

## 免疫 01：免疫の系統発生と免疫応答の全体像

日時：4月9日（木） 4時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-18) 免疫系を構成する組織、細胞を説明できる。
2. ★PS-01-03-18) 獲得免疫応答の概略を説明できる。

キーワード：

免疫細胞, MHC(Major Histocompatibility Complex, 主要組織適合抗原複合体), HLA(Human Leukocyte Antigen, ヒト白血球抗原)

教科書：

- ◆ 分子細胞免疫学（第10版）第1章 p.1-12、またはエッセンシャル（第4版）第1章 p.12-16、第11章 p.297-298 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(15分)

復習：

免疫応答の概要を復習する(10分)

## 免疫 02：自然免疫細胞

日時：4月10日（金） 4時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-24) 自然免疫系を担当する各細胞の働きを理解する。
2. ★PS-01-03-24) 自然免疫系による病原体の認識機構を理解する。
3. ★PS-01-03-24) 自然免疫系の受容体の特徴を理解する。
4. ★PS-01-03-24) I型IFNの産生と機能を説明できる。
5. ★PS-01-03-24) 自然免疫系と獲得免疫系が誘導される順序を理解する。

キーワード：

自然免疫系, 獲得免疫系, パターン認識分子, 抗原受容体, 上皮細胞, 食細胞, IFN(Interferon)

教科書：

- ◆ 分子細胞免疫学（第10版）第2章 p.13-22、またはエッセンシャル（第4版）第3章 p.47-53, p.58-90 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

復習：

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。(15分)

## 免疫 03：自然免疫応答

日時：4月13日（月） 1時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-24) C-type lectin receptors, Toll-like receptors, RIG-I-like receptors, cGAS を説明できる。
2. ★PS-01-03-24) NLRs とインフラマソームを説明できる。

**キーワード：**

PAMPs (pathogen associated molecular patterns), LPS, リポ蛋白質, 鞭毛蛋白質, CpG-DNA, PRRs, Toll-like receptors (TLRs), C-type lectin receptors, RIG-I-like receptors, NLRs (NOD-like receptors), MyD88, inflammasome, cGAS, 未熟樹状細胞, 成熟樹状細胞

**教科書：**

- ◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版) 第 4 章 p.63-79、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版) 第 3 章 p.53-67 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30 分)

**復習：**

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。(15 分)

**免疫 04：HLA の構造と抗原提示**

日時：4 月 16 日 (木) 4 時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-20, PS-01-03-25) 組織適合抗原発見の歴史を説明できる。
2. ★PS-01-03-20, PS-01-03-25) HLA の構造と機能を説明できる。
3. ★PS-01-03-20, PS-01-03-25) 抗原のプロセッシングを説明できる。
4. ★PS-01-03-20, PS-01-03-25) 多型性の分子基盤を説明できる。

**キーワード：**

MHC, HLA, H-2, クラス I, クラス II, ホットドッグ構造, 抗原ペプチド, 抗原ペプチド収容溝, 外来抗原, 自己抗原, 膜抗原, ウイルス抗原, 抗原提示細胞, 樹状細胞, スーパー抗原, T 細胞エピトープ, 免疫応答遺伝子, HLA タイピング

**教科書：**

- ◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版) 第 6 章 p.127-156、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版) 第 5 章 p.128-133 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20 分)

**復習：**

内容 1~4 を復習する。(20 分)

**免疫 05：リンパ球の抗原受容体**

日時：4 月 20 日 (月) 3 時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-21) 免疫グロブリンや T 細胞抗原レセプターの多様性が生まれる分子機構を説明できる。
2. ★PS-01-03-21) 免疫グロブリンや T 細胞抗原レセプターによる抗原の認識機構を説明できる。
3. ★PS-01-03-21) クラススイッチを分子レベルで説明できる。

**キーワード：**

VDJ 遺伝子, 遺伝子再構成, 免疫グロブリン, 軽鎖, 重鎖, T 細胞受容体, アルファ鎖, ベータ鎖, ガンマ鎖, デルタ鎖

**教科書：**

- ◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版) 第 8 章 p.200-212、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版) 第 4-5 章 p.103-128 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

**復習：**

免疫の多様性の獲得について復習する(20分)

**免疫06：抗体とそのエフェクター機能**

日時：4月22日(水) 2時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-23) 抗体のアイソタイプとその構造を説明できる。
2. ★PS-01-03-23) 抗体の機能を説明できる。
3. ★PS-01-03-23) 抗原と抗体の結合を生化学的に説明できる。

**キーワード：**

Fc 部分, Fab 部分, 定常領域, 免疫グロブリン, ガンマグロブリン, IgM, IgD, IgG, IgA, IgE, IgG4, 膜型抗体, 分泌型抗体

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学(第10版)第5章 p.105-125、またはエッセンシャル免疫学(第4版)第4章 p.93-100 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

**復習：**

抗体の構造と機能を復習する。(30分)

**免疫07：リンパ球の活性化とシグナル伝達**

日時：4月24日(金) 3時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-20, PS-01-03-23) T細胞が活性化される分子機構を説明できる。
2. ★PS-01-03-20, PS-01-03-23) B細胞が活性化される分子機構を説明できる。
3. ★PS-01-03-20, PS-01-03-23) T細胞やB細胞が活性化された場合の変化を説明できる。

**キーワード：**

TCR, BCR, 補助刺激, CD28, CD19, src型キナーゼ, リン酸化/脱リン酸化

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学(第10版)第9章 p.229-245、またはエッセンシャル免疫学(第4版)第8章 p.212-217 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

**復習：**

活性化されるシグナル伝達分子について復習する(15分)。

**免疫08：T細胞・B細胞の分化と選択**

日時：4月27日(月) 4時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-28) T細胞の分化の順序を説明できる。
2. ★PS-01-03-28) B細胞の分化の順序を説明できる。
3. ★PS-01-03-28) 自己反応性細胞の排除について説明できる。

キーワード：

T細胞分化, B細胞分化, 自己反応性, 正と負の選択, レセプター編集, シグナル強度

教科書：

- ◆ 分子細胞免疫学 (第10版) 第15章 p.357-360、またはエッセンシャル免疫学 (第4版) 第7章 p.197-202 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

復習：

自己反応性リンパ球の排除について復習する(15分)。

## 免疫09：T細胞性応答1

日時：4月30日(木) 1時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

内容：

抗原刺激を受けたCD4陽性T細胞のTh1/Th2細胞への分化

1. ★PS-01-03-22) 抗原刺激を受けたCD4陽性T細胞のクローン増殖と分化について説明できる。
2. ★PS-01-03-22) Th1/Th2細胞が産生するサイトカインについて列挙できる。
3. ★PS-01-03-22) Th1細胞は細胞性免疫、Th2細胞は液性免疫に関与していることを理解する。
4. ★PS-01-03-22) Th1/Th2細胞の誘導で産生される抗体のクラスの違いを説明できる。

キーワード：

抗原提示、T細胞サブセット、Th1、Th2、Th0、サイトカイン、IL-12、IL-2、IL-4、IL-5、IL-6、IFN- $\gamma$ 、抗体のクラススイッチ

教科書：

- ◆ 分子細胞免疫学 (第10版) 第10章 p.247-260、またはエッセンシャル免疫学 (第4版) 第8章 p.205-234、第9章 p.237-256 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

復習：

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。(15分)

## 免疫10：免疫寛容と自己免疫疾患

日時：5月7日(木) 3時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-22, PS-01-03-28) 中枢性免疫寛容と末梢性免疫寛容を区別して説明できる。
2. ★PS-01-03-22, PS-01-03-28) 制御性T細胞の機能について説明できる。
3. ★PS-01-03-22, PS-01-03-28) 免疫寛容とそれが破綻する分子機構の代表例を説明できる。

キーワード：

制御性T細胞, Foxp3, AIRE, CTLA-4, アナジー, 交差反応, 分子擬態, 隠ぺい自己抗原, 隔離抗原

教科書：

- ◆ 分子細胞免疫学 (第10版) 第15章 p.357-384、またはエッセンシャル免疫学 (第4版) 第16章 p.467-496 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

**復習：**

中枢性免疫寛容と末梢性免疫寛容の違いについて復習する。(20分)

**免疫 11 : T 細胞性応答 2**

日時：5月18日(月) 4時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-22) Th17 の機能と役割を説明できる。
2. ★PS-01-03-22) 未熟 T 細胞から Th17 及び細胞傷害性 T 細胞への分化過程を理解する。
3. ★PS-01-03-22) Th17 から産生されるサイトカインを説明できる。
4. ★PS-01-03-22) 細胞傷害性 T 細胞による細胞傷害の分子機序を説明できる。

**キーワード：**

Th17, IL-17, IL-6, TGF- $\beta$ , IL-23, CD8 T細胞, IL-2, パーフォリン, グランザイム B, 細胞傷害

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学(第10版)第10章 p.260-263、第11章 p.269-277、またはエッセンシャル免疫学(第4版)第8章 p.205-234 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

**復習：**

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。(15分)

**免疫 12 : B 細胞性応答**

日時：5月18日(月) 5時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-23) B 細胞から抗体産生細胞(形質細胞)に分化する過程を説明できる。
2. ★PS-01-03-23) 濾胞ヘルパー T 細胞(Tfh 細胞)の役割を説明できる。
3. ★PS-01-03-23) 胚中心の役割を説明できる。
4. ★PS-01-03-23) 体細胞高頻度突然変異の分子機序とその役割を説明できる。

**キーワード：**

抗体産生細胞(形質細胞), 胚中心, 濾胞ヘルパー T 細胞(Tfh 細胞), IL-21, 体細胞高頻度突然変異, 親和性成熟

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学(第10版)第12章 p.279-304、またはエッセンシャル免疫学(第4版)第9章 p.237-251 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

**復習：**

B 細胞-T 細胞の相互作用について復習する。(20分)

### 免疫 13 : アレルギーの基礎

日時 : 5月20日(水) 5時限

担当者 : 川野 雅章(免疫学)

内容 :

1. ★PS-01-03-19, PS-01-03-29) 補体の性状と活性化経路について理解する。
2. ★PS-01-03-19, PS-01-03-29) 補体の免疫反応における役割について理解する。
3. ★PS-01-03-19, PS-01-03-29) 炎症の関与する防御因子を理解する。
4. ★PS-01-03-19, PS-01-03-29) クームス分類の I, II, III, IV, V 型を説明できる。

キーワード :

オプソニン, アナフィラトキシン, オプソニン反応, 古典経路, 第2(代替)経路, 溶菌作用, アレルギー, 即時型過敏症, アトピー, 溶血性貧血, アルサス反応, 血清病, 細胞性免疫, ツベルクリン反応, 遅延型過敏症, 刺激型抗体, IgG4 関連疾患

教科書 :

- ◆ 分子細胞免疫学(第10版)第4章 p.86-87、第13章 p.305-330、第20章 p.481-502、またはエッセンシャル免疫学(第4版)第2章 p.31-33、第14章 p.399-426 参照

予習 :

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

復習 :

クームス分類を復習する。(20分)

### 免疫 14 : 免疫学的測定法 1

日時 : 5月21日(木) 3時限

担当者 : 三輪 裕幸(免疫学)

内容 :

1. ★PS-03-02-03) ポリクローナル抗体とモノクローナル抗体の違いについて説明できる。
2. ★PS-03-02-03) モノクローナル抗体の作成方法を理解する。
3. ★PS-03-02-03) リンパ球を分離する遠心分離法の原理を説明できる。
4. ★PS-03-02-03) CD4 陽性 T 細胞、CD8 陽性 T 細胞、B 細胞の分離法を列挙できる。
5. ★PS-03-02-03) フローサイトメトリー(FACS)によるリンパ球の分離と血液内分布の測定方法を説明できる。

キーワード :

モノクローナル抗体, モノクローナル抗体の作成法, 比重方法, buffy coat, フローサイトメトリー(FACS)

教科書 :

- ◆ 分子細胞免疫学(第10版)第5章 p.113-116、およびエッセンシャル免疫学(第4版)第4章 p.99-101 参照

予習 :

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(10分)

復習 :

教科書や講義資料を用いて原理を復習する(30分)。

### 免疫 15 : 免疫学的測定法 2

日時 : 5月28日(木) 4時限

担当者 : 三輪 裕幸(免疫学)

内容 :

1. ★PS-03-02-03) ELISA、ELISPOT の測定原理を理解する。

2. ★PS-03-02-03) 凝集反応による抗原抗体反応の検出原理について説明できる。

3. ★PS-03-02-03) 蛍光抗体法による自己免疫疾患の診断方法を理解する。

キーワード：

酵素, ELISA, ELISPOT, サンドイッチ法, 凝集反応, ラテックス粒子, 蛍光抗体法

教科書：

◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版) 付録 III p.575-576 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(10分)

復習：

教科書や講義資料を用いて、ELISA の原理を復習する (10分)。

## 免疫 16 : 免疫学実習

日時 : 5月29日(金) 1時限

担当者 : 大洞 将嗣(免疫学) 川野 雅章(免疫学) 三輪 裕幸(免疫学) 高木 理英  
(免疫学) 成田 実央(免疫学)

内容：

★PS-03-02-03) ELISA を用いて血漿中の免疫グロブリンを定量し、どのような免疫疾患であるかを検討する。

キーワード：

自己免疫病, 免疫不全症

教科書：

◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版)、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版)

備考：

実習の詳細については、ユニットの講義内で説明をする。

予習：

免疫 15 : 免疫学的測定法 2 ELISA の原理について理解しておくこと (15分)。

復習：

抗体の種類、遺伝子再構成について復習する。(20分)

## 免疫 17 : 免疫学実習

日時 : 5月29日(金) 2時限

担当者 : 大洞 将嗣(免疫学) 川野 雅章(免疫学) 三輪 裕幸(免疫学) 高木 理英  
(免疫学) 成田 実央(免疫学)

内容：

★PS-03-02-03) ELISA を用いて血漿中の免疫グロブリンを定量し、どのような免疫疾患であるかを検討する。

キーワード：

自己免疫病, 免疫不全症

教科書：

◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版)、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版)

備考：

実習の詳細については、ユニットの講義内で説明をする。

予習：

免疫 15 : 免疫学的測定法 2 ELISA の原理について理解しておくこと (15分)。

**復習：**

抗体の種類、遺伝子再構成について復習する。(20分)

**免疫 18：免疫学実習**

日時：5月29日(金) 3時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学) 川野 雅章(免疫学) 三輪 裕幸(免疫学) 高木 理英  
(免疫学) 成田 実央(免疫学)

**内容：**

★PS-03-02-03) ELISA を用いて血漿中の免疫グロブリンを定量し、どのような免疫疾患であるかを検討する。

**キーワード：**

自己免疫病, 免疫不全症

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学 (第10版)、またはエッセンシャル免疫学 (第4版)

**備考：**

実習の詳細については、ユニットの講義内で説明をする。

**予習：**

免疫 15：免疫学的測定法2 ELISA の原理について理解しておくこと (15分)。

**復習：**

抗体の種類、遺伝子再構成について復習する。(20分)

**免疫 19：免疫学実習**

日時：5月29日(金) 4時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学) 川野 雅章(免疫学) 三輪 裕幸(免疫学) 高木 理英  
(免疫学) 成田 実央(免疫学)

**内容：**

★PS-03-02-03) ELISA を用いて血漿中の免疫グロブリンを定量し、どのような免疫疾患であるかを検討する。

**キーワード：**

自己免疫病, 免疫不全症

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学 (第10版)、またはエッセンシャル免疫学 (第4版)

**備考：**

実習の詳細については、ユニットの講義内で説明をする。

**予習：**

免疫 15：免疫学的測定法2 ELISA の原理について理解しておくこと (15分)。

**復習：**

抗体の種類、遺伝子再構成について復習する。(20分)

**免疫 20：免疫学実習**

日時：5月29日(金) 5時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学) 川野 雅章(免疫学) 三輪 裕幸(免疫学) 高木 理英  
(免疫学) 成田 実央(免疫学)

内容：

★PS-03-02-03) ELISA を用いて血漿中の免疫グロブリンを定量し、どのような免疫疾患であるかを検討する。

キーワード：

自己免疫病, 免疫不全症

教科書：

◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版)、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版)

備考：

実習の詳細については、ユニットの講義内で説明をする。

予習：

免疫 15：免疫学的測定法 2 ELISA の原理について理解しておくこと (15 分)。

復習：

抗体の種類、遺伝子再構成について復習する。(20 分)

## 免疫 21：小児のアレルギー

日時：6 月 3 日 (水) 1 時限

担当者：板澤 寿子(小児科)

内容：

1. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) 小児アレルギー性疾患の種類と特徴を概説できる。
2. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) 小児気管支喘息の特徴、診断と治療を概説できる。
3. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) 食物アレルギーの種類、診断と治療を概説できる。
4. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) アナフィラキシーの症候、診断と治療を説明できる。

キーワード：

I 型アレルギー, IgE 抗体, 気管支喘息, 食物アレルギー, アナフィラキシー

教科書：

◆ 分子細胞免疫学 (第 10 版)、またはエッセンシャル免疫学 (第 4 版)

参考書：

◆ 小児科学 (文光堂) 第 10 版

予習：

アレルギー反応の分類 (I～IV 型) を理解しておく。(15 分)

復習：

講義内容を再確認する。(20 分)

## 免疫 22：アレルギー科領域の臨床

日時：6 月 3 日 (水) 2 時限

担当者：中込 一之(呼吸器内科)

内容：

1. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) 「アレルギー科」領域の重要性を理解する
  - ・ アレルギー疾患の特性
  - ・ 国際社会と日本におけるアレルギー診療の差異について
  - ・ 埼玉医科大学のアプローチ (アレルギーセンターによる専門医育成)
2. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) 内科領域のアレルギー疾患(呼吸ユニット等の補足)
  - ・ アナフィラキシーとアドレナリン自己注射システムについて学ぶ
  - ・ その他のおもなアレルギー疾患
3. ★PS-01-03-29, PS-03-02-03) アレルギーの包括的治療戦略について理解する
  - ・ アレルゲン同定・回避指導

- ・ 各種アレルギー治療薬の有効域スペクトラム
- ・ アレルゲン免疫療法（注射法と舌下法）
- ・ 生物製剤（抗 IgE 抗体、抗 IL-4 受容体抗体、抗 IL-5 抗体、抗 TSLP 抗体）

**キーワード：**

アレルギー科，アレルギー専門医，アレルギーセンター，気管支喘息，花粉症，食物アレルギー，アトピー性皮膚炎，昆虫アレルギー，薬剤アレルギー，アナフィラキシー，アドレナリン自己注射システム，アレルゲン回避，アレルゲン免疫療法，舌下免疫療法，抗 IgE 抗体，抗 IL-4 受容体抗体，抗 IL-5 抗体，抗 TSLP 抗体

**教科書：**

- ◆ 新臨床内科学第 10 版 P1668-1675 「アレルギー疾患を理解するポイント」

**予習：**

新臨床内科学第 10 版 P1668-1675 「アレルギー疾患を理解するポイント」（または朝倉書店「内科学」）の 12-22. 1) アレルギーの総論（P1300-1304））に目を通しておいてください（必要時間 1 時間）。

**復習：**

配布プリントを再読されてください。（30 分）

## 免疫 23：粘膜免疫

日時：6 月 3 日（水） 3 時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-18, PS-01-03-24) 粘膜免疫系の構造を理解する。
2. ★PS-01-03-18, PS-01-03-24) 粘膜免疫系における、エフェクター B 細胞、および、エフェクター T 細胞への活性化機序を理解する。
3. ★PS-01-03-18, PS-01-03-24) 粘膜免疫系における、免疫担当細胞の働き、および、IgA の働きを理解する。
4. ★PS-01-03-18, PS-01-03-24) 経口免疫寛容を理解する。

**キーワード：**

粘膜免疫系，パイエル板，M 細胞，粘膜固有層，腸管特異的ホーミング，IgA，分泌型 IgA，IEL，経口免疫寛容

**教科書：**

- ◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）第 14 章 p. 331-355、およびエッセンシャル免疫学（第 4 版）第 10 章 p. 273-293 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。（30 分）

**復習：**

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。（15 分）

## 免疫 24：免疫記憶（ワクチン）

日時：6 月 3 日（水） 4 時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-22, PS-01-03-23) ワクチンの種類を説明できる。
2. ★PS-01-03-22, PS-01-03-23) それぞれのワクチンの免疫学的特徴を説明できる。
3. ★PS-01-03-22, PS-01-03-23) 免疫記憶の仕組みについて説明できる。

**キーワード：**

ワクチン，生ワクチン，トキソイド，ペプチドワクチン，弱毒化，不活化，DNA ワクチン，記憶 T 細胞，記憶 B 細胞，AID，体細胞高頻度変異，親和性の成熟，記憶細胞の維持，IL-7，IL-15

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）第 9 章 p.240-245、第 12 章 p.297-299、第 16 章 p.405-410、およびエッセンシャル免疫学（第 4 版）第 11 章 p.295-325 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。（30 分）

**復習：**

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。（15 分）

**免疫 25：サイトカインネットワーク**

日時：6 月 4 日（木） 1 時限

担当者：川野 雅章(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-22, PS-01-03-23) 主要なサイトカインの機能と産生細胞を説明できる。

**キーワード：**

サイトカイン，リンホカイン，モノカイン，インターロイキン，ケモカイン

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）第 10 章 p.253-263、およびエッセンシャル免疫学（第 4 版）第 3 章 p.67-68 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。（15 分）

**復習：**

配布したプリントを見返してキーワードの意味を確認する。（15 分）

**免疫 26：免疫不全**

日時：6 月 4 日（木） 2 時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

**内容：**

1. ★PS-01-03-27) 原発性免疫不全と後天性免疫不全を区別して説明できる。
2. ★PS-01-03-27) 代表的な原発性免疫不全の病態と分子機構を説明できる。
3. ★PS-01-03-27) IFN $\gamma$ R の優性変異を説明できる。
4. ★PS-01-03-27) X 連鎖無  $\gamma$  グロブリン血症を説明できる。

**キーワード：**

遺伝様式，受容体変異，抗体欠損症，補体欠損症，食細胞異常，ブルトンチロシンキナーゼ，高 IgM 症候群，SCID

**教科書：**

◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）第 21 章 p.503-533、およびエッセンシャル免疫学（第 4 版）第 13 章 p.370-373 参照

**予習：**

教科書の上記の該当ページを読んでおく。（15 分）

**復習：**

顕性遺伝する免疫不全について復習する。（20 分）

## 免疫 27 : 移植免疫

日時 : 6月9日(火) 1時限

担当者 : 越智 広樹(免疫学)

内容 :

1. ★PS-01-03-20, CS-02-04-43, CS-02-04-44) 移植に係る基本的用語が説明できる。
2. ★PS-01-03-20, CS-02-04-43, CS-02-04-44) 移植免疫反応について説明できる。
3. ★PS-01-03-20, CS-02-04-43, CS-02-04-44) 免疫抑制剤の作用機序を理解している。

キーワード :

ドナー、レシピエント、造血幹細胞移植、移植片、拒絶、移植片対宿主病 (GVHD)、免疫抑制剤、超急性拒絶、急性拒絶、慢性拒絶

教科書 :

- ◆ 分子細胞免疫学 (第10版) 第17章 p.411-436、およびエッセンシャル免疫学 (第4版) 第4章 p.429-464 参照

予習 :

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(20分)

復習 :

移植片対宿主反応(GvHD)と免疫抑制剤について復習する。(15分)

## 免疫 28 : がん免疫

日時 : 6月9日(火) 2時限

担当者 : 大洞 将嗣(免疫学)

内容 :

1. ★PS-01-03-30, PS-01-04-24) 発がん機構を免疫との関連で説明できる。
2. ★PS-01-03-30, PS-01-04-24) 腫瘍特異抗原と腫瘍関連抗原を区別して説明できる。
3. ★PS-01-03-30, PS-01-04-24) がん細胞に対する細胞性免疫応答を説明できる。
4. ★PS-01-03-30, PS-01-04-24) 免疫チェックポイント阻害剤を説明できる。

キーワード :

発癌、腫瘍抗原、非特異的免疫療法、特異的免疫療法、ペプチド療法、免疫チェックポイント阻害剤、メラノーマ

教科書 :

- ◆ 分子細胞免疫学 (第10版) 第18章 p.437-458、およびエッセンシャル免疫学 (第4版) 第4章 p.499-520 参照

予習 :

教科書の上記の該当ページを読んでおく。(30分)

復習 :

免疫チェックポイント阻害剤の機序について復習する。(15分)

## 免疫 29 : 感染免疫

日時 : 6月18日(木) 3時限

担当者 : 越智 広樹(免疫学)

内容 :

1. ★PS-01-03-26) 細胞外寄生性細菌に対する免疫応答を説明できる。
2. ★PS-01-03-26) 細胞内寄生性細菌に対する免疫応答を説明できる。
3. ★PS-01-03-26) 真菌に対する免疫応答を説明できる。
4. ★PS-01-03-26) ウイルスに対する免疫応答を説明できる。
5. ★PS-01-03-26) 寄生虫に対する免疫応答を説明できる。

6. ★PS-01-03-26) リンパ球刺激試験について説明できる。

キーワード：

大腸菌，結核菌，カンジダ，インフルエンザウイルス，ドノバンリーシュマニア，細胞傷害性 T 細胞，Th1，Th2，Th17，抗体，補体，オプソニン化，貪食細胞

教科書：

◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）第 16 章 p.385-405 参照

予習：

教科書の上記の該当ページを読んでおく。（20 分）

復習：

微生物に対する免疫応答の概要を復習する。（20 分）

### 免疫 30：最先端免疫学

日時：6 月 19 日（金） 3 時限

担当者：大洞 将嗣(免疫学)

内容：

1. ★PS-01-03-18) 免疫細胞におけるエネルギー代謝
2. ★PS-01-03-18) 免疫学とエピジェネティクス
3. ★PS-01-03-18) 免疫学研究の最新動向

キーワード：

解凍系，酸化的リン酸化，ヒストン修飾

教科書：

◆ 分子細胞免疫学（第 10 版）、またはエッセンシャル免疫学（第 4 版）

予習：

不要

復習：

エネルギー代謝について復習する。（10 分）