

消化吸収と栄養の科学

科目責任者 杉 本 博 之
学年・学期 2 学年・2 学期

一
学
年

I. 前 文

2 年生 1 学期では消化器系器官の発生や解剖学に基づく肉眼および顕微鏡レベルでの構造に関して学習を行ってきた。「生体分子とその代謝」では生体内に存在する分子の分類や構造を学んだ。2 学期ではそれぞれの器官や細胞の役割や機能に関してこれまでに学んだ解剖学的な知識に基づき理解を深めるため、生化学が中心になり、消化器系器官や細胞の生理学的な制御機構を学ぶと共に、分子レベルでの機能と病態を関連させた器官別講義を行う。本講義では基礎的な知識をさらに深めることを目的にし、コア・カリキュラムに沿ったプログラムになっている。この授業においては、分子レベルから形態までの有機的な結びつきを図り、人体の総合理解を目的にしている。三大栄養素の取り込み、取り込んだ栄養素の代謝や貯蔵、空腹時における貯蔵エネルギーの利用方法など、本学の卒業認定・学位授与の方針として定める目標に到達するために、当該領域の知識や技能は必須である。

II. 担当教員

教 授	杉 本 博 之	生化学
助 教	堀 端 博 康	生化学
助 教	清 水 裕 晶	生化学
准 教 授	大 川 宜 昭	先端医科学研究センター 認知・記憶研究部門
講 師	有 銘 預世布	先端医科学研究センター 認知・記憶研究部門
非常勤講師	金 井 好 克	大阪大学大学院医学系研究科・薬理学・教授
非常勤講師	佐 藤 慶太郎	朝日大学歯学部歯科薬理学分野・准教授

III. 一般学習目標

消化器系の構造と機能の全体像をとらえるため、各器官の肉眼および顕微鏡レベルでの構造を再認識し、それら形態学に基づいた消化・吸収・代謝の分子レベルでの機構（仕組み）を理解することを目的にしている。人間は多細胞生物であり、細胞から成る各器官が機能的に統合・制御され、1 個体である人体が成り立っていることを認識する。これらを習得することにより、本学年で学ばなくてはならない「医学に関する自己の概念体系の基礎工事」を完成させる。

IV. 学修の到達目標

- 1) 食道、胃、小腸、大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。
- 2) 消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。
- 3) 主な消化管ホルモンの作用を説明できる。
- 4) 消化管運動の仕組みを説明できる。
- 5) 胃液の作用と分泌機序を説明できる。
- 6) 膵外分泌系の構造と膵液の作用と分泌機序を説明できる。
- 7) 肝臓の構造と機能を説明できる。
- 8) 小腸における消化・吸収を説明できる。
- 9) 大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。
- 10) 歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。
- 11) 栄養の生体内での代謝を説明できる。
- 12) ゲノムの多様性と体質、疾患との関連を概説できる。
- 13) ゲノム多型の解析方法とその利用法を概説できる。

V. 授業計画及び方法

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者
1	8	24	月	1	消化吸収と栄養概論	清 水 裕 晶
2		27	木	1	胃	清 水 裕 晶
3		28	金	4	咀嚼と嚥下	佐 藤 慶太郎
4		28	金	5	唾液の分泌	佐 藤 慶太郎
5		28	金	6	唾液の分泌	佐 藤 慶太郎
6		31	月	1	十二指腸・膵臓	清 水 裕 晶
7		31	月	2	小腸・大腸の運動	清 水 裕 晶
8		31	月	3	肝臓・胆嚢	杉 本 博 之
9	9	4	金	1	小腸・大腸の消化と吸収	杉 本 博 之
10		4	金	2	栄養の吸収と代謝：糖 (1)	杉 本 博 之
11		4	金	3	栄養の吸収と代謝：糖 (2)	杉 本 博 之
12		7	月	5	栄養の吸収と代謝：タンパク質, アミノ酸 (1)	杉 本 博 之
13		8	火	4	消化管ホルモン (1)	清 水 裕 晶
14		8	火	5	消化管ホルモン (2)	清 水 裕 晶
15		10	木	1	ビタミン・微量元素 (1)	堀 端 康 博
16		10	木	2	ビタミン・微量元素 (2)	堀 端 康 博
17		10	木	3	栄養の吸収と代謝：タンパク質, アミノ酸 (2)	杉 本 博 之
18		11	金	4	特別講義：アミノ酸輸送体	金 井 好 克
19		11	金	5	特別講義：アミノ酸輸送体	金 井 好 克
20		15	火	1	インスリン, グルカゴン, インクレチンの役割	清 水 裕 晶
21		15	火	2	栄養の吸収と代謝：脂質 (1)	杉 本 博 之
22		16	水	3	栄養の吸収と代謝：脂質 (2)	杉 本 博 之
23		16	水	4	脂質の輸送	杉 本 博 之
24		16	水	5	遺伝子の異常と疾患	大 川 宜 昭
25		17	木	1	ゲノムの多様性と解析手法	有 銘 預 世 布
26		17	木	2	遺伝子多型解析実習オリエンテーション	有 銘 預 世 布

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

出席状況，試験により総合的に評価する。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

- 1) 教科書：からだの構造と機能 シェフラー・シュミット著 三木明德・井上孝明監訳 西村書店 ￥4,800
- 2) 教科書：解剖学講義 伊藤隆著 南山堂 ￥11,000
- 3) アトラス：ネッター解剖学図譜 相磯貞和訳 丸善 ￥10,000
- 4) 教科書：ラングマン人体発生学 安田峯生，沢野十蔵訳 医学書院
- 5) 教科書：標準組織学各論 藤田尚男，藤田恒夫著 医学書院
- 6) 参考書：ガイドン臨床生理学 早川弘一・飯野靖彦訳 医学書院
- 7) 参考書：現代の生理学 古河太郎・本田良行著 金原出版
- 8) 教科書：図説医科学 南山堂
- 9) 教科書：リップニコット シリーズ イラストレイテッド生理学 鯉淵/栗原監訳 丸善出版 ￥7,800
- 10) 教科書：ヴォート基礎生化学 東京科学同人
- 11) 教科書：イラストレイテッド生化学 丸善
- 12) 教科書：人体の正常構造と機能 日本医事新報社
- 13) 教科書：内分泌・代謝 (Principles and Practice) 文光堂
- 14) 参考書：よくわかるゲノム医学 改訂第2版 羊土社
- 15) 参考書：診療・研究にダイレクトにつながる遺伝医学 羊土社

VIII. 質問への対応方法

随時受け付ける。

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

*◎：最も重点を置くDP ○：重点を置くDP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	◎
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	○
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	○
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

学期末試験を行い評価する。試験問題は開示する。試験後希望があれば自らの試験解答用紙を閲覧できる。

XI. 求められる事前学習，事後学習

シラバス別冊に記載済み。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。（所要時間の目安20分）

XII. コアカリ記号・番号

シラバス別冊に記載済み。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。（所要時間の目安20分）