

微生物学

科目責任者 室 山 良 介

学年・学期 2 学年・3 学期

I. 前 文

20世紀以降、抗菌薬やワクチンの開発、科学技術の進歩や衛生状態の改善などにより、先進諸国では感染症の危機は去ったかのように見えた。天然痘のように、地球上から根絶された感染症もある。しかし、現在でも人類の生命や健康にとって感染症は大きな脅威となっている。世界的には、肺炎、結核、HIV感染症、下痢性疾患などの感染症が死因の上位を占めている。また、インフルエンザなどのウイルス感染症や梅毒などの性感染症、海外旅行者や海外からの渡航者による輸入感染症なども問題となっている。本来であれば患者さんが健康を取り戻す場所であるべき医療現場においても、院内感染や日和見感染、薬剤耐性菌の蔓延など、取り組むべき課題は多い。すなわち、医師として仕事をする上で感染症の患者さんには必ず出会うといっても過言ではなく、感染症の患者さんに対する的確な医療を行うためには、病原微生物に関する正しい知識が必要となる。このように、微生物学の知識はディプロマ・ポリシーに定める目標に到達していると判断されるために必要であるのみならず、信頼される医師として活躍していく上で必須となる根幹的な素養なのである。また、細菌や真菌、ウイルスの微生物学的性状や疾患との関係について、自身の将来に繋がる基盤を形成する科目として積極的、能動的に学んでいって欲しい。

II. 担当教員

教 授： 室 山 良 介（微生物学）

准教授： 藤 澤 隆 一（教育支援センター）

講 師： 石 川 知 弘（微生物学）

講 師： 布 矢 純 一（微生物学）

助 教： 佐 藤 洋 隆（微生物学）

III. 一般学習目標

ヒトの疾患の原因となる各種微生物の基本的性状と病原性機構、およびそれらの微生物によって生ずる病態を理解する。

IV. 行動目標（学修の到達目標）

- 1) ヒトの病気の原因となる細菌、真菌およびウイルスの構造や微生物学的性状を説明できる。
- 2) 病原微生物の感染経路や感染様式を説明できる。
- 3) 代表的な病原微生物について、それらが引き起こす疾病をあげることができる。
- 4) 代表的な感染症について、それらの原因となる微生物をあげることができる。
- 5) 病原微生物が疾病を引き起こす機序を説明できる。
- 6) 感染症の診断、治療および予防の原理や概略を説明できる。

V. 授業計画及び方法 *（ ）内はアクティブラーニングの番号と種類

（1：反転授業の要素を含む授業（知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）

2：ディスカッション、ディベート 3：グループワーク 4：実習、フィールドワーク 5：プレゼンテーション

6：その他）

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブラーニング
1	11	4	火	3	微生物学総論：病原微生物と感染症 (医学英語II-12)	室 山 良 介	1

回数	月	日	曜日	時限	講義テーマ	担当者	アクティブ ラーニング
2	11	4	火	4	細菌学総論1：細菌の構造・代謝と分類	室山良介	1
3				5	細菌学総論2：細菌の遺伝学	室山良介	1
4		5	水	3	細菌学総論3：細菌の病原性	室山良介	1
5		6	木	2	細菌学総論4：細菌感染症の診断	石川知弘	1
6				3	細菌学総論5：抗菌薬と薬剤耐性	佐藤洋隆	1
7		10	月	1	細菌学各論1：グラム陽性球菌	石川知弘	1
8				2	細菌学各論2：グラム陰性球菌	室山良介	1
9				3	細菌学各論3：グラム陽性桿菌，嫌気性菌	室山良介	1
10		11	火	2	細菌学各論4：グラム陰性桿菌（腸内細菌目）	石川知弘	1
11				3	細菌学各論5：グラム陰性桿菌（腸内細菌目以外1）	室山良介	1
12		12	水	3	細菌学各論6：グラム陰性桿菌（腸内細菌目以外2）	室山良介	1
13		13	木	1	細菌学各論7：抗酸菌（結核菌と非結核性抗酸菌）	石川知弘	1
14				2	細菌学各論8：特殊な細菌	室山良介	1
15				3	真菌	室山良介	1
16		17	月	1	ウイルス学総論1：ウイルスの構造・分類と複製機構	佐藤洋隆	1
17				2	ウイルス学総論2：ウイルス感染と宿主応答	布矢純一	1
18				3	ウイルス学総論3：ウイルスの病原性，プリオン	室山良介	1
19		18	火	1	ウイルス学各論1：外被を持つRNAウイルス1	室山良介	1
20				2	ウイルス学各論2：外被を持つRNAウイルス2	石川知弘	1
21				3	ウイルス学各論3：外被を持たないRNAウイルス	室山良介	1
22		20	木	1	ウイルス学各論4：レトロウイルス	布矢純一	1
23				2	ウイルス学各論5：外被を持たないDNAウイルス	藤澤隆一	1
24				3	ウイルス学各論6：外被を持つDNAウイルス	室山良介	1

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

事前に講義配布資料のファイルをオンラインで提供するので，参照して事前学習を行った上で受講すること。講義の冒頭で，配布資料の内容に関連した小テストを行う場合がある。学期末には筆記試験（客観問題と記述問題を含む）を行う。微生物学講義の2/3以上に出席していることが受験資格として求められる。最終成績は，学期末試験の成績に基づいて行うが，小テストの結果および講義中の受講態度を勘案し加点する場合がある。

なお，定期試験問題内の英語問題は「医学英語Ⅱ」の評価として集計される。

VII. 教科書・参考書・AV資料

教科書：講義の際に資料を配布する。

教科書は特に指定しないが、以下のものが参考図書として挙げられる。

- 1) シンプル微生物学, 6 版 (小熊恵二, 堀田博, 若宮伸隆編, 2018, 南江堂)
- 2) 標準微生物学, 15版 (錫谷達夫, 松本哲哉編, 2024, 医学書院)
- 3) Medical Microbiology, 9 th ed. (P. R. Murray et al., 2020, Elsevier)

VIII. 質問への対応方法

不明な点については、基礎医学棟3階の微生物学講座(329号室または331号室)にて受け付けるが、授業中および講義終了直後などでも積極的に質問して欲しい。また、e-mailを用いた質問も可能である。

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

各講義において、LMSを通じて復習課題を出題する場合があるので、全問正解するまで繰り返し解答できるようにする。学期末試験については、終了後に試験問題と模範解答(客観問題)や正答例(記述問題)を提供することでフィードバックを行う。

XI. 求められる事前学習，事後学習およびそれに必要な時間

事前に提供される講義資料のファイルを参照し，参考図書の関連事項に目を通しておく（所要時間の目安：各コマについて30分程度）。

XII. コアカリ記号・番号

PS-01-01-05

PS-01-01-07

PS-01-01-08

PS-01-01-09

PS-01-01-10

PS-01-03-01

PS-01-03-02

PS-01-03-03

PS-01-03-04

PS-01-03-05

PS-01-03-06

PS-01-03-08

PS-01-03-09

PS-01-03-10

PS-01-03-11

PS-01-03-12

PS-01-03-14

PS-01-03-15

PS-01-03-16

PS-01-03-17

PS-01-03-18

PS-01-03-19

PS-01-03-20

PS-01-03-21

PS-01-03-22

PS-01-03-23

PS-01-03-24

PS-01-03-25

PS-01-03-26

PS-02-01-01

PS-03-03-01

PS-03-03-02

PS-03-03-03

PS-03-03-04

PS-03-03-05

PS-03-03-06

PS-03-03-07

PS-03-03-08

PS-03-03-09

PS-03-03-10
PS-03-03-11
PS-03-03-12
PS-03-03-13
PS-03-03-14
PS-03-03-15
PS-03-03-16
PS-03-03-17
CS-02-04-04
CS-02-04-05
CS-02-04-06
CS-02-04-07
CS-02-04-08
CS-02-04-11
SO-05-02-01
SO-05-02-03