

感染制御学（1M）

責任者・コーディネーター	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 佐藤 成大 教授		
担当講座・学科(分野)	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野、医学部睡眠医療学科、医学部産婦人科学講座		
担当教員	佐藤 成大 教授、小岩 弘之 客員教授、吉野 直人 特任准教授、一ノ渡 学 特任講師、櫻井 滋 准教授、三浦 史晴 講師、松川 直美 助教（任期付）、佐々木 裕 助教（任期付）		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21.0 時間
期間	後期		実習 6.0 時間

・学習方針（講義概要等）

感染制御学では、病原体から身を守る「免疫」の仕組みと、人体に感染して病気を引き起こす「病原微生物」の概要について学習する。一年時に学習する「免疫学」は、免疫を担当する細胞の種類と機能を総論的にまとめている。「病原微生物学」は、発見の歴史、分類、命名法、実験室診断法などの基本事項を総論として学習する。また、一部は、臨床家による院内感染や性感染症などもテーマとして取り上げ、感染症の概念を育んでいく。実習において、細菌の染色と顕微鏡観察、およびウイルスの迅速診断法を学ぶ。

・一般目標（GIO）

免疫応答についての基本的な仕組みを理解する。また、病原体についての基本事項を理解する。

・到達目標（SBO）

免疫臓器について説明できる。
 免疫担当細胞について説明できる。
 抗原と抗体について説明できる。
 主要組織適合抗原について説明できる。
 抗原認識の多様性について説明できる。

補体について説明できる。
 サイトカインについて説明できる。
 自然免疫について説明できる。
 獲得免疫について説明できる。
 液性免疫について説明できる。
 細胞性免疫について説明できる。
 CD抗原について説明できる。
 病原体の分類について説明できる。
 病原体の命名法について説明できる。
 細菌の構造について説明できる。
 細菌の増殖について説明できる。
 常在細菌について説明できる。
 滅菌と消毒について説明できる。
 細菌の薬剤耐性獲得様式を説明できる。
 ウイルスの構造について説明できる。
 ウイルスの増殖について説明できる。
 病原体の感染様式について説明できる。
 バイオハザードについて説明できる。
 院内感染の原因となる主な病原体について説明できる。
 性感染症の病原体について説明できる。
 グラム染色を説明できる。
 グラム染色した細菌を光学顕微鏡で観察できる。
 ウイルスの迅速診断法について説明できる。
 ウイルスの電子顕微鏡観察について説明できる。

・ 講義日程

(矢) 西 101 1-A 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
10/28	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	<p>ガイダンス・ 講義タイトル：感染制御学のガイダンス</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な予備知識：生物学で学習した免疫のしくみ、化学で学習した消毒薬の知識は感染制御を理解するために役立つ。 細目内容：顕微鏡の発明、パスツ

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
					ールが行った自然発生説の否定実験、コッホの病原体同定のため三原則について解説する。
10/28	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 1：免疫学概論
11/11	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 2：免疫担当細胞とその機能、抗原と抗体 講義内容 1.免疫細胞の種類と役割 2.液性因子の種類と役割 3.抗体の種類と構造
11/11	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 3：CD 抗原、自然免疫 講義内容 1.CD 分類の成立ちと種類、検出 2.非特異的防御機構 3.好中球の機能 4.好酸球の機能 5.好塩基球の機能 6.肥満細胞の機能 7.樹状細胞の機能 8.マクロファージの機能 9.NK 細胞の機能 10.NKT 細胞の機能
11/18	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 4：液性免疫、細胞性免疫、免疫記憶 講義内容 1.抗原提示の機序 2.ヘルパーT 細胞の機能 3.細胞傷害性 T 細胞の機能 4.B 細胞の機能 5.免疫記憶の成立

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
11/18	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 5：免疫の発生、補体 講義内容 1.骨髄の役割 2.胸腺の役割 3.補体の機能
11/25	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 6：抗原認識の多様性 講義内容 1.抗体の多様性 2.T 細胞受容体の多様性 3.HLA の構造と種類
11/25	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	・ 講義タイトル：微生物学総論 1 ・ 必要な予備知識：細菌およびウイルスの形態 ・ 細目：歴史、構造と機能、滅菌法と消毒法
12/2	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	・ 講義タイトル：微生物学総論 2 ・ 必要な予備知識：飛沫感染、接触感染 ・ 細目：感染様式、寄生体側因子、微生物遺伝（形質転換、接合、形質導入）、実験室診断法（染色法、培養法）
12/2	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	微生物学総論 3：増殖と代謝、細菌の生化学的生合成 講義内容 1. 細菌の増殖 1)エネルギー源と炭素源 2)培地成分と栄養要求性 3)増殖条件 2. 細菌の代謝と生理 1)細菌の代謝様式 2)異化過程 3)ペプチドグリカン生合成 4)細胞膜における物質輸送

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
					5)細菌の運動と走化性 参考 戸田新細菌学 p60-103、 標準微生物学 p73-76, 85-100
12/9	月	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	小岩 弘之 客員教授	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義タイトル：微生物学総論 4 ・ 必要な予備知識：インフルエンザの流行、食中毒 ・ 細目：種類と分類、一般性状、培養と増殖、感染様式、実験室診断法、治療と予防、バイオハザード
12/9	月	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 特任講師	<p>微生物学総論 5：常在細菌とウイルスの潜伏感染</p> <p>講義内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 常在微生物叢 <ol style="list-style-type: none"> 1) 常在微生物叢の分布とその影響 2) 菌交代症 <ol style="list-style-type: none"> 3) 日和見感染 2. 持続性ウイルス感染 <ol style="list-style-type: none"> 1) 潜伏感染 2) 慢性感染 3) 遅発性感染 <p>参考 戸田新細菌学 p190-193, 256-258</p>
12/16	月	3	医学部睡眠医療学科	櫻井 滋 准教授	感染症総論 1：概念と分類、感染症の変貌、宿主と寄生体・病原体、疫学と感染経路
12/16	月	4	医学部産婦人科学講座	三浦 史晴 講師	感染症総論 2：性感染症

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
12/18	水	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授 吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 松川 直美 助教（任期付） 佐々木 裕 助教（任期付）	細菌学実習入門：実習講義
12/18	水	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授 吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 松川 直美 助教（任期付） 佐々木 裕 助教（任期付）	細菌学実習：グラム染色による細菌の検出

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
			疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野		
12/24	火	3	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授 吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 松川 直美 助教（任期付） 佐々木 裕 助教（任期付）	ウイルス学実習入門：実習講義
12/24	火	4	医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授 吉野 直人 特任准教授 一ノ渡 学 特任講師 松川 直美 助教（任期付） 佐々木 裕 助教（任期付）	ウイルス学実習：ウイルスの迅速診断および電子顕微鏡像の観察

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
			感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座 感染症学・免疫学分野 医学部微生物学講座 感染症学・免疫学分野		

・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
教	Review of Medical Microbiology & Immunology 12th ed.	Warren E. Levinson	McGraw-Hill	2012
推	医科免疫学 改訂6版	医科免疫学 改訂6版	南江堂	2008
推	シンプル免疫学 改訂4版	中島泉、高橋利忠、吉開泰信 著	南江堂	2011
推	Janeway's 免疫生物学	Kenneth Murphy ほか著、笹月健彦 監訳	南江堂	2010
推	標準微生物学 11版	中込治、神谷茂 編	医学書院	2012
推	戸田新細菌学 33版	吉田真一、柳雄介、吉開泰信 編	南山堂	2007
推	医科ウイルス学 改訂3版	高田賢蔵 編	南江堂	2009
推	からだをまもる免疫のふしぎ	日本免疫学会編	羊土社	2008

・ 成績評価方法

講義・実習への出席、試験成績、実習成績をもって、総合的に評価する。

・ 特記事項・その他

講義：

ガイダンス 1回

微生物学総論 5回

免疫学 6回

感染症学総論 2回

実習：

細菌学 2回

ウイルス学 2回

・ 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	双眼顕微鏡	60	標本の観察
実習	高圧蒸気滅菌器	1	感染性廃棄物の滅菌