

基礎総合講義 2

責任者・コーディネータ	機能生化学分野 中西 真弓 教授		
担当講座・学科(分野)	分子細胞薬理学分野、生体防御学分野、衛生化学分野、神経科学分野、情報薬科学分野、機能生化学分野、薬学教育学分野		
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）

生物薬学系、病態薬理学系、医療薬科学系の科目について、2 学年で学んだ内容の要点をまとめ理解を深める。本講義は、基礎総合講義 1 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）

生物薬学系、病態薬理学系、医療薬科学系の科目について体系的に要点をまとめることにより、薬の専門家になる上で必要な幅広い基礎知識の定着が可能となる。

（ディプロマ・ポリシー：2, 4, 7）

・到達目標（SB0）

1. アミノ酸とタンパク質の構造と化学的性質を理解し、タンパク質の様々な機能と酵素反応・反応速度論を説明できる。（生化学 1）（345-359）
2. 神経系・内分泌系による生体機能の調節について説明できる。（機能形態学 1・2）（405,409,410,422）
3. 神経伝達物質・ホルモンを介した機能調節について、細胞内情報伝達機構と関連付けて説明できる。（機能形態学 1・2 と生化学 1、細胞生物学）（388-392, 425-429, ☆）
4. 微生物（原核生物、ウイルス、真菌、原虫など）のそれぞれの特徴を説明できる。（微生物学）（461-475）
5. 免疫系の特徴と、免疫系で働く細胞と主な分子、さらに免疫関連技術とその応用について、具体例を挙げて説明できる。（免疫生物学 1）（439-451, 457-460）
6. 栄養素の役割と必要摂取量及び、日本における栄養摂取の現状について説明できる。（食品衛生学）（348, 349, 359, 374, 382, 383, 508-515）
7. 食品の機能性、食品の変質、食品汚染物質、食中毒について理解し、食品衛生を実践する方法や社会の仕組みを説明できる。（食品衛生学）（520-522, 525-526）
8. ヒトの健康や、生物の生息あるいは生活に影響を及ぼす環境中の化学物質の動態、測定法、健康影響、対策について、例を挙げて説明できる。（環境衛生学）（545-566）
9. 食品成分について理解し、薬との併用効果や相互作用について説明できる。（食品衛生学と薬理学 1・2、薬物動態学 1、薬剤治療）（508, 511, 515, ☆）
10. 食中毒の原因となる微生物の特性を理解し、食中毒の予防法を作成立案できる。（食品衛生学と微生物学）（523, ☆）
11. 環境中の化学物質とヒトや生態系との関わりについて、その構造や化学的性質と関連付けて説明できる。（環境衛生学と有機薬化学 1・2）（547, 548, 550, 552, 554, 559, ☆）

12. 人体への病原体の侵入について、生活環境、人体の解剖学的特徴、微生物の特徴の観点で概説できる。(461-486)
13. 消化器疾患を中心に多くの疾患や治療薬に対する嘔吐中枢の働きを理解し、各種制吐薬の作用機序・副作用を説明できる。(薬理学1・2と機能形態学)(666)
14. 糖質代謝を理解することの重要性を、糖尿病治療薬の作用機序・副作用と関連づけて説明できる。(薬理学1・2と生化学2)(375-379,669,☆)
15. 各栄養素からの生体エネルギー産生と、糖質・脂質・タンパク質・核酸の代謝について、関連疾患を含めて説明できる。(生化学2)(374-386)
16. DNAの複製、遺伝子の転写と翻訳の過程について説明できる。(生化学3)(365,366,370)
17. 遺伝子工学技術の原理と利用について概説できる。(生化学3)(372)
18. 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。(389)
19. 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。(390)
20. 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。(391)
21. 薬物の作用点の観点から細胞内情報伝達系を説明出来る。(細胞生物学)(☆)
22. 病原微生物の構造や感染様式の違いに応じた宿主の免疫応答を概説できる。(微生物学、細胞生物学、感染症学、免疫生物学1・2)(☆)
23. 神経伝達物質・ホルモンを介した機能調節について、細胞内情報伝達機構と関連付けて説明できる。(機能形態学1・2と生化学1、細胞生物学)(☆)

・ 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
6/21	金	4	機能生化学分野	中西 真弓 教授	<p>タンパク質の構造と機能、酵素反応と速度論</p> <p>1. タンパク質の構造と化学的性質、生体内での多様な役割について、タンパク質の例を挙げて説明できる。</p> <p>2. 酵素と補酵素、酵素反応と速度論について例をあげて説明できる。</p> <p>事前学習：生化学1の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>
6/24	月	3	神経科学分野	駒野 宏人 教授	<p>ホルモンと神経系</p> <p>1. 神経系・内分泌系による生体機能の調節について説明できる。</p> <p>2. 神経伝達物質・ホルモンを介した機能調節について、細胞内情報伝達機構と関連付けて説明できる。</p> <p>事前学習：機能形態1、2の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>

6/28	金	2	生体防御学分野	大橋 綾子 教授	<p>微生物の特徴</p> <p>1. 微生物（原核生物、ウイルス、真菌、原虫など）のそれぞれの特徴を説明できる。</p> <p>事前学習：微生物学の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>
7/1	月	1	薬学教育学分野	奈良場 博昭 教授	<p>細胞内情報伝達系に作用する薬物</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>事前学習：上記到達目標に関連する細胞生物学の授業資料を確認する。</p> <p>事後学習：講義中に配布した資料（特に細胞内情報伝達と薬物）に関して見直しておく。</p>
7/1	月	3	神経科学分野	駒野 宏人 教授	<p>ホルモンと神経系</p> <p>1. 神経系・内分泌系による生体機能の調節について説明できる。</p> <p>2. 神経伝達物質・ホルモンを介した機能調節について、細胞内情報伝達機構と関連付けて説明できる。</p> <p>事前学習：機能形態 1、2 の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>
7/2	火	1	機能生化学分野	中西 真弓 教授	<p>生体エネルギーと疾患</p> <p>1. 各栄養素からの生体エネルギー産生と、糖質・脂質・タンパク質・核酸の代謝について説明できる。</p> <p>2. 栄養素や生体成分の代謝を、代謝異常症と関連づけて説明できる。</p> <p>事前学習：生化学 2 の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>

7/3	水	1	衛生化学分野	杉山 晶規 准教授	<p>食品栄養と健康</p> <p>1. 栄養素の役割と必要摂取量及び、日本における栄養摂取の現状について説明できる。</p> <p>2. 食品成分について理解し、薬との併用効果や相互作用について説明できる。</p> <p>【双方向授業】【ICT (google フォーム)】</p> <p>事前学習：食品衛生学の講義プリントを復習し、要点を確認しておくこと。</p> <p>事後学習：講義資料を利用して、重要事項を定着させること。</p>
12/3	火	1	衛生化学分野	杉山 晶規 准教授 川崎 靖 助教	<p>化学物質から見た環境衛生</p> <p>1. ヒトの健康や、生物の生息あるいは生活に影響を及ぼす環境中の化学物質の動態、測定法、健康影響、対策について、例を挙げて説明できる。</p> <p>2. 環境中の化学物質とヒトや生態系との関わりについて、その構造や化学的性質と関連付けて説明できる。</p> <p>【双方向授業】【ICT (google フォーム)】</p> <p>事前学習：環境衛生学の講義プリントを復習し、要点を確認しておくこと。</p> <p>事後学習：講義資料を利用して、重要事項を定着させること。</p>
12/5	木	2	分子細胞薬理学分野	丹治(齊藤) 麻希 助教	<p>制吐薬の作用</p> <p>1. 各疾患における嘔吐の病態、治療薬の薬理作用、機序および薬物治療を説明できる。</p> <p>2. 各種治療薬による嘔吐の病態、療薬の薬理作用と機序および薬物治療を説明できる。</p> <p>事前学習：講義内容に関連する分野の機能形態学・薬理学の復習を行っておくこと。</p> <p>事後学習：講義内容を書き留めたノートと講義資料を参考にして、自分でまとめておくこと。</p>
12/9	月	1	生体防御学分野	大橋 綾子 教授	<p>免疫に関わる細胞と分子、免疫反応を用いた技術とその応用</p> <p>1. 免疫系で働く細胞と主な分子について、具体例を挙げて説明できる。</p> <p>2. 免疫反応を用いた技術とその応用について、具体例を挙げて説明できる。</p> <p>事前学習：免疫生物学1の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>

12/11	水	1	分子細胞薬理学分野	弘瀬 雅教 教授	<p>糖尿病の治療</p> <p>1. 糖尿病について、治療薬の薬理作用と機序および病態・薬物治療を説明できる。</p> <p>2. 糖代謝を理解することの重要性を、糖尿病治療薬の作用機序・副作用と関連づけて説明できる。</p> <p>事前学習：講義内容に関連する分野の機能形態学・薬理学の復習を行っておくこと。</p> <p>事後学習：講義内容を書き留めたノートと講義資料を参考にして、自分でまとめておくこと。</p>
12/12	木	2	機能生化学分野	中西 真弓 教授	<p>遺伝子の複製と転写・翻訳、遺伝子工学技術</p> <p>1. DNAの複製、遺伝子の転写と翻訳の過程について説明できる。</p> <p>2. 遺伝子工学技術の原理と利用について概説できる。</p> <p>事前学習：生化学3の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>
12/13	金	3	情報薬科学分野	西谷 直之 教授	<p>異種生命体の侵入と感染</p> <p>1. 感染の成立について説明できる。</p> <p>2. 人体への病原体の侵入について、生活環境、人体の解剖学的特徴、微生物の特徴の観点で概説できる。</p> <p>3. 感染症の対策について、生体防御や感染制御の観点で概説できる。</p> <p>事前学習：感染症学の講義プリントを復習し、わからない点を明らかにしておく。</p> <p>事後学習：講義資料を復習する。事前学習でわからなかった点が理解できたことを確認する。</p>
12/16	月	2	衛生化学分野	杉山 晶規 准教授	<p>食品衛生と健康</p> <p>1. 食品の機能性、食品の変質、食品汚染物質、食中毒について理解し、食品衛生を実践する方法や社会の仕組みを説明できる。</p> <p>2. 食中毒の原因となる微生物の特性を理解し、食中毒の予防法を作成立案できる。</p> <p>【双方向授業】【ICT (google フォーム)】</p> <p>事前学習：食品衛生学の講義プリントを復習し、要点を確認しておくこと。</p> <p>事後学習：講義資料を利用して、重要事項を定着させること。</p>

・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

定期試験（前期 20 %、後期 80 %）で評価する。

・特記事項・その他

各科目に対する日頃の学修が基盤となる。
講義内容に記載されている事前・事後学修に取り組むこと。これらの学修には各々最低 1 時間を要する。

・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