生物学コース

コースのディプロマ・ポリシー（DP：卒業認定・学位授与の方針）

＜教育理念と教育目的＞

生物学は、分子から生態系にいたる様々なレベルの生命現象に対し、生理・発生・形態・環境などの側面からアプローチし、自然、生命、自然と生物とのかかわりを明らかにしてきました。最近ではゲノムの解読やその操作技術が進歩し、生物の持つ生理機能の理解のみならず生命現象の本質の一つである進化についても多くの重要な知見が得られています。さらにその知識と技術を応用し、新規な特徴をもつ生物の作成や、幹細胞を用いた医学的な研究が精力的に進められています。また、生物と自然との関わりについての研究は、未来の人間生活と環境との関係を考え、改善していく上で極めて重要です。このような状況で、細胞学・発生学・生理学・生態学など「基礎生物学」に関係する産業・研究ニーズが絶えることはなく、生物学の諸分野の基礎知識・実験技能に関するスキルを有する人材が継続的に必要とされています。また、人工化学物質の動植物・人体に対する影響と地球規模の汚染動態を研究する環境科学の分野は、生物学を基盤としつつ化学物質の取扱法・機器分析法を含む分析化学・生物化学など化学の知識を合わせ持つ人材を求めています。

生物学コースでは、生命に関わる多様で深遠な学問体系を網羅する講義科目群と実践的技能を培う実験・課題科目群を柱としたカリキュラムにより現代社会に必須の生物学の標準知識・技能、課題に対する理解力・探究力・応用力、表現力・コミュニケーション力を涵養し、身に着けた生物学の学識・汎用能力を基盤に職業人・市民として様々な分野で活躍し貢献することができる理系人材を育成し、社会の要請に応えます。

＜学習の到達目標＞

1.（広い教養・基礎学力と汎用的能力）

理学全般にわたる基盤的な学力と、人文科学・社会科学などの一般教養、日本語・英語の読解力・表現力、情報リテラシー・コミュニケーション能力などの汎用能力を修得し、それらを活用することができる。

2.（生物学の体系的基礎学識・技能・科学的思考力）

形態学・発生学・生理学・生態学・環境科学の体系的基礎学識と薬品や顕微鏡などの取扱を含む実験技術・機器操作・安全衛生・科学倫理などの実践的基盤スキルを修得し、それらを活用して、調査・研究を通じた課題の発見・提示や解決を科学的思考のもとで行い、その過程や結果を他者に説明す

ることができる。国内外の文献を調査し必要な情報を収集し理解できる。

3.（協働する姿勢・能力）
修得した科学的センスと高い教養に基づく価値観・倫理観・責任感のもと、様々な人々と能動的に関わり協働することができる。自己啓発・自己研鑽を継続する努力ができる。

コースのカリキュラム・ポリシー（CP：教育課程編成・実施の方針）

＜教育課程の編成と教育の内容＞

生物学コースでは、高等学校教育との接続性、生物学の幅広い分野を網羅しつつ基礎から発展へ進む体系性、学生個々の多彩な知的好奇心・キャリアプラン・学修目的に対応できる柔軟性を確保する講義・実験・セミナーから成るカリキュラムを編成します。生物学では遺伝情報の発現や制御、初期発生・形態形成、環境と生態、進化などをカバーする広い分野の専門知識に加え、化学物質の取扱や顕微鏡等の操作を含む実験技術・機器操作・安全衛生・科学倫理など、実践的スキルが必要とされます。生物学コースは、専門知識を学ぶ体系的な講義科目群と実践的技能を培う実験・課題科目群を柱とするカリキュラムを通じて、知識・技能、理解力・探究力・応用力、表現力・コミュニケーション力を涵養します。生物学的研究の基盤となる実践的技能を学ぶ必修または選択必修の実験・課題科目を除き、科目履修はすべて選択制であるため、個々の学生の興味とモチベーションに沿って広大で多様な生物学科目の中から自主的に履修計画を組み立てることができます。生物学コースでは科目の関連性と履修の流れをわかりやすくするカリキュラムマップと典型的な専門志向・キャリアパスに応じた履修モデルを提示し、履修計画をサポートします。

1年次は、全学共通教育科目・理学部共通基礎科目を中心に履修し、大学生としての教養・学びの基礎・キャリアビジョンを育むとともに、外国語・数学・理科の基礎を学修します。2年次前期から細胞学・発生学・生態学など生物学コースの基幹分野の導入としての専門教育科目の履修を開始し、生物学の専門分野の学習を進めていきます。2年次後期以降は、コースの専門教育科目を中心に志向・目標に適した科目を選択して履修します。2-3年次には選択必修科目の生物学実験を履修し、様々な生物の扱いや化学物質の取扱、機器の操作を含む実験技術・安全衛生・科学倫理について、実践的なスキルを修得します。また、基礎生物英語・文献講読・生物学ゼミナールⅠ、Ⅱでは生物学で必要となる英語能力およびプレゼンテーション能力を高め、最新の科学情報の入手および研究成果の発信のための技能を修得します。3年次後期の生物学課題演習では、4年次での特別研究Ⅰ、Ⅱの準備として、文献調査や実験技術の習得、予備的な研究活動を行います。4年次には学生ごとに指導教員を定め、特別演習・特別研究・課題研究の個別あるいは少人数型の実践的科目を通して調査・研究の倫理と手法を学び、先端の研究に触れることで個性や能力を伸ばし、広い視野と論理的な問題分析・解決能力を育みます。

・講義科目群で、細胞学・発生学・生理学・形態学・生態学・環境科学・進化学の体系的知識を学修し、課題を通じて論理的思考力・応用力を養います。
・実験科目で、実験計画・観察・記録・機器操作・安全衛生・事故防止など、生物学に携わるための総合 的な実践的知 識・技能を培います。
・実験科目や特別演習・特別研究・課題研究等の科目で、知識・情報社会において必須の情報収集・処理・発信技術、科学倫理、表現力・英語力を培います。
・特別演習・特別研究・課題研究で、個別あるいは少人数型教育を実施し、先端研究の課題を通じて調査・研究の倫理と手法を学び、課題理解力・論理的思考力など、個々の学生の個性や能力を伸ばします。セミナー・学会発表・共同研究で国内外の研究者と接して経験を積む機会を設け、様々な人々と能動的に関わり協働する姿勢を涵養します。
・興味やキャリアパスの必要に応じて他コース・他学部の科目や特別科目を学ぶことができます。