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。遺伝子は利己的か?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。

植物発生学Ⅰ・Ⅱ

動物と異なり移動することができない植物は、生きている場所の環境に応じて柔軟に形を変えながら成長します。植物が光や温度などの環境要因を感知し、それに応答して成長する仕組みを学び、さらに、植物の発生が農業や環境問題とどのように関係するかを学びます。

Student's Voice

在学生がみた!生物科学科はこんなところ!

私は小さい頃から生き物が好きで、大学でその"好き"をさらに突き詰めたいと思い、生物科学科を志望しました。本学では、1年次から3年次の前期にかけて、生物学の基礎や実験の基礎を学ぶことができます。富士山や伊豆半島、臨海実験施設でのフィールドワークを通じて、実際に様々な動物や植物の生態に触れることで、生物の持つ不思議な魅力に改めて気づかされました。そして3年次の後期からは研究室に所属し、ミクロからマクロまで幅広い分野の先生方のもとで、自分自身が興味を持ったテーマをとことん探求することができます。皆さんもぜひ自分の"好き"を研究に広げてみてはいかがでしょうか。

自然科学系教育部バイオサイエンス専攻3年 大津 樹さん

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。

■…演習・実習科目　□…講義科目

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。
- 生物科学 卒業研究
- 生物科学 卒業論文演習

3年次
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。
- 生物科学 初修研究
- 生物科学の最前線
- 生物科学 論文演習Ⅲ
- 生物科学 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

2年次
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。
- 生物科学 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
- 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

1年次
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 ●自然再生士補資格

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。

岡田 令子

KEYWORD 脊椎動物の環境応答と進化

主に両生類を用いて、温度や水などの環境変化に対する順応調節機構について研究しています。脊椎動物が水生から陸生、外温性から内温性へと進化した謎の解明を目指しています。

後藤 寛貴

KEYWORD 昆虫の多様な形態の形成機構と進化

特徴的な形態を持つ昆虫を対象に、個体、組織、内分泌、分子、ゲノムと様々な階層で形態形成機構を調べています。主に扱っているのはクワガタムシ、ツノゼミ、トゲハムシですが、今後も様々な昆虫に手を広げていきたいです。