

分類：基礎医学IV

授業科目名：生体と微生物（Interplay between host and microbes）

対象学年：2年次必修

時間割コード：71563016

開設学期等：第18週～第24週（毎週月曜日1-10時限）

単位数：1

1. 主任教員

海老原敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

2. 担当教員

海老原敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

高須賀俊輔（助教、微生物学講座、6079、オフィスアワー：8:30-17:00）

立松恵（助教、微生物学講座、6079、オフィスアワー：8:30-17:00）

嵯峨知生（准教授、秋田大学医学部附属病院 感染症制御部、6248、オフィスアワー：8:30-17:00）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

臨床現場で必要となる微生物感染症とその生態応答を習得しよりよい診療を実践していくために、各種微生物の基本的性状、病原性とそれによって生じる病態を理解する。

また、関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBMについて学ぶ。（1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2）

授業の概要

1. ウイルスの基本的性状と病原性を説明できる
2. ウイルス感染に対する生体反応・予防法について説明できる。
3. 各種のウイルスの特徴と病原性について説明できる。
4. 細菌・真菌の特徴と病原性に関して説明できる。
5. 関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法、EBMについて説明できる。

なお、寄生虫学に関しては、「免疫と生体防御」にて講義する。

4. 教科書・参考書

標準微生物学 第13版もしくは第14版（医学書院）

5. 成績評価の方法

統一試験、形成試験、レポート、出席により評価する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

予習：教科書の該当部分を熟読する。

復習：教科書のkey pointsを理解し、授業スライドの重要部分を覚える。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月4日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：微生物学総論1（微生物の種類） 学習目標 ・各種微生物の基本的性状を理解する。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
2	9月4日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：微生物学総論2（病原体と免疫応答） 学習目標 ・微生物感染症（細菌感染症、真菌感染症、寄生虫感染症、ウイルス感染症）により誘導される典型的な免疫応答を説明できる。 ・ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる	海老原敬	基礎棟第2 講義室
3	9月4日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：細菌学総論1（抗生剤と耐性機序、薬剤耐性菌、ファージ） 学習目標 ・細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 ・細菌による抗生剤耐性獲得機序を説明できる。	高須賀俊輔	基礎棟第2 講義室
4	9月4日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：細菌学総論2、細菌学各論1（グラム陽性球菌） 学習目標 ・細菌の感染経路を分類し、説明できる。 ・細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。 ・Gram 陽性球菌（ブドウ球菌、連鎖球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
5	9月4日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：細菌学各論2（グラム陽性桿菌） 学習目標 ・Gram 陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌）、抗酸菌（結核菌、非結核性（非定型）抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
6	9月11日 (月)	1-4 時限	講義	テーマ：細菌学各論3（グラム陰性桿菌） 学習目標 ・Gram 陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ピブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ（桿）菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
7	9月11日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：細菌学各論4（グラム陰性球、らせん菌） 学習目標 ・Gram 陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）、Gram 陰性スピリルム属病原菌（Helicobacter pylori）、カンピロバクター属菌、レストスピラ属菌、スピロヘータ科菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
8	9月11日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：細菌学各論5（マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア） 学習目標 ・マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	9月11日 (月)	9-10時限	講義	<p>テーマ：臨床微生物学</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・院内で行われている微生物感染症の診断法、感染症のマネジメント、薬物耐性菌のマネジメントについて説明できる。 ・ワクチンによるウイルス感染症予防の原理を説明できる。 ・ワクチンの種類と問題点を説明できる。 	嵯峨知生	基礎棟第2講義室
10	9月25日 (月)	1-2時限	講義	<p>テーマ：真菌感染症</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル（ムコール））の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 	海老原敬	基礎棟第2講義室
11	9月25日 (月)	3-4時限	形成評価	<p>テーマ：形成試験1（細菌、真菌）</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病原細菌の種類、感染症状、第一選択の抗生剤を列挙できる。 ・真菌の種類、感染症状、第一選択の抗真菌薬を列挙できる。 	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	基礎棟第2講義室
12	9月25日 (月)	5-6時限	講義	<p>テーマ：ウイルス学総論・診断法</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明できる。 ・構造と性状によりウイルスを分類できる。 ・デオキシリボ核酸 DNA ゲノムとリボ核酸 RNA ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。 ・ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。 ・主な感染様式的具体例を説明できる。 	海老原敬	基礎棟第2講義室
13	9月25日 (月)	7-8時限	講義	<p>テーマ：抗ウイルス薬と薬剤耐性ウイルス</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。 ・ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。 ・抗ウイルス薬とその耐性機序を説明できる。 	高須賀俊輔	基礎棟第2講義室
14	9月25日 (月)	9-10時限	講義	<p>テーマ：ウイルス学各論1（レトロウイルス）</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レトロウイルス（ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus HIV、ヒト T 細胞白血病ウイルス 1 型 HTLV-1) の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。 	海老原敬	基礎棟第2講義室
15	10月2日 (月)	1-2時限	講義	<p>テーマ：ウイルス学各論2-1（DNA ウイルス1）</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デオキシリボ核酸 DNA ウイルス（ボックスウイルス、ヘルペスウイルス、サイトメガロウイルス (cytomegalovirus CMV)、Epstein-Barr EB ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。 	海老原敬	基礎棟第2講義室
16	10月2日 (月)	3-4時限	講義	<p>テーマ：ウイルス学各論2-2（DNA ウイルス2）</p> <p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デオキシリボ核酸 DNA ウイルス（アデノウイルス、パルボウイルス B19、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。 	海老原敬	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
17	10月2日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 3-1 (+ 鎖 RNA ウィルス 1) 学習目標 ・リボ核酸 RNA ウィルス (ピコルナウィルス、コロナウィルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
18	10月2日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 3-2 (+ 鎖 RNA ウィルス 2) COVID-19 学習目標 ・SARS-COV-2 の潜伏期、症状、検査法、治療法、および COVID-19 ワクチンの有効性を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
19	10月2日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 3-3 (+ 鎖 RNA ウィルス 3、2 重鎖 RNA ウィルス) 学習目標 ・リボ核酸 RNA ウィルス (カリシウィルス、アストロウィルス、トガウィルス、フラビウィルス、ロタウィルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
20	10月 16日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 4-1 (- 鎖 RNA ウィルス 1) インフルエンザ 学習目標 ・リボ核酸 RNA ウィルス (インフルエンザウィルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
21	10月 16日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 4-2 (- 鎖 RNA ウィルス 2) ・リボ核酸 RNA ウィルス (麻疹ウィルス、ムンプスウィルス、ヒトレスピロウィルス、ニューモウィルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
22	10月 16日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 4-3 (- 鎖 RNA ウィルス 3) 学習目標 ・リボ核酸 RNA ウィルス (フィロウィルス、ブニヤウィルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
23	10月 16日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論 5 (肝炎ウィルス) 学習目標 ・A 型 / B 型 / C 型 / D 型 / E 型肝炎ウィルスの性状の違い、それぞれの肝炎ウィルスが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第 2 講義室
24	10月 16日 (月)	9-10 時限	形成評価	テーマ：形成試験 2 (ウイルス学) 学習目標 ・ウイルスの種類、感染症状、抗ウイルス薬を列挙できる。	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	基礎棟第 2 講義室