

《担当者名》教授 / 青木 隆 教授 / 岡崎 克則

**【概要】**

遺伝子工学、タンパク工学、免疫学に関する講義を科目横断的に履修し、分子生命科学に関する基礎的知識を修得する。

- ・ 遺伝子の発現・調節のモデルとして微生物の薬剤耐性について分子生物学的観点から学び、薬剤耐性を生化学的に理解した上で、微生物による疾患と化学療法剤の開発について、基礎的知識を理解する。
- ・ 自然免疫および獲得免疫の特徴と相互作用を理解し、異物の認識機構ならびに排除機構について基礎的知識を修得する。

**【学修目標】**

- ・ 原核生物、真核生物遺伝子の転写調節機構を説明できる。
- ・ 微生物の薬剤耐性について分子生物学的観点から説明できる。
- ・ 微生物の薬剤耐性と化学療法剤の開発について説明できる。
- ・ 自然免疫による異物認識機構について説明できる。
- ・ 自然免疫による異物の排除機構について説明できる。
- ・ 獲得免疫の誘導機構について説明できる。
- ・ 獲得免疫による異物の排除機構について説明できる。

**【学修内容】**

| 回       | テーマ           | 授業内容および学修課題                                                                                                 | 担当者  |
|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1<br>}  | 遺伝情報の発現と調節    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遺伝子の転写メカニズムや調節機構を説明できる。</li> <li>・ タンパク質の翻訳過程について説明できる。</li> </ul> | 青木 隆 |
| 2       |               |                                                                                                             |      |
| 3<br>}  | 化学療法剤の作用機序    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 化学療法剤を分類し、各々の特徴や作用機序を説明できる。</li> </ul>                             | 青木 隆 |
| 4       |               |                                                                                                             |      |
| 5<br>}  | 薬剤耐性のメカニズム    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 微生物の薬剤耐性について生化学的、分子生物学的に説明できる。</li> </ul>                          | 青木 隆 |
| 7       |               |                                                                                                             |      |
| 8<br>}  | 自然免疫による異物認識機構 | Pathogen-associated molecular patterns(PAMPs)を認識する受容体 (PRRs) について説明できる。                                     | 岡崎克則 |
| 9       |               |                                                                                                             |      |
| 10<br>} | 自然免疫による異物認識機構 | インターフェロンおよび補体の作用機序について説明できる。NK細胞の役割について説明できる。炎症の意義について説明できる。                                                | 岡崎克則 |
| 11      |               |                                                                                                             |      |
| 12<br>} | 獲得免疫の誘導機構     | 樹状細胞の役割について説明できる。リンパ球の分化について分子生物学的に説明できる。                                                                   | 岡崎克則 |
| 13      |               |                                                                                                             |      |
| 14<br>} | 獲得免疫による異物排除機構 | 抗体の構造と機能について生化学的、分子生物学的に説明できる。感染に対するTリンパ球の役割について説明できる。                                                      | 岡崎克則 |
| 15      |               |                                                                                                             |      |

**【授業実施形態】**

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

**【評価方法】**

出席・受講態度（30%）とレポートの評価（70%）により成績を評価する。

**【教科書】**

随時プリントを配布

**【学修の準備】**

各項目に関連する化学的ならびに生物学的背景を良く理解しておく必要がある。