

# 生物科学科

Biological  
Science



Check  
詳しくは  
学科HPへ!



ミクロからマクロまで、  
生物の生き様を解き明かす。

私たちをとりまく生物のすべてが研究対象となる守備範囲の広い学問分野。  
遺伝子レベルから個体群レベルまでの生命現象を総合的に学べる。  
民間企業の研究職、教員や研究者となる基礎を身につける。

## PICK UP 特徴的な授業

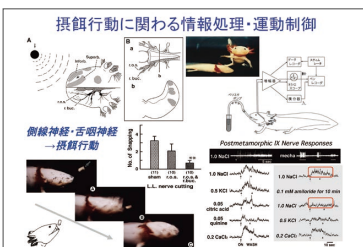


### 細胞生物学

高校で学ぶ生物学の内容に加え、さらに詳しい生体のメカニズムを知ることができ、専門性の高さが実感できる。遺伝子は利己的吗？惑星タイタンには生物がいるのか？DNAが1本鎖だったらどうなるか？といった毎週課されるレポートを考えるのも楽しい。

### 神経科学

脳科学や神経科学の基本知識から、アルツハイマー病などの脳・神経系難病の克服について、脳の原理を生かしたコンピュータやロボット開発の応用研究について学ぶことができる。自分の普段の行動が、どのようにして脳に伝わるのかを学ぶことができ面白い。



## Student's Voice

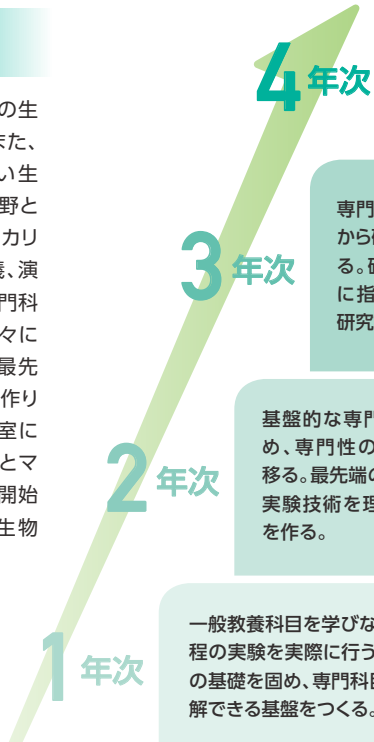
在学生がみた！  
生物科学科はこんなところ！

私が生物科学科で学べて最も良かったと感じたことは、研究室に配属されるまでに幅広い分野の実験を行えたことです。実験動物の臓器の組織切片を作製して観察したり、葉緑体の色素を分離するなど様々な実験を行います。室内の実験だけでなく、富士山に登って植生の変化や森林限界の様子を観察する実習もあります。実験は体力的にも精神的にも辛いと感じることがありますが、必要な技術を身に付けること以外にも多くの物を得ることが出来ると思います。

理学専攻生物科学コース1年 東山 太一さん

## カリキュラム

遺伝子から個体群レベルまでの生命現象を総合的に学びます。また、菌類から動植物までの幅広い生物群を体系的に学び、広い視野と高い専門性を身につけられるカリキュラムとなっています。講義、演習、実習は全て、基礎固めと専門科目の準備から始まります。徐々に専門性の高い科目へと移り、最先端の研究が理解できる基礎を作ります。3年次の後期から研究室に配属され、研究室のメンバーとマンツーマンで本格的な研究を開始します。4年次の終了時には生物学の最先端の研究を理解し、自身の研究課題に実践応用できることを目標としています。



4年次

最先端の研究論文を読みこなし、これを自身の研究課題に実践応用しながら、卒業研究を完成する。

生物学  
卒業研究

生物学  
卒業論文演習

専門科目を終え、後期から研究室に配属される。研究室のスタッフに指導を受けながら研究課題に取り組む。

生物学  
初修研究

生物学の  
最前線

生物学  
論文演習Ⅲ

生物学  
総合実験

内分泌学

植物系統  
分類学

バイオインフォ  
マティクス

植物  
生理学

動物  
発生学Ⅱ

基盤的な専門科目から始め、専門性の高い科目へ移る。最先端の科学論文や実験技術を理解する素地を作る。

生物学  
論文演習Ⅰ

バイオインフォ  
マティクス演習

実験  
方法論

植物生  
化学

神経  
科学

微生物  
学

植物  
発生学Ⅱ

生物学  
基礎実験Ⅰ・Ⅱ

植物  
発生学Ⅰ

動物  
発生学Ⅰ

細胞  
生物学

生化学

特別講義  
環境生物学

一般教養科目を学びながら、高校課程の実験を実際に行うなど、生物学の基礎を固め、専門科目が十分に理解できる基盤をつくる。

分子生物学

生物多様性科学

生物学実験

生物学Ⅰ

### 取得できる資格

● 中学校教諭一種免許状(理科) ● 高等学校教諭一種免許状(理科) ● 学芸員資格

## 生物科学科 研究系統紹介

### 環境応答学系

環境の変化は生物にとって大きなストレスになります。このストレスに対して生物はその生体内の様々な制御機構やその生き様を変化(進化)させてきました。光合成を行う生物を対象にその進化を解明しています。

### 生体調節学系

生物は外界から様々な環境刺激を受けても生体内は一定の環境を保ちます。このような調節機構を分子レベルから個体レベルで明らかにするために、動物や微生物を研究対象に研究を行っています。

### 細胞・発生プログラム学系

生体をつくる細胞や組織はどのようにして形づくられるのでしょうか?このような細胞や組織の発生や再生のしくみを明らかにするために、魚類から哺乳類のような動物から酵母や微生物を用いて研究を行っています。

## 注目の研究室

■ … 環境応答学系 ■ … 生体調節学系 ■ … 細胞・発生プログラム学系

徳岡 徹

**KEYWORD** 被子植物の分子系統学と生殖器官の比較解剖学

ツツジ目、ミズキ目やコショウ目の胚珠や胚嚢の形態の進化を明らかにしています。また、ヒメシャラの生物地理学や富士山、天城山などの植物相調査を行っています。

藤原 健智

**KEYWORD** 窒素・硫黄サイクルに関わる環境微生物の生化学・分子生物学

窒素や硫黄サイクルの仕組みを分子レベルで解明することを目指して、土壌や海洋、最近ではサンゴ礁に住む環境微生物を研究しています。

徳元 俊伸

**KEYWORD** 卵成熟・排卵の分子機構

魚類(キンギョ、ゼブラフィッシュ)、両生類(アフリカツメガエル)、哺乳類(マウス)を研究材料に卵母細胞の減数分裂(卵成熟)と排卵の分子機構の解明を目指した研究を行っています。

粟井 光一郎

**KEYWORD** 光合成生物の脂質分子生理学

光合成生物の糖脂質合成やシアノバクテリア膜脂質に関する生理学的解析を行っています。また、これらの知見を応用してジェット燃料等の有用物質生産に関しても研究を行っています。

石原 顕紀

**KEYWORD** 環境刺激に対する両生類のエピジェネティックな応答の解析

両生類における絶食や低温処理がエピジェネティックな遺伝子発現機構にどのような影響を与えるのかに興味を持って研究を行っています。

小池 亨

**KEYWORD** 動物の発生・器官再生機構

脊椎動物の肝臓の発生機構、ナマコを用いた器官再生機構の研究を行っている。これらの過程で細胞の動態や細胞同士のコミュニケーション制御に関わる分子機構の解明を目指しています。