

# 環境生態学科



自然の理解から環境問題の解決へ。

## Point 1

### 豊富な野外実習による実践的教育の充実

野外調査を行うためのさまざまなノウハウを、豊富な野外実習・実験を通して学び取ることができます。

## Point 2

### 分析技術の習得

化学分析や生物種の同定、地形の読み取りなど、自然環境を知るために欠かせない測定・分析技術を学びます。

## Point 3

### 自然科学の多様な分野に関する知識を習得

物理学・化学・生物学・地学といったそれぞれの分野に偏ることなく総合的に自然科学を学ぶことができます。

## ◆ 学びの流れ

### 環境科学の基礎を学ぶ

環境フィールドワークIや環境科学概論で環境問題の発見と解決のための基礎を学びます。また、語学や数学、物理学・化学・生物学・地学といった基礎科目と人間学で幅広い知識を養います。

1年生

- ◆環境フィールドワークI
- ◆環境変遷学
- ◆環境科学概論I・II
- ◆環境生態学基礎演習
- ◆琵琶湖環境学

## Q 科目 PICK UP

### 環境生態学基礎演習

教員による最新の研究内容を題材に、図表の読み取りや結論の導出などの演習を行い、同時に研究への興味を育みます。グループワークやプレゼンテーションを通して理解した内容はレポートとしてまとめ、文章化する力を養います。



### 環境科学の実践的方法論を習得する

環境フィールドワークIIでは、より専門的に環境問題を考えます。そして、それを解析するために様々な専門科目を学びます。陸域環境保全コースと水域環境保全コースに分かれて、コアとなる科目を体系的に学びます。

2年生

3年生

[前期]

- ◆環境フィールドワークII
- ◆大気環境学
- ◆水域環境学・同実験
- ◆森林環境学
- ◆環境疫学
- ◆集水域環境学・同実験
- ◆環境地下水学
- ◆微生物機能論
- ◆陸域環境学・同実験
- ◆海洋環境学
- ◆理論生態学
- ◆琵琶湖環境学
- ◆環境解析学・同実験

### 集水域環境学・同実験

河川の流下過程における地球科学・生物学的現象の野外観測調査や、人間活動における食の安全管理と生活排水処理についての化学分析調査を通じて、調査方法や分析手法、実験結果の解析方法を学びます。



3年生

[後期]

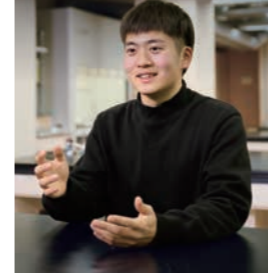
### 卒業研究で4年間の集大成

3年生後期の環境生態学特別実習は、卒業研究の準備段階です。4年生では、これまでに育んだ問題意識に立って、各自で研究テーマを設定し、卒業研究を行います。

- ◆水域生態系保全修復論
- ◆環境生態学特別実習
- ◆陸域物質循環論
- ◆陸域生態系保全修復論
- ◆環境毒性学

## Student's VOICE

琵琶湖の生態系を知り、目には見えない生物と向き合う



環境科学部 環境生態学科 4年生

新庄 真央さん

滋賀県立彦根高等学校 出身

小さな生物が大きな環境問題を引き起こす現象に関心があり、琵琶湖の生態系を探究できる滋賀県立大学へ進学。入学してから1年間は理系科目や実験を通して環境科学の基礎を学び、2年生では実践的な学びが増えていきました。3年生の夏からは研究室に所属し、採取した水の成分から生物の種類や量を特定するなど、目に見えない微生物の存在を実感できる研究に魅力を感じています。

学びの様子をCHECK! ▶▶



### ◆ 時間割モデル(3年生 前期)

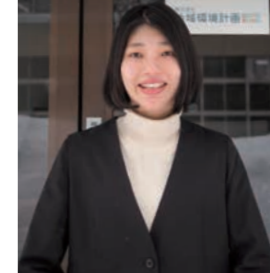
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1			科学英語I		
2			環境汚染システム論	環境微生物論	
3		環境微生物学	環境疫学		
4				水域環境学・同実験	陸域環境学・同実験
5					

新庄さんのCOMMENT

環境微生物の生態系における役割を学んだり、植物や池に存在する酵母でパンを焼いたりと印象的な授業でした。

## OB・OG MESSAGE

在学時に培った環境に関する幅広い知識が現在の仕事の礎に



環境生態学科 2020年度卒業

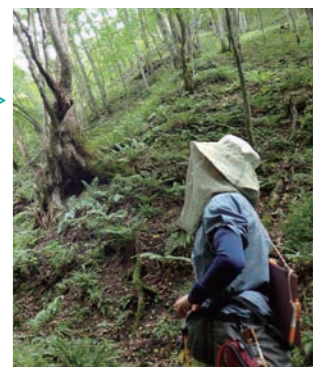
龍見 瑞季さん

(株)地域環境計画 北海道支社 生物多様性推進室

少人数教育のため細やかな指導を受けられます。物理・化学・生物・地学の4つの分野から幅広い知識を得ることができ、琵琶湖における実習(集水域や水域)の実験も多くありました。例えばBODやCODなど、水質を測定する方法を深く知ることができ、現在の仕事にも生かされています。さらに、所属していた近江楽座では、地域の方々の関わりや、地域課題の解決などを体験でき、今の仕事に生かされていると感じます。

### 龍見さんの「今」

現在は環境コンサルタントとして、企業の山林・緑地での生物調査を通じ、生物多様性保全に携わっています。調査結果を活かした自然共生サイトの申請支援や、保全・モニタリング計画を作成から実施まで手掛けています。自然共生サイトが認定に至った際や、成果物をお客様に喜んでいただいた際にやりがいを感じます。



# FieldWork Report



## 環境学野外実習

**Point** 夏季休業期間等を利用し、自然環境や生態系研究における典型的な場所に直接赴き、合宿生活を送りながら各コースのテーマに関する野外実習を行います。例えば、海水環境の生物相と水質、森林植生と鳥類群集、瀬戸内海での海藻観察と断層見学、焼畑の体験と里山環境、高山地域の自然環境、といったテーマの調査、実習を行ってきています。



## 水域環境学・同実験

**Point** 湖沼の物理化学環境とそこに生息する生物、特にバクテリアとプランクトンの現存量測定の方法を習得し、環境因子と生物現存量の関連性について考察すると共に、生物の生産、摂食、排出など生理的応答速度の定量方法を学びます。バクテリアの培養法も習得します。授業では、実習調査船「はっさかII」に乗船し、琵琶湖沖域にてさまざまな観測方法を学びます。



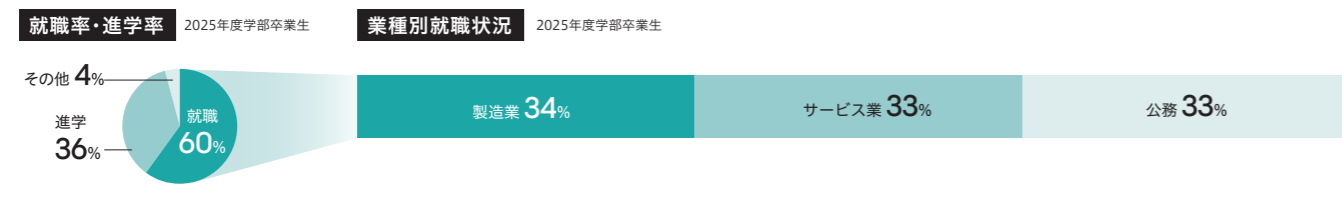
## 陸域環境学・同実験

**Point** 陸域の生物を対象とした野外調査、栽培実験、分析とデータ解析の講義と実習を行います。動物や植物の分布、その生活およびそれらの相互関係の研究に必要な考え方と手法の基礎を習得するとともに、形態学、系統・分類学、生態学、行動生態学的研究の理解を深めます。犬上川や荒神山、伊吹山など、大学近隣の学外で行うテーマもあります。

### 卒業論文テーマ例

- ◆琵琶湖北湖第一湖盆コアおよび最深部コアの対比にもとづく底層水の酸化還元環境の復元
- ◆琵琶湖に生息するフナ類の沖合と沿岸域における寄生虫感染の違い
- ◆ビニルハウス環境中の大気モニタリング
- ◆伏流・湧出過程を伴う河川におけるマイクロプラスチックの動態
- ◆ニホンジカの採食を受けた伊吹山頂草原植物群落の10年間の変化

### 進路状況



# Introduction

## 集水域環境分野



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

大気・陸域・水域環境において種々の観測を行うことで、地盤震動や津波の伝播、自然環境の成立過程や環境汚染の歴史、大気汚染物質の時間変動、窒素やリンなどの動態、天然毒性の影響等を明らかにする研究を行っています。

### 研究室一覧

地震防災研究室 担当教員: 大堀 道広 教授	
環境変遷学研究室 担当教員: 堂満 華子 准教授	
集水域物質循環研究室 担当教員: 尾坂 兼一 准教授	
環境・健康影響評価研究室 担当教員: 肥田 嘉文 講師	
循環大気化学研究室 担当教員: 工藤 慎治 講師	

## 水域環境分野



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

湖沼、河川、海洋における微生物や魚類、底生生物、寄生虫などの動態調査や、環境変動に対する応答の解明、窒素やリン、金属と有機物の水圏における分布構造および相互関係についての生物地球化学的研究などを行っています。

### 研究室一覧

水圏化学研究室 担当教員: 丸尾 雅啓 教授	
陸水生物学研究室 担当教員: 浦部 美佐子 教授	
水圏物質循環研究室 担当教員: 後藤 直成 教授	
環境微生物学研究室 担当教員: 田辺(細井) 祥子 准教授	
水圏生態学研究室 担当教員: 山田 寛之 講師	

## 陸域環境分野



陸上生態系の動植物と環境の理解および環境保全対策に関する研究

森林や草地など陸上生態系の動物、植物、微生物を対象に、その種特性や多様性、機能に関する基礎的研究を行っています。また、希少種の保全、鳥獣害対策、生態系の劣化などの問題解決を目指した研究も行っていきます。

### 研究室一覧

理論生態学研究室 担当教員: 吉山 浩平 教授	
動植物相互作用研究室 担当教員: 野間 直彦 准教授	
植物分子生態学研究室 担当教員: 荒木 希和子 准教授	
森林生態学研究室 担当教員: 籠谷 泰行 講師	

### 資格一覧※

- ◆教員免許(中学校教諭一種(理科)/高等学校教諭一種(理科))
  - ◆自然再生士補資格
  - ◆社会福祉主事任用資格
  - ◆学芸員資格
  - ◆甲種危険物取扱者試験受験資格
- ※資格の取得には、大学が定める所定の科目の履修と単位修得が求められます。

### 主な就職先

- 2023~2025年度学部卒業生
- |                    |                 |                 |           |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 【企業】               | ◆オリックス・レンテック(株) | ◆(株)たねや         | ◆(株)日吉    |
| ◆アース環境サービス(株)      | ◆関西熱化学(株)       | ◆(株)ドンク         | ◆(株)村田製作所 |
| ◆(株)アワーズ           | ◆(株)近畿エコサイエンス   | ◆(株)日本色材        | ◆山崎製パン(株) |
| ◆(株)イシダ            | ◆(株)滋賀銀行        | ◆(株)工業研究所       | ◆リンナイ(株)  |
| ◆伊藤忠テクノソリューションズ(株) | ◆(株)SHIMADA     | ◆(株)パローホールディングス | ◆滋賀県      |
|                    |                 |                 | ◆大津市      |
- 【行政機関】
- ◆気象庁
  - ◆農林水産省
  - ◆滋賀県
  - ◆大津市

### 主な進学先

- 2023~2025年度学部卒業生
- ◆滋賀県立大学大学院
  - ◆名古屋大学大学院
  - ◆大阪公立大学大学院
  - ◆福井県立大学大学院
  - ◆京都大学大学院
  - ◆神戸大学大学院
  - ◆総合研究大学院大学