

|          |         |         |    |     |        |
|----------|---------|---------|----|-----|--------|
| 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、「私の構造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。