

《履修上の留意事項》遠隔授業のみ実施

《担当者名》松尾淳司

### 【概 要】

この講義では、高校で生物を選択しなかった、または履修したが理解が深まらなかった学生を対象に生物の基本を講義する。また細胞・恒常性・遺伝の仕組みなどの生物学で学ぶ基本知識が、臨床検査学とどのように関わってくるかを示すことで、医療従事者としての基礎を構築する。本講義では、植物・動物における細胞の共通性・エネルギー代謝・細胞周期・遺伝を学んだ後に、これらの機能が調和しながら体内環境を維持する神経系の働きや免疫系の仕組みを学習する。

### 【学習目標】

- 1) 生涯にわたり自己研鑽する姿勢を身につけるために、生物の基本的な仕組みを理解する。
- 2) 生物の共通の特徴を説明できる。
- 3) 細胞を構成する細胞内小器官の概要を説明できる。
- 4) 細胞を構成する分子の概要を説明できる。
- 5) 細胞がエネルギーを獲得する仕組みを説明できる。
- 6) 細胞分裂の概要を説明できる。
- 7) 遺伝子の働きの概要を説明できる。
- 8) 神経系および内分泌系の働きを説明できる。
- 9) 免疫系の働きを説明できる。

### 【学習内容】

| 回 | テーマ               | 授業内容および学習課題                                                    | 担当者  |
|---|-------------------|----------------------------------------------------------------|------|
| 1 | オリエンテーション<br>生物とは | ・講義概要<br>・生物の共通の特徴<br>キーワード：生物、細胞、単細胞生物、多細胞生物                  | 松尾淳司 |
| 2 | 細胞内小器官            | ・細胞内小器官の種類とその役割<br>キーワード：核、細胞膜、ミトコンドリア、リボソーム                   | 松尾淳司 |
| 3 | 細胞を構成する分子         | ・細胞を構成する分子の種類とその特徴<br>キーワード：タンパク質、糖質、脂質、核酸                     | 松尾淳司 |
| 4 | エネルギーの獲得          | ・細胞がエネルギーを獲得する仕組み<br>キーワード：代謝、呼吸、ATP、酵素                        | 松尾淳司 |
| 5 | 細胞の分裂と生殖          | ・細胞分裂の種類とその特徴<br>キーワード：体細胞分裂、減数分裂、細胞周期、染色体                     | 松尾淳司 |
| 6 | 遺伝子の働き            | ・DNAの複製、転写および翻訳<br>キーワード：DNA、RNA、セントラルドグマ、コドン                  | 松尾淳司 |
| 7 | 体の調子を整えるメカニズム     | ・神経系および内分泌系の働き<br>・内分泌系の異常が引き起こす病気の種類<br>キーワード：神経、ホルモン、恒常性、糖尿病 | 松尾淳司 |
| 8 | 病原体から体を守るメカニズム    | ・免疫系の働き<br>・免疫系の破綻が引き起こす病気の種類<br>キーワード：自然免疫、獲得免疫、リンパ球、自己免疫疾患   | 松尾淳司 |

### 【評価方法】

定期試験 80% 課題 20%

### 【備 考】

教科書 ： 使用しない

その他 ： クリッカーを使用した双方向型授業を行う。

**【学習の準備】**

次回の授業に関するキーワードの意味を事前に調べておくこと。（80分）

講義で学習した部分について理解しておくこと。（80分）

**【ディプロマポリシーとの関連性】**

（DP4）臨床検査のスペシャリストとして、進歩や変化に常に興味を持ち、生涯にわたり自己研鑽する姿勢を身につけている。