

## 【ユニット】 免疫

### 【ユニットディレクター】

UD：大洞 将嗣（免疫学）

### 【一般的な目標】

本ユニットでは、ヒトの免疫システムのしくみを理解し、将来、免疫関連疾患を臨床的に把握するための基礎知識を身につけることを目標とする。

### 【具体的な目標】

1. 免疫担当細胞を列举してその大まかな働きを説明できる。★PS-01-03-18
2. 抗原の処理から抗体産生に至る一連の流れの概要を説明できる。★PS-01-03-20, 23, 25
3. 自然免疫を担う分子や細胞を挙げ、それぞれの機能を説明できる。★PS-01-03-24
4. 抗体分子の構造と機能を説明できる。★PS-01-03-23
5. MHC 分子の構造と機能を説明できる。★PS-01-03-20&25
6. HLA タイピングの方法を説明できる。★PS-01-03-20&25
7. T 細胞抗原レセプターの構造と機能を説明できる。★PS-01-03-21
8. Th1, Th2, Th17, Treg, TFH について説明できる。★PS-01-03-22&23
9. トランス（寛容）を定義でき、その破綻の機序を説明できる。★PS-01-03-22&28
10. 胸腺での T 細胞の選択を説明できる。★PS-01-03-28
11. 過敏反応の 5 型と補体の機能を説明できる。★PS-01-03-19&29
12. アレルギー疾患の免疫学的な発症機序を説明できる。★PS-01-03-29, PS-03-02-03
13. 感染症の免疫機構を説明できる。★PS-01-03-26
14. 免疫記憶とワクチンの免疫学的機序を説明できる。★PS-01-03-22&23
15. 自己免疫疾患を定義できる。★PS-01-03-22&28
16. 代表的な自己免疫疾患を挙げ、その病態について説明できる。★PS-01-03-22&28
17. 免疫監視機構、特に NK 細胞、T 細胞の癌免疫における働きを説明できる★PS-01-03-30, PS-01-04-24
18. 樹状細胞、NKT 細胞といった最近話題の細胞群について説明できる。★PS-01-03-24
19. 免疫不全症について説明できる。★PS-01-03-27
20. 移植免疫と腫瘍免疫を説明できる。★CS-02-04-43&44, PS-01-03-30, PS-01-04-24

### 【学習方法】

授業内小テストは当該授業内に解説を行う。

希望する学生には個別に説明する。

質問等は、授業時間に加えオフィスアワーにも受け付ける。

### 【評価方法】

本試験は MCQ（1 問 1 点）と記述式（1 問 5 点）の混合で出題する。

1 授業あたり 5 点とし、これに実習レポート点（25 点満点）を加えた合計点を % 換算して評価する。

小数点以下切り捨てで 65% 以上が合格となる。

本試験に不合格となった場合には再試験を受験する。

再試験は MCQ のみ 100 問で実施する。

レポート課題の内容と要領は、ユニット開講時、もしくは、ユニット進行中に伝達する。なお、免疫学実習の出席の取り扱いは講義と同様に扱うが実習は全て出席する事を基本とする。

### 【教科書】

- ◆ 分子細胞免疫学（原著第10版）エルゼビア・ジャパン株式会社
- ◆ エッセンシャル免疫学（第4版第1刷）メディカル・サイエンス・インターナショナル

### 【参考書】

- ◆ 好きになる免疫学，萩原清文 著，講談社
- ◆ 免疫力がアップする50の法則，松下祥，法研
- ◆ 新・T細胞の免疫生物学，小安重夫，羊土社
- ◆ 免疫生物学，Charles A. Janeway, Jr, 南江堂
- ◆ 免疫学辞典 第2版，大沢利昭，東京化学同人
- ◆ 分子生物学・免疫学キーワード辞典 第2版，永田和宏，医学書院

### 【授業予定表】

日程が空欄の部分は、別途課題などを提示する。

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
免疫01	04月09日	(木)	4	免疫の系統発生と免疫応答の全体像	大洞 (免疫学)
免疫02	04月10日	(金)	4	自然免疫細胞	川野 (免疫学)
免疫03	04月13日	(月)	1	自然免疫応答	川野 (免疫学)
免疫04	04月16日	(木)	4	HLAの構造と抗原提示	川野 (免疫学)
免疫05	04月20日	(月)	3	リンパ球の抗原受容体	大洞 (免疫学)
免疫06	04月22日	(水)	2	抗体とそのエフェクター機能	大洞 (免疫学)
免疫07	04月24日	(金)	3	リンパ球の活性化とシグナル伝達	大洞 (免疫学)
免疫08	04月27日	(月)	4	T細胞・B細胞の分化と選択	大洞 (免疫学)
免疫09	04月30日	(木)	1	T細胞性応答1	川野 (免疫学)
免疫10	05月07日	(木)	3	免疫寛容と自己免疫疾患	大洞 (免疫学)
免疫11	05月18日	(月)	4	T細胞性応答2	川野 (免疫学)
免疫12	05月18日	(月)	5	B細胞性応答	川野 (免疫学)
免疫13	05月20日	(水)	5	アレルギーの基礎	川野 (免疫学)
免疫14	05月21日	(木)	3	免疫学的測定法1	三輪 (免疫学)
免疫15	05月28日	(木)	4	免疫学的測定法2	三輪 (免疫学)
免疫16	05月29日	(金)	1	免疫学実習	大洞 (免疫学) 川野 (免疫学) 三輪 (免疫学) 高木 (免疫学) 成田 (免疫学)
免疫17	05月29日	(金)	2	免疫学実習	大洞 (免疫学) 川野 (免疫学) 三輪 (免疫学) 高木 (免疫学) 成田 (免疫学)

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
免疫18	05月29日	(金)	3	免疫学実習	大洞 (免疫学) 川野 (免疫学) 三輪 (免疫学) 高木 (免疫学) 成田 (免疫学)
免疫19	05月29日	(金)	4	免疫学実習	大洞 (免疫学) 川野 (免疫学) 三輪 (免疫学) 高木 (免疫学) 成田 (免疫学)
免疫20	05月29日	(金)	5	免疫学実習	大洞 (免疫学) 川野 (免疫学) 三輪 (免疫学) 高木 (免疫学) 成田 (免疫学)
免疫21	06月03日	(水)	1	小児のアレルギー	板澤 (小児科)
免疫22	06月03日	(水)	2	アレルギー科領域の臨床	中込 (呼吸器内科)
免疫23	06月03日	(水)	3	粘膜免疫	川野 (免疫学)
免疫24	06月03日	(水)	4	免疫記憶 (ワクチン)	川野 (免疫学)
免疫25	06月04日	(木)	1	サイトカインネットワーク	川野 (免疫学)
免疫26	06月04日	(木)	2	免疫不全	大洞 (免疫学)
免疫27	06月09日	(火)	1	移植免疫	大洞 (免疫学)
免疫28	06月09日	(火)	2	がん免疫	大洞 (免疫学)
免疫29	06月18日	(木)	3	感染免疫	大洞 (免疫学)
免疫30	06月19日	(金)	3	最先端免疫学	大洞 (免疫学)