

## 人材養成目的

人間を含む多様な生物の生命現象、それを支える地球環境、さらには生物資源の保全や持続的活用の方法を総合的に理解し、豊かな人間性と問題発見・解決能力を有する、国際的視野に立って活躍できる未来創造型の人材を育成します。

# 生物学類

College of Biological Sciences

## 学士(理学)

■ Bachelor of Science

### 人材養成目的

生物界のシステム、生体機能のメカニズム、生命現象の本質、生物学の研究方法及び先端研究の意義を理解し、生物と関わる幅広い学問分野でグローバルに活躍する研究者、教育者、技術者、企業人など、先端科学と社会の接点となる人材を育成します。

### 求める人材

生き物や生物学が好きで、自然科学と語学の基礎学力をもち、広範で多様な生命現象に対して強い好奇心と探究心をもつ、創造的能力が豊かな人材。

## 卒業後の進路

生物学の発展を推進する人材はもとより、生物学を基礎として他の諸科学との学際的領域で活躍する人材を輩出しています。卒業生の約8割が生命地球科学研究群等の大学院に進学し、その後、研究者、教育者、企業人、理科教員、先端科学と社会の接点となる人材として活躍しています。

### 大学院進学の場合

■筑波大学大学院…生命地球科学研究群、人間総合科学研究群

■他大学大学院…東京大学、東京医科歯科大学、京都大学、大阪大学、総合研究大学院大学、インペリアル・カレッジ・ロンドン

### 就職先の例

#### 企業・団体

■医薬品・化粧品…エーザイ、大塚製薬、武田薬品、サノフィ・アベンティス

■情報・通信…グーグル、楽天、NTT データビジネスシステムズ、パナソニックシステムソリューションズジャパン、全日空システム企画、日本ノーベル、大塚商会

■流通・飲食店…そごう・西武、ファミリーマート、サイゼリア

■食品・飼料…日本ハム、共同飼料

■銀行・信託…みずほフィナンシャルグループ、群馬銀行

■運輸・建設…全日本空輸、三田エンジニアリング

■教育…ベネッセコーポレーション

#### 学校教員

■公立…茨城県、東京都、神奈川県、静岡県

■私立…橘学苑

#### 官庁・自治体・独立行政法人等

愛知県、沖縄県警、南アルプス市、物質・材料研究機構、東京大学、神戸大学

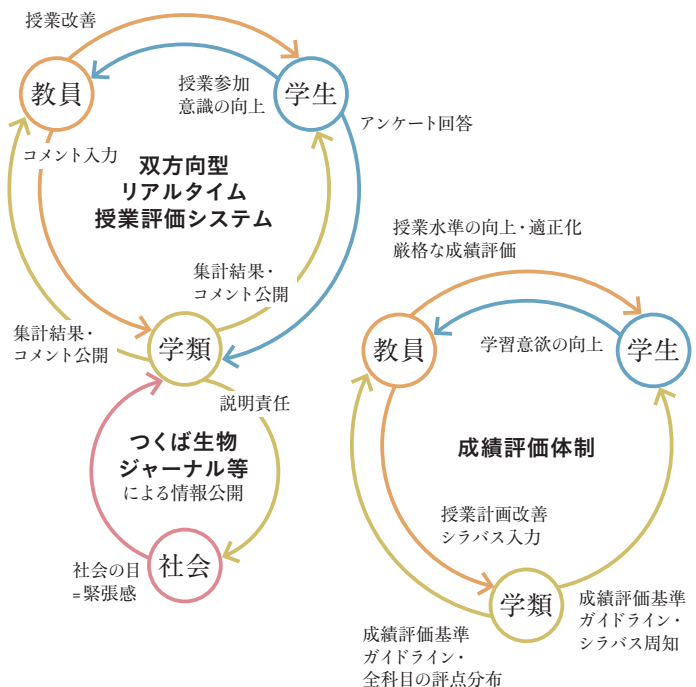
## 教育の質の保証と改善の方策

■成績評価基準ガイドラインとシラバスをあらかじめ全学生に周知させることにより、学生の学習意欲向上を図ると同時に、達成すべき水準の向上を目指しています。ガイドラインでは達成目標に到達した学生をB評価とし、特に優れた者をA・A+評価としています。

■各科目の課題設定が適切であったかを検証するため、生物学類開設の全科目の評点分布一覧をオンライン学務システムTWINSを活用して作成し、全教員で共有するとともに、上記ガイドラインに合わない科目に関しては担当者から理由・意見を聴取することで、学類全体として適切な成績評価体制を確立しています。

■生物学類開設の全科目に関して、学生による授業評価を、全学および生物学類の選択式設問に加え、自由記述の充実した内容で「TWINS双方向型リアルタイムシステム」を利用して実施し、学生の意見を授業に反映させます。また、全科目で、学生からの評価・意見と、それに対する教員からのコメントを公開し、随時カリキュラム委員会及び学類長が指導を行なうことで、学類全体の教育の質を改善しています。

### 生物学類の授業水準評価と授業改善



# 学士（理学）

Bachelor of Science

## 学位授与の方針

筑波大学学士課程の教育目標に基づく修得すべき知識・能力（汎用コンピテンス）を修得し、かつ本学群・学類の人材養成目的に基づき、学修の成果が次の到達目標に達したと認められる者に、学士（理学）の学位を授与します。

■ 自然科学の理解…自然科学の基礎的な知識を習得し、科学的な思考法を身に付けている。

■ 生物学の理解…専門とする分野にとどまらず、生物学一般に関する幅広い理解を深めるとともに、多様な生物学の研究手法を身に付けている。

■ 生物現象の分析能力…生物現象について実験・観察で得られたデータや膨大な生物情報を適切な手法により分析し、適確に記述し批判的に評価する能力を身に付けている。

■ 国際的コミュニケーション能力…国際的に活躍するために必須となる英語力、及び自分の考えや意見を正しく分かりやすく表現するコミュニケーション能力を身に付けている。

■ 論理的表現能力…卒業研究の研究課題に関連する英語学術論文を読み、その内容を研究レポートにまとめる等を通じて、学術論文の読み方と論理的表現能力を身に付けている。

■ 問題発見・解決型能力と自己表現能力…最終年次に卒業研究を行うことにより、主体的に問題を発見し、解決する能力を身に付けている。また、研究成果についてプレゼンテーションを行うとともに、要旨のWeb公開を通じて、科学的表現能力を身に付けている。

## 教育課程編成・実施の方針

学士（理学）に係る学修成果を身に付けるためのプログラムとして、次の方針に基づき教育課程を編成・実施します。

### 総合的な方針

基礎生物学分野からゲノム生物学などの先端分野、さらには農学や医学との境界領域にわたる科目群をコースに対応して開設し、幅広い生物学分野を修得させます。多くの実験・実習・演習科目を配置し、実践的・創造的能力を養います。

### 順次性に関する方針

■ 1年次には自然科学全般に関する基礎的知識を習得させるとともに、生物学全般にわたる基礎的知識と技術を概論科目と基礎生物学実験により身に付けさせます。

■ 2・3年次にはコースを選択し、主となる専門分野に加え、多様な生物学の諸分野を2年間かけて学習させることにより、幅広い生物学の理解を基礎として卒業研究に取り組むことができる専門知識と技術を身に付けさせます。

■ 4年時には卒業研究を行い、主体的に問題を発見し、解決する能力や、科学的表現能力を身に付けさせます。

## 実施に関する方針

1年次の基礎生物学実験のほか、2・3年次の専門実験実習科目を4科目以上必修とし、4年次に卒業研究を各研究室で集中して行うことで、研究能力を養います。

2・3年次の専門科目を中心に、およそ30科目の授業を英語で実施し、国際的に活躍できる能力を育成します。

## 学修成果の評価に関する方針

GPA等の修学状況、卒業研究の成果、資格・免許取得状況、進路状況等を指標に教育課程レベルの学習成果の達成状況を総合的・多面的に評価します。

シラバスで示した各科目の達成目標への到達度に基づく成績評価、レポートやアンケートなどの学修ポートフォリオ等を指標に科目レベルの学修成果の達成状況を総合的・多面的に評価します。

## 特色

国際的コミュニケーション能力強化のため、2・3年次のサイエンスコミュニケーションの授業に加え、3・4年次に少人数での専門外国語の授業を必修としています。毎年数名の学類生を選抜し、1年間マンチェスター大学等に留学させ、国際的コミュニケーション能力の特に秀でた人材を育成します。

## 育成する能力とカリキュラムの構成

1年	2年	3年	4年
<b>専門基礎科目</b> 系統分類・進化学概論 分子細胞生物学概論 遺伝学概論 生態学概論 動物生理学概論 植物生理学概論 基礎生物学実験	<b>専門科目</b> <b>多様性コース</b> 生物の系統分類、進化、生態など、多様な生物の世界について理解を深める <b>情報コース</b> 構造・機能の多様性と普遍性に関する膨大な研究情報を使い、コンピュータの高度利用を前提として行われる先端的生物学研究の方法論を修得する <b>分子細胞コース</b> 遺伝子やタンパク質、細胞の機能など、生物の分子のなしくみを理解する <b>応用生物コース</b> 生命現象を主に生化学的に解析することを通して、生命を支える分子の機能やその化学的制御機構に関する基礎知識、生物の有用機能の開発・利用技術を修得する <b>人間生物コース</b> 一つの生物種としてのヒトに的を絞り、人間を制御する基本原理や法則を理解する <b>GloBE (Global Biology in English) コース</b> 生物学の各専門分野を横断的に学び、国際的に活躍するために必要な英語によるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力、考察力を身につける	生物学演習	卒業研究
<b>基礎科目</b>	専門語学(英語)		
教職科目・博物館科目履修による資格取得			

▲  
研究室選択