

感染微生物学

責任者・コーディネーター	感染症学・免疫学分野 吉野 直人 特任准教授		
担当講座・学科(分野)	感染症学・免疫学分野、歯学部微生物学講座分子微生物学分野		
担当教員	吉野 直人 特任准教授、木村 重信 教授、一ノ渡 学 特任講師、佐々木 裕 助教（任期付）、一條 宏 助教（任期付）		
対象学年	2	区分・時間数	講義 39 時間
期間	通期		実習 36 時間

・学習方針（講義概要等）

微生物学(microbiology)とは、細菌やウイルスをはじめとする微生物の構造や増殖、またそれらの引き起こす疾病と治療法について学ぶ学問である。感染微生物学では1年時に学習した基礎的な微生物の性状をもとに、個々の病原微生物の詳細を学習していく。

感染症を取り巻く環境は日々変化をしており、地球温暖化による生態系の変化、交通手段の発達、耐性菌の増加や病原性の強毒化などにより新興・再興感染症が発生し、世界的な公衆衛生上の問題となっている。そのため、感染微生物学では基礎的な微生物学の学習とともに最新の感染症情報を織り交ぜた講義を行う。感染症はいずれの臨床科とも関わりがあり、感染微生物学は今後の臨床医学を学ぶ上で必須の領域である。

本科目では、感染症を引き起こす病原微生物の性質を知り、さらに実習において実際に微生物を取り扱うことにより知識を深めてもらうことを目的とする。

・一般目標（GIO）

・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体を理解する。

・到達目標（SBO）

・主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス <CMV>、EB <Epstein-Barr>ウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、ヒトヘルペスウイルス、B 型肝炎ウイルス、パピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。

・主な RNA ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー<ECHO>ウイルス、ライノウイルス、A 型肝炎ウイルス、C 型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。

- ・レトロウイルス（ヒト免疫不全ウイルス<HIV>）の特徴と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。
- ・Gram（グラム）陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ・Gram（グラム）陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ・Gram（グラム）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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ・Gram（グラム）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、腸炎ビブリオ、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ・Gram（グラム）陰性スピリルム属病原菌（Helicobacter pylori）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ・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。
- ・真菌（アスペルギルス、クリプトコッカス、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。
- ・スピロヘータ、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。
- ・敗血症の症候、診断と治療の基本を説明できる。
- ・菌交代現象・菌交代症を概説できる。
- ・日和見感染症<opportunistic infection>を説明できる。
- ・下痢症、食中毒を起こす病原体を列挙し、診断と治療の基本を説明できる。
- ・新興感染症・再興感染症を列挙できる。
- ・全身性炎症（性）反応症候群を概説できる。

・ 講義日程

(矢) 西 102 1-B 講義室
(矢) 西 304 3-D 実習室 (薬微免 1)

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/7	月	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	微生物学総論 講義内容 下記の内容について概説する。 1. 分類、命名法 2. 構造と機能 3. 感染様式 4. 滅菌と消毒 5. バイオハザード
4/18	金	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	細菌学 1:グラム陽性球菌 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、

					<p>d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.ブドウ球菌属 【黄色ブドウ球菌】【MRSA】 【VRSA】【CNS】</p> <p>2.レンサ球菌属 【A群レンサ球菌】【溶血】 【劇症型】【リウマチ熱】 【肺炎球菌】【市中肺炎】</p> <p>3.腸球菌属【薬剤耐性】【VRE】</p>
4/21	月	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>細菌学 2:グラム陰性球菌 ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 偏性嫌気性菌 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.グラム陰性球菌 (1)ナイセリア属 【STD】【髄膜炎】 (2)モラキセラ属</p> <p>2.ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 (1)アシネトバクター属 【日和見感染】【MDRA】 (2)アルカリゲネス属 (3)アクロモバクター属 (4)ステノトロホモナス属 (5)クリセオバクテリウム属 (6)スフィンゴモナス属 (7)コマモナス属</p> <p>3.グラム陽性嫌気性球菌 (1)ペプトコッカス属 (2)ペプトストレプトコッカス属 (3)ペプトニフィルス属 (4)アネロコッカス属 (5)フィネゴルディア属 (6)パルビモナス属 (7)ガリコーラ属</p> <p>4.グラム陰性嫌気性桿菌 (1)バクテロイデス属 (2)プレボテラ属 (3)ポルフィロモナス属 (4)フソバクテリウム属 (5)レプトトリキア属 (6)カンピロバクター属</p> <p>5.グラム陰性嫌気性球菌 (1)ベイロネラ属</p> <p>6.グラム陽性嫌気性桿菌 (1)プロピオニバクテリウム属 (2)ビフィドバクテリウム属 (3)ラクトバシラス属</p>

4/21	月	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>ウイルス学 1:RNA ウイルス 1 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.ピコルナウイルス科 (1)エンテロウイルス (2)ポリオウイルス (3)エコーウイルス (4)コクサッキーウイルス 【ヘルパンギーナ】【手足口病】 (5)ライノウイルス (6)アイチウイルス (7)ヒトパレコウイルス</p> <p>2.オルソミキソウイルス科 (1)インフルエンザウイルス</p>
4/25	金	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>ウイルス学 2:RNA ウイルス 2 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.パラミクソウイルス科 (1)麻疹ウイルス【麻疹】 (2)ムンプスウイルス【ムンプス】 (3)RS ウイルス (4)ヒトメタニューモウイルス (5)ヒトパラインフルエンザ ウイルス</p> <p>2.コロナウイルス科 (1)ヒト呼吸器コロナウイルス (2)SARS コロナウイルス 【SARS】</p> <p>3.トガウイルス科 (1)アルファウイルス 【東部ウマ脳炎】【西武ウマ脳 炎】 【ベネズエラウマ脳炎】 【チクングニア熱】 (2)風疹ウイルス【風疹】 【先天性風疹症候群】</p>
4/25	金	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>細菌学 3:通性嫌気性グラム陰性桿菌 1 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>腸内細菌科 1 1.エシェリキア属 【大腸菌】【O 抗原】【EPEC】 【EIEC】【ETEC】【EHEC】 【EAggEC】</p>

					<p>2.シゲラ属【細菌性赤痢】</p> <p>3.サルモネラ属 【チフス】【サルモネラ食中毒】</p> <p>4.エルシニア属【ペスト菌】</p>
5/12	月	3	<p>感染症学・免疫学分野</p> <p>感染症学・免疫学分野</p> <p>感染症学・免疫学分野</p> <p>感染症学・免疫学分野</p>	<p>吉野 直人 特任准教授</p> <p>一ノ渡 学 特任講師</p> <p>佐々木 裕 助教(任期付)</p> <p>一條 宏 助教(任期付)</p>	<p>演習 1:</p> <p>総論、細菌学 1-3、ウイルス学 1-2</p>
5/12	月	4	<p>感染症学・免疫学分野</p>	<p>一ノ渡 学 特任講師</p>	<p>細菌学 4:通性嫌気性グラム陰性桿菌 2</p> <p>講義内容</p> <p>下記の微生物について、</p> <p>a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、</p> <p>d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1. 腸内細菌科 2</p> <p>(1)クレブシエラ属</p> <p>(2)シトロバクター属</p> <p>(3)エドワージエラ属</p> <p>(4)ハフニア属</p> <p>(5)クライベラ属</p> <p>(6)エンテロバクター属</p> <p>(7)プロテウス属</p> <p>(8)プロビデンシア属</p> <p>(9)モルガネラ属</p> <p>(10)セラチア属</p> <p>2. ビブリオ科</p> <p>(1)ビブリオ属 【コレラ菌】【腸炎ビブリオ】</p> <p>(2)エロモナス属</p> <p>(3)プレジオモナス属</p> <p>3. パスツレラ科</p> <p>(1)ヘモフィルス属 【インフルエンザ桿菌】</p> <p>(2)パスツレラ属</p> <p>(3)ストレプトバシルス属</p>
5/14	水	3	<p>感染症学・免疫学分野</p>	<p>一ノ渡 学 特任講師</p>	<p>細菌学 5:抗酸菌</p> <p>偏性好気性グラム陰性桿菌 1</p> <p>講義内容</p> <p>下記の微生物について、</p> <p>a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、</p> <p>d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.抗酸菌</p> <p>(1)マイコバクテリウム属 【結核】【NTM】【MAC 症】</p> <p>2.偏性好気性グラム陰性桿菌 1</p> <p>(1)フランシセラ属【野兔病】</p> <p>(2)バルトネラ属</p> <p>(3)コクシエラ属【Q 熱】</p>

5/14	水	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	細菌学 6:偏性好気性グラム陰性桿菌 2 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。 1.シュードモナス属【緑膿菌】 2.ブルクホルデリア属 【鼻疽菌】【類鼻疽菌】 3.ボルデテラ属【百日咳菌】 4.レジオネラ属【レジオネラ菌】 5.ブルセラ属
5/16	金	2	歯学部微生物学講座分 子微生物学分野	木村 重信 教授	細菌学 7:口腔内細菌と口腔感染症
6/23	月	1	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教(任期付) 一條 宏 助教(任期付)	演習 2: 総論、細菌学 1-7、ウイルス学 1-2
6/24	火	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	微生物学のまとめ
9/18	木	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	ウイルス学 3:DNA ウイルス 1 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。 1.ポックスウイルス科 (1)痘瘡ウイルス【痘瘡】 (2)サル痘ウイルス【ヒトサル痘】 (3)伝染性軟属腫ウイルス 2.アデノウイルス科 (1)アデノウイルス 【咽頭結膜熱】 3.パルボウイルス科 (1)ヒトパルボウイルス B19 【伝染性紅斑】
9/18	木	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	ウイルス学 4:DNA ウイルス 2 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。 1.ヘルペスウイルス科 (1)単純ヘルペスウイルス 1 型 【回帰発症】【口唇ヘルペス】 (2)単純ヘルペスウイルス 2 型 【性器ヘルペス】 (3)水痘・帯状疱疹ウイルス 【水痘】【帯状疱疹】【再燃】 (4)ヒトサイトメガロウイルス

					<p>(5)Epstein-Barr ウイルス (6)ヒトヘルペスウイルス 6 【突発性発疹】 (7)ヒトヘルペスウイルス 7 (8)ヒトヘルペスウイルス 8 (Kaposi 肉腫関連ヘルペスウイルス)</p> <p>2.パピローマウイルス科 (1)ヒトパピローマウイルス</p> <p>3.ポリオーマウイルス科 (1)JC ウイルス (2)BK ウイルス</p>
9/25	木	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	細菌学 8:放線菌、スピロヘータ科、レプトスピラ科
9/25	木	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	細菌学 9:マイコプラズマ科、リケッチア科、クラミジア科
10/2	木	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>細菌学 10:有芽胞グラム陽性桿菌 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.クロストリジウム属 【破傷風菌】 【ボツリヌス菌】 【ウェルシュ菌】 【ディフィシル菌】</p> <p>2.バシラス属 【炭疽菌】 【枯草菌】 【セレウス菌】</p>
10/2	木	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>細菌学 11:無芽胞グラム陽性桿菌 グラム陰性スピリルム属病原菌 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.無芽胞グラム陽性桿菌 (1)コリネバクテリウム属 【ジフテリア菌】 (2)リステリア属 【リステリア症】</p> <p>2.グラム陰性スピリルム属病原菌 (1)ヘリコバクター属 【ピロリ菌】</p>
10/9	木	3	<p>感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野</p>	<p>吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教(任期付) 一條 宏 助教(任期付)</p>	<p>演習 3: 総論、細菌学 1-11、ウイルス学 1-4</p>
10/9	木	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	<p>真菌学 1: 講義内容 1.真菌の種類</p>

					<p>2.真菌の形態</p> <p>3.真菌の増殖</p> <p>4.真菌による疾患</p>
10/16	木	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>ウイルス学 5:肝炎ウイルス</p> <p>講義内容</p> <p>下記の微生物について、</p> <p>a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、</p> <p>d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.A型肝炎ウイルス</p> <p>2.B型肝炎ウイルス</p> <p>3.C型肝炎ウイルス</p> <p>4.D型肝炎ウイルス</p> <p>5.E型肝炎ウイルス</p> <p>6.G型肝炎ウイルス</p> <p>7.トルクテノウイルス</p>
10/16	木	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>ウイルス学 6:RNA ウイルス 3</p> <p>講義内容</p> <p>下記の微生物について、</p> <p>a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、</p> <p>d.治療・予防法について解説する。</p> <p>1.フィロウイルス科</p> <p>(1)エボラウイルス属</p> <p>【エボラ出血熱】</p> <p>(2)マールブルグウイルス属</p> <p>【マールブルグ出血熱】</p> <p>2.アレナウイルス科</p> <p>(1)リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス</p> <p>(2)ラッサウイルス 【ラッサ熱】</p> <p>(3)ルジョウイルス</p> <p>以下(4)~(8)【南米出血熱】</p> <p>(4)フニンウイルス</p> <p>(5)マチュポウイルス</p> <p>(6)ガナリトウイルス</p> <p>(7)サビアウイルス</p> <p>(8)チャパレウイルス</p> <p>(9)ホワイトウォーターアロヨ</p> <p>ウイルス</p> <p>3.ブニヤウイルス科</p> <p>(1)オルソブニヤウイルス属</p> <p>(2)ハンタウイルス属</p> <p>【HFRS】 【HPS】</p> <p>(3)ナイロウイルス属</p> <p>【クリミア・コンゴ出血熱】</p> <p>(4)フレボウイルス属</p> <p>【リフトバレー熱】 【SFTS】</p> <p>(5)トスポウイルス属</p> <p>4.フラビウイルス科</p> <p>(1)デングウイルス</p> <p>【デング熱】 【デング出血熱】</p> <p>(2)黄熱ウイルス【黄熱】 【黄疽】</p> <p>(3)オムスク出血熱ウイルス</p>

					(4)キャサネル森林病ウイルス (5)日本脳炎ウイルス【日本脳炎】 (6)ウエストナイルウイルス (7)ダニ媒介脳炎ウイルス (8)セントルイス脳炎ウイルス (9)マレー溪谷脳炎ウイルス
10/23	木	3	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	ウイルス学 7:RNA ウイルス 4、プリオン病 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。 1.RNA ウイルス (1)ボルナウイルス科 (2)アストロウイルス科 (3)ラブドウイルス科 【狂犬病】 2.プリオン病
10/23	木	4	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	ウイルス学 8:RNA ウイルス 5 講義内容 下記の微生物について、 a.性状、b.病原因子、c.臨床症状、 d.治療・予防法について解説する。 1.レトロウイルス科 (1)ヒトT細胞白血病ウイルス1型 (2)ヒト免疫不全ウイルス 2.レオウイルス科 (1)ロタウイルス 3.カリシウイルス科 (1)ノロウイルス (2)サポウイルス
11/13	木	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教(任期付) 一條 宏 助教(任期付)	演習 4: 総論、細菌学 1-11、ウイルス学 1-8、真菌学 1

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/28	水	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教(任期付) 一條 宏 助教(任期付)	基礎技術(寒天培地作成、細菌の培養、グラム染色) 細菌性下痢症の診断 1(分離)
5/28	水	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師	同上

			感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	
5/28	水	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
5/30	金	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	細菌性下痢症の診断 2（分離・確認） 敗血症の診断 1（増菌、内毒素の検出）
5/30	金	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
5/30	金	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/4	水	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	細菌性下痢症の診断 3（同定、O 抗原の検出） 敗血症の診断 2（分離）
6/4	水	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/4	水	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/6	金	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	敗血症の診断 3（分離・確認） 結核症の診断（抗酸性染色） ブドウ球菌の検査（コアグララーゼ試験）
6/6	金	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/6	金	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上

6/11	水	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	敗血症の診断 4（同定） 薬剤感受性試験
6/11	水	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/11	水	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/13	金	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	基本手技（樹立培養細胞の継代） ウイルス分離同定法 1（細胞培養法、発育鶏卵法によるウイルス接種）
6/13	金	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/13	金	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/18	水	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	基本手技（CPE の観察） ウイルス分離同定法 2（細胞培養法による同定、中和試験） ウイルス定量法（plaque 法、end-point 法）
6/18	水	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/18	水	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上
6/20	金	2	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	ウイルス分離同定法 3（細胞培養法による中和試験の判定、発育鶏卵法による同定）
6/20	金	3	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付）	同上

			感染症学・免疫学分野	一條 宏 助教（任期付）	
6/20	金	4	感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 佐々木 裕 助教（任期付） 一條 宏 助教（任期付）	同上

・教科書・参考書等

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	標準免疫学第3版	宮坂昌之、小安重夫	医学書院	2013
参	標準微生物学第11版	中込治、神谷茂	医学書院	2012
推	戸田新細菌学改訂34版	吉田眞一、柳雄介	南山堂	2013

・成績評価方法

前期及び後期の試験成績、実習成績、演習をもって評価する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	倒立顕微鏡	10	培養細胞の観察
実習	双眼顕微鏡	60	標本の観察
実習	遠心分離機	3	検体の遠心分離
実習	ふらん器	1	細菌の培養

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	高圧蒸気滅菌器	1	感染性廃棄物の滅菌
講義	液晶プロジェクター	1	講義

フォームの終わり