識・態度)	A-(1)-④-4
6	患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。	A-(2)-③-2
7	患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。	A-(2)-③-3
8	知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(知識・技能・態度)	A-(2)-③-4

9	チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。	A-(4)-3
10	自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度)	A-(4)-4
11	薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。	E1-(1)-①-7
12	薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。	E1-(1)-①-8
13	薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。	E1-(1)-①-9
14	薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。	E3-(2)-①-1
15	患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。	E3-(2)-①-2
16	問題志向型システム(POS)を説明できる。	E3-(2)-②-1
17	SOAP形式などの患者情報の記録方法について説明できる。	E3-(2)-②-2
18	医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。	E3-(2)-②-3
19	患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。(A(2)【③患者の権利】参照)	E3-(2)-②-4
20	低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。	E3-(3)-②-1
21	高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。	E3-(3)-②-2
22	腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。	E3-(3)-③-1
23	肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。	E3-(3)-③-2
24	妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。	E3-(3)-④-2
25	注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。	E5-(2)-①-4
26	前)処方オーダーリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。	F-(2)-②-2
27	前)処方箋の様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。	F-(2)-②-3
28	前)処方箋の監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。	F-(2)-②-4
29	前)処方箋を監査し、不適切な処方箋について、その理由が説明できる。	F-(2)-②-5
30	注射薬処方箋の記載事項(医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)	F-(2)-②-8
31	注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。	F-(2)-③-15
32	前)後発医薬品選択の手順を説明できる。	F-(2)-③-4
33	前)代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。	F-(2)-③-5
34	前)妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの対応や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。	F-(2)-④-2
35	前)患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる《模擬》。(知識・態度)	F-(2)-④-3
36	前)患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度)	F-(2)-④-4
37	前)患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度)	F-(2)-④-6
38	前)薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。	F-(2)-④-7
39	前)代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(技能)	F-(2)-④-8
40	前)医薬品管理の意義と必要性について説明できる。	F-(2)-⑤-1
41	前)医薬品管理の流れを概説できる。	F-(2)-⑤-2
42	前)劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚せい剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。	F-(2)-⑤-3
43	前)特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。	F-(2)-⑤-4
44	前)代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。	F-(2)-⑤-5

45	前)院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。	F-(2)-⑤-6
46	前)薬局製剤・漢方製剤について概説できる。	F-(2)-⑤-7
47	前)医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。	F-(2)-⑤-8
48	前)処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。	F-(2)-⑥-1
49	前)特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。	F-(2)-⑥-2
50	前)代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。	F-(2)-⑥-6
51	前)医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。	F-(2)-⑥-7
52	前)基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。	F-(3)-①-1
53	前)患者および種々の情報源(診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる《模擬》。(技能・態度)[E3(2)①参照]	F-(3)-①-2
54	前)皮下注射、筋肉内注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。	F-(3)-③-4
55	前)代表的な輸液の種類と適応を説明できる。	F-(3)-③-5
56	前)患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できる。	F-(3)-③-6
57	在宅療養指導管理料(在宅自己注射指導管理料など)と保険薬局が支給する注射薬、特定保健医療材料を関連づけて概説できる。	adv-B-(3)
58	代表的な製剤包装、デバイスの特徴を概説できる。	adv-E5-(2)
59	代表的な製剤包装用語を実例を踏まえて概説できる。	adv-E5-(2)
60	代表的な調剤機器の原理と使用法を説明できる。	adv-F-(2)
61	代表的な医薬品送達デバイスの使用法について概説できる。	adv-F-(2)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	村田 実希郎	調剤学を学ぶ	講義概要、医療環境、医療における薬剤師の役割、調剤学とは	1~10, 19,
2	講義 演習	渡邊 美智留	医療面接と記録	接遇、傾聴・共感、初回面談・服薬指導の基本形、POS、SOAP	10, 17, 35, 36, 37
3	講義	村田 実希郎	処方箋(1)、(2)	処方箋の法的位置づけ、調剤の流れ、処方箋記載事項、オーダリングシステム、電子カルテ、処方箋記載略号、略字、処方の誤読	14, 15, 19, 26, 27, 32, 53
4	講義 演習	渡邊 美智留	処方箋(3) 患者特性と処方の注意点(a) 調剤と臨床活動(A)	注射処方箋 高齢者の薬物療法 POS・SOAP(演習)、服薬指導(AL)	10, 11, 17, 21, 27, 36, 37, 39
5	講義 演習	村田 実希郎	処方鑑査と疑義照会、医薬品情報と調剤	不適切処方箋処理、コミュニケーション、薬用量、医薬品情報源、情報の精査・選択、能動的情報提供	11, 18, 26, 27, 28, 29, 38
6	講義 演習	渡邊 美智留	患者特性と処方の注意点(b) 調剤と臨床活動(B)	小児の薬物療法 POS・SOAP(演習)、服薬指導(AL)	10, 11, 17, 20, 36, 37, 39
7	講義	村田 実希郎	剤形と調剤(1) 内用剤	錠剤とカプセル剤の計数調剤、散剤と内用液剤の計量調剤、倍散と倍液、メートグラス、メニスカス、製剤包装	26, 27, 28, 29, 31, 33, 58, 59, 60
8	講義 演習	渡邊 美智留	患者特性と処方の注意点(c) 調剤と臨床活動(C)	妊婦の薬物療法 POS・SOAP(演習)、服薬指導(AL)	10, 11, 16, 17, 24, 34, 36, 37, 39
9	講義 演習	村田 実希郎	剤形と調剤(2) 外用剤	軟膏剤、点眼剤、吸入剤、製剤デバイス	26, 27, 28, 29, 31, 33, 37, 58, 59, 61
10	講義 演習	渡邊 美智留	剤形と調剤(3) 注射剤- 1 患者特性と処方の注意点(d) 調剤と臨床活動(D)	注射剤、輸液剤(特徴) 授乳婦、肝疾患の薬物療法 POS・SOAP(演習)、服薬指導(AL)	10, 11, 17, 23, 24, 25, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 52, 54, 55

11	講義	村田 実希郎	医薬品管理(1)購入～供給、救急等 医薬品 医薬品管理(2)麻薬、向精神薬	在庫管理、デッドストック、棚卸し、ABC 管理、救命救急と医薬品 麻薬管理と調剤、向精神薬、覚せい 剤、薬物乱用、保険薬局が支給する注 射薬、特定保健医療材料	13, 17, 40, 41, 42, 57
12	講義 演習	渡邊 美智留	剤形と調剤(3) 注射剤- 2 患者特性と処方上の注意点(e) 調剤と臨床活動(E)	輸液剤(臨床使用目的、各種計算) 腎疾患患者の薬物療法 POS・SOAP(演習)、服薬指導(AL)	10, 11, 17, 22, 25, 30, 31, 33, 36, 37, 39, 52, 55, 56
13	講義	村田 実希郎	医薬品管理(3)血液製剤、ハイリスク 医薬品	血液、血液製剤の需給、輸血用血液製 剤、血漿分画製剤、特定生物由来製 品、ハイリスク医薬品	43, 44, 49, 51
14	講義 演習	渡邊 美智留	患者特性と処方上の注意点(f) 調剤と臨床活動(F)	服薬指導(AL) 薬物相互作用	10, 11, 12, 36, 37, 39
15	講義 演習	村田 実希郎	院内製剤、安全管理	院内製剤、消毒剤、リスクマネジメント	45, 46, 47, 48, 50, 51

関連授業科目

- | | | | | |
|----------|-------------|-----------------|-----------|----------------|
| 1. 社会薬学2 | 2. 医療倫理学 | 3. 薬事法規・制度2 | 4. 薬剤学実習2 | 5. フィジカルアセスメント |
| 6. 製剤学 | 7. 実務実習プレ教育 | 8. 医療コミュニケーション論 | | |

薬物と健康 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1.5 単位
田口 真穂(講師)			

授業形式

A 講義型

評価方法

定期試験(70%)・確認テスト(24%)・課題レポート(6%)により総合的に評価する。

テキスト

参考文献

「危険ドラッグの表と裏 学生に知ってほしいこれからの薬物乱用防止について」 加藤哲太 他 (薬事日報社)
「依存性薬物と乱用・依存・中毒」 和田 清 著 (星和書店)

オフィスアワー(授業相談)

講義日の12時15分～13時15分及び16時半～17時15分
質問や相談があれば、レギュラトリーサイエンス部門:C42(田口)までいらしてください。

学生へのメッセージ

薬物乱用や依存について理解を深め、将来薬剤師として教育・啓発・指導ができる基礎的な知識を学んで欲しい。

授業概要(教育目的・GIO)

近年、大麻、覚せい剤、危険ドラッグ、麻薬、依存性を有する医薬品などの薬物乱用に起因する依存や中毒、犯罪が社会問題となっている。本講義では、これらの薬物乱用の現状を認識し、社会に対する有害事象、生体におよぼす有害な作用について理解する。さらに、本講義で修得した知識に基づいて、これらの問題に対して、薬剤師としてどのように関わっていくべきか、あるいはどう対処していくべきかを考察する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。	A-(1)-②-7
2	地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動(薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等)について説明できる。	F-(5)-②-1
3	麻薬、向精神薬、覚せい剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。	B-(2)-③-1
4	覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。	B-(2)-③-2
5	毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。	B-(2)-③-3
6	薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。(知識・態度)	D2-(1)-①-5
7	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の試験法を列举し、概説できる。	D2-(1)-①-7
8	代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する(態度)。	E1-(4)-4
9	薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。	E1-(1)-①-9
10	過剰量の医薬品による副作用への対応(解毒薬を含む)を討議する(知識・態度)。	E2-(11)-①-2
11	薬物乱用についての制度、規制、対策について概説できる。	adv-F-(5)
12	薬物の乱用・依存・中毒の概念を説明できる。	adv-F-(5)
13	薬物乱用および代表的な乱用薬物の歴史について概説できる。	adv-F-(5)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	田口 真穂	薬物乱用とは 薬物乱用の歴史 依存性物質の種類 依存成立について	乱用, 依存, 中毒の定義 精神依存, 身体依存の成立 脳内報酬系および実験動物を用いた依存性の検定 乱用された薬物の時代変遷 社会的背景	1, 9, 11, 12
2	講義	田口 真穂	中枢興奮作用を有する薬物	依存性物質の分類 覚せい剤の解説／覚せい剤依存症 覚せい剤原料／覚せい剤取締法 代謝、分析	2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13
3	講義	田口 真穂	中枢興奮作用を有する薬物	コカインの解説	3, 4, 6, 7, 12
4	講義	田口 真穂	危険ドラッグ	規制・社会制度 (ダルク等更生機関の説明) 危険ドラッグの解説 指定薬物の規制	2, 4, 6, 10
5	講義	田口 真穂	中枢抑制作用を有する薬物	大麻の解説	1, 2, 3, 4, 7, 12
6	講義	田口 真穂	幻覚作用を有する薬物	幻覚剤(LSD、MDMA他)の解説 有機溶剤の解説 有機溶剤依存症	2, 4, 6, 8
7	講義	田口 真穂	中枢抑制作用を有する薬物	あへん類薬物 麻薬の解説(麻薬性鎮痛薬含む) 麻薬依存症	2, 5, 6, 12
8	講義	田口 真穂	医薬品による乱用	向精神薬(睡眠薬・抗不安薬等)・鎮咳薬の解説	1, 2, 4, 10, 11
9	講義	田口 真穂	行政及び国際機関における薬物乱用 依存性薬物の研究と医薬品適正使用	薬物規制の国際比較／依存性薬物の研究と医薬品適正使用	1, 2, 3, 6, 9, 10
10	講義	田口 真穂	薬物乱用防止教育 自殺防止啓発	自己尊重(セルフエステーム)と薬物乱用 自殺防止啓発活動における薬剤師の役割	1, 2, 10, 11, 13

関連授業科目

1. 社会薬学1 2. 薬事法規・制度1、2 3. 環境衛生学2 4. 医学概論 5. 薬理学1

フィジカルアセスメント ※

(必修・選択)

(対象学科)

(年次)(前期・後期・通年)

(単位数)

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
黒岩 美枝(教授)、山口 友明(教授)、村田 実希郎(准教授)、露木 聡史(外部講師)			

授業形式

A 講義形式

評価方法

定期テスト(筆記試験)(80%)、課題レポート(20%)により総合的に評価する。

テキスト

薬学生のためのフィジカルアセスメント(横浜薬科大学)、オリジナルプリント

参考文献

フィジカルアセスメントガイドブック(医学書院)

オフィスアワー(授業相談)

黒岩(月曜日12:15~13:00 機能形態学研究室:C41)、山口(月曜日12:15~13:00 実務実習センター:E11)、村田(月曜日12:15~13:00 薬剤学研究室:C43)にて対応します。可能な限り質問したい内容を明確にしてから来室してください。

学生へのメッセージ

フィジカルアセスメントは、機能形態学、薬理学、病態・薬物治療学、薬剤学、副作用学、処方解析などを臨床的な観点から理解する上での基礎として学び、薬局実務実習・病院実務実習に役立ててください。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、実務実習事前学習の一環の科目に位置付けられた科目です。

本教科では、機能形態学、薬理学、薬物治療学および副作用学で学んだ知識をさらに発展させ、臨床的観点から薬物治療における実践的な能力を修得することを目的とする。患者に安全・最適な薬物療法を提供するために、適切に患者情報を収集した上で、その状態を正しく評価(フィジカルアセスメント)し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる能力を修得する。代表的な疾患の症例について身体所見の観察・測定と評価で得られた情報を薬学的管理へ活用できる能力を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。	A-(4)-②-1
2	多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。	A-(4)-②-2
3	チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。	A-(4)-②-3
4	心臓について概説できる。	C7-(1)-⑦-1
5	血管系について概説できる。	C7-(1)-⑦-2
6	肺、気管支について概説できる。	C7-(1)-⑧-1
7	胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。	C7-(1)-⑨-1
8	血圧の調節機構について概説できる。	C7-(2)-⑤-1
9	以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、肥満・やせ、黄疸、発疹、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、心悸亢進・動悸、胸痛、胸痛、呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満(腹水を含む)、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、記憶障害、知覚異常(しびれを含む)・神経痛、視力障害、聴力障害	E1-(2)-①-1
10	代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。	E1-(2)-②-8
11	代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。	F-(2)-②-1
12	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。	F-(2)-④-5

13	基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。	F-(3)-①-1
14	身体所見の観察・測定(フィジカルアセスメント)の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。	F-(3)-①-3
15	基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。	F-(3)-①-4
16	代表的な疾患に用いられる医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等を具体的に説明できる。	F-(3)-④-1
17	代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。	F-(3)-④-2
18	代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP 形式等で記録できる。	F-(3)-④-3
19	臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。	F-(3)-④-7
20	薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。	F-(3)-④-8
21	副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。	F-(3)-④-9
22	代表的な症候(頭痛・腹痛・発熱等)を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。	F-(5)-③-2
23	代表的な疾患症例における薬学的問題点をリストアップして、患者情報やフィジカルアセスメント情報・症候などとの関係について説明できる。	adv-E1-(2)
24	リストアップされた問題点の解決に向けて、フィジカルアセスメント等の知識を用い、処方解析や副作用チェックなどの観点から評価することができる。	adv-F-(3)
25	フィジカルアセスメント等の知識を用い、評価した内容について、疑義照会や処方提案内容を計画できる。	adv-F-(3)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	黒岩 美枝	イントロダクション、中枢神経系のフィジカルアセスメント	薬剤師におけるフィジカルアセスメントの意義、意識、対光反射	1, 2, 3, 9-17, 19-21
2	講義	黒岩 美枝	循環器系のフィジカルアセスメント-1	脈拍、心拍数、血圧	4, 5, 8-17, 19-21
3	講義	黒岩 美枝	循環器系のフィジカルアセスメント-2	心音、聴診からの評価、心電図、体温、浮腫、DVD鑑賞	4, 5, 9-17, 19-21
4	講義	黒岩 美枝	呼吸器系のフィジカルアセスメント-1	呼吸数・型・リズム・深さ、経皮的動脈血酸素飽和度、DVD鑑賞	6, 9-17, 19-21
5	講義	黒岩 美枝	呼吸器系のフィジカルアセスメント-2 消化器系のフィジカルアセスメント	呼吸音、聴診からの評価 腸蠕動音、DVD鑑賞	6, 7, 9-17, 19-21
6	講義	露木 聡史	症例検討(1)	症例に対する薬剤師のフィジカルアセスメント (基本的考え方を理解する)	9-17, 19-25
7	講義	山口友明	症例検討(2)	症例に対する薬剤師のフィジカルアセスメント(糖尿病、心疾患、精神神経疾患、感染症を中心に)	9-21, 23-25
8	講義	山口 友明	症例検討(3)	症例に対する薬剤師のフィジカルアセスメント(糖尿病、心疾患、精神神経疾患、感染症を中心に)	9-21, 23-25
9	講義	村田実希郎	症例検討(4)	症例に対する薬剤師のフィジカルアセスメント(がん、高血圧症、脳血管障害、免疫・アレルギー疾患を中心に)	9-21, 23-25
10	講義	村田実希郎	症例検討(5)	症例に対する薬剤師のフィジカルアセスメント(がん、高血圧症、脳血管障害、免疫・アレルギー疾患を中心に)	9-21, 23-25

関連授業科目

1. 機能形態学 2. 薬理学 3. 病態・薬物治療学 4. 副作用学 5. フィジカルアセスメント実習

薬事法規・制度1 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	0.5 単位
山田 博章(教授) 栗原 隆(教授) 難波 昭雄(准教授) 田口 真穂(講師) 吉江 文彦(講師) 佐藤 恭輔(助教)			

授業形式

A 講義型・課題学習(SGD)型

評価方法

定期試験で知識(客観試験・論述試験:60%)、授業全体を通してパフォーマンスを確認(ポートフォリオ評価:40%)して総合的に評価する。60点以上を合格とする。

テキスト

「薬事関係法規・制度 解説」(薬事日報社)

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

月曜日及び火曜日の12:15～13:15 山田博章(レギュラトリーサイエンス部門:C42)なお、山田以外の担当教員への質問等には、山田が窓口となり、教員との連絡・調整をとり、対応します。(栗原隆・バイオ医薬品評価:DB33、田口真穂・レギュラトリーサイエンス部門:C42、吉江文彦・佐藤恭輔・実務実習センター:E11、難波昭雄・薬剤学研究室:C43)

学生へのメッセージ

薬剤師になるための目標は、豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する薬剤師で、この授業では、薬剤師の社会的位置づけと責任に係る法規について学習します。

授業概要(教育目的・GIO)

地域における薬局と薬剤師の役割を理解し、調剤、医薬品等(医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器)の供給、その他薬事衛生に係る任務を、薬剤師として適正に遂行するために必要な法規とその意義の基本的な内容を理解する。
薬剤師の果たすべき役割、薬剤師と医薬品等に係る法規、地域における薬局・薬剤師の役割等について、講義・グループディスカッションで学習します。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。	B-(2)-①-1
2	薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。	B-(2)-①-2
3	薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-3
4	薬剤師以外の医療職種の任務に関する法令の規定について概説できる。	B-(2)-①-4
5	医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-5
6	医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-6
7	個人情報の取扱いについて概説できる。	B-(2)-①-7
8	薬剤師の刑事責任、民事責任(製造物責任を含む)について概説できる。	B-(2)-①-8
9	薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規について説明できる。	B-(2)-②-6
10	麻薬、向精神薬、覚せい剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。	B-(2)-③-1
11	後発医薬品とその役割について説明できる。	B-(3)-②-3
12	地域における薬局の機能と業務について説明できる。	B-(4)-①-1
13	医薬分業の意義と動向を説明できる。	B-(4)-①-2
14	かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。	B-(4)-①-3
15	セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。	B-(4)-①-4
16	将来の薬剤師とその役割について討議する。	adv-A adv-B

17	医療を取り巻く法規制の中で医療人としての行動を考える。	adv-A adv-B
18	医療を取り巻く法規制における患者優先について討論する。	adv-A adv-B
19	医療を取り巻く法規制における薬剤師の役割について討議する。	adv-A adv-B

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	山田	法律・倫理と責任	講義：調剤、医薬品等の供給及びの他薬事衛生に係る任務を、薬剤師として適正に遂行する上で必要な法規範	1～7, 13
2	SGD	山田、桒原、難波、田口、吉江、佐藤	薬剤師と医薬品等に係る法規範	講義／グループディスカッション：薬剤師の社会的位置づけと医薬品・特別な管理を要する薬物に係る法規範	1～7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18
3	SGD	山田、桒原、難波、田口、吉江、佐藤	薬剤師と医薬品等に係る法規範	講義／グループディスカッション：薬剤師の社会的位置づけと医薬品・特別な管理を要する薬物に係る法規範	1～7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18
4	SGD	山田、桒原、難波、田口、吉江、佐藤	地域における薬局の役割	講義／グループディスカッション：地域における薬局の役割と薬剤師の責任に係る法規範	1, 2, 3, 8, 9, 12～19
5	SGD	山田、桒原、難波、田口、吉江、佐藤	地域における薬局の役割	講義／グループディスカッション：地域における薬局の役割と薬剤師の責任に係る法規範	1, 2, 3, 8, 9, 12～19

関連授業科目

1. 社会薬学2 2. 調剤学 3. 薬事法規・制度2 4. 薬事法規・制度3 5. 薬物と健康
6. 実務実習プレ教育 7. 実務実習

薬事法規・制度2 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
山田 博章(教授) 桑原 隆(教授) 難波 昭雄(准教授) 田口 真穂(講師) 吉江 文彦(講師) 荒木 麻由(講師) 佐藤 恭輔(助教) 甲斐 康文(客員教授)			

授業形式

A 講義型 グループ学習(TBLなど)型

評価方法

定期試験で知識(客観試験・論述試験:80%)・授業全体を通してパフォーマンスを確認(ポートフォリオ評価:20%)して、総合的に評価する。60点以上を合格とする。

テキスト

「薬事関係法規・制度 解説」(薬事日報社)

参考文献

「薬事衛生六法」(薬事日報社)

オフィスアワー(授業相談)

講義日及び講義日の翌日の12:15～13:15 山田博章(レギュラトリサイエンス部門:C42) 甲斐康文先生への質問等は、山田が窓口となり、甲斐康文先生に連絡・調整をとり、対応します。

学生へのメッセージ

皆さんの目標は、豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する薬剤師を目指すことです。日々の学習を積極的に行いましょう。

授業概要(教育目的・GIO)

人と社会に関わる薬剤師として自覚を持って行動するために、保健・医療・福祉に係る法規範・制度・経済及び地域における薬局と薬剤師の役割を理解し、義務及び法令を遵守する意義を知る。
薬剤師の果たすべき役割、薬剤師に求められる倫理観、薬剤師と医薬品等に係る法規範、社会保障制度と医療経済、地域における薬局・薬剤師の役割等について、主に講義で学習します。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。	A-(1)-②-2
2	医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。	A-(1)-③-3
3	医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。	A-(1)-③-4
4	薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。	A-(1)-④-1
5	薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。	A-(1)-④-2
6	薬剤師が遵守すべき倫理規範(薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等)について説明できる。	A-(2)-②-2
7	患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。	A-(2)-③-2
8	人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)	B-(1)-3
9	倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)	B-(1)-5
10	薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。	B-(2)-①-1
11	薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。	B-(2)-①-2
12	薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-3
13	医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-5
14	医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。	B-(2)-①-6
15	個人情報の取扱いについて概説できる。	B-(2)-①-7

16	薬剤師の刑事責任、民事責任(製造物責任を含む)について概説できる。	B-(2)-①-8
17	医薬品医療機器等法(旧:薬事法)の目的及び医薬品等(医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品)の定義について説明できる。	B-(2)-②-1
18	薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規制について説明できる。	B-(2)-②-6
19	麻薬、向精神薬、覚せい剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。	B-(2)-③-1
20	覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。	B-(2)-③-2
21	毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。	B-(2)-③-3
22	日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。	B-(3)-①-1
23	医療保険制度について説明できる。	B-(3)-①-2
24	療養担当規則について説明できる。	B-(3)-①-3
25	公費負担医療制度について概説できる。	B-(3)-①-4
26	介護保険制度について概説できる。	B-(3)-①-5
27	調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。	B-(3)-①-7
28	地域における薬局の機能と業務について説明できる。	B-(4)-①-1
29	かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。	B-(4)-①-3
30	セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。	B-(4)-①-4
31	災害時の薬局の役割について説明できる。	B-(4)-①-5
32	医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。	B-(4)-①-6
33	地域包括ケアの理念について説明できる。	B-(4)-②-1
34	在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。	B-(4)-②-2
35	学校薬剤師の役割について説明できる。	B-(4)-②-3
36	地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。	B-(4)-②-4
37	地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度)	B-(4)-②-5
38	前)患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)	F-(1)-②-3
39	医療分野以外におけるリスク管理から医療事故における薬学的な問題点を抽出できる。	adv-A-(1)
40	かかりつけ薬局の機能と社会的役割について説明できる。	adv-B-(4)

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義	田口	法・倫理・責任、薬剤師の資格と任務及び業務	医療における法規制の必要性に関する概説及び医療の担い手としての倫理的責任	1, 4, 5, 6, 7
2	講義	甲斐	薬剤師にかかわる法令(1)	薬剤師法及び薬剤師にかかわる医療法など	10, 11, 12, 13, 14
3	講義	甲斐	薬剤師にかかわる法令(2)、医薬品医療機器等法	薬剤師の責任、医薬品医療機器等法の目的と対象物	15, 16, 17, 18
4	講義	山田	特別な管理を要する薬物等に係る法規制(1)	麻薬・向精神薬取締法、大麻取締法、覚せい剤取締法、指定薬物など	19, 20
5	講義	山田	特別な管理を要する薬物等に係る法規制(2)	毒物及び劇物取締法、その他	21
6	講義	田口、荒木	リスクマネジメント	インシデント、アクシデント報告の実例から学ぶ	2, 3, 39
7	講義	田口	地域における薬局と薬剤師(1)	かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理	30, 31, 32, 37, 40
8	SGD	山田、栗原、甲斐、難波、田口、吉江、荒木、佐藤	グループ学習	かかりつけ薬局の機能と社会的役割について説明できる	8, 9, 37, 38, 40

9	講義	田口	地域における薬局と薬剤師(2)	地域における薬局の役割と業務	28, 29, 33, 34, 35, 36
10	講義	甲斐	医療・福祉、介護の制度	日本の医療制度、医療保険の仕組み、保険薬剤師療養担当規則など	1, 22, 23, 24, 25, 26, 27

関連授業科目

1. 社会薬学2 2. 調剤学 3. 薬事法規・制度1 4. 薬事法規・制度3 5. 薬物と健康
6. 実務実習プレ教育 7. 実務実習

薬剤学実習1 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
難波 昭雄(准教授) 藤森 順也(准教授) 鷺見 正宏(教授) 桑原 弘行(准教授) 渡邊 美智留(准教授) 成田 延幸(准教授) 亀卦川 真美(助教) 長嶋 大地(助教)			

授業形式

C 実習型

評価方法

成績は、知識・技能(90%)と態度(10%)から総合的に評価します。知識・技能は客観試験(多肢選択形式、〇×形式など)・論述試験(60%)及びレポート(30%)で評価します。態度は、評定尺度を用いた観察記録によって評価します。医療人に相応しい身だしなみ、言葉使い等の態度も評価対象になります。

テキスト

薬剤学実習1 2020

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

この科目の相談窓口は、難波、鷺見が担当します。質問や相談があれば、月曜日～金曜日の12:15～13:00に研究室(C43)へお越し下さい。この時間帯以外でも在室していれば対応します。

学生へのメッセージ

薬剤師として働くときに必要な知識、技能、態度を学ぶ実習です。薬剤師になった自分をイメージして実習を行ってください。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、実務実習事前学習の一環に位置付けられた科目です。院内製剤などの調製法の実際、デバイスを用いて使用する製剤の取扱い方法、無菌操作及びケミカルハザード回避の基本的な手技などを体験しその技術を修得すること、製剤の物理化学的性質と品質評価及び配合変化に関する基礎的知識と技能を修得することを目的に行います。製剤学や物理薬剤学1で学んだ知識を応用して実際の製剤が作られていることを体感し、投与法に工夫された製剤の使用説明を調剤学でも繰り返し学ぶことで理解を深めます。また、薬剤学実習2では一部の薬剤の調剤を体験し、実務実習ブレ教育や実務実習1、2につながっていきます。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	界面の性質(界面張力)およびその測定方法を理解し、製剤の崩壊、溶解現象との関係を説明できる。	adv-E5-(1)
2	代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。	E5-(2)-②-1
3	製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。	E5-(2)-②-2
4	製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。	E5-(2)-②-4
5	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。	F-(2)-⑤-6
6	無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。	F-(2)-③-6
7	抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。	F-(2)-③-7
8	代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。	F-(2)-③-5
9	患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。	F-(2)-④-10

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	実習	藤森、亀卦川	表面張力、ぬれ	水および界面活性剤溶液の表面張力測定と錠剤のぬれ速度測定	1
2	実習	藤森、亀卦川	錠剤、カプセル剤の品質管理	錠剤調製、硬度試験、製剤均一性試験法、崩壊試験、溶出試験	2,3,4
3	実習	成田	軟膏剤、クリーム剤及び坐剤の製剤	クリーム剤の調製と乳化型の判別および坐剤の調製	2,3,5
4	実習	成田	使用上の説明が必要な製剤(吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法と薬効評価	吸入剤、自己注射剤などの服薬指導と薬効評価	9
5	実習	長嶋、渡邊	注射剤の製造	クリーンルームで注射剤を製造	5,6
6	実習	渡邊、長嶋	注射剤の無菌調製	注射剤無菌調製の基本的技術	6
7	実習	桑原、難波	抗がん剤の調製	抗がん剤の混合調製	7
8	実習	難波、桑原	配合変化	散剤、水剤、注射剤の配合変化	8

関連授業科目

1. 製剤学	2. 物理薬剤学1	3. 薬剤学実習2	4. 調剤学	5.実務実習プレ教育	6. 実務実習 1・2
--------	-----------	-----------	--------	------------	-------------

薬理学実習

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 前期	1 単位
友部 浩二(教授) 出雲 信夫(教授) 日塔 武彰(准教授) 小林 芳子(助教) 住野 彰英(助教) 東方 優大(助手) 古川 恵(助手)			

授業形式

A 講義型、B 実験型

評価方法

実習態度(18%)、レポート(40%)、試験(42%)により総合的に評価する。態度は、評価尺度を用いた観察記録によって評価する。

テキスト

薬理学実習実習書(横浜薬科大学)、薬の効くプロセス(ネオメディカル)

参考文献

コンパス薬理学(南江堂)

オフィスアワー(授業相談)

実習後～18:30に、下記の研究室のいずれかにお越しください。
出雲信夫(D42:食化学研究室)、友部浩二(E42:病態生理学研究室)、日塔武彰(E44:薬物治療学研究室)、
小林芳子(D34:放射線科学研究センター)、住野彰英(C42)、東方優大(E44:薬物治療学研究室)、
古川恵(E14:薬学教育センター)

学生へのメッセージ

薬理学の講義で学んだ薬物の作用を具体的に把握し、薬理学の理解に努めて下さい。

授業概要(教育目的・GIO)

実験動物を使用して、薬物の生体反応を観察することにより、薬理学1・2及び病態・薬物治療学1で学んだ生理機能、薬理作用とその作用機序および中毒作用等を確認し、その理解を深める。実験にはマウスを用い、オピオイド性鎮痛薬、抗うつ薬、抗精神病薬等の中枢神経作用薬を投与して、その作用の発現状況を観察する。得られた結果について有意差検定を行い、生物統計学の基礎を学ぶ。また血圧の測定を行い、循環器系機能について理解する。さらにマグヌス法を用い、自律神経系に作用する薬物について理解を深める。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	動物実験における倫理について配慮できる。(態度)	E1-(1)-②-1
2	実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)	E1-(1)-②-2
3	実験動物での代表的な投与方法が実施できる。(技能)	E1-(1)-②-3
4	交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。(知識)	E2-(1)-①-1
5	副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。(知識)	E2-(1)-①-2
6	自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)	E2-(1)-①-4
7	知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。(知識)	E2-(1)-②-1
8	運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。(知識)	E2-(1)-②-2
9	知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)	E2-(1)-②-3
10	全身麻酔薬、催眠薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。	E2-(1)-③-1
11	麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用(WHO 三段階除痛ラダーを含む)を説明できる。	E2-(1)-③-2
12	中枢興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。(知識)	E2-(1)-③-3
13	統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(知識)	E2-(1)-③-4

14	うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(知識)	E2-(1)-③-5
15	てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(知識)	E2-(1)-③-7
16	中枢神経系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)	E2-(1)-③-12
17	中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について討議する。(態度)	E2-(1)-③-13
18	循環器系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)	E2-(3)-①-6
19	二群間の差の検定(t検定、 χ^2 検定など)を実施できる。(技能)	E3-(1)-⑤-5

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	講義 実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	実習講義 正常マウスの観察 中枢興奮薬	薬理学実習の目的、動物実験の倫理、 実習内容の概説 正常マウスの観察、中枢興奮薬及び抗 けいれん薬の作用(ビデオ視聴)	1, 12, 15
2	実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	実験動物の取り扱い方 薬物投与方法 全身麻酔薬 抗精神病薬	実験動物の取り扱い方法および薬物投 与方法、全身麻酔薬の作用、抗精神病 薬の作用	1, 2, 3, 10, 13, 16
3	講義 実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	抗うつ薬	中枢神経作用薬の解説 抗うつ薬の作用	1, 2, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17
4	実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	鎮痛薬	鎮痛薬の作用	1, 2, 3, 11, 16
5	講義 実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	体性神経作用薬	体性神経作用薬の解説 局所麻酔薬の作用	1, 2, 3, 7, 8, 9
6	講義	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	生物統計学 自律神経作用薬	実験データの統計的解析法 自律神経作用薬の解説	4, 5, 19

7	実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	腸管に作用する薬物	自律神経作用薬の作用(マグヌス法)	5, 6
8	講義 実験	出雲 信夫 友部 浩二 日塔 武彰 小林 芳子 住野 彰英 東方 優大 古川 恵	血圧変動の測定	循環器系作用薬の解説 非観血式血圧測定法による血圧と心拍数の測定	4, 5, 6, 18

関連授業科目

1. 薬理学1 2. 薬理学2 3. 薬理学4 4. 医療統計学 5. 病態・薬物治療学1

薬剤学実習2 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
佐藤 透(教授) 鷲見 正宏(教授) 黒岩 美枝(教授) 山口 友明(教授) 難波 昭雄(准教授) 村田 実希郎(准教授) 桑原 弘行(准教授) 渡邊 美智留(准教授) 渋谷 昌彦(准教授) 成田 延幸(准教授) 佐竹尚子(准教授) 田口 真穂(講師) 吉江 文彦(講師) 亀卦川 真美(助教) 佐藤 恭輔(助教) 村上綾(助教) 長嶋大地(助教)			

授業形式

C 実習型

評価方法

成績は、知識・技能と態度から総合的に評価します。知識(30%)は、客観試験(多肢選択形式、〇×形式など)、論述試験で評価します。技能(60%)と態度(10%)は、観察記録によって評価します。医療人に相応しい身だしなみ、言葉使い等の態度も評価対象になります。

テキスト

薬剤学実習2 2019

参考文献

オフィスアワー(授業相談)

佐藤(月曜日12:15~13:00 臨床薬剤学研究室:C44)が対応します。在室時はいつでも結構です。質問したい内容を明確にしてから来室してください。

学生へのメッセージ

この実習で、薬剤師にとって必要な調剤技術、医療コミュニケーション技術を修得してください。

授業概要(教育目的・GIO)

本教科は、実務実習事前学習の一環に位置付けられた科目です。実務実習に先立ち、チーム医療に携わる一員として、病院や薬局などで臨床実務に対応できるよう、調剤の基本知識と技術を模擬体験して修得します。また、処方される医薬品の効能・効果、副作用、禁忌、薬物相互作用などの基礎知識に基づいて、患者インタビューや服薬指導を模擬体験することにより、患者とのコミュニケーション技術を修得します。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	処方せんに従って、計数調剤ができる。	F-(2)-③-3
2	処方せんに従って、計量調剤ができる。	F-(2)-③-3
3	処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる	F-(2)-③-8
4	無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。	F-(2)-③-6
5	適切な態度で、患者・来局者と対応できる。	F-(2)-④-1
6	患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。	F-(2)-④-3
7	患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。	F-(2)-④-4
8	薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。	F-(2)-③-1
9	処方せん等に基づき疑義照会ができる。	F-(2)-②-6
10	衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。	F-(2)-⑥-5
11	初回面談終了後の持参薬チェックの作業ができる。	adv-F-(2)-②

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1		渡邊、桑原、 田口、村上	計数調剤、計量調剤	計数調剤、計量調剤のシミュレート	1, 2, 8
2		桑原、渡邊、 田口、村上	計量調剤	計量調剤のシミュレート	2, 8
3		山口、渋谷、 吉江	調剤鑑査 持参薬チェック	調剤された医薬品の鑑査をシミュレート 持参薬をチェックをシミュレート	3 11
4		難波、長嶋	注射剤の無菌調製	無菌操作の実践	4, 10
5		黒岩、成田、 村田、佐藤恭	医療面接(1)	患者・来局者応対	5, 6, 9
6		黒岩、成田、 村田、佐藤恭	医療面接(2)	入院患者への応対	5, 6
7		黒岩、成田、 村田、佐藤恭	医療面接(3)	患者・来局者への服薬指導	5, 7
8		黒岩、成田、 村田、佐藤恭	医療面接(4)	入院患者への服薬指導	5, 7

関連授業科目

1. 調剤学	2. 製剤学	3. 薬剤学実習1	4. 実務実習ブレ教育	5. 薬剤学実習4	6. 実務実習
--------	--------	-----------	-------------	-----------	---------

衛生薬学実習 ※

必修	漢方・臨床・健康薬学科	3年次 後期	1 単位
大河原 晋(准教授)	河村 伊久雄(教授)	速水 耕介(准教授)	殿岡 恵子(講師)
磯部 隆史(講師)	松嶋 ゆかり(助手)		

授業形式

B 実験型

評価方法

レポート(33%)、実習態度(33%)、実習試験(20%)、プレゼンテーション(14%)により総合的に評価する。レポート、実習態度、プレゼンテーションは、ルーブリック評価にて行う。

テキスト

「横浜薬科大学 衛生薬学実習 実習書」横浜薬科大学、「必携・衛生試験法」日本薬学会編(金原出版)

参考文献

「衛生試験法・注解 2015」日本薬学会編 (金原出版)

「スタンダード薬学シリーズⅡ 5 衛生薬学 健康と環境」日本薬学会 編(東京化学同人)

オフィスアワー(授業相談)

大河原(公衆衛生学研究室:D44)

河村(環境科学研究室:C24)

速水(食化学研究室:D42)

殿岡(病態生理学研究室:E42)

磯部(公衆衛生学研究室:D44)

松嶋(漢方天然物化学:E31)

実習日の実習終了後、18時15分まで対応します。

学生へのメッセージ

実習を通じて衛生薬学分野における栄養化学・食品衛生・環境衛生・毒性学などの幅広い知識・技能・態度を修得してください。

授業概要(教育目的・GIO)

衛生薬学全般の講義内容をより深く理解させることを目的として、「衛生試験法」、「薬毒物化学試験法」の各項目の中から、食品衛生試験法、裁判化学(毒物の検索)、水質試験法、空気試験法、室内環境試験法に関する実習を行う。本科目で修得する事項は、食品衛生学(2年次後期)、公衆衛生学(3年次前期)、環境衛生学1(3年次前期)、薬物と健康(3年次前期)、環境衛生学2(3年次後期)で修得した基本的知識の定着だけでなく、実践力の礎となる。本科目は、正しい分析結果を得るための正確な操作技術とともに、得られた結果を解析してその意義を理解する能力を修得する。

学習目標(到達目標・SBOs)

番号	内容	SBOコード
1	油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能)	D1-(3)-②-2
2	薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。(知識・態度)	D2-(1)-①-5
3	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の試験法を列挙し、概説できる。	D2-(1)-①-7
4	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)を分析できる。(知識・技能)	adv-D2-(1)
5	人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。(態度) 追加	D2-(2)-①-5
6	環境汚染(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など)を防止するための法規制について説明できる。	D2-(2)-②-3
7	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。	D2-(2)-③-1
8	水の浄化法、塩素処理について説明できる。	D2-(2)-③-2
9	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-③-3
10	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。	D2-(2)-③-4
11	水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-③-5
12	富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。	D2-(2)-③-6

13	空気の主な成分を説明できる。	adv-D2-(2)
14	主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。	D2-(2)-④-1
15	主な大気汚染物質を測定できる。(技能)	D2-(2)-④-2
16	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)	D2-(2)-⑤-1
17	室内環境と健康との関係について説明できる。	D2-(2)-⑤-2
18	シックハウス症候群について概説できる。	adv-D2-(2)
19	学校環境衛生基準について概説できる。	adv-B-(4)
20	学校薬剤師の役割について説明できる。	B-(4)-②-3
21	学校薬剤師の業務を体験する。(知識・技能)	F-(5)-②-3

授業計画表

回	形式	担当教員	項目	内容	学習目標番号
1	実習	全員	実習ガイダンス(実習の進め方、レポートの書き方、実習の安全指針)	衛生薬学実習を行う上での注意事項を説明する。	1, 4, 9, 11, 16
2	実習	全員	食品衛生試験	油脂の変質指標(過酸化価、チオバルビツール酸試験値)の測定	1
3	実習	全員	裁判化学	薬毒物の定性試験	2, 3, 4
4	実習	全員	水道水の水質試験	飲料水の総硬度の測定・水道水の亜硝酸態窒素と残留塩素の測定	7, 8, 9, 19, 20, 21
5	実習	全員	水質汚濁試験(1)	河川水の溶存酸素の測定とBOD測定の準備	6, 11, 12
6	実習	全員	水質汚濁試験(2)	河川水のBODと湖沼水のCODの測定	6, 11, 12
7	実習	全員	下水処理施設見学	横浜市西部水再生センターの見学	6, 10, 11, 12
8	実習	全員	大気環境試験	窒素酸化物などの測定	13, 14, 15
9	実習	全員	室内環境試験	気温・気湿、カタ冷却力、気動、二酸化炭素の測定	13, 16, 17, 18, 19, 20, 21
10	演習	全員	環境問題・薬物乱用に関するSGD	環境問題および薬物乱用に関する健康影響についてグループ討議を行い、内容について発表する。	2, 5

関連授業科目

1. 食品衛生学	2. 環境衛生学1	3. 公衆衛生学	4. 薬物と健康	5. 環境衛生学2
----------	-----------	----------	----------	-----------