

基礎科学（生物学）

科目責任者 阿 部 渉
学年・学期 1 学年・1, 2 学期

I. 前 文

本科目の目的は高校の生物学を理解することにある。受講対象は、高校で生物学を履修しなかったか履修が不十分であった学生である。本科目で学習する内容は、医学の専門科目を理解するうえで必須となるものばかりであるので、確実に習得すること。学習にあたっては用語を単に記憶するに留まらず、生命現象の全体像を捉えるように心がけて欲しい。

II. 担当教員

阿 部 渉（基盤教育部門）
川 瀬 撰（基盤教育部門）

III. 一般学習目標

生物学の基礎知識を着実に身につけ、医学専門科目を理解するための土台をしっかりと築く。

IV. 学修の到達目標

1. 生物学の基本用語を説明できる。
2. 基本的な生命現象を説明できる。

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	4	13	月	5	細胞の構造と機能 (1)：生命の基本単位としての細胞	阿 部 渉
2		15	水	2	細胞の構造と機能 (2)：生体膜	
3		21	火	3	細胞の構造と機能 (3)：真核細胞 (1)	
4		22	水	2	細胞の構造と機能 (4)：真核細胞 (2)	
5		27	月	1	タンパク質の構造と酵素 (1)：タンパク質の構造	
6		30	木	2	タンパク質の構造と酵素 (2)：酵素	
7	5	7	木	2	代謝とエネルギー (1)：エネルギー変化と化学反応	
8		11	月	1	代謝とエネルギー (2)：呼吸 (解糖系, クエン酸回路)	
9		13	水	2	代謝とエネルギー (3)：呼吸 (電子伝達系), 発酵と解糖	
10		14	木	2	遺伝子のはたらき (1)：生物と遺伝子	川 瀬 撰
11		18	月	1	遺伝子のはたらき (2)：遺伝情報の分配	
12		20	水	2	遺伝子のはたらき (3)：遺伝情報とタンパク質の合成	
13		21	木	2	遺伝子のはたらき (4)：DNAの構造と複製	

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	
14	5	25	月	1	遺伝子のはたらき (5) : 遺伝情報の発現 (1)	川 瀬 撰	
15		27	水	2	遺伝子のはたらき (6) : 遺伝情報の発現 (2)		
16		28	木	2	遺伝子のはたらき (7) : 遺伝子の発現調節		
17	6	1	月	1	遺伝子のはたらき (8) : バイオテクノロジー (1)		
18		3	水	2	遺伝子のはたらき (9) : バイオテクノロジー (2)		
19		4	木	2	生殖と発生 (1) : 生物の有性生殖 (1)		
20		8	月	1	生殖と発生 (2) : 生物の有性生殖 (2)		
21		10	水	2	生殖と発生 (3) : 動物の発生		
22		11	木	2	生殖と発生 (4) : 動物の発生のしくみ (1)		
23		15	月	1	生殖と発生 (5) : 動物の発生のしくみ (2)		
24		18	木	2	生殖と発生 (6) : 動物の発生のしくみ (3)		
25		22	月	1	体内環境と恒常性 (1) : 血液の循環		阿 部 渉
26		25	木	2	体内環境と恒常性 (2) : 血球の役割		
27		29	月	1	体内環境と恒常性 (3) : 肝臓のはたらき		
28	7	2	木	2	体内環境と恒常性 (4) : 腎臓のはたらき		
29	8	24	月	1	体内環境と恒常性 (5) : 自律神経系による調節		
30		26	水	2	体内環境と恒常性 (6) : 内分泌系による調節		
31		31	月	1	体内環境と恒常性 (7) : 自律神経系と内分泌系による協同調節		
32	9	2	水	2	免疫 (1) : 自然免疫		
33		7	月	1	免疫 (2) : 適応免疫		
34		9	水	2	免疫 (3) : 免疫とヒト		
35		14	月	1	動物の刺激の受容と反応 (1) : 神経系の構成		
36		16	水	2	動物の刺激の受容と反応 (2) : 興奮の伝導と伝達		
37		28	月	1	動物の刺激の受容と反応 (3) : 視覚器		
38		30	水	2	動物の刺激の受容と反応 (4) : 聴覚器とその他の受容器		
39	10	5	月	1	動物の刺激の受容と反応 (5) : 中枢神経系での情報処理		
40		19	月	1	動物の刺激の受容と反応 (6) : 効果器と反応		

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

定期試験（1学期末試験50%、2学期末試験50%）に基づき評価する。

定期試験の形式：

多肢択一式問題（1問1点、計100問）

VII. 教科書・参考図書・AV資料

【教科書】

1. 「改訂 生物基礎」（浅島誠ほか著，東京書籍）
2. 「改訂 生物」（浅島誠ほか著，東京書籍）
3. 「サイエンスビュー生物総合資料（四訂版）」（長野敬・牛木辰男監修，実教出版，2019年）

【参考図書】

1. 「エッセンシャル・キャンベル生物学（原書6版）」（Simon, E. ほか著，池内昌彦ほか監訳，丸善出版，2016年）
2. 「キャンベル生物学（原書11版）」（Urry, L.A. ほか著，池内昌彦ほか監訳，丸善出版，2018年）
3. 「カラー図解人体の細胞生物学」（坂井建雄・石崎泰樹編，日本医事新報社，2018年）
4. 「Essential細胞生物学（原書第4版）」（Alberts, B. ほか著，中村桂子・松原謙一監訳，南江堂，2016年）
5. 「はじめの一歩の生化学・分子生物学（第3版）」（前野正夫・磯川桂太郎著，羊土社，2016年）
6. 「ヒューマンボディ：からだがわかる解剖生理学（原著第5版）」（Herlihy, B. 著，坂井建雄総監訳，エルゼビア・ジャパン，2017年）
7. 「トートラ人体解剖生理学（原書10版）」（Tortora, G.J., Derrickson, B. 著，佐伯由香ほか編訳，丸善出版，2017年）

VIII. 質問への対応方法

原則として随時受け付ける。

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

試験結果について，希望者に対して個別に指導する。

XI. 求められる事前学習，事後学習

シラバス別冊に記載。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。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）