

授業科目 生物学の基礎

【担当教員名】 中川 洋吉	対象学年	1	対象学科	社会
	開講時期	前期	必修・選択	選択
	単位数	1	時間数	15

【概要・一般目標：G10】

生命は20 μ mほどの小さな細胞から創り出され、いきいきと活動し続けている。この小箱には、骨格となる構造や活動を押し進めるエネルギー源など解き明かしたいものがぎっしりと詰まっている。生命を支える物質（核酸、タンパク質、糖質、脂質）とその化学変化に注目しながら生命について理解を深める。人体をつくる60兆個の細胞は、神経やホルモンを通してコミュニケーションをとり、僅か50秒間で一巡する血流（循環器系）によって物質（栄養素や酸素）の供給や老廃物の処理が行われている。

テーマを絞り、生命活動、体の仕組み、主な臓器の働きと健康の維持などについて、講義内容を精選・企画したい。心身にベストの内部環境の構築にも言及し、気力（モチベーション）産生の一助となれば幸いである。

【学習目標・行動目標：SB0】

次の項目について、理解を深め、解剖・生理学的な論述ができる。

- 1 細胞の分裂周期と生体の調節機能
- 2 生体の形成とアポトーシス／ネクローシス
- 3 DNAの情報発信の仕組み
- 4 生命を支える物質 核酸、タンパク質、糖質、脂質、ビタミン、無機質
- 5 三大栄養素の代謝とATP産生
- 6 臓器の名称と機能 脳、心臓、血管、肺、胃・小腸・大腸、肝臓、腎臓

回数	授業計画・学習の主題	SB0 番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	細胞の構造と働き（生体膜の特性を演出する分子構造）	1	講義
2	細胞の増殖と調整 細胞の分裂周期と調節、アポトーシスとネクローシス	2.3	講義とスクリーン実験
3	生命を支える物質と代謝（1）核酸、タンパク質、糖質	3	講義
4	生命を支える物質と代謝（2）脂質、ビタミン、無機質	4	講義
5	臓器の構造と機能（1）脳、心臓、血管、肺	6	講義と臓器画像（スクリーン）
6	臓器の名称と機能（2）口腔、胃、小腸・大腸、肝臓、腎臓	6	講義と臓器画像（スクリーン）
7	生命活動を創出する生体のシステム	5	講義
8	心身のパワーのルーツを探る 大脳辺縁系、睡眠、循環器系、栄養補給器系	4.6	講義

【使用図書】	<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)	特に指定せず			
参考書				
その他の資料	配布テキスト	中川 洋吉		

【評価方法】

レポートの評価
定期試験の成績

【履修上の留意点】

- 1 講義は参加型のコミュニケーションの場と認識して、座席を前列にとる。
- 2 各講義回数ごとに印象に残ったキーワードを記録に残す。
- 3 講義項目や課題の中で、印象に残った内容を理由を添えてメモしておこう。
- 4 意外性を感じたらその内容を必ずメモに残す。