

## 【主題探究型科目】

### 授業科目名

生命の不思議

### 授業題目

生命の営みを知り地球の未来について考える

( Know about the workings of life, think about future of the earth. )

### 授業のキーワード

生態系 (ecosystem)、生体分子 (biomolecule)、光合成 (photosynthesis)、  
核酸 (nucleic acid)、タンパク質 (protein)

### 授業の目的

人類のかけがえのない拠り所であるエコ (Ecosystem、生態系) を考えるために、光合成システムを題材にしながら、生態系の科学的な基本理解を得ることを目的とする。  
光合成に携わっている生体分子、私たちの体の中で実際におきている化学反応 (生命現象) に携わっている生体分子の構造と機能について学ぶことにより、生命の営みのしくみを知り、地球の未来について考えることを目的とする。

### 授業の到達目標

1. 核酸やタンパク質の初歩的な事項を列挙できる。
2. タンパク質合成のメカニズムを説明できる。
3. 光合成について説明できる。
4. 生命現象や生態系の問題について、例を挙げることができる。

### ディプロマ・ポリシー (卒業時の到達目標) / 共通教育の理念・教育方針に関わる項目

多角的な視点を培うのに必要な幅広い基礎知識 (基礎知識)

問題の発見・解決に取り組むための思考力 (基本的思考力)

### 授業概要

本授業は、**対面授業である**。はじめに、生体分子 (核酸やタンパク質など) の構造と機能について理解し、生命現象のメカニズムについて学習する。次に、光合成システムに携わっている生体分子を中心に学習し、生態系の科学的な基本理解を得る。最後に、現在、地球上で生じている様々な問題と地球の未来について考える。授業では毎回課題 (演習問題) を課し、クラス全体向けにフィードバックを行う。

### 【アクティブラーニングを促すための手法】

双方向型演習

### 授業スケジュール

- 第1回 生命誕生や生態系に関する動画教材などを視聴し、興味・関心を持つ。
- 第2回 生体分子（有機化合物）や核酸の基本構造について理解する。
- 第3回 核酸であるDNA、RNAの初歩的な事項を学ぶ。
- 第4回 アミノ酸やタンパク質の初歩的な事項を学ぶ。
- 第5回 生命の根源であるタンパク質合成のメカニズムについて理解する。
- 第6回 光合成システムについて理解する。
- 第7回 劇的な変動が生じている地球環境（地球温暖化など）について学ぶ。
- 第8回 現在、地球上で生じている様々な問題、および地球の未来について考える。

### 授業時間外学習にかかわる情報

毎回の授業教材に取り組み、出題される課題（演習問題）に対して解答し、提出する。

### 成績評価方法

提出課題（100%）により総合的に評価される。

### 受講条件

（←学問分野別科目と主題探究型科目では記入しないこと）

### 受講のルール

修学支援システム等からの教員の連絡を必ず受け取れるようにしておくこと。