

病原微生物と感染症

責任者名：今井 健一(感染症免疫学 教授)

学期：後期

対象学年：3年

授業形式等：講義

◆担当教員

今井 健一(感染症免疫学 教授)

田村 宗明(感染症免疫学 准教授)

神尾 宜昌(感染症免疫学 准教授)

岡崎 章悟(感染症免疫学 助教)

若林 健史(感染症免疫学 兼任講師)

◆一般目標 (GIO)

化学療法薬の発見により感染症の脅威は軽減されたものの、最も多い直接の死因は未だに感染症である。また、新興・再興感染症の増加により、感染症は新たな局面を迎え、より複雑となった。このような環境下における医療従事者として、最も重要な基礎知識である病原微生物とその感染症および予防法を学び、理解する。

◆到達目標 (SBOs)

- ①細菌，真菌，ウイルス及び原虫の基本的な構造と性状を説明できる。
- ②細菌，真菌，ウイルス及び原虫のヒトに対する感染機構と病原性を説明できる。
- ③感染症の種類，予防，診断及び治療を説明できる。
- ④滅菌と消毒の意義，種類及び原理を説明できる。
- ⑤化学療法の目的と原理及び化学療法薬の作用機序並びに薬剤耐性機序を説明できる。

◆評価方法

注意事項1 平常試験（2回，50%）および定期試験（50%）で評価し，フィードバックとして解説授業を行う。

注意事項2 平常試験の受験は，試験範囲対象講義時間の2/3以上の出席を必要とする。

◆オフィス・アワー

担当教員	対応時間・場所など	メールアドレス・連絡先	備考
今井 健一	火曜日 18:00～19:00 感染症免疫学講座 教授室 (本館6階)	imai.kenichi@nihon-u.ac.jp	
田村 宗明	月曜日 17:00～19:00 感染症免疫学講座 研究室 (本館6階)	tamura.muneaki@nihon-u.ac.jp	

神尾 宜昌	火曜日 18:00～19:00 感染症免疫学講座 研究室 (本館 6 階)	kamio.noriaki@nihon-u.ac.jp	
若林 健史	金曜日 質問等は授業終了直後	desa20262@g.nihon-u.ac.jp	

◆授業の方法

講義、平常試験および定期試験は対面形式で行う。

◆教材(教科書、参考図書、プリント等)

種別	図書名	著者名	出版社名	発行年
教科書 1	口腔微生物学 -感染と免疫- 第 7 版	石原和幸 他 編	学建書院	2021 年
教科書 2	病気がみえる vol.6 免疫・ 膠原病・感染症 第 2 版	森尾友宏 他 監修	メディックメディア	2018 年
参考書 1	口腔微生物学・免疫学 第 5 版	川端重忠 他 編	医歯薬出版	2021 年
参考書 2	エッセンシャル免疫学 第 3 版	笹月健彦 監訳	MEDSi	2016 年
参考書 3	医科ウイルス学 改訂 3 版	高田賢藏 編	南江堂	2009 年
参考書 4	医系免疫学	矢田純一 編	中外医学社	2018 年

◆DP・CP

コンピデンス 3：リサーチマインド

コンピデンシー：3-1, 3-2

対応するディプロマ・ポリシー：DP3

コンピデンス 4：歯科医学および関連領域の知識

コンピデンシー：4-4, 4-7, 4-10

対応するディプロマ・ポリシー：DP4

◆準備学習(予習・復習)

必ず事前に教科書を読み、授業内容とその目的を理解しておくこと。

◆準備学習時間

予習と復習をそれぞれ授業時間相当を充てて行うこと。

◆全学年を通しての関連教科

感染と免疫（感染・微生物学）（3年前期）

微生物（感染・微生物学）（3年前期）

微生物の基本操作（感染・微生物学）（3年前期）

基礎病理（病理病態学）（3年前期）

口腔衛生学（口腔健康学）（3年前期）

保存修復学Ⅰ（歯冠修復学）（3年前期）

ベーシックカリオロジー（歯冠修復学）（3年前期）

衛生学実習（口腔健康学）（3年後期）

臨床口腔病理（顎口腔疾患・治療学）（3年後期）

歯内療法学（歯髄・歯周疾患治療学）（4年前期）

歯周病学（歯髄・歯周疾患治療学）（4年前期）

◆予定表

回	クラス	月日	時間	学習項目	学修到達目標	担当	コアカリキュラム
1		9.11	1	1. 医学微生物学各論9 （「感染と免疫」から続く） 12)ウイルス総論 (1)特性 (2)構造 (3)分類 (4)増殖 (5)感染様式 (教1) pp.163-175 (教2) pp.272-275	<ul style="list-style-type: none"> ・ウイルスの構造および分類を説明できる。 ・侵入から放出までの過程を説明できる。 ・細胞親和性を説明できる。 ・ウイルス感染を説明できる。 ・抗ウイルス薬を説明できる。 	今井 健一	C-4-1) 感染
2		9.11	2	1. 医学微生物学各論10 13)ウイルス各論1 (1)DNA ウイルス (教1) pp.176-179, 186-191 (教2) pp.291-303, 334	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルペスウイルスを説明できる。 ・肝炎ウイルスを説明できる。 ・B型肝炎ウイルスの血液マーカーを説明できる。 	今井 健一	C-4-1) 感染
3		9.25	1	1. 医学微生物学各論11 14)ウイルス各論2	<ul style="list-style-type: none"> ・インフルエンザウイルスを説明できる。 ・インフルエンザの大流行の仕組み 	今井 健一	C-4-1) 感染

				(2)RNA ウイルス (3)プリオン (教1) pp.17, 180-185, 191, 195 (教2) pp.278-283, 286-289, 333-337	を説明できる。 ・成人 T 細胞白血病ウイルス感染を説明できる。 ・麻疹および風疹を説明できる。 ・プリオンを説明できる。		
4		9.25	2	1. 医学微生物学各論 12 15) 歯科関連ウイルス 1 (教1) pp.176-180, 183-185, 324-327 (教2) pp.286-303, 308-310	・口腔領域の重要なウイルス感染症を説明できる。 ・ヘルペスウイルスの種類と病態を説明できる。 ・流行性耳下腺炎の病原体と病態を説明できる。 ・手足口病の病原体と病態を説明できる。 ・麻疹の口腔所見を列挙できる。	今井 健一	C-4-1) 感染
5		10.2	1	1. 医学微生物学各論 13 16) 歯科関連ウイルス 2 (教1) pp.192-195, 327 (教2) pp.322-332	・HIV/AIDS の世界的蔓延とその理由を説明できる。 ・AIDS 患者の全身および口腔内所見を列挙できる。 ・HIV の潜伏感染と再活性化を説明できる。	今井 健一	C-4-1) 感染
6		10.2	2	1. 医学微生物学各論 14 17) 歯科関連ウイルス 3 (教1) pp.180-183, 197, 198, 324-327 (教2) pp.278-283	・インフルエンザウイルスを説明できる。 ・ウイルス感染の治療法と予防法を列挙できる。 ・新興感染症のウイルスを説明できる。	今井 健一	C-4-1) 感染
7		10.9	1	1. 医学微生物学各論 15 18) 歯科関連ウイルス 4 (教1) pp.180-183, 186-195, 198, 199, 324-327 (教2) p. 304	・出血性ウイルス疾患を説明できる。 ・ベクター介在性ウイルス感染症を説明できる。 ・ウイルス感染と悪性腫瘍について説明できる。	今井 健一	C-4-1) 感染
8		10.9	2	1. 医学微生物学各	・SARS コロナウイルスを説明でき	今井 健一	C-4-1) 感染

				<p>論 16</p> <p>19) その他のウイルス (教1) p.185 (教2) pp.276, 277</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MERS コロナウイルスを説明できる。 ・新型コロナウイルスを説明できる。 		
9		10.16	1	<p>1. 医学微生物学各論 17</p> <p>20)スピロヘータ</p> <p>(1)トレポネーマ属</p> <p>(2)ボレリア属</p> <p>(3)レプトスピラ属 (教1) pp.129-137 (教2) pp.258-263</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スピロヘータ感染症を説明できる。 ・梅毒の診断, 病態および治療法を説明できる。 ・回帰熱およびライム病を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
10		10.16	2	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 1</p> <p>1)口腔微生物学総論 1</p> <p>(1)歴史</p> <p>(2)生態 (教1) pp.278-285</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・口腔環境と口腔微生物の特徴を説明できる。 ・口腔環境の特徴を説明できる。 ・口腔微生物叢の由来と成立を説明できる。 ・微生物増殖と口腔環境の関係を説明できる。 ・口腔微生物叢の特徴を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
11		10.23	1	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 2</p> <p>1)口腔微生物学総論 2</p> <p>(3)プラーク</p> <p>(4)付着・凝集</p> <p>(5)歯石 (教1) pp.285-293</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・デンタルプラーク形成機序を説明できる。 ・プラーク形成菌を説明できる。 ・プラーク細菌の付着因子を列挙できる。 ・粘着性多糖合成機序を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
12		10.23	2	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 3</p> <p>2)口腔微生物学各論 1</p> <p>(1)グラム陽性球菌 (教1) pp.294-299</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・口腔レンサ球菌の分類と特徴を説明できる。 ・ミュータンスレンサ球菌群の特徴, う蝕原性およびう蝕病原因子を説明できる。 ・Streptococcus mutans と S. sobrinus の相違点を説明できる。 ・口腔内の好気性球菌と嫌気性球菌を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染

13		10.28	3	土曜日 第1回平常試験と解説	<ul style="list-style-type: none"> ・第1～12回の内容について試験を行う。 ・場所などは改めて通知する。 ・知識および学修内容の確認と解説をうける。 	「病原微生物と感染症	C-4-1) 感染
14		10.30	1	2. 口腔微生物学と口腔感染症4 2)口腔微生物学各論2 (2)グラム陽性桿菌と線状菌(3)グラム陽性桿菌と線状菌(教1) pp.299-302	<ul style="list-style-type: none"> ・デンタルプラークの代表的グラム陽性桿菌の特徴を説明できる。 ・Actinomyces naeslundiiの特徴を説明できる。 ・Corynebacterium matruchotiiの特徴を説明できる。 ・lactobacilliの特徴を説明できる。 ・顎放線菌症の原因菌を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
15		10.30	2	2. 口腔微生物学と口腔感染症5 3)口腔感染症総論 4)口腔感染症各論1 (1)う蝕(教1) pp.313-324	<ul style="list-style-type: none"> ・う蝕発症のメカニズムを説明できる。 ・ミュータンスレンサ球菌群の病原因子を説明できる。 ・歯垢のう蝕原性を説明できる。 ・う蝕好発部位とう蝕関連細菌の関係を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
16		11.6	1	2. 口腔微生物学と口腔感染症6 4)口腔感染症各論2 (2)歯髄炎 2)口腔微生物学各論3 (3)口腔スピロヘータ (4)マイコプラズマ (5)真菌 (6)原虫(教1) pp.310-312,325-328	<ul style="list-style-type: none"> ・歯髄感染, 根管感染および根尖病変を説明できる。 ・歯肉縁下プラーク内の運動性細菌を説明できる。 ・Treponema denticolaの病原因子を説明できる。 ・口腔内マイコプラズマを説明できる。 ・口腔カンジダ症を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
17		11.6	2	第1回平常試験を講義時間外に実施するため振替休講とする。			

18		11.13	1	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 7</p> <p>2) 感染予防</p> <p>(1) 歯科医院で感染対策を講ずべき微生物</p> <p>(2) 口腔清掃と抗菌物質</p> <p>(3) 歯科臨床と感染予防</p> <p>(教1) pp.374-386</p> <p>(教2) pp.156-161</p>	<ul style="list-style-type: none"> 患者から医療担当者へ、医療担当者から患者へ感染する可能性のある疾患と、その原因微生物を説明できる。 医原性感染とその予防方法を説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染 A-6-1) 安全性の確保
19		11.13	2	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 8</p> <p>3) 口腔の感染防御</p> <p>(1) 感染防御機構</p> <p>(2) 唾液による防御機構</p> <p>(3) 歯肉溝滲出液による感染防御</p> <p>(教1) pp.372-376</p> <p>(教2) pp.10-29</p>	<ul style="list-style-type: none"> 口腔の防御機構を説明できる。 唾液中の非特異的抗菌物質を説明できる。 唾液分泌型 IgA の働きを説明できる。 歯肉溝滲出液中の抗菌物質を説明できる。 	田村 宗明	C-4-2) 免疫
20		11.20	1	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 9</p> <p>2) 口腔微生物学各論 3</p> <p>(7) グラム陰性球菌</p> <p>(8) グラム陰性桿菌 1</p> <p>(教1) pp.311-320</p>	<ul style="list-style-type: none"> グラム陰性桿菌と歯周病原性の関係を説明できる。 <i>Porphyromonas gingivalis</i> の病原因子を説明できる。 <i>Prevotella intermedia</i> の特徴を説明できる。 <i>P. gingivalis</i> と <i>P. intermedia</i> の相違点を説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染
21		11.20	2	<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 10</p> <p>2) 口腔微生物学各論 4</p> <p>(9) グラム陰性桿菌 2</p> <p>(教1) pp.311-320</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Fusobacterium nucleatum</i> の特徴を説明できる。 <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> の病原因子を説明できる。 <i>Porphyromonas</i> と <i>Aggregatibacter</i> の相違点を説明できる。 その他の歯周病原菌を説明でき 	田村 宗明	C-4-1) 感染

					る。		
22		11.27	1	2. 口腔微生物学と 口腔感染症 11 4)口腔感染症各論 3 (3)歯周病 1 (教1) pp.344-358	<ul style="list-style-type: none"> ・歯周病と細菌の関係を説明できる。 ・歯周病原菌の定着メカニズムを説明できる。 ・歯周病原菌の病原因子を説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染
23		11.27	2	2. 口腔微生物学と 口腔感染症 12 4)口腔感染症各論 3 (4)歯周病 2 (教1) pp.344-358	<ul style="list-style-type: none"> ・内毒素, ベンクル, バイオフィルムの為害性を説明できる。 ・歯周病の免疫学的特徴を説明できる。 ・歯周組織破壊機序を説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染
24		12.4	1	2. 口腔微生物学と 口腔感染症 13 4)口腔感染症各論 4 (5)歯周病 3 (6)その他の口腔感染症 (教1) pp.344-358	<ul style="list-style-type: none"> ・歯槽骨吸収機序について説明できる。 ・歯周病の診断および予防について説明できる。 ・歯性病巣感染を説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染
25		12.4	2	2. 口腔微生物学と 口腔感染症 14 4)口腔感染症各論 5 (6)その他の口腔感染症 (7)歯周病と全身疾患 (教1) pp.359-371	<ul style="list-style-type: none"> ・放線菌症を説明できる。 ・口腔カンジダ症を説明できる。 ・その他の口腔感染症を説明できる。 ・歯周病と全身疾患の関わりを説明できる。 	田村 宗明	C-4-1) 感染
26		12.11	1	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・第14～25回の内容についてまとめを行う。 		
27		12.11	2	第2回平常試験を 講義時間外に実施 するため振替休講 とする。			
28		12.16	3	土曜日 第2回平常試験	<ul style="list-style-type: none"> ・第14～25回の内容について試験を行う。 ・場所などは改めて通知する。 	「病原微生物と感染症	C-4-1) 感染

					・知識および学修内容の確認と解説をうける。		
29		12.18	1	3. 口腔感染症と全身疾患 1 3) 歯周病と全身疾患 1	・微生物による歯周病の発症・進展機序を学ぶ。 ・歯周病の臨床症状と治療法を知る。 ・歯周組織の炎症が誘因となる全身疾患を学ぶ。	若林 健史	C-4-1) 感染
30		12.18	2	3. 口腔感染症と全身疾患 2 4) 歯周病と全身疾患 2	・歯周病の予防と治療が全身疾患の予防に有効であることを学ぶ。 ・全身疾患の予防における医科歯科連携の重要性を知る。	若林 健史	C-4-1) 感染
31		1.6	1	3. 口腔感染症と全身疾患 3 3) 口腔微生物と全身疾患 (教1) pp.368-371	・口腔細菌と全身疾患の関わりを学ぶ。 ・口腔細菌の全身転移機序を理解する。 ・口腔微生物と循環器疾患および呼吸器疾患の関わりを理解する。	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
32		1.6	2	まとめ	・病原微生物と感染症講義の講義で学んだ知識を総括でき、学修内容を整理することができる。	今井 健一	C-4-1) 感染

担当グループ一覧表

グループ名	教員コード	教員名
「病原微生物と感染症	3702	岡崎 章悟
	1003	田村 宗明
	2135	今井 健一
	2136	神尾 宜昌

