

免疫学・基礎感染症学

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、医学部臨床検査医学講座、医学部内科学講座血液・腫瘍内科分野、医学部外科学講座、医学部救急医学講座、医学部病理学講座病理病態学分野、医学部産婦人科学講座、医学部皮膚科学講座、医学部内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野、医学部内科学講座神経内科・老年科分野、医学部耳鼻咽喉科学講座、医学部小児科学講座、医学部		
担当教員	佐藤 成大 教授、小岩 弘之 客員教授、吉野 直人 准教授、一ノ渡 学 講師、Ivo SahBandar-LaRocque 助教、松川 直美 助教、石田 陽治 教授、遠藤 重厚 教授、諏訪部 章 教授、葛西 健郎 准教授、小林 仁 准教授、櫻井 滋 准教授、佐藤 孝 准教授、高橋 和宏 准教授、森 康記 客員准教授、三浦 史晴 講師、米澤 久司 講師、川村 英伸 非常勤講師、水川 敦裕 助教		
対象学年	2	区分・時間数	講義 60.0 時間 実習 27.0 時間
期間	通期		

・学習方針（講義概要等）

<p>【免疫学】 近代免疫学の起源はジェンナーの天然痘予防ワクチン（種痘）の開発(1796)に求められることが多い。しかし、その当時は病原体に対する概念が明確でなく、免疫現象を科学的に説明することができなかった。その後、19世紀になって、コッホらにより細菌などの微生物が感染症の原因であることがつきとめられ、特定の病原体に対する適応（獲得）免疫が理解されるようになった。そして、免疫効果を説明する抗体の発見がベーリング、北里によりなされた。一方、メチニコフにより、マクロファージと呼ばれる細胞が細菌を貪食する機能を持っていることが発見され、生来備わっている防御機構であることから、自然免疫と呼ばれる概念が形成された。 今日、免疫学はその急速な進歩により、感染防御のみならず、アレルギー、腫瘍免疫、自己免疫、臓器移植などの幅広い領域を包含するに至っている。そこで、免疫学・基礎感染症学では、免疫システムを構成する要素を学習し、併せて病原体に対する基本的な事項を学習し、総体として免疫学と感染症学の基本を習得することを目的としている。</p> <p>【寄生虫学】 近年のわが国における有機農法の台頭、ペットブーム、自然食嗜好などの風潮は、衛生環境の改善により消滅した古典的寄生虫疾患の再燃に温床を与え、同時に、日本の国際化に伴う輸入感染症としての新たな寄生虫疾患が問題となっている。こうした点をふまえ、寄生虫学は、寄生虫疾患に対する基本的かつ系統的な知識の習得を目指す。</p> <p>【感染症学】 病原体が生体内の臓器や組織あるいは細胞内に定着して増殖する結果、宿主との間で引き起こされる疾患を感染症という。感染症学とは、感染症の成立に必要な病原体の病原性や宿主の感染防御機構を明らかにし、また種々の感染症の正しい診断・治療・予防を行う学問である。</p>
--

・ 一般目標 (GIO)

【免疫学】

免疫学の講義・実習を通して、免疫応答の基本的な考え方を理解する。

【寄生虫学】

講義では系統的に、寄生虫疾患について学習すると共に、現在問題となっている寄生虫疾患についての理解を深める。また、衛生動物学についても学習する。実習では、スライド、組織標本を用いて、寄生虫の肉眼的な理解に努めると共に、組織、臓器ひいては生体に惹き起こされる病理、病態について学習する。

【感染症学】

主要な感染症の原因、病態生理、疾候、診断・鑑別診断、治療、合併症、予防を学ぶ。

・ 到達目標 (SBO)

細菌の性状を説明できる。

細菌の種類とそれによる疾患を説明できる。

細菌感染の経路について説明できる。

感染発症における寄生体側の因子について説明できる。

感染発症における宿主側の因子について説明できる。

滅菌と消毒の原理について説明できる。

化学療法剤を系統ごとに列記しその特徴を説明できる。

細菌の薬剤耐性化機構を説明できる。

細菌感染症の診断方法を説明できる。

細胞内寄生細菌について説明できる。

ウイルスの特徴を列挙できる。

ウイルスの培養法を説明できる。

ウイルスの増殖について説明できる。

ウイルス感染症の診断法について説明できる。

ウイルス感染症の治療法について説明できる。

ウイルス感染症の予防法を列挙できる。

免疫応答のしくみや特性を説明できる。

免疫担当細胞の機能を説明できる。

免疫臓器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。

抗体の作用を説明できる。

補体の作用を説明できる。

サイトカインの作用を説明できる。

アレルギーの機序を説明できる。

宿主と寄生虫の相互関係について述べ、宿主特異性や幼虫移行症などの定義を説明することができる。

原虫類、蠕虫類の形態、生活史を理解し、感染経路、人体における寄生部位を説明できる。

寄生虫によって人体に惹き起こされる病理・病態を説明できる。

衛生動物によって媒介される疾患を説明できる。

寄生虫疾患の検査、診断、治療について述べると共に、その予防法を説明することができる。

臓器別感染症についてその原因を述べることができる。

病原体に対する生体の反応を説明できる。

病歴から感染症診断の推測をすることができる。
 血清学的診断と DNA 診断を説明できる。
 感染症の化学療法、対症療法の一般的な考え方を説明できる。
 主要な感染症の症候、診断、治療、合併症、予防などを説明できる。
 小児および高齢者の感染症の特徴を説明できる。
 日和見感染症を説明できる。
 院内感染の原因と対策について説明できる。
 輸入感染症・新興／再興感染症を例示できる。
 人畜共通感染症を説明できる。
 術後感染症を説明できる。
 菌交代現象・菌交代症の概念を説明できる。

・ 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
4/4	水	2	感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	細菌学総論 1：歴史、分類、命名法、構造と機能
4/6	金	1	感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	細菌学総論 2：増殖と代謝、滅菌と消毒、実験室診断法
4/11	水	2	感染症学・免疫学分野	佐藤 成大 教授	細菌学総論 3：感染様式、「寄生体側因子、微生物遺伝
4/13	金	1	感染症学・免疫学分野	一ノ渡 学 講師	細菌学総論 4：細菌の生化学的生合成
4/18	水	2	感染症学・免疫学分野	小岩 弘之 客員教授	ウイルス学総論 1：種類と分類、一般性状、培養と増殖、感染様式
4/20	金	1	感染症学・免疫学分野	小岩 弘之 客員教授	ウイルス学総論 2：実験室診断法、治療と予防、バイオハザード
4/25	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 1 (免疫学総論、抗原と抗体)
4/27	金	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 2 (免疫担当細胞とその機能、CD 抗原)
5/9	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 3 (液性因子、自然免疫)

5/11	金	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 4（獲得免疫と免疫記憶）
5/16	水	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 5（自己と非自己の区別）
5/16	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学 6（抗原認識の多様性）
5/18	金	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	化学療法 1
5/23	水	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	化学療法 2
5/23	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	化学療法 3
8/22	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学まとめ 1
9/25	火	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫学まとめ 2
9/27	木	1	医学部睡眠医療学科	櫻井 滋 准教授	感染症学総論 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
10/4	木	1	医学部睡眠医療学科	櫻井 滋 准教授	感染症学総論 2：主要症候、診断法、治療法他
10/11	木	1	医学部睡眠医療学科	櫻井 滋 准教授	院内感染：概念と定義、院内感染の認知、感染経路と主な病原体、針刺し事故と対策、院内感染対策他
10/29	月	2	医学部救急医学講座	遠藤 重厚 教授	敗血症、全身性炎症反応症候群、エンドトキシン、サイトカイン
11/1	木	1	医学部臨床検査医学講座	諏訪部 章 教授	感染症学総論 3：薬剤耐性菌と検査方法
11/19	月	2	医学部外科学講座	川村 英伸 非常勤講師	手術創の分類、術後感染起因菌、予防的抗菌薬の使用他
11/29	木	1	神経内科・老年科分野	米澤 久司 講師	神経系感染症の主要兆候、検査診断法他
11/29	木	2	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	衛生動物、寄生虫症の診断と治療

11/30	金	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	基礎ワクチン学
11/30	金	3	医学部	森 康記 客員准教授	皮膚粘膜感染症
11/30	金	4	座血液・腫瘍内科分野	石田 陽治 教授	細胞性免疫・液性免疫低下時における感染症とその対策
12/5	水	4	医学部皮膚科学講座	高橋 和宏 准教授	皮膚粘膜感染症
12/6	木	1	呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野	小林 仁 准教授	呼吸器系感染症の基礎と免疫応答
12/6	木	2	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	衛生動物、寄生虫症の診断と治療
12/7	金	3	医学部小児科学講座	葛西 健郎 准教授	小児の細菌感染症
12/7	金	4	医学部小児科学講座	葛西 健郎 准教授	小児のウイルス感染症、予防接種
12/12	水	2	医学部産婦人科学講座	三浦 史晴 講師	性感染症
12/13	木	2	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	衛生動物、寄生虫症の診断と治療
12/14	金	2	医学部耳鼻咽喉科学講座	水川 敦裕 助教	耳鼻咽喉科領域の感染症
12/14	金	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	免疫調節、炎症免疫、腫瘍免疫
12/14	金	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	全身免疫
12/19	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	粘膜免疫
1/9	水	2	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 准教授	過敏症（アレルギー）の基礎、免疫学まとめ3

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
11/29	木	3	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	実習：マラリア、赤痢アメーバ、ニューモシスチス・カリニ原虫などの原虫の形態的特徴
11/29	木	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	同 上
12/6	木	3	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	実習：条虫、吸虫、線虫の形態的特徴
12/6	木	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	同 上
12/13	木	3	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	実習：サバ寄生アニサキス幼虫の検出と幼虫の形態観察
12/13	木	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	同 上
12/20	木	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 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	佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教	実習：ゲル内沈降反応 1
12/20	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 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	佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教	実習：血清学的診断法 1

12/20	木	4	<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 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>佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教</p>	同 上
12/21	金	2	<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 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>佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教</p>	実習：ゲル内沈降反応 2
12/21	金	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 感染症学・免疫学分野 感染症学・免疫学分野 感染症学・</p>	<p>佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教</p>	実習：血清学的診断法 2
12/21	金	4	<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 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>佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教</p>	同 上

1/10	木	2	<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>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>佐藤 成大 教授</p> <p>吉野 直人 准教授</p> <p>小岩 弘之 客員教授</p> <p>一ノ渡 学 講師</p> <p>Ivo SahBandar—LaRocque 助教</p> <p>松川 直美 助教</p>	リンパ球幼若化試験 1
1/10	木	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>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>佐藤 成大 教授</p> <p>吉野 直人 准教授</p> <p>小岩 弘之 客員教授</p> <p>一ノ渡 学 講師</p> <p>Ivo SahBandar—LaRocque 助教</p> <p>松川 直美 助教</p>	マクロファージの貧食能 1
1/10	木	4	<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>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>佐藤 成大 教授</p> <p>吉野 直人 准教授</p> <p>小岩 弘之 客員教授</p> <p>一ノ渡 学 講師</p> <p>Ivo SahBandar—LaRocque 助教</p> <p>松川 直美 助教</p>	同 上
1/11	金	2	<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>免疫学・免疫学分野</p> <p>免疫学・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>佐藤 成大 教授</p> <p>吉野 直人 准教授</p> <p>小岩 弘之 客員教授</p> <p>一ノ渡 学 講師</p> <p>Ivo SahBandar—LaRocque 助教</p> <p>松川 直美 助教</p>	リンパ球幼若化試験 2

1/11	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 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	佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教	マクロファージの貧食能 2
1/11	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 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	佐藤 成大 教授 吉野 直人 准教授 小岩 弘之 客員教授 一ノ渡 学 講師 Ivo SahBandar—LaRocque 助教 松川 直美 助教	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
教	Review of Medical Microbiology & Immunology 11th edition	Warren E. Levinson	McGraw-Hill Medical	2010
教	内科学 第9版	杉本恒明/総編集 矢崎義雄/ 総編集	朝倉書店	2007
教	標準外科学 第12版	松野正紀/監修 北島政樹/ 編集 加藤治文/編集 畠山勝義/ 編集 北野正剛/編集	医学書院	2007
教	標準小児科学 第7版	森川昭広/編集 内山聖/ 編集 原寿郎/編集	医学書院	2009
教	標準皮膚科学 第9版	西川武二/監修 滝川雅浩/ 編集 富田靖/編集 橋本隆/ 編集	医学書院	2010

	書籍名	著者名	発行所	発行年
推	図説人体寄生虫学 第7版	吉田幸雄/著 有菌直樹/著	南山堂	2006
推	標準免疫学 第2版	谷口克/編集 宮坂昌之/編集	医学書院	2002
推	医科免疫学 改訂6版	菊地浩吉/編集 上出利光/編集	南江堂	2008
推	シンプル免疫学 第3版	中島泉/共著 高橋利忠/共著 吉開泰信/共著	南江堂	2006
推	免疫生物学 免疫系の正常と病理	Charles A. Janeway, Jr./[ほか] 著 笹月健彦/監訳	南江堂	2003
推	Mucosal Immunology 3rd ed.	Jiri Mestecky, John Bienenstock, Michael Lamm, Warren Strober, Jerry McGhee, Lloyd Mayer	Academic Press	2005
推	標準微生物学 第10版	編集 平松啓一/中込 治	医学書院	2009

・成績評価方法

前期及び後期の試験成績、実習成績、出席率をもって、総合的に評価する。

・特記事項・その他

講義：
微生物学総論 6回
免疫学 12回
化学療法 3回
感染症学総論 3回
感染症学各論 13回
寄生虫学 3回
実習：
寄生虫学 6回
免疫学 12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	倒立顕微鏡	10	細胞の観察
実習	双眼顕微鏡（免疫学）	60	標本の観察
実習	遠心分離機	3	検体の遠心分離
実習	生物顕微鏡（寄生虫学）	100	組織実習
実習	ディスカッション用顕微鏡	1	組織実習
実習	顕微鏡撮像カメラ	1	組織実習
実習	顕微鏡像モニターテレビ	4	組織実習
実習	顕微鏡像投影大型映写システム	1	組織実習、講義用
実習	液晶モニター	4	組織実習、講義用
実習	ブラックライト	1	学生に対する手洗い効果の証明
講義	液晶プロジェクター	1	講義用
講義	パソコン	1	講義、研究用
講義	MS シュレッダー	1	講義、試験資料作成用
講義	電子辞書	1	講義資料用
講義	カラー複合機	1	講義資料用
講義	MacBook Air	1	講義用