

授業科目名・形態	生命科学 講義	必修・選択の別	選択		
担当者氏名	佐藤 公彦	開講期	1～2年後期	単位数	2

### 【授業の主題と目標】

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（下記）として生体分子、エネルギー代謝、血液、免疫、消化、ホメオスターシス、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に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、を中心にパワーポイントスライド、動画も用います。また、手作りですが分子モデルも使用します。

### 【授業準備】

予習はそれ程しなくとも構いません。複雑な機構も要点を理解すると簡単です。

### 【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 ノーヴェルヒロカワ、2,300円

### 【参考文献】

生命とは何か、バクテリアから惑星まで、リン・マーギュリス、ドリオン・セーガン、池田信夫訳、せりか書房 3,000円+税：この本は面白いのなんのって。ヒト（あなたの）細胞の誕生物語は奇想天外、波乱万丈、小説よりも奇です。科学的、哲学的、文学的にも優れています。

### 【成績評価方法】

平常点(20%)と定期試験成績(80%)で評価します。

### 【主な関連する科目】

「人体の構造と機能 II」「栄養学」「専門基礎演習」

### 【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新しい見方、考え方が出来るようになることでしょう