

## 免疫学・基礎感染症学

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、血液・腫瘍内科分野、臨床検査医学講座、小児科学講座、睡眠医療学科、機能病態学分野		
担当教員	吉野 直人 特任准教授、石田 陽治 教授、諏訪部 章 教授、葛西 健郎 准教授、櫻井 滋 准教授、佐藤 孝 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）		
対象学年	2	区分・時間数	講義 31.5 時間
期 間	通期		実習 24 時間

### ・学習方針（講義概要等）

免疫学(immunology)とは、生体の持つ免疫機能の解明を目的とする学問分野のである。免疫学は1年時に学習した基礎的な内容や病原微生物に対する生体防御反応にとどまらず、過剰免疫応答による疾患（アレルギー、炎症性疾患等）や自己免疫疾患、免疫不全症、移植、腫瘍免疫、生殖免疫など対象は多岐にわたる。また、感染防御のためのワクチンは免疫学や感染症学とともに発展し、予防接種の重要性が明らかとなっている。このように、今日の医学における免疫学は臨床と密接な関わりを持っており、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、医学分野における免疫学と化学療法を含む基礎的な感染症学の知識を習得することを目的とする。

### ・一般目標（GIO）

- ・免疫系の構造を理解し、病原体やワクチンに対する免疫反応、主な免疫疾患、先天性および後天性免疫不全症候群とがん細胞に対する免疫系の反応を理解する。
- ・寄生虫の基本的性状、病原性とそれによって生じる病体を理解する。
- ・主な感染症の原因、病態生理、症候、予防、診断と治療を学ぶ。

### ・到達目標（SBO）

- ・自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。
- ・ウイルス、細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を概説できる。
- ・先天性免疫不全症候群と後天性免疫不全症候群を説明できる。
- ・免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症を説明できる。
- ・アレルギー発症の機序を概説できる。

- ・がん免疫に関わる細胞性機序を概説できる。
- ・原虫類・蠕虫類の分類および形態学的特徴を説明できる。
- ・寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。
- ・寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。
- ・日和見寄生虫症と寄生虫症の重症化を説明できる。
- ・各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。
- ・人畜（人獣）共通寄生虫症を説明できる。
- ・寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。
- ・細菌学的診断と血清学的診断を概説できる。
- ・感染症の化学療法を概説できる。
- ・ワクチンによる感染予防の原理を説明できる。
- ・ワクチンの種類と問題点を説明できる。

・ 講義日程

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/7	月	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	ガイダンス 基礎感染症学 1：感染症関連法規 講義内容 1.感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 2.予防接種法
4/14	月	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	化学療法 1 講義内容 1.化学療法総説 2.細菌の細胞壁 peptidoglycan の生合成を阻害する化学療法剤 3.細胞質膜に作用する化学療法剤
4/14	月	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	化学療法 2 講義内容 1.DNA 生合成を阻害する化学療法剤 2.RNA 生合成を阻害する化学療法剤 3.タンパク質の生合成を阻害する化学療法剤 4.その他の化学療法剤 5.抗抗酸菌薬 6.感受性測定法 7.化学療法剤の相互作用
4/18	金	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	化学療法 3 講義内容 1.薬剤耐性 2.多剤耐性菌

					3.薬物治療モニタリング
5/16	金	3	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	寄生虫学 1:総論 講義内容 1. 寄生虫の体制機構の特徴 2. 宿主と寄生虫 終宿主、中間宿主 3. 幼虫移行症 4. 感染経路 5. 寄生部位 6. 診断法
5/16	金	4	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	寄生虫学 2:原虫疾患 講義内容 1 マラリア 分類、生活史、臨床病態 2 赤痢アメーバ 寄生部位、臨床病態 3 トキソプラズマ
5/21	水	2	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	寄生虫学 3: 条虫、吸虫疾患 講義内容 1. 広節裂頭条虫 2. 大複殖門条虫 3. エキノコッカス 4. 肺吸虫 5. 肝吸虫 6. 横川吸虫 7. 日本住血吸虫
5/23	金	2	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	寄生虫学 4: 線虫、衛生動物 講義内容 1. ヒト回虫 2. 蟯虫 3. 糸状虫 4. 旋毛虫 5. アニサキス 6. 衛生動物
6/23	月	2	臨床検査医学講座	諏訪部 章 教授	基礎感染症学 2: 総論 講義内容 1. 薬剤耐性菌の問題点 2. 薬剤耐性菌の種類と特徴 3. 薬剤耐性菌の検査法
6/23	月	3	睡眠医学科	櫻井 滋 准教授	基礎感染症学 3: 総論 講義内容 1. 感染症の概念と分類 2. 宿主と寄生体・病原体の関係 3. 感染症の変貌 4. 感染経路と疫学 5. 感染症の主要症候 6. 感染症の診断法 7. 感染症の治療法

6/23	月	4	睡眠医療学科	櫻井 滋 准教授	基礎感染症学 4：総論 講義内容 1.院内感染〈医療関連感染〉 2.概念と定義 3.院内感染の認知 4.感染経路と主な病原体 5.職業関連感染（針刺し事故と対策） 6.病院疫学と院内感染対策 7.標準予防策と感染経路別予防策
6/24	火	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 1:全身免疫、粘膜免疫 講義内容 1.全身免疫 2.粘膜免疫 3.ホーミング
10/30	木	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 2:免疫寛容、移植免疫、生殖免疫 講義内容 1.免疫寛容 2.アナジー
10/30	木	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 3:免疫不全症、自己免疫疾患
11/6	木	3	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	基礎感染症学 5:ワクチンの基礎 1 講義内容 1.ワクチンの種類 2.ワクチンの歴史 3.ワクチンの製造 4.ワクチンの安全性
11/6	木	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	基礎感染症学 6:ワクチンの基礎 2 講義内容 1.ワクチンの免疫学的作用 2.アジュバント 3.感染免疫
11/13	木	4	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 4:免疫調節 講義内容 1.炎症と抗体療法 2.腫瘍免疫と免疫療法
1/6	火	1	小児科学講座	葛西 健郎 准教授	基礎感染症学 7:ワクチン、予防接種 講義内容 1.日本の予防接種の現状、定期接種、任意接種、不活化ワクチン、生ワクチン 2.四種混合ワクチンとその疾患（ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ） 3.MRワクチンとその疾患（麻疹、風疹）

					4.流行性耳下腺炎 5.水痘と関連疾患 6.その他のウイルス感染症
1/6	火	2	小児科学講座	葛西 健郎 准教授	基礎感染症学 8:臨床における小児感染症 講義内容 1.BCG、ツベルクリン検査、小児結核 2.小児のインフルエンザ 3.ロタウイルス下痢症 4.グラム陽性菌感染症（黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、溶連菌など） 5.グラム陰性菌感染症（大腸菌、緑膿菌） 6.嫌気性菌感染症 7.食中毒 8.学校感染症
1/8	木	1	血液・腫瘍内科分野	石田 陽治 教授	基礎感染症学 9:免疫不全と感染症 講義内容 1.好中球減少と食食能の低下 造血機構、抗がん剤による造血抑制、好中球の機能、マクロファージの機能、感染症の予防と治療、発熱性好中球減少症 2.細胞性免疫不全 HIV 感染症の感染機序、経過、AIDS、日和見感染 3.液性免疫不全 多発性骨髄腫の液性免疫不全
1/9	金	1	感染症学・免疫学分野	吉野 直人 特任准教授	免疫学 5:過敏症（アレルギー）の基礎、免疫学まとめ 講義内容 1.クームス分類 2.I型アレルギー 3.II型アレルギー 4.III型アレルギー 5.IV型アレルギー 6.V型アレルギー

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/21	水	3	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	バーチャルスライドを用いた寄生虫の形態観察 1. 赤痢アメーバ 2. マラリア 3. 日本住血吸虫

					4. 旋毛虫 5. アニサキス
5/21	水	4	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	同上
5/23	金	3	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	サバ寄生アニサキス幼虫の検出と幼虫の形態観察
5/23	金	4	機能病態学分野	佐藤 孝 准教授	同上
1/6	火	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）	ゲル内沈降反応 1、血清学的診断法 1
1/6	火	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
1/7	水	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）	実習講義
1/7	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）	ゲル内沈降反応 2
1/7	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）	血清学的診断法 2
1/7	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
1/8	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	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）	リンパ球幼若化試験 1
1/8	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）	マクロファージの貧食能 1
1/8	木	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	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）	
1/9	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）	リンパ球幼若化試験 2
1/9	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）	マクロファージの貪食能 2
1/9	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
参	図説人体寄生虫学改訂 8 版	吉田幸雄、有菌直樹	南山堂	2011
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	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
講義	ノートパソコン	1	講義、ゼミ用

フォームの終わり