

|          |         |         |    |     |        |
|----------|---------|---------|----|-----|--------|
| 授業科目名・形態 | 生命科学 講義 | 必修・選択の別 | 選択 | 単位数 | 2      |
| 科目担当者氏名  | 佐藤 公彦   | 実務経験の有無 | 無  | 開講期 | 1～2年後期 |

### 【授業の主題】

現代は生命科学の世紀と言われます。生命科学は生化学、分子生物学を中心に発展しており、この授業では、「わかりやすい生化学： 疾病と代謝・栄養の理解のために」を教科書として生体分子、エネルギー代謝、血液、免疫、消化、ホメオスタシス、遺伝子組み換え、遺伝子治療、再生医療などを学びます。これらは医療専門職に求められる知識となっており、一見複雑ですが基本、原理は簡単です。また、難しい数式を用いないため予備知識も特に要りません。

### 【到達目標】

1. 生命、生物、人間、自分の体、について科学的な理解を深める。
2. 医学、医療が科学知識（狭義には物質科学）に基づいていることを理解する。
3. 生命科学、医学、医療の問題を理解するための必要な基礎知識を身に付ける。

### 【授業計画・内容】

- 第 1回（第1章） 生体の成り立ちと生体分子
- 第 2回（第2章） タンパク質の性質
- 第 3回（第3章） 酵素の性質と働き
- 第 4回（第4章） 糖質の代謝
- 第 5回（第5章） 脂質の代謝
- 第 6回（第6章） アミノ酸およびタンパク質の代謝
- 第 7回（第6章） 核酸の役割
- 第 8回（第6章） ホルモン
- 第 9回（第6章） ビタミン
- 第10回（第6章） 内部環境の恒常性—ホメオスタシス
- 第11回（第6章） 消化・吸収と栄養価—霞を食べては生きられない
- 第12回（第6章） 体液
- 第13回（第6章） 血液
- 第14回（第6章） 尿
- 第15回（第6章） 免疫系、運動系、消化器系

### 【授業実施方法】

講義形式で行います。教科書、プリント、を中心に理解を助けるために分子モデルその鉾を使用します。

### 【授業準備】

予習は教科書を 2、3 分眺めておく程度で可です。複雑な機構も要点を理解すると簡単です。

### 【主な関連する科目】

「人体の構造と機能 II」、「栄養学」

### 【教科書等】

わかりやすい「生化学」第 5 版 疾病と代謝・栄養の理解のために 監修 石黒伊三雄、篠原力 雄、編集 斉藤邦明  
発行 ヌーヴェルヒロカワ、2,300 円

### 【参考文献】

- ①「ナースのための生化学・栄養学」、香川靖雄、野澤義則著、南山堂、3,500 円
- ②「シンプル生化学」：林 典夫、廣野治子著、改訂第 5 版、南江堂 ② Biochemistry

### 【成績評価方法】

試験成績(80%)と授業態度等(20%)で評価します。

### 【学生へのメッセージ】

生命科学は急速に進歩しており、良い医療人となるためには広い知識と物事を多面的に判断する intelligence が求められます。生命科学を学ぶことによって「私ってバクテリアなの?」、または、「私の体の構造と性ホルモンの分泌を考えると私の生まれた意味は何かしら?」など、新しい見方、考え方が出来るようになることでしょう。