

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、感染症の概念を育てていく。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