

## 薬学実習 3

責任者・コーディネーター	臨床医化学分野 那谷 耕司 教授		
担当講座・学科(分野)	薬剤治療学分野、分子細胞薬理学分野、臨床医化学分野		
対象学年	4	区分・時間数	実習 30 時間
期 間	前期		
単 位 数	1 単位		

### ・ 学習方針（講義概要等）

薬学実習 3 では、医療薬学、薬剤治療学、症例・処方解析学に関連する講義で得た種々の疾患の病態と薬剤治療に関する基本知識に基づき、指定された疾患に関する症例について情報を集めてグループ討議を行う。加えて、具体的な臨床検査値、症候に基づいた薬剤治療法の意義および代表的な処方箋について討議、実習する。さらには患者さんの状態を把握する手段として、脈拍、血圧などのバイタルサインの測定や視診、触診、聴診といった「フィジカルアセスメント」によって患者さんから直接情報を得る能力を身につける。本実習は、「症例解析学」「処方解析学」「フィジカルアセスメント」の連携を図りながら、実務基礎実習と連動して系統的に行う。そのため、全日程の出席と各分野の担当する実習全てに合格することを原則とする。

### ・ 成績評価方法

各実習の評価を総合して、成績評価とする。

### ・ 特記事項・その他

担当分野からの指示が記載されている場合には、それに従うこと。記載がない場合には、各実習時期に担当分野の指示に従うこと。

授業に対する事前学習（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。

## 薬学実習 3 (症例解析学実習)

責任者・コーディネーター	臨床医化学分野 那谷 耕司 教授		
担当講座・学科(分野)	臨床医化学分野		
対象学年	4	区分・時間数	実習 12 時間
期 間	前期		

### ・学習方針（講義概要等）

薬学実習 3 では、医療薬学、薬剤治療学に関連する各講義で得た各種疾患の病態と薬剤治療に関する基本知識に基づき、指定された疾患に関する症例について情報を集めてグループ討議する。さらに、具体的な臨床検査値・症候に基づいた薬剤治療法の意義および代表的な処方箋について討議、実習する。本実習では、「症例解析学」「処方解析学」「フィジカルアセスメント」の連携を図りながら、実務基礎実習と連動して系統的に行う。そのため、全日程の出席と各分野の担当する実習全てに合格することを原則とする。

### ・教育成果（アウトカム）

医療薬学、薬剤治療学、薬理学等の講義を通して習得した各種疾患の病態、薬剤治療に関する知識に基づき、指定された症例について必要な情報を収集し、適切な疾患名、治療法を考えることができる。この過程を通じて、適切な薬剤治療法を考案できる能力が身につく。  
(ディプロマ・ポリシー：2, 4, 7, 8)

### ・到達目標（SBO）

1. 代表的な疾患における薬剤治療と非薬剤治療（外科手術、食事療法など）の位置づけを説明できる。
2. 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。
3. 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬剤治療法を考案することができる。
4. 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
5. 代表的な臨床検査や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。
6. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。
7. 提示された症例における症候、病態、検査所見などから診断名を考えることが出来る。（☆）

クラス	月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
C1	5/21	月	3・4	臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野	那谷 耕司 教授 大橋 一晶 准教授 高橋 巖 助教	<p>実習ガイダンス 症例シナリオの呈示 (☆)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代表的な疾患における薬剤治療と非薬剤治療（外科手術、食事療法など）の位置づけを説明できる。</li> <li>2. 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。</li> <li>3. 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬剤治療法を考案することができる。</li> <li>4. 種々の症候・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。</li> <li>5. 代表的な臨床検査や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。</li> <li>6. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。</li> <li>7. 提示された症例における症候、病態、検査所見などから診断名を考えることができる。</li> </ol>
C2	5/28	月	3・4			臨床医化学分野
C1	5/22	火	3・4	臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野	那谷 耕司 教授 大橋 一晶 准教授 高橋 巖 助教	<p>症状、検査結果などから考えられる疾患について討議する。 (☆)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 種々の症候・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。</li> <li>2. 代表的な臨床検査や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。</li> <li>3. 提示された症例における症候、病態、検査所見などから診断名を考えることができる。</li> </ol>
C2	5/29	火	3・4			臨床医化学分野

C1	5/23	水	3・4	臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野	那谷 耕司 教授 大橋 一晶 准教授 高橋 巖 助教	疾患に対する適切な治療法について討議する。(☆) 1. 代表的な疾患における薬剤治療と非薬剤治療(外科手術、食事療法など)の位置づけを説明できる。 2. 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。 3. 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬剤治療法を考案することができる。 4. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。
C2	5/30	水	3・4			臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野
C1	5/24	木	1・2	臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野	那谷 耕司 教授 大橋 一晶 准教授 高橋 巖 助教	疾患に対する適切な治療法について討議する。(☆) 1. 代表的な疾患における薬剤治療と非薬剤治療(外科手術、食事療法など)の位置づけを説明できる。 2. 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。 3. 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬剤治療法を考案することができる。 4. 種々の症候・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。 5. 代表的な臨床検査や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。 6. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。 7. 提示された症例における症候、病態、検査所見などから診断名を考えることができる。
C2	5/31	木	3・4			臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	薬物治療学 改訂7版	吉尾 隆 他 編	南山堂	2018
参	治療薬マニュアル 2018	北原 光夫、上野 文昭、越前 宏俊 編	医学書院	2018
参	今日の治療指針 2018	福井 次矢、高木 誠、小室 一成 編	医学書院	2018
教	薬がみえる vol.1	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2014
教	薬がみえる vol.2	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2015
教	薬がみえる vol.3	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2016

・成績評価方法

実習への取り組み方（15%）、プレゼンテーション（15%）、実習レポート（70%）から総合的に評価する。

・特記事項・その他

本実習では、毎日プレゼンテーションを実施する。プレゼンテーションの内容についてその都度教員がコメントすることで、フィードバックを行う。  
予習・復習のポイント：予定されている実習内容は、予め確認しておくこと。復習としては、他の班の症例も含め、症例解析の結果について整理し、まとめておくこと。  
授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低30分を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	iPad (Apple ME906J/A)	1	実習資料の閲覧

## 薬学実習3（処方解析学実習）

責任者・コーディネーター	薬剤治療学分野 三部 篤 教授		
担当講座・学科(分野)	薬剤治療学分野		
対象学年	4	区分・時間数	実習 9時間
期間	前期		

### ・学習方針（講義概要等）

薬学実習Ⅲでは、医療薬学、薬剤治療学、病態生化学に関連する各講義で得た各種疾患の病態と薬剤治療に関する基本知識に基づき、指定された疾患に関する症例について情報を集めてグループ討議する。さらに、具体的な臨床検査値・症候に基づいた薬剤治療法の意義および代表的な処方箋について討議、実習する。本実習は、「症例解析学」「処方解析学」「フィジカルアセスメント」の連携を図りながら、実務基礎実習と連動して系統的に行う。そのため、全日程の出席と各分野の担当する実習全てに合格することを原則とする。

### ・教育成果（アウトカム）

代表的な疾患における治療薬の作用、副作用およびその選択基準を理解することにより、臨床における薬剤治療法の可能性および治療薬の適否を説明できるようになる。

（ディプロマ・ポリシー：2, 4, 7, 8）

### ・到達目標（SBO）

1. 患者の主訴の症候・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。（☆）
2. 尿検査および糞便検査の検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。
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举し、目的と異常所見を説明できる。
4. 血液生化学検査の検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。
5. 免疫学的検査の検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。
6. 動脈血ガス分析の検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。
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举し、目的と異常所見を説明できる。
8. 血液障害・電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー（ショックを含む）、代謝障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。
9. 体系的な中枢神経疾患について、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。
10. アレルギー疾患および自己免疫疾患について、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。
11. 骨粗鬆症・変形性関節症について、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。
12. 代表的な血液疾患の治療薬の薬理（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。

13. 代表的な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。
14. 代表的な循環器系疾患について、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。
15. 代表的な呼吸器系疾患について、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。
16. 代表的な消化器系疾患について、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。
17. 代表的な代謝性疾患について、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。
18. 代表的な内分泌系疾患について、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。
19. 代表的な感覚器疾患について、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。
20. 一般用医薬品等による治療効果と副作用を判定するための情報を収集し評価できる。（技能）
21. 基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。

・ 講義日程

(矢) 東 104 1-D 講義室 (矢) 東 403 4-C 実習室

クラス	月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
2	5/21	月	3・4	薬剤治療学分野 薬剤治療学分野	三部 篤 教授 手塚 優 助教	実習概説、課題処方1を用いたPBL形式でのSGD+発表会(マルチメディア教育研究棟 災害時地域医療支援教育センター) 1. 課題の症例に関し、その疾患治療薬の薬理(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。
1	5/28					
2	5/24	木	1・2	薬剤治療学分野 薬剤治療学分野	三部 篤 教授 手塚 優 助教	課題処方2を用いたPBL形式でのSGD+発表会(マルチメディア教育研究棟 災害時地域医療支援教育センター) 1. 課題の症例に関し、その疾患治療薬の薬理(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。
1	5/31	木	3・4			

2	5/25	金	3・4	薬剤治療学分野 薬剤治療学分野	三部 篤 教授 手塚 優 助教	課題処方3を用いたPBL形式でのSGD+発表会(マルチメディア教育研究棟 災害時地域医療支援教育センター) 1. 課題の症例に関し、その疾患治療薬の薬理(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。
1	6/1			薬剤治療学分野 薬剤治療学分野	三部 篤 教授 手塚 優 助教	

・教科書・参考書等(教:教科書 参:参考書 推:推薦図書)

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	治療薬マニュアル 2018	高久 史麿 他 編	医学書院	2018
参	薬がみえる vol.1 第1版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2014
参	薬がみえる vol.2 第1版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2015
参	薬がみえる vol.3 第1版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2016
参	病気がみえる Vol.1 消化器 第5版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2016
参	病気がみえる Vol.2 循環器 第4版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2017
参	病気がみえる Vol.3 糖尿病・代謝・内分泌 第4版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2014
参	病気がみえる Vol.4 呼吸器 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2013
参	病気がみえる Vol.5 血液 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2017
参	病気がみえる Vol.6 免疫・膠原病・感染症 第1版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2009
参	病気がみえる Vol.7 脳・神経 第1版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2017
参	病気がみえる Vol.8 腎・泌尿器 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2014
参	病気がみえる Vol.9 婦人科・乳腺外科 第3版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2013
参	病気がみえる Vol.10 産科 第3版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2016

・成績評価方法

ディスカッションおよび全体発表会での参加姿勢（主に態度を評価）を100%として評価する。

・特記事項・その他

予習としては、実習書をよく読んでおくこと。復習としては、実習中に作製された各課題のプロダクトをそれぞれ各個人でまとめておくこと。  
授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低30分を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	コンピューター	1	講義スライドの映写

## 薬学実習3（フィジカルアセスメント実習）

責任者・コーディネーター	分子細胞薬理学分野 弘瀬 雅教 教授、臨床医化学分野 那谷 耕司 教授、 薬剤治療学分野 三部 篤 教授		
担当講座・学科(分野)	分子細胞薬理学分野、地域医療薬学分野、臨床医化学分野、薬学部薬剤治療学分野		
対象学年	4	区分・時間数	実習 9時間
期間	前期		

### ・学習方針（講義概要等）

いま、チーム医療において、薬剤師は「薬の専門家」としてベッドサイドや在宅の場で、個々の患者さんの適正な薬物療法に貢献する事が求められる。また、医薬品の分野においても、薬物療法を中心とした治療の必要な疾患の増大や、分子標的薬など革新的新薬の出現から、効果や副作用発現を適切にモニタリングしなければならない医薬品が増加してきており、「薬の専門家」としての薬剤師の更なる貢献が求められる。このような状況から、個々の患者に最適な薬物療法を実現する中で、薬剤師が特にリスクの高い薬剤を使用している患者の状態を把握する事は、副作用の防止、あるいは副作用を早期に発見し重篤化を防止するという観点からも重要である。フィジカルアセスメント実習では、患者さんの状態把握の一つとしての脈拍、血圧などのバイタルサインの測定や触診、視診といった「フィジカルアセスメント」によって患者から直接情報を得る能力を身につける。本実習は、「症例解析学」「処方解析学」「フィジカルアセスメント」の連携を図りながら、実務基礎実習と連動して系統的に行う。そのため、全日程の出席と各分野の担当する実習全てに合格することを原則とする。

### ・教育成果（アウトカム）

フィジカルアセスメント実習では、薬物による生体反応を把握する技術（検査値の読み方を含む）とその理論および効果について学び、ベッドサイドを含む臨床の場において治療薬の有効性の予測や評価、副作用発現を防止する臨床能力習得するため、バイタルサインなどの生体反応を正確に把握できるフィジカルアセスメント技術の習得をめざす。具体的には、生体に現れる治療薬の有効性の評価と副作用症状について学び、種々の高性能生体シミュレータを用いて、薬物の有効性と副作用を把握できるようになる。  
(ディプロマ・ポリシー：2, 4, 5, 7, 8)

### ・到達目標（SBO）

1. 視診・聴診・触診の基本がわかる。
2. 循環器、呼吸器、消化器、頭頸部、皮膚に関するフィジカルアセスメントを概説できる。
3. バイタルサインから副作用がわかる。
4. 種々のフィジカルアセスメントから副作用が説明できる。
5. ベッドサイドにある医療機器の使用法と見方がわかる。
6. 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。（☆）

・ 講義日程

クラス	月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
2	5/22	火	3・4	分子細胞薬理学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野 臨床医化学分野	弘瀬 雅教 教授 那谷 耕司 教授 大橋 一晶 准教授 高橋 巖 助教	病棟でのフィジカルアセスメント 1. 病棟での実習課題に関するフィジカルアセスメントが実践できる。(マルチメディア教育研究棟災害時地域医療支援教育センター)
1	5/29	火	3・4			
2	5/23	水	3・4	分子細胞薬理学分野 薬剤治療学分野 薬剤治療学分野 地域医療薬学分野 地域医療薬学分野	弘瀬 雅教 教授 三部 篤 教授 手塚 優 助教 高橋 寛 教授 松浦 誠 准教授	在宅医療でのフィジカルアセスメント 1. 在宅医療での実習課題1に関するフィジカルアセスメントが実践できる。(マルチメディア教育研究棟災害時地域医療支援教育センター)
1	5/30	水	3・4			
1	5/25	金	3・4	分子細胞薬理学分野 薬剤治療学分野 薬剤治療学分野 地域医療薬学分野 地域医療薬学分野	弘瀬 雅教 教授 三部 篤 教授 手塚 優 助教 高橋 寛 教授 松浦 誠 准教授	在宅医療でのフィジカルアセスメント 1. 在宅医療での実習課題2に関するフィジカルアセスメントが実践できる。(マルチメディア教育研究棟災害時地域医療支援教育センター)
2	6/1	金	3・4			

・ 教科書・参考書等 (教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	聴診器		リットマン	
参	薬剤師がはじめるフィジカルアセスメント	河野 茂 監、濱田 久之、 佐々木 均、北原 隆志 編	南江堂	2011
参	薬剤師のためのバイタルサイン	狭間 研至	南山堂	2010

・ 成績評価方法

受講態度(30%) + グループワークプロダクト(50%) + フィジカルアセスメント実技試験 (20%) から評価する。

・特記事項・その他

配布されたプリントを利用して何を学ぶかを予習する。復習は、自分なりの方法でより良い理解のためのノートを作成する。

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。