

# 免疫学・寄生虫学

## 【Immunology and Parasitology】

担当責任者 教授(免疫学・寄生虫学) 長田 良雄

### ねらい

#### <免疫学>

生体は病原微生物等の外来性の異物の侵入に対して即座に反応し、それらを排除することにより、生体の恒常性を維持しようとする働き(生体防御機構)を有している。したがって、この機構が破綻すると、生体の病的障害が引き起こされる。免疫学は生体防御の機構を細胞レベル、分子レベルで解明し、疾病の予防、治療に役立たせることを究明する学問である。それ故、免疫学の教育目標は、免疫系の構成要素を系統的に学習し、免疫反応に関与する細胞、因子の役割を理解し、免疫系の異常により生ずる種々の病的障害の機構を考察することにより、臨床医学を学ぶための基礎的知識を習得することである。

#### <寄生虫学>

寄生蠕虫、寄生原虫および衛生動物によって引き起こされる病害を正しく理解するための基本的な知識を習得し、的確に診断を下し、速やかに治療を行えるよう診断技術や思考方法を身につける。一方、感染症を地球規模で概観することにより、感染症の中には社会文化や生活習慣と密接に結びついて流行・蔓延する疾患があることを認識する。海外渡航者の健康問題についても理解し、適切な予防法を述べることができるようにする。

### 学修目標

#### <免疫学>

1. 自然免疫と獲得免疫の機構を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
2. 免疫系の構成要素を列挙できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
3. 抗体産生機構とサイトカインの役割を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
4. 抗原と抗体の構造と機能を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
5. 抗原・抗体反応の機構を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
6. 細胞性免疫の機構を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
7. 移植抗原の構造と移植免疫反応の機構を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
8. 癌免疫の機構を説明できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
9. アレルギーの機構を説明し、それに関連した疾患を列挙できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
10. 自己免疫の機構を説明し、それに関連した疾患を列挙できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
11. 免疫不全の機構を説明し、それに関連した疾患を列挙できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5)
12. 免疫学的方法論を用いた検査法と治療法を列挙できる。(Ⅱ-1, Ⅱ-5, Ⅱ-6)

#### <寄生虫学>

1. 原虫類・蠕虫類の分類および形態学的特徴を説明できる。(Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
2. 寄生虫の生活史、感染経路を説明できる。(Ⅱ-5, Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
3. 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。(Ⅱ-5, Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
4. 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。(Ⅱ-5, Ⅱ-6)
5. 人獣共通寄生虫症を説明できる。(Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
6. 寄生虫症の診断法を説明できる。(Ⅱ-6)
7. 寄生虫症の治療および予防の概要を説明できる。(Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
8. 衛生動物に起因する疾患の概要を説明できる。(Ⅱ-5, Ⅱ-6, Ⅱ-10, Ⅱ-11)
9. 海外渡航者の健康問題の概要および対策を説明できる。(Ⅱ-8, Ⅶ-3, Ⅶ-4, Ⅶ-5)

### 事前事後学習の方法

#### <免疫学>

1. 事前学習: 各講義における重要語句を整理しておくこと。
2. 事後学習: 配布資料の内容をまとめ、各講義の関連を整理すること。

#### <寄生虫学>

1. 事前学習: 実習前には必ず該当部分の講義プリント、教科書をよく読み込み頭に入れておくこと。
2. 事後学習: 疫学、生活環、病態、検査法、治療法ごとに、病原体を横断して整理すること。

**成績評価方法・基準**

1. 「出欠状況」、「実習レポート内容」、「小テストを含む各試験の成績」を総合的に評価する。
2. 免疫学、寄生虫学の2分野とも6割以上の成績点を得た場合のみ、本科目の合格となる。
3. 試験やレポートの内容・方法および配点については、講義開始時に説明する。

**○教科書**

## &lt;免疫学&gt;

特に定めないが、参考書の中から一つは持っておくのが望ましい。

## &lt;寄生虫学&gt;

(南山堂)「図説人体寄生虫学」改訂10版(推奨)

(文光堂)「寄生虫学テキスト」第4版

**○実習書**

当教室で準備する。

**○参考書**

## &lt;免疫学&gt;

1. 医科免疫学(南江堂)
2. 医系免疫学(中外医学社)
3. エッセンシャル免疫学(MEDSI)
4. 分子細胞免疫学(ELSEVIER)
5. 免疫ペディア(羊土社)
6. 基礎免疫学(ELSEVIER)
7. イラストレイテッド免疫学(丸善)

## &lt;寄生虫学&gt;

## (参考書)

1. Manson's Tropical Diseases (Farrar他編、Elsevier社)
  2. Travel Medicine(Keystone他編、Elsevier社)
- (読みもの)
1. 佐々木瑞希著「寄生虫を守りたい」(dZERO)
  2. 永宗喜三郎他編「寄生虫のはなし—この素晴らしき、虫だらけの世界—」(朝倉書店)
  3. 小林照幸著「死の貝 日本住血吸虫症との闘い」(新潮社)
  4. 長谷川英男著「絵でわかる寄生虫の世界」(講談社)
  5. Sonia Shah著「人類五〇万年の闘い—マラリア全史」(太田出版)
  6. Tuomas Aivelo著「寄生物の果てしなき進化」(草思社)

## 2 年 次

免疫学

講義:2301講義室

| 年 月 日   | 曜 日 | 時 限 | 授 業 項 目 ( 内 容 ) | コアカリ項目 |          |          |                 | 担 当 者        |
|---------|-----|-----|-----------------|--------|----------|----------|-----------------|--------------|
|         |     |     |                 | 第1層    | 第2層      | 第3層      | 第4層             |              |
| R7.10.6 | 月   | 1   | 総論              | RE     | 02       | 01       | 01              | 吉田 安宏        |
| 10.6    | 月   | 2   | 免疫学史            | PS     | 01       | 03       | 26              | 吉田 安宏        |
| 10.6    | 月   | 3   | リンパ組織①          | PS     | 01<br>02 | 03<br>02 | 18<br>01        | 吉田 安宏        |
| 10.6    | 月   | 4   | 小テスト①           |        |          |          |                 | 吉田 安宏、森田 健太郎 |
| 10.8    | 水   | 2   | リンパ組織②          | PS     | 02       | 02       | 01              | 吉田 安宏        |
| 10.8    | 水   | 3・4 | 免疫担当細胞①         | PS     | 01       | 03       | 18,20           | 吉田 安宏        |
| 10.9    | 木   | 3   | 免疫担当細胞②         | PS     | 01       | 03       | 18,20           | 吉田 安宏        |
| 10.9    | 木   | 4   | 抗原・受容体・抗体①      | PS     | 01       | 02<br>03 | 05<br>24        | 吉田 安宏        |
| 10.15   | 水   | 1～3 | 抗原・受容体・抗体②      | PS     | 01       | 02<br>03 | 05<br>21,23,24  | 吉田 安宏        |
| 10.16   | 木   | 7・8 | 自然免疫・サイトカイン①    | PS     | 01       | 03       | 19,24,26        | 吉田 安宏        |
| 10.27   | 月   | 1・2 | 自然免疫・サイトカイン②    | PS     | 01       | 03       | 19,24,26        | 吉田 安宏        |
| 10.27   | 月   | 3   | 獲得免疫            | PS     | 01       | 03       | 20,25,26        | 吉田 安宏        |
| 10.29   | 水   | 1   | 小テスト②           |        |          |          |                 | 吉田 安宏        |
| 11.5    | 水   | 1・2 | 体液性免疫           | PS     | 01       | 03       | 21,23           | 森田 健太郎       |
| 11.5    | 水   | 3・4 | 細胞性免疫           | PS     | 01       | 03       | 20,22,<br>25,26 | 森田 健太郎       |
| 11.13   | 木   | 5・6 | 免疫寛容            | PS     | 01       | 03       | 28              | 森田 健太郎       |
| 11.13   | 木   | 7・8 | 移植免疫            | CS     | 02       | 04       | 43              | 森田 健太郎       |
| 11.17   | 月   | 1・2 | 補体              | PS     | 01       | 03       | 19              | 森田 健太郎       |
| 11.17   | 月   | 3・4 | 粘膜免疫            | PS     | 01       | 02<br>03 | 21<br>18        | 森田 健太郎       |
| 11.19   | 水   | 1・2 | ワクチン            | PS     | 01       | 03       | 15,26           | 黒田 悦史(学外)    |
| 11.19   | 水   | 3・4 | 癌免疫             | PS     | 01<br>03 | 03<br>04 | 30<br>25        | 吉田 安宏        |
| 11.25   | 火   | 1～3 | アレルギー・自己免疫性疾患   | PS     | 01<br>03 | 03<br>02 | 29<br>01        | 吉田 安宏        |
| 11.26   | 水   | 1・2 | 自己免疫性疾患・免疫不全    | PS     | 01       | 03       | 27              | 吉田 安宏        |
| 11.26   | 水   | 3   | 免疫毒性・シグナル伝達     | PS     | 01       | 02       | 04              | 吉田 安宏        |
| R8.1.8  | 木   | 9   | 総合理解度チェック問題トライ  |        |          |          |                 | 吉田 安宏        |
| 1.23    | 金   | 5・6 | まとめテスト          |        |          |          |                 | 吉田 安宏、森田 健太郎 |

実習:2304実習室

| 年 月 日    | 曜 日 | 時 限  | 授 業 項 目 ( 内 容 ) | コアカリ項目   |          |          |          | 担 当 者        |
|----------|-----|------|-----------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
|          |     |      |                 | 第1層      | 第2層      | 第3層      | 第4層      |              |
| R7.12.22 | 月   | 5～10 | 免疫学実習①          | PS       | 03       | 02       | 03       | 全教員          |
| 12.23    | 火   | 5～10 | 免疫学実習②          | RE       | 02       | 02       | 01       | 全教員、杉浦 勉(学外) |
| 12.24    | 水   | 5～10 | 免疫学実習③          | PS       | 02       | 02       | 03       | 全教員、杉浦 勉(学外) |
| R8.1.6   | 火   | 5～10 | 免疫学実習④          | RE       | 03       | 03       | 01       | 全教員          |
| 1.7      | 水   | 5～10 | 免疫学実習⑤          | RE       | 03       | 03       | 01       | 全教員          |
| 1.8      | 木   | 3～8  | 免疫学実習⑥          | RE<br>PS | 03<br>02 | 04<br>02 | 01<br>05 | 全教員          |

## 寄生虫学

| 年 月 日   | 曜 日 | 時 限 | 授 業 項 目 ( 内 容 )        | コアカリ項目   |          |          |                | 担 当 者        |
|---------|-----|-----|------------------------|----------|----------|----------|----------------|--------------|
|         |     |     |                        | 第1層      | 第2層      | 第3層      | 第4層            |              |
| R7.9.30 | 火   | 1・2 | 寄生虫学総論                 | PS       | 01       | 03       | 13             | 長田 良雄        |
| 9.30    | 火   | 3・4 | 衛生動物                   | PS       | 01       | 03       | 13,16,17       | 荻野 和正(学外)    |
| 10.1    | 水   | 1~4 | 原虫 1                   | PS       | 01       | 03       | 13,16,17       | 清水 少一        |
| 10.3    | 金   | 1・2 | 原虫 2                   | PS       | 01       | 03       | 13,16,17       | 清水 少一        |
| 10.3    | 金   | 3・4 | 条虫                     | PS       | 01       | 03       | 13             | 長田 良雄        |
| 10.9    | 木   | 5~8 | 寄生虫学実習 1 (小テスト、レポート提出) | PS<br>CS | 01<br>03 | 03<br>01 | 13<br>01       | 全教員(学外 荻野和正) |
| 10.28   | 火   | 5~7 | 吸虫                     | PS       | 01       | 03       | 13             | 長田 良雄        |
| 10.29   | 水   | 2~4 | 線虫 1                   | PS       | 01       | 03       | 13             | 長田 良雄        |
| 11.6    | 木   | 5~8 | 寄生虫学実習 2 (小テスト、レポート提出) | PS<br>CS | 01<br>03 | 03<br>01 | 13<br>01       | 全教員(学外 荻野和正) |
| 11.10   | 月   | 2   | 寄生虫検査法                 | PS<br>CS | 01<br>03 | 03<br>01 | 13<br>03       | 長田 良雄        |
| 11.10   | 月   | 3・4 | 渡航医学                   | PS       | 01<br>03 | 03<br>03 | 13,15-17<br>16 | 清水 少一        |
| 11.12   | 水   | 1   | 線虫 2                   | PS       | 01       | 03       | 13             | 長田 良雄        |
| 11.12   | 水   | 2~4 | 寄生虫症 と ワンヘルス           | PS       | 01       | 03       | 13,16          | 吉田 彩子(学外)    |
| 11.20   | 木   | 5~8 | 寄生虫学実習 3 (小テスト、レポート提出) | PS<br>CS | 01<br>03 | 03<br>01 | 13<br>01       | 全教員(学外 荻野和正) |
| 11.25   | 火   | 4   | 寄生虫感染と免疫               | PS       | 01       | 03       | 13,26          | 長田 良雄        |
| 12.4    | 木   | 5~8 | 寄生虫学実習 4 (小テスト、レポート提出) | PS<br>CS | 01<br>03 | 03<br>01 | 13<br>01       | 全教員(学外 荻野和正) |
| R8.1.20 | 火   | 2・3 | 終試験                    |          |          |          |                | 長田 良雄、清水 少一  |