

## 理学部生物学科

### 1. ディプロマ・ポリシー

教育の目的	<p>生物学は、分子・細胞・個体・集団という幅広い階層性において認められる生命現象に関する科学である。具体的には、核酸、タンパク質、脂質など細胞を構成する生体高分子の構造と機能、それらが集合して形作られる生命の基本単位である細胞の動態解明、機能分担した細胞が集合することによってできる生物個体の成り立ち、さらに様々な個体・集団が地球環境の中でどのように相互作用するかを明らかにする広範な学問分野である。近年のゲノム解析技術や生体分子の分析・観察技術の発展に加えて、複雑な生態系に対してアプローチする方法論の急速な拡充に伴い、それぞれの階層を構成する膨大な構成要素が明らかになり、それらを統べるシステムの作動原理を明らかにする重要性が高まっている。</p> <p>九州大学理学部生物学科では、これら生物学の幅広い領域をカバーする多数の研究室を擁し、学問分野の急速な進展に対応できる教育・研究システムを確立させている。このような研究教育体制のもと、九州大学理学部規範に従って世界水準の教育を提供し、生物学が対象とする複雑な生命現象やシステムを学ぶ過程で、生物の多様性と普遍性に関する見識に加えて、高度な分析力、論理的思考を身に付けた学生を育成することを目標としている。特に、国際理学コース（生物学）では、生物学の専門知識と学際的な志向を持って、国際的に活躍するリーダーを養成することを目標としている。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 自然を理解するための科学的方法及び科学的自然観を身に付ける。</li><li>・ 生物学の幅広い階層性において認められる生命現象についての知識を深め、生物学の実験的手法や、野外での観察・調査の方法、統計解析などのデータ処理技術を身に付ける。</li><li>・ 生物学の専門知識、実験手法、観察力、分析・思考法を身に付け、生物学の関連した課題を解く能力を身に付ける。</li><li>・ 生物学の専門知識及び分析・思考法を、広く他の学問分野や実社会、社会問題の解決に役立てられる柔軟性を身に付ける。</li><li>・ 生命や環境に関する健全な倫理観を身に付け、社会の発展に資することができる。</li><li>・ 【国際理学コース】 加えて、国際理学コースでは、生物学以外の理学分野の知識・能力を幅広く修得するとともに、総合的な英語力を培うことで、柔軟で幅広い科学的視点を持った国際性を身に付ける。</li></ul>
-------	---

参照基準	<p>日本学術会議『大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準-生物学分野』2013年 を参照</p> <p><a href="http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h131009.pdf">http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h131009.pdf</a></p>
学修目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A-1. (主体的な学び) 深い専門的知識と豊かな教養を背景とし、自ら問題を見出し、創造的・批判的に吟味・検討することができる。</li> <li>• A-2. (協働) 多様な知の交流を行い、他者と協働し問題解決にあたることができる。</li> <li>• A-3. (表現・発表) 文章表現能力、口頭発表能力、及び討議力を持って広く世界と交流し、効率的に情報を発信・吸収できる。</li> <li>• B-1. (知識・理解) [自然科学] 生物学を理解するために必要な数学・物理・化学を理解し説明できる。</li> <li>• B-2. (知識・理解) [分子] 生物を構成する生体物質の構造、機能、相互作用について説明できる。</li> <li>• B-3. (知識・理解) [細胞] 生物の基本単位である細胞の諸機能と、細胞間を協調させる分子メカニズムを理解し説明できる。</li> <li>• B-4. (知識・理解) [個体] 個体の成り立ちを理解し、個体としての基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>• B-5. (知識・理解) [集団] 生物の進化や生態系の多様性について理解し説明できる。</li> <li>• B-6. (知識・理解) [倫理] 分子・細胞・個体・集団からなる生命の多面的な理解から科学的自然観を養い、生命や環境に関する健全な倫理観を身に付ける。</li> <li>• C-1-1. (知識・理解の応用(適用・分析)) 生物学の実験や観察を、機器などを利用しながら適切に行い、記録することができる。また、実験・観察結果を適切な統計的手法を用いて分析し、自分の考えを論理的な文章で表現できる。</li> <li>• C-1-2. (知識・理解の応用(適用・分析)) 実験的手法における対照実験の意義や仮説検証に求められる要件、誤差などを正しく理解し、生物学の基礎研究を進めることができる。</li> <li>• C-1-3. (知識・理解の応用(適用・分析)) 生物学に関する原著論文を読み、内容を理解して発表できる。</li> <li>• C-1-4. (知識・理解の応用(適用・分析)) 生物学に固有の分類する能力や、還元的手法、総合的手法、各階層を有機的に結び付ける統合的アプローチを身に付ける。</li> </ul>

- C-2-1. (新しい知見の創出(評価・創造)) [問題抽出能力] 未知の問題を解決するために、専門性の高い生物学知識を統合的に活用することができる。
- C-2-2. (新しい知見の創出(評価・創造)) [問題解決能力] 未知の問題に対して実験を適切に行い、得られた結果について統計学的手法を用いて分析し、その結果や解釈について自分の考えを明瞭にわかりやすく文章に纏めることができる。
- C-2-3. (新しい知見の創出(評価・創造)) [高度な問題解決能力] 生物学の研究が国際的な営みであることを理解し、国際的な視点を身に付ける。
- C-2-4. (新しい知見の創出(評価・創造)) [高度な問題解決能力] 科学と社会のかかわりを自ら積極的に考え対応することができる。
- C-2-5. (新しい知見の創出(評価・創造)) [高度な問題解決能力] 社会に存在する諸問題の中から、問題を発見・設定し、それを解決するための方法を考え、実行することができる。
- D-国際. 【国際理学コース】幅広い理学分野の科学的知見を学び、英語による教養科学、科学英語、国際コミュニケーション力等を身に付ける。
- D-1. (実践) [積極性] 生物学の学習を通して、自身の課題目標を設定し、その目標に向かって努力する積極性を持つ。
- D-2. (実践) [協調性] 自身の課題目標を解決するために、周囲との対話や協力をすすめる協調性を備える。
- D-3. (実践) [柔軟性] 生物に対する専門的な知識を統合し、広い視点から問題解決にあたる。
- D-4. (実践) [社会還元] 生物学の視点から自然科学の社会還元を促進を検討することができる。

## 2. カリキュラム・ポリシー

ディプロマ・ポリシーを達成するために、別表(カリキュラム・マップ)の通り、教育課程を編成する。

アクティブ・ラーニングを重視する科目(基幹教育セミナー、課題協学)、ICT国際社会に必要な能力の向上を目指す科目(サイバーセキュリティー基礎論)、教養としての言語運用能力習得と異文化理解を目指す科目(学術英語、初修外国語)、専攻教育を通して英語力習得を目指す科目(専門英語)、専攻教育につながる基礎的知識と様々な分野の思考法を学ぶ科目(文系ディシプリン、理系ディシプリン)、ライフス

キルの向上を目指す科目（健康・スポーツ）、多様な知識の獲得と学びの深化を目指す科目（総合、高年次基幹教育）などの基幹教育科目を通して、「主体的な学び・協働（A-1, 2）」を培うと共に、低年次専攻科目として分子・細胞領域の基本的な知識を概説する「基礎生命科学」と個体・集団領域の分野を概説する「生態学」を学習することによって、大学で専門的に学ぶ生物学への導入を図る。

その基盤の上に、2年次より分子・細胞領域の基礎的な重要事項、個体・集団領域の基礎的な重要事項を学んだ後、「発生」、「植物」、「神経」、「進化」などの更に専門性の高い事項を学習することで、生物学を構成する各階層について知識を深め、生物学に固有の分類する能力や、還元的手法、総合的手法、各階層を有機的に結び付ける統合的アプローチを身に付ける（B-1～B-6）。また、基礎実験、応用実験、野外実習等の実験科目を通じて、代表的な生物学の実験装置の原理・操作法、実験結果の解釈や統計的な解析手法を習得し、実験・観察結果について筋道を立てて議論し、文章として纏める能力を養う（C-1-1～C-1-4）。その後、より専門性の高い発展科目の学習や最先端の生物学の論文に触れて知識を深める演習によって、最先端の研究手法を身に付けると共に、新たな知見を創出する力を身に付ける（C-2-1～C-2-5）。最後に、一連の学びの集大成として、特別研究で最先端の問題に取り組むことで、実践能力を養う（D-1～D-4）。

【国際理学コース】加えて、国際理学コースでは、生物学以外の幅広い理学分野の科学的知見を学び、英語による教養科学、科学英語、国際コミュニケーション力等を身に付ける。

#### 【継続的なカリキュラム見直しの仕組み（内部質保証）】

カリキュラムは、三つの分節に区分して運用する。第1分節（1年～2年前半）は、基盤的な学びの姿勢と知識・理解を修得する「導入・基礎」期、第2分節（2年後半～3年）は発展的な知識・理解およびその活用力を修得する「発展」期、第3分節（4年）は知識・能力の統合と新しい知識の創出に取り組む「統合」期と位置づける。

当該分節の中で焦点化した学修目標の達成度は、それぞれの分節の終盤に、以下の方針（アセスメント・ポリシー）に基づいて評価し、その評価結果に基づいて、授業科目内の教授方法や授業科目の配置等の改善の必要がないかを学科内教務委員会において検討することで、教学マネジメントを推進する。

《アセスメント・ポリシー》

・「導入・基礎」期の評価：基礎科目の成績分布や授業アンケートを通して、総合的にカリキュラムの妥当性を精査する。

・「発展」期の評価：専攻基礎科目と基礎実験科目での学びを、専攻科目と応用実験科目に活かすなかで、レポート課題や定期試験、授業アンケートを通して、当該分節の中で焦点化した知識・能力の修得度を確認する。

・「統合」期の評価：学びの集大成としての卒業研究（生物学特別研究）を課し、卒業論文を複数の教員で閲覧し、学修目標の修得の程度を確認する。

### 3. アドミッション・ポリシー

<p>求める学生像</p>	<p>（全学共通）国立大学法人九州大学では、本学教育憲章の理念と目的を達成するために、高等学校等における基礎的教科・科目の普遍的履修を基盤とし、大学における総合的な教養教育や専門基礎教育を受け、自ら学ぶ姿勢を身に付け、さらに進んで自ら問いを立て、創造的・批判的に吟味・検討し、他者と協働し、幅広い視野で問題解決にあたる力を持つアクティブ・ラーナーへと成長する学生を求めている。</p> <p>（部局固有）生物学科では、分子、細胞、個体、集団等の各階層における生物の営みとその根底にあるメカニズムに強い興味を持ち、生物の勉学、研究に熱意をもつ創造性豊かな学生を求めている。生物学分野において科学の真理の追究をめざす意欲があることを重視する。本学科志望者には、高校において理系科目（数学、理科〔生物のほか、化学、物理、地学〕）を学び、論理的思考力を身に付けるようにすること、および自然科学の基礎知識を修得しておくことはもちろんのこと、文系科目（国語、英語、社会）も幅広く履修し、筋道の立った文章が書けることなどが望まれる。</p> <p>【国際理学コース】加えて、国際理学コースが目指す専門性・学際性・国際性を兼ね備えた人材に成長することを希望する人を求めている。</p>
<p>求める学生像と学力3要素との関係</p>	<p>① 知識・技能：高等学校等における基礎的教科・科目の履修を通して獲得される知識・技能。特に、大学での生物学の学習に必要な理系科目の基礎知識と論理的な思考力及び、基礎的な英語力を有する学生。</p> <p>② 思考力・判断力・表現力等の能力：知識や実験結果・観察を基に多面的に考え、客観的に批判し、自分の言葉で相手に伝わるように表現できる学生。</p> <p>③ 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度：生命現象に関する強い関心と意欲を有する学生。国籍、世代、考え方の違いに関わらず、教員、先輩、友人に積極的に議論し、問題解決にあたることのできる学生。</p>

入学者選抜方法との関係	「選抜方法に関する別表」(入学者選抜概要・募集要項の要素)にリンク (または同頁に掲載)
-------------	--

選抜方法に関する別表

	① 知識・技能	② 思考力・判断力・表現力等の能力	③ 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度
一般選抜 (前期)	大学入学共通テスト 個別学力検査	個別学力検査	調査書
一般選抜 (後期)	大学入学共通テスト	大学入学共通テスト 面接	調査書、面接
総合型選抜	大学入学共通テスト	大学入学共通テスト 面接	調査書、志望理由書 面接

※ 国際理学コースの入学者選抜は、一般選抜（前期日程）を利用し、一般選抜（前期日程）の各学科の合格者で国際理学コースへの入学を希望する者の中から、成績上位者（各学科最大2名）を選抜する。このため、国際理学コースに合格するために独自の受験準備をする必要はない。国際理学コースへの出願を希望する場合は、インターネットによる一般選抜（前期日程）出願の際に、「国際理学コースに出願する」を選択すること。