

基礎総合講義 1

責任者・コーディネーター	天然物化学分野 藤井 勲 教授 機能生化学分野 中西 真弓 教授		
担当講座・学科(分野)	薬物代謝動態学分野、分子細胞薬理学分野、臨床医化学分野、天然物化学分野、分析化学分野、構造生物薬学分野、創薬有機化学分野		
対象学年	2	区分・時間数	講義 21 時間
期間	通期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

6年制薬学教育では、5年次における長期の実務実習が必修とされ、そのための基本的能力（知識・技能・態度）を適切に評価するための薬学共用試験（CBTとOSCE）が4年次に実施される。これに合格しなければ、実務実習に臨むことはできない。

そこで、本講義の前半では、薬学共用試験を中心として、薬剤師国家試験も含めて、その理解を深めることを目的としたSGLとまとめの発表を行う。

また、本講義の後半では、物理系薬学および化学系薬学の科目について、科目間の関連性を踏まえつつ要点をまとめることで理解を深める。本講義は、基礎総合講義2と合わせて、実践的な知識基盤の強化を目指す。

・教育成果（アウトカム）

薬学共用試験、薬剤師国家試験に関して、各班で自らテーマを設定し、資料調査、ディスカッション、発表することで、CBT・OSCE・国試に対する認識と理解が深まり、学習意欲が醸成される。

物理系薬学および化学系薬学の科目について体系的に要点をまとめ、他分野も含めた科目間の関連性を理解することで、薬の専門家になる上で必要な幅広い基礎知識が定着する。

（ディプロマ・ポリシー：2,3,4,5,6,7,8）

・到達目標（SBO）

1. SGLにより薬学共用試験、薬剤師国家試験を認識、理解する。（☆）
2. グループで協力してまとめた成果を発表し、全員で情報を共有する。（☆）
3. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。（技能・態度）
4. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。（技能・態度）
5. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。（知識・技能・態度）
6. 天然由来の医薬品について、その構造と化学的性質を説明できる。（天然物化学1）
7. 物質の微視的な性質としての分子の性質を理解し、分子と電磁波との相互作用について具体例をあげて説明できる。（物理化学1）
8. 気体の分子運動、エネルギーの相互変換、自発変化、相平衡と相転移、および物理平衡の観点から、物質の巨視的性質について具体例をあげて説明できる。（物理化学2）
9. 酸・塩基平衡や滴定の概念を説明できる。（分析化学1）
10. クロマトグラフィーの原理を説明できる。（分析化学2）
11. 有機化合物の基本的な構造解析を行うことができる。（有機構造解析1）

12. 炭素-炭素多重結合をもつ有機化合物について、その基本骨格・性質、および反応を説明できる。(有機薬化学1)
13. 炭素-ヘテロ原子単結合をもつ有機化合物について、それらの結合で構成される各官能基の性質および反応を説明できる。(有機薬化学2)
14. 天然由来医薬品の生成機構と反応性について、有機化学的に説明できる。(☆)(天然物化学1と有機薬化学1)
15. 熱力学の基礎となる気体分子運動論を理解するために、気体分子の微視的性質を運動の法則に関連付けて説明できる。(☆)(物理化学1と物理化学2)
16. 分子の構造と性質を有機合成反応に関連付けて説明できる。(☆)(物理化学1と有機薬化学1)
17. スペクトル測定法を含む種々の分析法の原理を物理化学的に説明できる。(☆)(物理化学1と有機構造解析1・2、分析化学1・2)
18. 主な分析技術が生化学、遺伝子科学等の分野においてどのように利用されているか例を挙げて説明することができる。(☆)(分析化学1・2と生化学1・2、ゲノムサイエンス)
19. 有機化合物の構造解析法の基本的な原理を物理化学的に説明できる。(☆)(有機構造解析1と物理化学1)
20. 炭素-炭素(あるいはヘテロ原子)結合がもつ電子配置や分極の度合いを理解し、これらの結合をもつ有機化合物の性質や反応性の違いを説明できる。(☆)(有機薬化学1と有機薬化学2)

・ 講義日程

(矢) 東 102 1-B 講義室

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
4/13	金	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	概要説明、テーマ設定
4/18	水	2	薬物代謝動態学分野	小澤 正吾 教授	テーマの選定・確認、資料調査 1. 薬学共用試験、薬剤師国家試験に関する適切な資料を収集することで、薬学共用試験、薬剤師国家試験に臨む心構えができるようになる。
4/25	水	2	分子細胞薬理学講座	弘瀬 雅教 教授	テーマ公表、資料調査
5/9	水	2	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	資料調査、取りまとめ、発表準備 1. SGLにより薬学共用試験、薬剤師国家試験を認識し、理解できる。 2. グループで協力してまとめた成果を発表し、全員で情報を共有できる。))
5/24	木	3	分子細胞薬理学分野 臨床医化学分野	弘瀬 雅教 教授 那谷 耕司 教授	全体発表会1 1. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度) 2. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。(技能・態度)

					3. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(知識・技能・態度)
5/24	木	4	臨床医化学分野 分子細胞薬理学分野	那谷 耕司 教授 弘瀬 雅教 教授	全体発表会 1
5/31	木	3	薬物代謝動態学分野 天然物化学分野	小澤 正吾 教授 藤井 勲 教授	全体発表会 2 1. 適切な聴き方、質問をすることで、相手の考えや感情を理解し、共感できるようになる。(技能・態度) 2. 適切な手段により自分の考えを相手に伝えることができるようになる。(技能・態度) 3. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができるようになる。(知識・技能・態度)
5/31	木	4	薬物代謝動態学分野 天然物化学分野	小澤 正吾 教授 藤井 勲 教授	全体発表会 2
12/7	金	1	天然物化学分野	藤井 勲 教授	医薬品の構造解析 1. 有機化合物の基本的な構造解析を行うことができる。 2. 有機化合物の構造解析法の基本的な原理を物理化学的に説明できる。 3. 有機化合物の物理的性質や化学的反応性を構造と結びつけて理解することができる。
12/13	木	1	創薬有機化学分野	河野 富一 教授	化学物質に含まれる代表的な基本骨格や官能基の性質・反応 1. 炭素-ヘテロ原子単結合をもつ有機化合物について、それらの結合で構成される各官能基の性質および反応を説明できる。 2. 炭素-炭素(あるいはヘテロ原子)結合がもつ電子配置や分極の度合いを理解し、これらの結合をもつ有機化合物の性質や反応性の違いを説明できる。
12/13	木	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	天然由来医薬品の化学 1. 天然由来の医薬品について、その構造と化学的性質を説明できる。 2. 天然由来医薬品の生成機構と反

					応性について、有機化学的に説明できる。
12/20	木	2	構造生物薬学分野	野中 孝昌 教授	分子の性質と電磁場 1. 物質の微視的な性質としての分子の性質を理解し、分子と電磁波との相互作用について具体例をあげて説明できる。 2. 分子の構造と性質を有機合成反応に関連付けて説明できる。 3. スペクトル測定法を含む種々の分析法の原理を物理化学的に説明できる。
12/20	木	3	分析化学分野	藤本 康之 准教授	酸・塩基平衡と滴定、クロマトグラフィーの原理 1. 酸・塩基平衡や滴定の概念を説明できる。 2. クロマトグラフィーの原理を説明できる。 3. 主な分析技術が生化学、遺伝子科学等の分野においてどのように利用されているか例を挙げて説明することができる。
12/20	木	4	構造生物薬学分野	野中 孝昌 教授	物質のエネルギーと平衡 1. 気体の分子運動、エネルギーの相互変換、自発変化、相平衡と相転移、および物理平衡の観点から、物質の巨視的性質について具体例をあげて説明できる。 2. 熱力学の基礎となる気体分子運動論を理解するために、気体分子の微視的性質を運動の法則に関連付けて説明できる。

・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
	各科目で指定している教科書・参考書			

・成績評価方法

前半のSGL・発表会（50%）と、後半の物理系・化学系講義の定期試験（50%）を総合的に評価する。前半の評価は、発表会での各班の発表に対する学生相互のルーブリック評価により判定する。

・特記事項・その他

物理系・化学系の各科目に対する日頃の学習が基盤となる。
野中担当分に関しては TBL で実施する。
後半の講義部分については、配布された資料などを見直し、到達目標が達成されていることを確認すること。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	パソコン	1	講義資料投影のため