

# 環境科学部 環境生態学科

Department of ECOSYSTEM STUDIES

## 講義やフィールドワークを通して 地域が抱える課題を実感することができます。

身近な自然について知りたいと思っていた私にとって、自然科学に関して幅広く学べる環境生態学科はとても魅力的でした。また、フィールドワークや実験を通して実物を見る機会が多いこともこの学科を志望した理由の一つです。

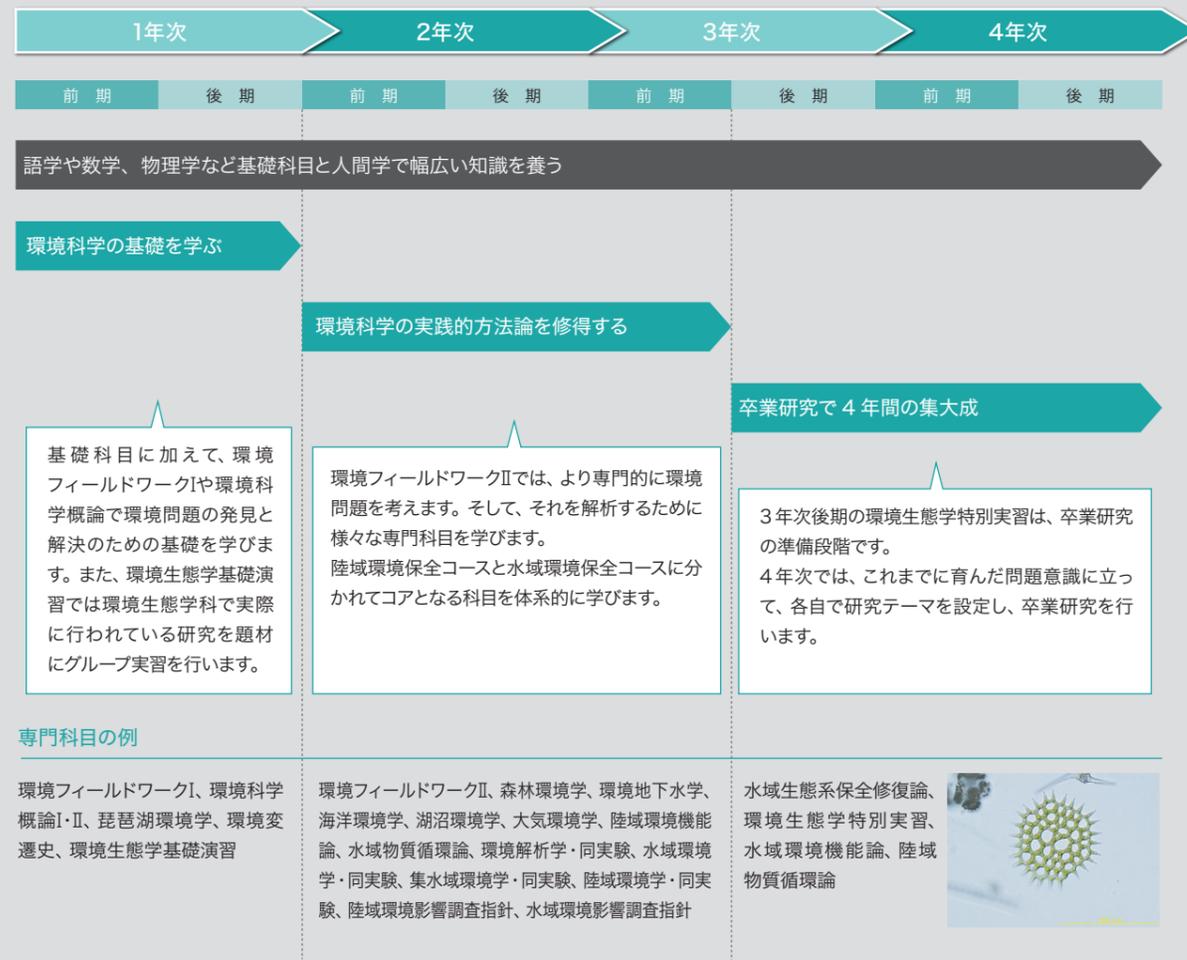
大学の講義や多くの実習を通して、地域や自然が抱える課題に気づかされるのがたくさんあります。これからはそういった気づきを積み重ねて、課題解決に取り組んでいきたいです。環境生態学科はそういうことができるのだと思っています。

滋賀県立大学の周辺には豊かな自然があり、そこから様々なことを学ぶことができます。みなさんも仲間と一緒にフィールドを駆け抜けましょう！

環境科学部 環境生態学科 4年生  
小崎 和樹 さん / 熊本県立宇土高等学校出身



### ◆学びのステップ〈4年間の学習フロー〉



## 自然の理解から環境問題の解決へ。

### ◆アドミッションポリシー

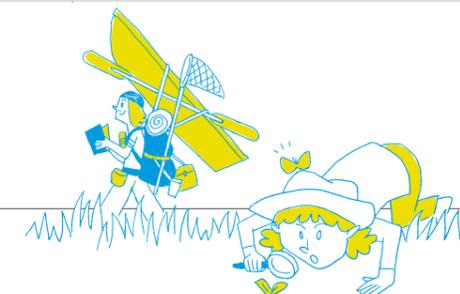
環境生態学科では、自然科学に関する専門知識と技術を基盤として、自然と人間が複雑に関わりあう環境での問題を発見し、その科学的解決法を主体的かつ積極的に提案できる人材を育成します。この教育目標を達成するために、次のような学生を求めます。

#### 求める学生像

- ①自然環境に対する知的好奇心や探究心を持ち、自ら積極的に学ぶ意欲を有する人（関心・意欲）
- ②自然科学に関する高度な専門知識と技術を身につけるために必要な基礎学力を有する人（知識・理解）
- ③高い洞察力を身につけるために必要な基礎力をもつ人（思考力・判断力）
- ④なお、本学科はフィールドサイエンスを主体として、教育活動を行っています。そのため、厳しい野外調査を途中で投げ出さず、最後までやりきるための努力を惜しまない人、すなわち、たくましい人間性を持ち、柔軟な思考ができる学生を求めます。

### ◆学びのポイント

環境問題を解析し、それを解決するための能力を養うためには、幅広い知識と実践的な応用力が必要です。環境生態学科では、幅広い分野の教授陣が少人数制の先鋭的な授業を展開しています。多くの野外実習によって、学生は滋賀県の恵まれた自然環境から様々なことを学びとることができます。4年次では1年かけて卒業研究に取り組みます。こうして身につけた環境調査への即戦力としての実力は就職・進学に生かされ、これまでに民間企業はもとより、公務員、環境コンサルタント、NPOなど様々な分野に多くの卒業生を輩出しています。



<p><b>Point 1</b> 豊富な野外実習による実践的教育の充実</p> <p>環境生態学科では、野外調査を行うための様々なノウハウを豊富な野外実習・実験を通して学び取ることができます。</p>	<p><b>Point 2</b> 分析技術の修得</p> <p>化学分析、生物種の同定、地形の読み取りなど自然環境を知るために欠かせない様々な測定・分析技術を学びます。</p>	<p><b>Point 3</b> 自然科学の様々な分野に関する知識を修得</p> <p>化学や物理学といった特定の学問領域に縛られることなく自然科学の全ての分野について学ぶことができます。</p>
---	---	---



環境科学部  
環境生態学科  
西田 隆義 教授

## 環境生態学科 ってこんなところ

環境生態学科では、琵琶湖の環境成立過程、外来種問題、地球温暖化が生態系に及ぼす影響等、様々な環境に関する課題を解決するための基礎・応用研究を行っています。学生は4年間の学習を通して、これらの課題解決のための基礎学力と応用力を身につけることができます。



環境学野外実習  
屋久島宮之浦岳における植生観察



### 〈専門科目の例〉 講義・実験

#### 森林環境学

森林環境を理解するために必要な基礎知識、すなわち各森林タイプの分布と気候・環境との関係、森林の構造と維持機構、森林に棲む生物とそれらの相互作用、そして森林への人為的影響について学びます。

#### 陸域物質循環論

森林に代表される陸域の各種生態系の成り立ち、環境に果たす役割について、生態系の物質動態・循環の視点から、さまざまな研究事例を通して学びます。

#### 湖沼環境学

湖沼の地質学的、物理学的、化学的および生物学的な諸過程とそれらの相互関係について学びます。特に、非生物的環境因子と生物的環境因子間の相互関係について理解を深めます。

#### 水域物質循環論

湖沼などの水域には、目に見えない非常に多くの微生物が存在します。本講義では、炭素、窒素、リン等の物質循環に対するこれらの微生物の寄与を学ぶとともに、物質循環の崩壊による環境破壊について詳細に学びます。

#### 大気環境学

地球環境科学の中で大気に関する部分は、人間活動との関係が深い分野です。本講義では、地球大気の特徴、組成、熱収支等の概論から、オゾン層の破壊、酸性化、地球温暖化の各論まで詳細に学びます。

#### 集水域環境学

集水域環境における人間活動の影響として起こる環境問題について解説します。国内外の集水域における温室効果ガスの発生、富栄養化、土壌劣化、水資源問題などについて物理、化学的な視点から学びます。

### ◆研究分野とスタッフ

#### ○陸圏生態

##### 陸上の生態系におけるさまざまな動植物や里山など自然と人との関わりに関する研究

陸上には、原生林、里山、水田や畑、湿地、水陸移行帯などさまざまな生態系が広がっています。本研究分野では、これらの生態系において、哺乳類、鳥、昆虫、樹木、草本、微生物などを研究対象とし、鳥獣害、希少種の保全、外来種、土壌からの温室効果ガスの放出、ナラ枯れ、生態系の劣化などの問題解決を目指して研究を行っています。また、焼畑による里山保全のように、人と自然のかかわりの中で長い間維持されてきた身近な自然環境を、将来にわたって安定的に保全するための研究も行っています。

(西田 隆義教授、野間 直彦准教授、吉山 浩平准教授、籠谷 泰行助教)

#### ○水圏生態

##### 水圏生態系における生物の動態および物質循環に関する研究

本研究分野では、湖沼、河川および海洋などの水圏生態系における微生物や魚類、底生生物などの動態を調べるとともに、それらが人為的富栄養化や地球温暖化などの環境変動に対して、どのように応答しているのか明らかにすることを研究目標の一つとしています。他方では、炭素・窒素・リンなど主要元素、鉄やヒ素などの微量必須元素、あるいは様々な天然有機化合物の水圏における分布構造および相互関係について、生物地球化学的観点から研究しています。湖沼、河川、海洋における調査・観測から得られた実際のデータだけでなく、室内実験による検証結果も考慮し、総合的に解析することによって、水圏生態系のダイナミズムを地域的視点と全球的視点の双方から解明することを目指しています。

(伴 修平教授、丸尾 雅啓教授、浦部 美佐子教授、後藤 直成准教授、細井 祥子准教授)

#### ○生物圏環境

##### 自然環境の成立過程や環境中における化学物質の動態・影響評価に関する研究

本研究分野では、大気環境・陸域環境・水域環境において種々の観測を行うことで、琵琶湖等の自然環境の成立過程、湖沼の人為的な富栄養化が自然や人の健康に与える影響等を明らかにすることを目標に研究を行っています。具体的には硝酸などの大気汚染物質の測定、森林・農地における窒素やリンなどの動態や微生物活性の調査、琵琶湖やその他湖沼・河川・地下水における水位・水温・水質の測定、それらと地形・地質構造・地殻変動との相互関係の分析を行っています。人工化学物質および天然物質がもつ毒性作用とその影響についても調べています。また、自然環境の成立過程や環境汚染の歴史を解明するため、堆積物中の微粒子・微化石なども解析しています。

(小泉 尚嗣教授、堂満 華子准教授、肥田 嘉文助教、尾坂 兼一助教、工藤 慎治助教)

#### 主な卒業研究のテーマ(2017年度)

- オオミジンコ *Daphnia magna* において幼齢期の混み合い条件が以後の成長、生殖および寿命に与える影響
- 2017年の台風22号が琵琶湖の植物プランクトンに与えた影響
- 琵琶湖集水域河川における栄養塩と付着藻類の関係
- 下北沖C9001Cにおける海洋酸素同位体ステージ10~9の浮遊性有孔虫群集にもとづく古環境復元
- 平成28年(2016年)熊本地震による河川流量の変化
- タチスズシロソウのトライコーム数を調節する環境要因の解明：階層ベイズモデルを用いた統計解析
- モウソウチクの生界・枯死における各種元素の部位別濃度分布
- 同所的に存在する近縁種の生活史からみる繁殖干渉の影響
- 固相抽出法による藻類からのエストロゲン活性物質の分離と構造解析
- 森林集水域からのNO<sub>3</sub>流出量に与える水移動経路の影響
- イオンクロマトグラフィーによる琵琶湖水相メチルホスホン酸分析法の開発
- The parasite fauna of the Japanese Giant Salamander, introduced Chinese Giant Salamander and their Hybrids in Japan



#### 1日のスケジュール

- 8:30 通学
- 9:00 1限: 大気環境学
- 10:40 2限: 英語
- 12:10 昼休み
- 13:10 3限: 集水域環境学・同実験
- 14:50 4限: //
- 16:30 5限: //
- 18:00 課外活動(部活)

1限



オゾン層の破壊、酸性化、地球温暖化など詳細に学びます。

3~5限



生物の同定、水質の測定、積雪観測などの様々な実習を通じて環境解析の手法を修得します。

課外



他学部や学外の人とも交流し、勉強以外の経験を積みまします。



環境解析学・同実験  
実験の原理と方法の学習

水域環境学・同実験  
クリーンベンチを用いた細菌の培養



卒業研究  
実習調査船「はっさか」での採水器セッティング



集水域環境学・同実験  
長浜市余呉町新ノ木峠での積雪調査



陸域環境学・同実験  
キャンパス内のタンポポの分布調査



### ◆進路状況(2015~2017年度卒業生)

#### ◆就職先

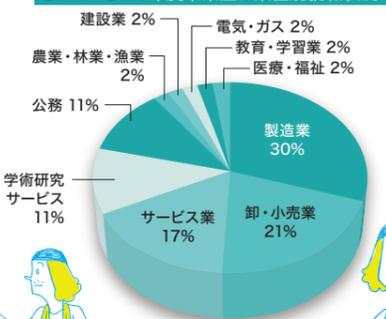
- イズミヤ(株)
- 伊藤忠エネクス(株)
- エスフーズ(株)
- (株)大阪ガスファシリティーズ
- オリックス・リビング(株)
- (株)カインズ
- 京都生活協同組合
- (株)近畿エコサイエンス
- 草津市立高穂中学校
- (株)コメリ
- JAグリーン近江
- 滋賀県商工会連合会
- (公財)滋賀県文化振興事業団
- (株)新来島ドック
- 大黒天物産(株)
- 東芝ライフスタイル(株)
- (株)西日本技術コンサルタント
- 日新薬品工業(株)
- 日本電気化学(株)
- 日本水処理工業(株)
- 日本ルナ(株)
- (株)ネイチャーコンサルタント
- (株)ネクステージ
- (株)日立建機ティエラ
- (株)日立プラントサービス
- 福西電機(株)
- (株)平和堂
- (株)堀場アドバンスドテクノ

- 雪印メグミルク(株)
- (株)リンカイ
- 大阪府教育委員会
- 京都市
- 滋賀県警察
- 高島市
- 陸上自衛隊
- 林野庁

#### ◆進学先

- 滋賀県立大学大学院
- 京都大学大学院
- 名古屋大学大学院
- 北海道大学大学院

#### 2015~2017年度卒業生の業種別就職状況



#### 取得可能な資格一覧※

- 教員免許: 中学校教諭(理科) / 高等学校教諭(理科)
- 学芸員資格
- 自然再生士補資格
- 甲種危険物取扱者試験受験資格
- 社会福祉士任用資格

### OB & OG Message

2015年度卒業  
勤務先: 株式会社大阪ガスファシリティーズ  
濱本 伊織さん

大阪ガスファシリティーズは、ビル管理業務に加え、省エネ診断業務や大規模工事の施工管理等、多様な業務を行っています。現在私は、現場を作業の度に行き来する巡回現場を担当し、施設の不良所の報告や工事の発注または自営での施工を行っています。大学で印象に残っているのは、フィールドワーク等のグループワーク形式の授業が数多くあったことです。授業を通して、自主性だけでなく、協調性を養うことができました。私の業務では、お客様の意見を汲み取る力や自分の意見を外部に伝える力が非常に重要です。県立大学で自主性や協調性を身につけたことが仕事で活きていると感じます。

一方で、大学で学んだことは全く違う職種に就いたため、これらが仕事で直接役立っているとはなかなか言い難いのですが、それまで全く知らなかった業界で頑張っていきたいというチャレンジ精神を持てたのは、大学でいるなか分業について学んだおかげかもしれません。

将来は、尊敬している先輩のように多方面の知識を身に付けて、それを業務で生かして会社に貢献できるようになりたいと思っています。ありがちではありますが、ゆくゆくは責任者の立場になり、チームをまとめていくような人材になっていきたいと思っています。

(2018年1月現在)

※すべての資格は、大学が定める所定の科目を履修し、単位を修得する必要があります。