

病原微生物と感染症

責任者名：今井 健一

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(細菌学 教授)

田村 宗明(細菌学 准教授)

神尾 宜昌(細菌学 准教授)

若林 健史(細菌学 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 17:00～19:00 細菌学講座 教授室 (1号館3階 323号室)	imai.kenichi@nihon-u.ac.jp	
田村 宗明	月曜日 17:00～19:00 細菌学講座 研究室 (1号館3階 322号室)	tamura.muneaki@nihon-u.ac.jp	
神尾 宜昌	火曜日 17:00～19:00	kamio.noriaki@nihon-u.ac.jp	

	細菌学講座 研究室 (1号館3階 321号室)		
若林 健史	金曜日 質問等は授業終了直後		

◆授業の方法

講義は遠隔形式で実施するが、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4版	川端重忠 他 編	医歯薬出版	2016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

DP3

コンピテンス：理論的・批判的思考力

コンピテンシー：多岐にわたる知識や情報を基に、論理的な思考や批判的な思考ができる。

DP4

コンピテンス：問題発見・解決力

コンピテンシー：自ら問題を発見し、その解決に必要な基本的歯科医学・医療の知識とスキルを習得できる。

CP3

幅広い教養と歯科医療に必要な体系的な知識を基に、論理的・批判的思考力と総合的な判断能力を育成する。

CP4

歯科医学の基礎知識を体系的に修得し、臨床的な視点で問題を解決する力を養成する。

◆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

各々授業時間相当を充てて予習と復習を行うこと。

◆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）

◆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		8.27	1	【遠隔】 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	・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		8.27	2	【遠隔】 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 p.334	・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		9.3	1	【遠隔】 1. 医学微生物学各論 11 14) ウイルス各論 2 (2) RNA ウイルス (3) プリオン	・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。	今井 健一	C-4-1) 感染

				<p>(教1) p.17 pp.180-185</p> <p>p.191</p> <p>195</p> <p>(教2) pp.278-283 286-289 333- 337</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・麻疹および風疹を説明できる。 ・プリオンを説明できる。 		
4		9.3	2	<p>【遠隔】</p> <p>1. 医学微生物学各論 12</p> <p>15) 歯科関連ウイルス 1</p> <p>(教1) pp.176-180 183- 185</p> <p>324- 327</p> <p>(教2) pp.286-303 308-310</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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		9.10	1	<p>【遠隔】</p> <p>1. 医学微生物学各論 13</p> <p>16) 歯科関連ウイルス 2</p> <p>(教1) pp.192-195</p> <p>p.327</p> <p>(教2) pp.322-332</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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		9.10	2	<p>【遠隔】</p> <p>1. 医学微生物学各論 14</p> <p>17) 歯科関連ウイルス 3</p> <p>(教1) pp.180-183 197-198</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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

				324-327 (教2) pp.278-283			
7		9.11	1	【遠隔】 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 *土曜日 (9/11)	<ul style="list-style-type: none"> ・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		9.11	2	【遠隔】 1. 医学微生物学各論 16 19) その他のウイルス (教1) p.185 (教2) pp.276-277 *土曜日 (9/11)	<ul style="list-style-type: none"> ・SARS コロナウイルスを説明できる。 ・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。 	今井 健一	C-4-1) 感染
9		9.17	1	【遠隔】 1. 医学微生物学各論 17 20)スピロヘータ (1)トレポネーマ属 (2)ボレリア属 (3)レプトスピラ属 (教1) pp.143-154 (教2) pp.258-263	<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		9.17	2	【遠隔】 2. 口腔微生物学と口腔感染症 1 1)口腔微生物学総論 1	<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。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染

				(1)歴史 (2)生態 (教1) pp.288-294	・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。		
11		9.24	1	【遠隔】 2. 口腔微生物学と口腔感染症2 1)口腔微生物学総論2 (3)プラーク (4)付着・凝集 (5)歯石 (教1) pp.295-303	・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		9.24	2	【遠隔】 2. 口腔微生物学と口腔感染症3 2)口腔微生物学各論1 (1)グラム陽性球菌 (教1) pp.304-309	・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		10.1	1	【遠隔】 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 (教1) pp.309-312	・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
14		10.6	4	【対面】 第1回平常試験 *水曜日(10/6 13:00~)	・第1~12回の内容について試験を行う。 ・対面試験の予定なので、場所など実施要領は後日、改めて掲示する。	今井 健一	C-4-1) 感染
15		10.15	1	【遠隔】 第1回平常試験の解説	・第1回平常試験の解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図る。	神尾 宜昌	C-4-1) 感染

				<p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 5</p> <p>3)口腔感染症総論</p> <p>4)口腔感染症各論 1</p> <p>(1)う蝕</p> <p>(教1) pp.328-339</p>	<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。 		
16		10.15	2	<p>【遠隔】</p> <p>2. 口腔微生物学と口腔感染症 6</p> <p>4)口腔感染症各論 2</p> <p>(2)歯髄炎</p> <p>2)口腔微生物学各論 3</p> <p>(3)口腔スピロヘータ</p> <p>(4)マイコプラズマ</p> <p>(5)真菌</p> <p>(6)原虫</p> <p>(教1) pp.320-324 340-343</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・歯髄感染, 根管内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		10.22	1	<p>【遠隔】</p> <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
18		10.22	2	<p>【遠隔】</p> <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</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 	田村 宗明	C-4-2) 免疫

				機構 (3)歯肉溝滲出液による感染防御 (教1) pp.372-376 (教2) pp.10-29	できる。		
19		10.29	1	【遠隔】 2. 口腔微生物学と口腔感染症 9 2)口腔微生物学各論 3 (7)グラム陰性球菌 (8)グラム陰性桿菌 1 (教1) pp.311-320	・グラム陰性桿菌と歯周病原性の関係を説明できる。 ・Porphyromonas gingivalis の病原因子を説明できる。 ・Prevotella intermedia の特徴を説明できる。 ・P. gingivalis と P. intermedia の相違点を説明できる。	田村 宗明	C-4-1) 感染
20		10.29	2	【遠隔】 2. 口腔微生物学と口腔感染症 10 2)口腔微生物学各論 4 (9)グラム陰性桿菌 2 (教1) pp.311-320	・Fusobacterium nucleatum の特徴を説明できる。 ・Aggregatibacter actinomycetemcomitans の病原因子を説明できる。 ・Porphyromonas と Aggregatibacter の相違点を説明できる。 ・その他の歯周病原菌を説明できる。	田村 宗明	C-4-1) 感染
21		11.5	1	【遠隔】 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	・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
22		11.5	2	【遠隔】 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	・内毒素, ペシクル, 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
23		11.12	1	【遠隔】 2. 口腔微生物学と	・歯槽骨吸収機序について説明できる。	田村 宗明	C-4-1) 感染

				<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 		
24		11.12	2	<p>【遠隔】 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</p>	<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
25		11.19	1	<p>【遠隔】 3. 口腔感染症と全身疾患 1 1) 口腔微生物と全身疾患 1 (教1) pp.368-371</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・口腔細菌と全身疾患の関わりをを説明できる。 ・口腔細菌の全身転移機序を説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
26		11.19	2	<p>【遠隔】 3. 口腔感染症と全身疾患 2 2) 口腔微生物と全身疾患 2 (教1) pp.368-371</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・口腔微生物と循環器疾患および呼吸器疾患の関わりを説明できる。 	神尾 宜昌	C-4-1) 感染
27		11.26	1	<p>【遠隔】 第14～26回の講義のまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第14～26回の内容についてまとめる。 	今井 健一	C-4-1) 感染
28		11.29	4	<p>【対面】 第2回平常試験 *月曜日(11/29 13:00～)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第14～26回の内容について試験を行う。 ・対面試験の予定なので、場所など実施要領は後日、改めて掲示する。 	今井 健一	C-4-1) 感染
29		12.3	1	<p>【遠隔】 第2回平常試験の</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第2回平常試験の解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図 	若林 健史	C-4-1) 感染

				<p>解説</p> <p>3. 口腔感染症と全身疾患 3</p> <p>3) 歯周病と全身疾患 1</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		
30		12.3	2	<p>【遠隔】</p> <p>3. 口腔感染症と全身疾患 4</p> <p>4) 歯周病と全身疾患 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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

