

湘南医療大学

ティーチング・ポートフォリオ

大学名 湘南医療大学

所属 薬学部 医療薬学科

名前 佐野 和美

作成日 2025.4.18

1. 教育の責任

湘南医療大学薬学部教育理念は、グループ全体の理念「人を尊び、命を尊び、個を敬愛す」に基づき、人間の生命や尊厳を理解できる豊かな人間性と「薬学の医療専門職」としての知識・技術を習得して、保険、医療、福祉、教育の幅広い分野で地域の健康増進・公衆衛生を支え、寄与・貢献できる医療人を要請することである。

我々教員は、次の5つの素養を学生に身につけてもらうべく日々努力している。

1. 医療人としての幅広い教養と科学的・論理的思考力および、生涯研鑽し続ける姿勢、
 2. 多職種と連携したチーム医療に必要なコミュニケーション能力、3. 医療現場における診療支援能力、4. 薬学、医療の進歩と改善を視野に入れた研究マインド、5. 地域の健康増進や公衆衛生における問題発見・課題解決能力を身につけることを教育目標とする。
- 以上より、学生たちが国家試験に合格できる学力をつけることは勿論、真により良い個別化医療を提供できる薬剤師を育てることを目標として、早期臨床体験実習、薬剤学・薬物動態学及び以下の科目を通して、学生たちの薬学的思考力の向上を目指している。

担当科目：

<薬学部>

早期臨床体験実習(必修、1年前期)、薬学入門Ⅱ(必修、1年後期)

医療薬学チュートリアル演習Ⅰ(必修、2年前期)

薬剤学Ⅰ・Ⅱ(必修、3年前・後期)、薬物動態学Ⅰ・Ⅱ(必修、3年前・後期)

薬学プレ研究(必修、3年前期)

<保健医療学部大学院>

臨床薬理学(内薬物動態学、2年後期)、がん看護学特論Ⅴ(がん薬物療法、2年後期)

<リハビリテーション専門学校>

リハビリテーション医学Ⅱ(必修、薬剤の体内動態および薬理作用、2年後期)

教育活動：

- ・2 学年チューター(担当学生 10 名)；試験前後の個人面談(全員)、保護者会における保護者面談(希望者 3 名)、勉強会(木曜 1 限)
- ・4 学年チューター(担当学生 3 名)；試験前後の個人面談(全員)、卒業研究指導、ゼミ(火曜昼休み)で小テストを実施。
- ・5 学年チューター(担当学生 2 名)；卒業研究指導、国試対策 S-ドリルを用いて指導。教務委員として、シラバス作成、カリキュラム考案などに参画。保護者会運営など。

2. 私の理念・目的

1) 私の理念

私は薬学部教員として従事してから 40 年、学生と共に教育・研究に関わってきた。

私個人としての研究者としての成長とともに、多くの(年に5人平均)の卒業研究生を社会に送り出してきたことが大きな心の支えとなっている。学生一人一人と向き合いその人生を見守り、よりその人らしい生き方が出来るようにサポートしてきた結果、多方面にわたる社会において一人一人が活躍している。病院、薬局、製薬会社、PMDAなどの行政等々、まだ薬剤師を目指す若者たちにも夢をもって薬学を学んでほしい。そのために膨大な知識を得る努力を怠らず、より良い医療を提供できる薬剤師になるという強い志を忘れずに日々勉学に励んでもらいたい。

私の教育理念は、「薬物・薬剤の特徴・能力を把握し、最適の条件で薬効を発揮する環境を整えられる薬剤師」を育てることである。すなわち薬物動態学・薬剤学の知識を用いて、薬物の生体内運命を理解し、患者個々の病態や特殊な生理環境下でも最適な薬物治療(投与量、投与間隔)を考案し提供(投与経路、剤型)できる、そのような柔軟な思考能力を鍛えて有能な薬剤師を輩出して行きたい。本薬学部の1・2期生は、結果として少数精鋭となり個性豊かで対応力の高い人材が揃っていると感じている。彼らが3年後にどこまで成長するか、楽しみである。

2) 理念をもつに至った背景

2003～4年に国立国際医療研究センター病院にて臨床研修の機会を得た。タイミング良く、当時彗星のように登場した経口抗がん剤；分子標的薬ゲフィチニブ(商品名イレッサ：Iressa[®])の最先端治療に立ち会うチャンスを得た。ゲフィチニブはEGFR遺伝子変異陽性でアジア人の非喫煙女性患者に対し高い有効性を発揮することが明らかとなり、日本の非小細胞肺癌患者にとって「イレッサ」が長期生存への希望の薬となった。しかし、内服で投与できる使い易さ、短期間では副作用がほとんど見られなかったことから、X線撮影などのフォローアップなしに「イレッサ」の投与が継続され、内服治療を受けた非小細胞肺癌患者の多くが間質性肺炎により死亡するという社会問題を引き起こした。まさに、薬物動態が後付けになった負の遺産として薬学の教科書に掲載される事件であった。古くは「ソリブジン」と5-FUの併用による死亡事件、睡眠剤「サリドマイド」による奇形発現等々、多くの薬害事象を防ぐことが出来たのは、薬剤師しかいなかったはずである。事故が起こる前に、現象を予想し予防する防波堤の役目を担える人材を育成したいという思いから、「薬物・薬剤の個性を把握し、最適の条件で薬効を発揮する環境を整えられる薬剤師」になって欲しいと考えている。

3. 教育の方法・戦略

3-1 方法

早期臨床体験実習は見学した内容の知識としての定着が重要である。見学施設に関す

る調べレポート(実習前)および感想レポート(実習後)を提出し、それらを総合してグループ学習と発表へと繋げる。グループごとに興味に則したテーマを考えてもらい、その趣旨が伝わる総合的な発表スライドと口頭発表に導く。3年間実施したが、毎年期待以上の発表スライド・態度が披露され、教員達から高い評価を得ている。

薬剤学、薬物動態学の授業は教科書と補助的な講義用オリジナルプリントを作成し使用している。小テストは授業の復習として穴埋め問題や誤記訂正、5枝から正文選択問題など出題方法を徐々に国家試験に近づけていく。試験は時間内に実施し、解答の進行を考慮しながら約15分とし、実施直後に正答解説し学生は間違いを訂正して提出する。授業終了後、プリントと小テストはPDFでマナバにアップし復習を促す。答案は次の授業(翌週)に返却しフィードバック(授業の始めに10分ほどで前回の復習を実施)を行う。小テスト(20%)、定期試験(80%)で評価する。

3-2 方針

< 早期臨床体験実習 >

薬剤師が果たしている社会的役割を見聞、体験し、薬学生として今後の勉学に対するモチベーションを高め、将来、医療人として活躍する夢と心構えをもてるように導く実習である。現場の薬剤師の生の声を聞き、どのような立場でその責任を果たしているかを学び、大学では小グループに分かれて様々な施設を見学し学んだことを討議して発表する。見学・小人数討論(SGD)・発表を通して、薬剤師及び薬学研究者の職域とその任務について理解し、薬剤師になるという高い目的意識を持ち、国家試験合格までの厳しい学習を乗り越えるモチベーションを育てる。

- 1 見学前、見学後(学んだこと)報告レポートの作成・提出・フィードバック
- 2 小人数討論(SGD)により、他人の意見を聴き自分の意見を確立する。
- 3 グループでテーマを考え、協働してスライドを作成し主張を発表する。
- 4 個人成果物の作成(PPT)とポートフォリオを用いて自己の成長を確認すると共に、薬学生としての学習目標を再認識する。

< 薬剤学Ⅰ・Ⅱ >

物理学・物理化学を基盤とし「薬物と製剤材料の物性に関する基本的知識」を習得する。すなわち患者が「医薬品」をより良い状態で使用できるように、設計・製造するために必要な知識を学修する。後期は、「適切な剤型・動態的特徴を考慮して、個々の患者に合った薬物治療を提供する力を習得する」ため、製剤の種類・製造方法、品質管理に関する基本的事項を習得し、更に薬物体内動態の制御法などを工夫したDDSなど最先端技術に関する知識を学修する。

- 1 教科書の指定箇所を読み予習し、授業後の小テストにより知識を確実に習得する。
- 2 授業始めに前回の学習内容を復習し、繰り返し新しい知識の確認を行う。

- 3 特別活動(補講)において、総合的な復習と国家試験問題を用いたトレーニングを行う。
- 4 定期試験により総合的な知識の定着を図り、CBT および国家試験を意識した建設的な学習を促す。

<薬物動態学Ⅰ・Ⅱ>

薬物の生体内運命について学び、個々の患者の投与設計ができるようになるために、薬物の体内動態(吸収・分布・代謝・排泄)の機構およびその速度論的取扱いに関する基本的知識を理解し、それらを応用する基本的技能を修得する。後期は、「薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上的問題を解決できるようになる」ために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工・臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を習得し、それらを活用するための基本的事項を習得する。薬物血中濃度を用いた薬物治療モニタリング(TDM)について理解し、代表的な薬物の TDM を学修する。

- 1 教科書および問題集の指定箇所を予習し、授業スライド中に問題の解法解説を取り入れている。更に授業後の小テストで同じ問題を自力で解き知識を確実に習得する。
- 2 授業始めに前回の学習内容を復習し、繰り返し新しい知識の確認・定着を狙う。
- 3 特別活動(補講)において、総合的な復習と国家試験問題を用いたトレーニングを行う。
- 4 定期試験により総合的な知識の定着を図り、CBT および国家試験を意識した建設的な学習を促す。

4. 学習成果

1. 早期臨床体験実習において、学生たちは活発に議論を重ね、優れた発表スライド資料(PPT)を作成し、協力し合って発表を行った。教員の講評も高いものであった。
2. 今年度 4 年生に進級した 2 期生に対し、薬剤学Ⅰおよび薬物動態学Ⅰを 3 年生前期に実施した。後期には発展した内容(製剤学、投与設計)で薬剤学Ⅱ、薬物動態学Ⅱを進めてゆき、学生たちの本質的な知識・技能の習得をサポートした。いずれも専門性が高く、難易度の高い内容であったが、再試験・補講を経て約 90%の学生が合格点を獲得した。

5. 改善のための努力

- 1 学生の授業理解度の向上;学生にとって新しい分野の専門用語が多く、概念も理解が難しいことは想像に難くない。できるだけ生活に密着した知識(料理における調味料の形状や溶け方、食器洗浄や洗濯に用いる洗剤が界面活性剤であることなど)に置き換えながら話をしていく工夫を続けたい。
- 2 クラス内学力差による授業レベル設定の工夫;学力が高い学生にも満足してもらい、学力を更に向上させる工夫と、同時に理解度が低いまたは遅い学生に対して丁寧な説

明、繰り返しは今以上に必要であると考えている。また、個別指導で得られた個人の不得意分野、理解の低い項目などを洗い出し、更なる授業資料の工夫に取り組みたい。

6. 今後の目標

短期目標:現在の3年生に対し、薬剤学Ⅰ、Ⅱおよび薬物動態学Ⅰ、Ⅱを全員が合格し、4年生に進級することを目指す。(2025年度定期試験・再試験)

学外の CBT 及び国家試験模擬試験の薬剤学部門において全員が 70%以上の正答率となる様に、各自の理解度に合わせた授業および個人指導を行う。

長期目標:2年後1期生が全員卒業試験に合格し卒業を迎え、国家試験合格率 90%以上を目指す(27人 $\times$ 0.9=24人)。必要に応じて、補講および模擬テストを実施して、理解度を向上・継続することを完遂する。

1 学年の早期臨床体験実習に関しては、来年度以降さらに各施設と綿密な連絡を取り、全ての施設における学生の満足度の向上に努めたい。

授業科目の名称		必修・ 選択の別	授業 形態	単位数 (時間数)	配当 年次	科目担当教員	実務経験の ある教員に よる科目
薬物動態学Ⅰ PharmacokineticsⅠ		必修	講義	2単位 (30時間)	3年前期	佐野 和美	—
ナンバリングコード	YCPE2	オフィスアワー		本科目に関する質問は、授業の前後及び、別途公開の オフィスアワー一覧表に記載されている時間帯に受け付ける。			
授業科目区分		卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連					
専門科目		DP2)専門的な知識・技術を発揮することができる。					
医療薬学							

授業概要	薬物の生体内運命について学び、個々の患者の投与設計ができるようになるために、薬物の体内動態(吸収・分布・代謝・排泄)の機構およびその速度論的取扱いに関する基本的知識を理解し、それらに応用する基本的技能を修得する。			
到達目標	1)薬物が生体内に投与された後の生体内運命を説明できる。 2)生体膜透過機構について説明できる。 3)薬物が吸収、分布、代謝、排泄を受ける機構を理解し、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説明できる。 4)薬物動態の理論的解析ならびに投与設計に関する基本的概念を理解し、速度論的解析ができる。			
回	授業項目	授業内容 事前・事後学修（予習・復習・課題等）	SBOコード	担当教員
1	薬の生体内運命 生体膜透過	総論、薬物の生体膜透過 (単純拡散・促進拡散および能動輸送、トランスポーターと薬物動態) 事前学修(30分)教科書1;1章、2章(p.1-33)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-①-1、2	佐野和美
2	吸収(1)	薬物の吸収(経口投与、非経口的投与)、 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) 事前学修(30分)教科書1;3章(p.35-51)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-②-1、2、3	佐野和美
3	吸収(2)	薬物の吸収過程における相互作用、初回通過効果 事前学修(30分)教科書1;3章(p.52-74)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-②-4、5	佐野和美
4	分布(1)	薬物が結合する代表的な血漿タンパク質、 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、 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法 事前学修(30分)教科書1;4章(p.77-92)/テキスト2;9章(131-141) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-③-1、2、3	佐野和美
5	分布(2)	血液－組織関門の構造・機能、脳や胎児等への移行、 リンパおよび乳汁中への移行、分布過程における相互作用 事前学修(30分)教科書1;4章(p.93-100)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-③-4、5、6	佐野和美
6	代謝(1)	代表的な薬物代謝酵素と、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 事前学修(30分)教科書1;5章(p.101-124)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-④-1、2、3	佐野和美
7	代謝(2)	プロドラッグと活性代謝物 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、関連して起こる相互 作用 事前学修(30分)教科書1;5章(p.125-152)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-④-4、5	佐野和美
8	排泄(1)	薬物の尿中排泄機構、腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収 代表的な腎排泄型薬物 事前学修(30分)テキスト1;6章(p.155-169)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-⑤-1、2、3	佐野和美
9	排泄(2)	胆汁中排泄と腸肝循環 排泄過程における相互作用 事前学修(30分)教科書1;6章(p.170-182)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(1)-⑤-4、5	佐野和美
10	薬物速度論 ＜授業と演習＞	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) 事前学修(30分)教科書1;8章(p.201-204)、 教科書2;⑥(p.93-106)、①、②(p.1-41,45-54) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-1	佐野和美

11	線形1-コンパートメントモデル ＜授業と演習＞	線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析(急速静注・経口投与 [単回および反復投与]、定速静注) 事前学修(30分)教科書1:8章(p.204-221)、教科書2:②、③、④(p.17-74) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-2	佐野和美
12	非線形モデル ＜授業と演習＞	体内動態が非線形性を示す薬物、非線形モデルに基づいた解析 事前学修(30分)教科書1:8章(p.235-237)、教科書2:⑧(p.121-130) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-3	佐野和美
13	モーメント解析 ＜授業と演習＞	モーメント解析と、関連するパラメータの計算 事前学修(30分)教科書1:8章(p.232-234)、教科書2:⑦(p.107-119) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-4	佐野和美
14	クリアランス ＜授業と演習＞	組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランス 事前学修(30分)教科書1:8章(p.225-231)、教科書2:⑤(p.75-92) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-5	佐野和美
15	PK-PD解析 ＜授業と演習＞	薬物動態学-薬力学解析(PK-PD解析) 事前学修(30分)教科書1:8章(p.238-242)、教科書2:②、③、④ 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。	E4-(2)-①-6	佐野和美

評価	小テスト(20%)、定期試験(80%)で評価する。
課題に対する フィードバックの方法	小テストの正答は実施直後に解説し、学生は間違いを訂正して提出する。試験前に返却しフィードバックを行う。 時間内に実施できなかった場合は、配布し次の授業までに回収し、正答をmanabaで公開する。
教科書	教科書1:コンパス 生物薬剤学改訂第3版増補/岩城正宏・尾上誠良編集/南江堂/ISBN:978-4524404520 教科書2:コンパス 薬物速度論演習/岩城正宏編集/南江堂/ISBN:978-4524402779
参考図書など	臨床薬物動態学/加藤隆一監修/南江堂/改訂第5版/ISBN:978-4524257584
アクティブ・ラーニング	小テストの結果をもとに、理解が不十分な内容をグループで学修する。
実務経験のある 教員による授業	該当なし
留意事項	授業は教科書と補助的な講義プリントを使用する。小テストは授業の復習を目的として各回の授業終了時に実施し、間違えた部分は訂正して次の授業開始前に提出する。

授業科目の名称		必修・ 選択の別	授業 形態	単位数 (時間数)	配当 年次	科目担当教員	実務経験の ある教員に よる科目
薬剤学 I Pharmaceutics I		必修	講義	2単位 (30時間)	3年前期	佐野 和美、小野塚 真理	○
ナンバリングコード	YCPE2	オフィスアワー		本科目に関する質問は、授業の前後及び、別途公開の オフィスアワー 覧表に記載されている時間帯に受け付ける。			
授業科目区分		卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連					
専門科目		DP2) 専門的な知識・技術を発揮することができる。					
医療薬学							

授業概要	物理学・物理化学を基盤とし「薬物と製剤材料の物性に関する基本事項を習得すること」を目標とする。患者が「医薬品」をより良い状態で使用できるように、設計し、製造するために必要な知識を学修する。			
到達目標	1) 固形材料(結晶、非晶質および粉体)の溶解性に関わる要因と製剤の手法に関して説明できる。 2) 半固形・液状材料の流動と変形(レオロジー)、高分子溶液の性質について説明できる。 3) 分散系材料(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)の性質とその製剤的手法について説明できる。 4) 薬物の安定性(反応速度など)、安定性に影響を与える因子について理解し、安定性を高める製剤学的手法について提案できる。			
回	授業項目	授業内容 事前・事後学修 (予習・復習・課題等)	SBOコード	担当教員
1	薬物と製剤材料の物性を知る	薬物と製剤材料の物性と製剤化 事前学修(30分):教科書の序文を読んで理解する。 事後学修(30分):授業内容を復習し、全体像を把握する。	E5-(1)-①-2, 5	佐野和美
2	固形材料①	粉体の性質、結晶(安定形および準安定形)・非晶質、無水物・水和物の性質 事前学修(30分):第1章-1A(p.2-12, 26-34)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-①-1, 2	小野塚真理
3	固形材料②	粉体物性及び粒度分布の試験法 事前学修(30分):第1章-1A(p.13-25)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-①-3	小野塚真理
4	固形材料③	医薬品の結晶多形及び日局一般試験法 事前学修(30分):第1章-1B(p.26-38)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-①-5 E5-(2)-②-4	小野塚真理
5	固形材料④	固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)・溶解した物質の拡散と溶解速度 事前学修(30分):第1章C(p.39-46)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(2)-②-4	小野塚真理
6	固形材料⑤	固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pH・温度など)、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 事前学修(30分):第1章C(p.46-52)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-①-4, 5	小野塚真理
7	半固形・液状材料①	半固形材料の流動と変形(レオロジー) 事前学修(30分):第1章-2A(p.53-70)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-②-1	小野塚真理
8	半固形・液状材料②	高分子の構造と高分子溶液の性質(粘度など) 事前学修(30分):第1章-2B(p.71-87)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-②-2	小野塚真理
9	分散系材料①	界面の性質(界面張力、分配平衡、吸着など)・代表的な界面活性剤の種類と性質 事前学修(30分):第1章-3A(p.88-115)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-③-1	佐野和美
10	分散系材料②	代表的な分散系(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)とその性質 事前学修(30分):第1章-3B(p.116-125)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-③-2	佐野和美
11	分散系材料③	分散した粒子の安定性と分離現象(沈降など) 事前学修(30分):第1章-3B(p.126-131)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-③-3	佐野和美

12	分散系材料④	分散安定性を高める代表的な製剤的手法 事前学修(30分):第1章-3C(p.132-134、231-233)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-③-4	佐野和美
13	薬物及び製剤材料の物性①	製剤分野で汎用される高分子の構造とその物性 事前学修(30分):第1章-4A(p.135-138)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-④-1	佐野和美
14	薬物及び製剤材料の物性②	薬物の安定性(反応速度、複合反応など)・安定性に影響を及ぼす因子(pH、温度など) 事前学修(30分):第1章-4B(p.139-147)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-④-2	佐野和美
15	薬物及び製剤材料の物性③	薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法 事前学修(30分):第1章-4B(p.147-151)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(1)-④-3	佐野和美

評価	小テスト(20%)、定期試験(80%)で評価する。
課題に対する フィードバックの方法	小テストの正答は実施直後に解説し、学生は間違いを訂正して提出する。試験前に返却しフィードバックを行う。 時間内に実施できなかった場合は、配布し次の授業までに回収し、正答をmanabaで公開する。
教科書	物理薬剤学・製剤学/深水啓朗/南山堂/ISBN:978-4-525-77851-4
参考図書など	基礎から学ぶ 製剤化のサイエンス/山本恵司、森部久仁一監修/第4版/エルゼビア 製剤化のサイエンス/寺田勝英、高山幸三編/改訂11版/ネオメディカル 臨床製剤学/内田享弘 鈴木豊史、四方敬介/改訂第5版/南江堂
アクティブ・ラーニング	小テストの結果をもとに、理解が不十分な内容をグループで検討する。
実務経験のある 教員による授業	実務経験のある教員が担当する。
留意事項	授業は教科書と補助的な講義プリントを使用する。小テストは授業の復習を目的として授業終了時に実施し、間違えた部分は訂正して次の授業開始前に提出する。

授業科目の名称		必修・ 選択の別	授業 形態	単位数 (時間数)	配当 年次	科目担当教員	実務経験の ある教員に よる科目
薬物動態学Ⅱ PharmacokineticsⅡ		必修	講義	2単位 (30時間)	3年後期	佐野 和美、小野塚 真理	○
ナンバリングコード YCPE2		オフィスアワー		本科目に関する質問は、授業の前後及び、別途公開の オフィスアワー一覧表に記載されている時間帯に受け付ける。			
授業科目区分		卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連					
専門科目		DP2)専門的な知識・技術を発揮することができる。					
医療薬学							
授業概要	薬物動態学Ⅰを基盤とし「薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上的の問題を解決できるようにするために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工・臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を習得する。薬物血中濃度を用いた薬物治療モニタリング(TDM)について理解し、代表的な薬物のTDMを修得する。						
到達目標	1)薬物治療の個別化に関する基本的事項を説明できる。 2)病態時における薬物動態を考慮して、個別の患者情報に基づき薬物治療を計画・立案(個別化医療)できる。 3)薬物体内動態と医薬品の相互作用との関係を説明できる。 4)TDMが必要な薬物の治療モニタリングの要点を把握し、薬物治療の評価や用法用量の設定ができる。						
回	授業項目	授業内容 事前・事後学修 (予習・復習・課題等)			SBOコード	担当教員	
1	個別化医療 ①遺伝的要因	1)薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因 2)薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因 3)遺伝的素因を考慮した薬物治療 事前学修(30分)教科書1;7章(p.185-189, 197-198)を読み、理解する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E3-(3)-①-1~3	佐野 和美	
2	②年齢的要因	1)低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態 2)高齢者における薬物動態 事前学修(30分)教科書1;7章(p.190-193)を読み、理解する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、理解する。			E3-(3)-②-1,2	佐野 和美	
3	③臓器機能低下	1)腎疾患・腎機能低下時 2)肝疾患・肝機能低下時 3)心臓疾患を伴った患者 事前学修(30分)教科書1;7章(p.194-197)を読み、理解する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E3-(3)-③-1~3	佐野 和美	
4	④その他の要因	1)薬物の効果に影響する生理的要因(性差、閉経、日内変動など) 2)妊娠・授乳期と、生殖・妊娠・授乳期 3)栄養状態の異なる患者(肥満、低アルブミン血症、腹水など) 事前学修(30分)教科書1;7章(p.193-194)を読み、理解する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E3-(3)-④-1~3	佐野 和美	
5	⑤個別化医療の計画・立案	1)個別の患者情報と医薬品情報をもとにした薬物治療の計画・立案 2)コンパニオン診断にもとづく薬物治療 事前学修(30分)教科書1;9章(p.243-252)を読み概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E3-(3)-⑤-1,2	佐野 和美	
6	薬物相互作用 吸収 <演習>	薬物の吸収過程における相互作用 事前学修(30分)教科書1;3章(p.65-74)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E4-(1)-②-4	佐野 和美	
7	分布 <演習>	薬物の分布過程における相互作用 事前学修(30分)教科書1;4章(Ⅰの復習)/テキスト2;9章(131-141) 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E4-(1)-③-6	佐野 和美	
8	代謝 <演習>	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 事前学修(30分)教科書1;5章(p.145-152)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E4-(1)-④-5	佐野 和美	
9	排泄 <演習>	薬物の排泄過程における相互作用 事前学修(30分)教科書1;6章(p.176-182)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。			E4-(1)-⑤-5	佐野 和美	

10	薬物速度論 ①全身クリアランス、他 <演習>	1) 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 2) 急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注 事前学修(30分)教科書2:①、②(p.1-41,45-54)、③、④(p.17-74)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-①-1,2	佐野 和美
11	②非線形モデル、他 <演習>	3) 体内動態が非線形性を示す薬物、非線形モデルに基づいた解析 4) モーメント解析と、関連するパラメータの計算 事前学修(30分)教科書2:⑧(p.121-130)、⑦(p.107-119)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-①-3,4	佐野 和美
12	③固有クリアランス、他 <演習>	5) 組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランス 6) 薬物動態学-薬力学解析(PK-PD解析) 事前学修(30分)教科書2:⑤(p.75-92)、⑥(p.93-106)、②(p.42-43)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-①-5,6	佐野 和美
13	TDM (Therapeutic Drug Monitoring)と投与設計	1) 治療薬物モニタリング(TDM)の意義と、TDMが有効な薬物 2) TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法 事前学修(30分)教科書1:9章(p.243-247)、教科書2:⑩(p.143-150)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-②-1	小野塚 真理
14	TDM と投与設計<演習>	3) ポピュレーションファーマコキネティクス(PPK) 4) 薬物動態パラメータを用いた患者ごとの薬物投与設計 事前学修(30分)教科書1:9章(p.248-254)、教科書2:⑩(p.152-163)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-②-2,3	小野塚 真理
15	まとめ	複合問題・総合演習 事前学修(30分)教科書1:総合演習(p.255-264)、教科書2:⑪(p.175-189)を読み、概略を把握する。 事後学修(30分)授業の内容を復習し、要点を理解する。	E4-(2)-②-4	佐野 和美

評価	小テスト(30%)及び定期試験(70%)により評価する。
課題に対するフィードバックの方法	1-5回は、授業終了後に復習小テストを行い、正答解説を行う。6-14回は、授業内に正答解説を行ない、次の授業(7-15回)で復習テストを行う。4-5回ごとに総合復習テストを行い、正しい知識を積み重ねていくよう工夫していく。
教科書	教科書1: コンパス 生物薬剤学改訂第3版増補/岩城正宏・尾上誠良編集/南江堂/ISBN:978-4524404520 教科書2: コンパス 薬物速度論演習/岩城正宏編集/南江堂/ISBN:978-4524402779
参考図書など	臨床薬物動態学/加藤隆一監修/南江堂/改訂第5版/ISBN:978-4524257584
アクティブ・ラーニング	小テストの結果をもとに、理解が不十分な内容をグループで検討する。
実務経験のある教員による授業	一部の授業を実務経験のある教員が担当する。
留意事項	授業は教科書と補助的な講義プリントを使用する。小テストは授業の復習と知識の定着を目的として実施する。

授業科目の名称		必修・ 選択の別	授業 形態	単位数 (時間数)	配当 年次	科目担当教員	実務経験の ある教員に よる科目
薬剤学Ⅱ PharmaceuticsⅡ		必修	講義	2単位 (30時間)	3年後期	佐野 和美、小野塚 真理	○
ナンバリングコード	YCPE2	オフィスアワー		本科目に関する質問は、授業の前後及び、別途公開の オフィスアワー一覧表に記載されている時間帯に受け付ける。			
授業科目区分		卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連					
専門科目		DP2)専門的な知識・技術を発揮することができる。					
医療薬学							
授業 概要	薬剤学Ⅰを基盤とし、製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得し、更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などに関する基本的事項を修得する。適切な剤型・動態の特徴を考慮して、個々の患者に合った薬物治療を提供する力を修得する。						
到達 目標	1)製剤化の意義を理解し、代表的な各製剤について、その種類と特性について、説明できる。 2)製剤工程について理解し、医薬品添加物、容器・包装、製剤試験法について、説明できる。 3)製剤の特性を理解したうえで、生物学的同等性について理解し、説明できる。 4)DDS、コントロールドリリース、ターゲティング、吸収改善について理解、し説明できる。						
回	授業項目	授業内容 事前・事後学修（予習・復習・課題等）				SBOコード	担当教員
1	製剤学 代表的な製剤Ⅰ	1)製剤化の概要と意義（局方製剤総則） 事前学修(30分):第2章-1A(p.154-158)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-①-1	佐野 和美
2	代表的な製剤Ⅱ	2)経口投与する製剤の種類とその特性 事前学修(30分):第2章-1B(p.159-176)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-①-2	小野塚 真理
3	代表的な製剤Ⅲ	3)粘膜に適用する製剤(点眼剤、吸入剤など) 4)注射により投与する製剤の種類とその特性 事前学修(30分):第2章-1C,D(p.177-195,196-202)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-①-3,4	小野塚 真理
4	代表的な製剤Ⅳ	5)皮膚に適用する製剤の種類とその特性 6)その他の製剤(生薬関連製剤など) 事前学修(30分):第2章-1E,F(p.202-212,213-219)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-①-5,6	小野塚 真理
5	製剤設計 製剤化と製剤試験法Ⅰ	1)代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質 2-1)製剤化(錠剤)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 事前学修(30分):第2章-2A,B(p.220-233,234-255)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-②-1,2	小野塚 真理
6	製剤化と製剤試験法Ⅱ	2-2)その他の製剤化、汎用される製剤機械及び代表的な製剤の具体的な製造工程、3)容器、包装の種類や特徴 事前学修(30分):第2章-2B(p.255-263)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-②-2,3	小野塚 真理
7	製剤化と製剤試験法Ⅲ	4)製剤に関連する試験法-1(分類、粉体物性測定法、生物学的試験法、製剤試験法) 事前学修(30分):第2章-3A(p.264-281)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-②-4	佐野 和美
8	製剤化と製剤試験法Ⅳ	5)製剤に関連する試験法-2(容器・包装材料試験法、その他関連する試験法、局方参考資料) 事前学修(30分):第2章-3A(p.282-305)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業内容を復習し、製剤試験法の一覧表を作成する。				E5-(2)-②-4	佐野 和美
9	生物学的同等性	1)製剤の特性(適用部位、製剤からの薬物の放出性等)と、生物学的同等性 事前学修(30分):第2章-4A(p.306-311)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(2)-③-1	佐野 和美
10	薬物送達学 ①DDS(Drug Delivery System)	1)DDS:薬物送達システムの概念と有用性 事前学修(30分):第3章-1A(p.314-319)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。				E5-(3)-①-1,2 E4-(1)-④-4	小野塚 真理

11	②コントロールドリリース (放出制御)	1)放出制御の概要と意義 2)代表的な放出制御の技術 事前学修(30分):第3章-2(p.320-340)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(3)-②-1,2 E5-(3)-②-3	小野塚 真理
12	③ターゲティング(標的指向化)Ⅰ	1)ターゲティングの概要と意義 2)投与部位ごとのターゲティング技術 事前学修(30分):第3章-3A(p.341-348)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(3)-③-1,2	佐野 和美
13	③ターゲティング(標的指向化)Ⅱ	3)ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品 事前学修(30分):第3章-3A(p.341-348)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(3)-③-3	佐野 和美
14	④吸収改善・プロドラッグ	1)吸収改善の概要と意義、2)投与部位ごとの吸収改善技術、3)吸収改善技術を適用した医薬品 事前学修(30分):第3章-4.5(p.349-359,360-377)を読み、予備知識を得る。 事後学修(30分):授業プリントと合わせて教科書の該当箇所を復習する。	E5-(3)-④-1~3	佐野 和美
15	総合演習	製剤学、薬物送達学を総括する 事前学修(30分):1回から14回までの授業プリントをふり返る。 事後学修(30分):総合的に復習し、全体像を把握する。	E5-(2)(3)	佐野 和美

評価	小テスト(20%)、定期試験(80%)で評価する。
課題に対する フィードバックの方法	小テストの正答は実施直後に解説し、学生は間違いを訂正して提出する。試験前に返却しフィードバックを行う。 時間内に実施できなかった場合は、配布し次の授業までに回収し、正答をmanabaで公開する。
教科書	物理薬剤学・製剤学/深水啓朗/南山堂/ISBN:978-4-525-77851-4
参考図書など	基礎から学ぶ 製剤化のサイエンス/山本恵司、森部久仁一監修/第4版/エルゼビア 製剤化のサイエンス/寺田勝英、高山幸三編/改訂11版/ネオメディカル 臨床製剤学/内田享弘 鈴木豊史、四方敬介/改訂第5版/南江堂
アクティブ・ラーニング	小テストの結果をもとに、理解が不十分な内容をグループで検討する。
実務経験のある 教員による授業	実務経験のある教員が担当する。
留意事項	授業は教科書と補助的な講義プリントを使用する。小テストは授業の復習を目的として授業終了時に実施し、間違えた部分は訂正して次の授業開始前に提出する。

リフレクション・ペーパー

学科名	医療薬学科	専攻名	
授業科目	早期臨床体験実習	教員氏名	佐野 和美

アンケート集計結果および担当授業の状況を踏まえ、以下の項目についてご意見をお聞かせください。
(記入欄は適宜増減してお書きください。)

1. アンケート集計結果を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(前回の集計結果がある方は、前回との比較も含めてください。)

新型コロナウイルスが5類に分類されたことにより、訪問による体験実習の行動範囲が拡がり、各施設での見学が更に一層充実した。施設の薬剤師、管理者の方々の更なる教育努力と学生への暖かな思いが伝わった結果、評価は 92.06 (昨年 89.55) へ上昇した。また、学内教員の意識も高まり、協力体制が確実に育ってきていることを実感した。来年度は更に実習施設との連携を確実に取り、体験実習としての本質を追求し、学生にとってより良い実習となるよう努力していきたい。

2. 自由記述欄の学生の意見を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(自由記述欄の該当部分を引用の上、記述してください。)

学生の感想は以下のように、非常に前向きかつ好意的な内容ばかりであった。

- ・自分の考えを纏めるのはすごく難しかったけど、発表を終えることができて良かったです。
- ・実習で普段行けない、入れない所に入ってどのようなことが行われているのか見学すること、そして見聞きしたことをまとめることが難しくもあり、面白かった。資料はもっと余裕を持って仕上げるべきだと感じた。
- ・早期臨床体験実習を通して、知識だけでなく医療現場の現状や患者さんとの関わり、薬剤師の役割について細かく知ることができました。貴重な経験ができる場を提供してくださりありがとうございました。
- ・初めての实習体験でしたが、1年生に早いうちから病院や薬局だけでなく、FANCL やフォーライフ企画などの、研究や卸売業を主としている職種の実際働いている現場を間近で見ることができて、とても良い時間でした。
- ・ワールドカフェだったりマンダラチャートの作成においては楽しめたと信頼される薬剤師について考える機会があつて良かった。また施設の見学においても貴重な経験をさせてくれたことに感謝。ただ、発表会においてももう少しグループでの作業の時間があっても良かったのではと感じた。
- ・発表が緊張した、など、初めての体験を経て刺激を受け、モチベーションをアップさせてくれたことを実感した。次年度に改良できる点、改善できる点は更に改めてより良い体験実習にしていきたい。

3. 昨年度からの改善点や新たに加えた工夫およびそれらによる手応え・授業評価アンケートの結果の変化について、具体的に記述してください。

※昨年度のリフレクションペーパーで改善すると述べた点を転記し、記述してください。

※1 および 2 で記載済みの場合や、昨年度の評価が高かったため改善を加えていない場合は、その旨を記載してください。

昨年度は外部施設の先生方との連絡不足により、一部の施設に負担をかけることになってしまったため、本年度は、連絡を密に取り齟齬の無い様努力した。それでも施設ごとの思い(負担の不平等など)、医療施設運営上の都合などにより学生や付添い教員に支障が生じた面もあったようである。来年度は、更に一層施設の都合等を聞き取り、出来るだけ先方の希望等を確認した上で実習を進めて行ければと考えている。

学生の意見の中で、発表会の準備にかかる時間を増やして欲しいというものがあるので、学生個々の能力にも、グループメンバーの組合せにも左右される。学生達の状況に合わせて進めていくよう気をつけたい。

4. その他、授業について何か感じたこと、述べておきたいことについて記述してください。

実習の性質上、外部施設への負担共有が不可欠となり、各施設の職員に皆様に多大なご協力をいただいております。厚く御礼申し上げます。

リフレクション・ペーパー

学科名	医療薬学科	専攻名	
授業科目	薬剤学 I	教員氏名	佐野 和美、小野塚 真理

アンケート集計結果および担当授業の状況を踏まえ、以下の項目についてご意見をお聞かせください。
(記入欄は適宜増減してお書きください。)

1. アンケート集計結果を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(前回の集計結果がある方は、前回との比較も含めてください。)

回答は 11 件(21%)であるが、回答した学生の大半が意欲的に学習し到達目標を達成できたと答えている。合計評定点 95.15 (昨年 85.26) は改善点が評価された結果と考える。学生にとって 3 年になって初めて触れる「薬剤学 (製剤学を含む)」であったが、興味を持ち集中して授業を聴く姿勢は好ましい。各授業の終了時に知識の固定化を目的として「復習 (確認) テスト」(20~50 項目)を実施することで、何を学んだか振り返る時間を設けている。これは試験前にも復習しやすい仕組みとなっている。次年度も難易度を改良しながら進めていきたい。また、アンケート回答率の向上が求められているため、最終講義前又は終了時にアンケート回答時間を設けることとする。

2. 自由記述欄の学生の意見を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(自由記述欄の該当部分を引用の上、記述してください。)

今期は自由記載がなかった。昨年度一部の学生から「復習テストを次の授業の冒頭に行うのはどうか」という提案に関して常に自問自答してきたが、本年度は授業終了後の実施で適切であったと感じた。また、復習テストの実施は講義への集中度が高まるという効果も見られた。学年ごとの性質にも依るが、昨年のアンケート自由記述にあった「確認テストは授業中が良い。授業中に理解出来たものと出来ていなかったものがはっきりするため復習する際の目処を立たせることが出来る」という意見が本学の学生の状態に良く則していると考えられるため、今後も理解度を観察しつつ進めていきたい。

3. 昨年度からの改善点や新たに加えた工夫およびそれらによる手応え・授業評価アンケートの結果の変化について、具体的に記述してください。

※昨年度のリフレクションペーパーで改善すると述べた点を転記し、記述してください。

※1 および 2 で記載済みの場合や、昨年度の評価が高かったため改善を加えていない場合は、その旨を記載してください。

昨年度の改善を促す内容として、「全体的に問題の解説スピードが早いのでもう少しゆっくり解説を行なって欲しい。また、復習問題は後期でも前期と同様に授業内で行なって欲しい。」との意見に対し、問題解説を丁寧に実施した。授業資料のスライドには教科書からだけでなく、他の参考書、医薬品の添付文書や写真など図を多く導入し、試験器の作動の理解には動画を見せて具体的なイメージを抱いてもらえるように工夫しているため、資料に関する項目は全て 100%好ましい(ちょうど良い)評価となった。

また教員の熱意も 73%の学生が受け止めてくれており、後期も意欲的に授業を進めていく自信となった。

4. その他、授業について何か感じたこと、述べておきたいことについて記述してください。

資料配布の manaba への事前登録が間に合うようになり、Pad などメモを取る学生（今年は少数）の授業前に授業資料をダウンロードしたいという要求に答えることができた。

後期の薬剤学Ⅱへ継続する内容であるため、引き続き学生の知識定着のために模索していきたい。

リフレクション・ペーパー

学科名	医療薬学科	専攻名	
授業科目	薬物動態学 I	教員氏名	佐野 和美

アンケート集計結果および担当授業の状況を踏まえ、以下の項目についてご意見をお聞かせください。
(記入欄は適宜増減してお書きください。)

1. アンケート集計結果を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(前回の集計結果がある方は、前回との比較も含めてください。)

回答は 11 件(21%)と少なかったが、回答した学生の大半が意欲的に学習し到達目標を達成できたと答えている。合計評定点 92.9 (昨年 76.5) は薬学部平均を上回り、改善努力が大きく評価された結果と考える。ただどうしても「薬物動態学」は薬物の生体内運命を追跡するという新しい概念、投与量、投与間隔を計算するという薬剤師ならではの技能を身に付ける教科のため、特に難しく感じたと思われる(進行速度 81.8、内容量 77.3)。しかし、教員の熱意を受け止め (90.9) 予想以上に興味を持って取り組んでくれた(定着度 100) ことに感心している。学生が強く科目の難しさを感じていることから、本学の学生には選択した教科書「臨床薬物動態学(南江堂)」の難易度が高かった可能性がある。優秀な学生には高いレベルの教材を示す方が良くと考えるが、学修意欲の低い学生のことを考え、現在「生物薬剤学(改訂第 3 版) 南江堂」を教科書に採用することを検討中である。

2. 自由記述欄の学生の意見を踏まえて、今後どのように授業を改善しようと考えていますか。

(自由記述欄の該当部分を引用の上、記述してください。)

自由記述は 2 件。

「薬物動態学で難しかったところは、計算問題を解くことでした。正直 1 つ 1 つの意味を理解するのが大変でした。」多くの学生の共通した意見を代弁していると思われる納得の感想である。

「計算演習などを何度もやって頂いたことで、より計算の仕方がわかるようになったと感じました。また、補講を何度もやっていただいたことで、内容の理解が進みました。」

同時に担当する薬剤学では授業終了後に復習テストを実施するのが適切であるのに対し、薬物動態学では少し傾向が異なる。新しい概念を理解し消化する時間(復習)が必要なようだ。授業内容が多いときは、復習テストを次の講義前に行うことで、復習する意欲が向上する傾向がある。更に現行通り、確認テストだけでなく繰り返し解くドリルのような演習問題(実力と理解度を評価できる)を次年度も継続して実施していきたい。補講に費やした時間に対する効果がみられ嬉しいコメントである。

3. 昨年度からの改善点や新たに加えた工夫およびそれらによる手応え・授業評価アンケートの結果の変化について、具体的に記述してください。

※昨年度のリフレクションペーパーで改善すると述べた点を転記し、記述してください。

※1 および 2 で記載済みの場合や、昨年度の評価が高かったため改善を加えていない場合は、その

旨を記載してください。

昨年度の書込みをした学生と今年度の学生層が大きく異なった。昨年度は欠席が多く学修意欲も理解力も低い学生が授業改善を求めてきたが、今年度は学修意欲の高い学生が好意的なコメントを寄せてくれたと思われる。

これは1期生2期生だけでなく、毎年両極の学生層が存在することを念頭に、高いレベルの知識と最低限必要とされる知識を認識しながら上手く伝えていくことが必要だと感じる。

4. その他、授業について何か感じたこと、述べておきたいことについて記述してください。

昨年度も記載した内容であるが、教科書選定にあたり、エビデンス：信頼がおける海外雑誌に投稿された論文のグラフ・表を中心とした成書；加藤隆一著「臨床薬物動態学（南江堂）」を選択した。本書では、一般的な参考書においては既存の事実として成文化された事例の裏にあるエビデンスを示して理解を促す方法を試みている。昨年度の学生には難しかったようであるが、今年はどうだろうか。グラフを読む力を身に付けてくれることを望んでいる。1にも書いた通り、教科書選びは引き続き検討していきたい。