

2019 年度秋田大学医学部医学科授業計画

分類	基礎医学 IV	対象学年	2 年次 必修	時間割コード	71563017
授業科目名	免疫と生体防御 (Immunity and host defense)				
開設学期等	第 16 週 ~ 第 20 週 (毎週火曜日 1-10 時限)			単位数	1
主任教員	石井 聡 (教授、生体防御学講座) 6089				
担当教員	石井 聡 (教授、生体防御学講座) 6089 板垣 匡 (非常勤講師、岩手大学) 植木重治 (准教授、総合診療・検査診断学講座) 6209 丸山貴司 (准教授、生体防御学講座) 6090 安田大恭 (助教、生体防御学講座) 6090				
授業の概要 及び 一般目標 (GIO)	<p>1. 目的 (GIO) 免疫系の機構を分子レベルで理解し、病原体に対する免疫反応、主な自己免疫疾患、先天性及び後天性免疫不全症候群 (acquired immune deficiency syndrome (AIDS)) と癌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態を理解する。</p> <p>2. 到達目標 (SBOs)</p> <p>1) 生体防御機構における免疫系の特徴 (特異性、多様性、寛容、記憶) を説明できる。 2) 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。 3) 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。 4) 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 5) 主要組織適合遺伝子複合体 (major histocompatibility complex (MHC)) クラス I とクラス II の基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。 6) 免疫グロブリンと T 細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。 7) 免疫グロブリンと T 細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 8) 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。 9) 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。 10) 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。 11) ヘルパー T 細胞 (Th1 cell, Th2 cell, Th17 cell)、細胞傷害性 T 細胞 (cytotoxic T lymphocyte (CTL))、制御性 T 細胞 (regulatory T cell (Treg)) それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。 12) ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。 13) 原発性免疫不全症と後天性免疫不全症候群 (AIDS) を概説できる。 14) 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概説できる。 15) アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。 16) 癌免疫に関わる細胞性機序を概説できる。 17) 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 18) 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。 19) 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。 20) 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。 21) 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</p>				

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
1	9月3日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：免疫系の構成要素と生体防御における役割	石井 聡	基礎棟第 2 講義室
2	9月3日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：自然免疫	石井 聡	基礎棟第 2 講義室
3	9月3日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：自然免疫	石井 聡	基礎棟第 2 講義室
4	9月3日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：自然免疫	石井 聡	基礎棟第 2 講義室
5	9月3日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：抗原の構造と B 細胞の多様性	石井 聡	基礎棟第 2 講義室
6	9月10日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：抗原の構造と B 細胞の多様性	石井 聡	基礎棟第 2 講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
7	9月10日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：T細胞による抗原の認識	石井 聡	基礎棟第2講義室
8	9月10日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：T細胞による抗原の認識	石井 聡	基礎棟第2講義室
9	9月10日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：B細胞の分化	石井 聡	基礎棟第2講義室
10	9月10日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：T細胞の分化	石井 聡	基礎棟第2講義室
11	9月17日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：T細胞を介する免疫系	安田大恭	基礎棟第2講義室
12	9月17日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：B細胞と抗体による免疫	丸山貴司	基礎棟第2講義室
13	9月17日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：B細胞と抗体による免疫	丸山貴司	基礎棟第2講義室
14	9月17日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：粘膜表面の感染防御	丸山貴司	基礎棟第2講義室
15	9月17日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：免疫記憶	丸山貴司	基礎棟第2講義室
16	9月24日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：IgE 介在性免疫とアレルギー	植木重治	基礎棟第2講義室
17	9月24日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：生体防御機構の破綻	丸山貴司	基礎棟第2講義室
18	9月24日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：組織と臓器の移植	石井 聡	基礎棟第2講義室
19	9月24日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：免疫応答による正常組織の破壊	石井 聡	基礎棟第2講義室
20	9月24日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：形成評価	石井 聡 丸山貴司 安田大恭	基礎棟第2講義室
21	10月1日 (火)	1-10 時限	講義	テーマ：寄生虫学	板垣 匡	基礎棟第2講義室

教科書・参考書	「エッセンシャル免疫学 第3版、笹月健彦監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル: "The Immune System 4th Edition (by Peter Parham) "の日本語訳」に沿って行う。講義の内容を良く理解するために各自必ず準備すること。 また、「Janeway 's 免疫生物学 原書第7版、笹月健彦監訳、南江堂: "Janeway 's Immunobiology 7th Edition "の日本語訳」を副教材とすることがある。
成績評価の方法	講義毎に小テストやレポートを課すことがある。講義毎に出席を取る。達成度チェックは出席日数、客観試験（形成的評価）にて行う。成績評価は総合試験による。
その他・メッセージ等	