

理学部

生物学プログラム

取得できる学位 ★学士（理学）

■ プログラムの概要

本プログラムは、生物学の教育プログラムである。現代生物学の発展は目覚ましく、生物の形や機能の謎が遺伝子レベルから説明可能になりつつある。これまでに蓄積されてきた生物学の知見や技術を確実に学習するとともに、それらを基礎に、今後も著しく変貌し続けるであろう生物学の成果とその応用のあり方をフォローできるようになることをねらいとする。

■ 人材育成目標

生物学の基礎をもとに、分子・細胞レベルでの研究方法を理解し、食品、薬品などの生物学関連分野や教育分野において、さまざまな生命現象の解明と、その成果の発信に積極的に取り組むことができる人材の育成を目標とする。

〈具体的な目標〉

1. 生物、特に動植物の形態と生理の原点を確実に把握できる。
2. 生物の基本的生命現象を分子生物学や細胞生物学の手法による実験科学を中心に解析し、その原理の解明ならびに新規の概念の確立を目指すことが出来る。
3. 実社会のあらゆる場面において、広い視野から諸事に論理的かつ適切に対応し、意見を発信できる。

■ プログラムの到達目標（期待される学修成果）

| 1 | 知識・理解

- a) 生命現象の基盤となる生体分子の性質と、細胞内における化学反応を理解する。
- b) 細胞とは何か、どのようにして機能が維持されるかを理解する。
- c) 遺伝子の機能と遺伝のしくみを、遺伝現象を支える生体分子の特徴とともに理解する。
- d) 個体がどのようにできあがっていくか、生物がどのようにして進化し、多様な生物種ができたかを理解する。
- e) 動物の体の構造と機能を理解する。
- f) 植物の体の構造と機能を理解する。
- g) 生物がどのように環境に应答しながら恒常性を維持していくかを理解する。
- h) 自然科学の基礎を理解する。
- i) 社会のしくみや文化を理解する。

| 2 | 当該分野固有の能力

- a) 生物の構造を観察し、記録・説明することができる。
- b) 生体物質を分離し、その性質を明らかにすることができる。
- c) 遺伝のしくみと遺伝子の機能を明らかにするとともに、遺伝子組換えの技術を適切に取り扱うことができる。
- d) 生体内外の環境変化に対して、生物がどのように反応するかを明らかにすることができる。

| 3 | 汎用的能力

- a) 現前の事象を観察し、問題点やその解決策を見つけ出すことができる。
- b) データを定量的に取り扱い、その意味を論理的に判断することができる。
- c) 専門的情報や文献を入手して、読解・活用できる。
- d) 自分の意見を整理して文章や図、言葉によって説明できる。
- e) 他者の意見を聞き、適切に議論することができる。

| 4 | 態度・姿勢

- a) 身近な生物、全ての命を大事にすることができる。
- b) 自ら進んで課題に取り組むことができる。
- c) 継続的に実験や資料解析ができる。
- d) 目標の達成に向けて計画を立て、他者と協力しながら努力することができる。
- e) 日常生活における生命科学の関連知識を理解し、その意義について客観的かつ理性的に判断・議論できる。

■ プログラムの履修要件

- 1. 生物学への関心が高く、勉学意欲があること。
- 2. 生命の尊厳を考え、様々な生物と向き合えること。
- 3. 特に理科や数学、外国語について十分な基礎学力を有すること。

■ カリキュラム立案と学修方法についての基本方針

- 1. 動物、植物または分子・進化のいずれかに偏ることなく、広い視野から生物学全体を学べるカリキュラムを準備する。
- 2. 講義科目と実習科目の双方を充実させる。
- 3. 学年の進行とともに、基礎的知識を扱う科目から専門的知識を扱う科目へと履修できるような体系を整える。
- 4. 応用力、展開力、コミュニケーション力を養うため、演習科目や課題研究を準備する。