

支援制度

長期履修制度

博士前期課程／博士後期課程

職業を有している等の事情により、2年(後期課程は3年)では履修が困難な場合、2年(同3年)分の授業料で3年または4年(同4年、5年または6年)かけて履修することができます。

ティーチング・アシスタント

博士前期課程

学部の講義や演習等において、教育補助業務を行う院生に対して報償費を支給します。

フィールドワーク研修旅費助成

博士前期課程

授業の一環として、実地調査、情報収集等の研究活動を行う場合において、その研修に要する旅費を助成します。

リサーチ・アシスタント

博士後期課程

教員が行う研究プロジェクト等において、研究補助業務を行う院生に対して報償費を支給します。

学会参加旅費助成

博士後期課程

研究領域の最新情報の把握と自らの研究成果発表を行う場合において、その学会参加に要する旅費を助成します。

入学試験概要

【募集人員】

研究科	課程	専攻	入学定員	学内推薦	一般	社会人	外国人留学生
生物資源学研究科	博士前期	生物資源学専攻	12名	—	12名程度	若干名	若干名
		海洋生物資源学専攻	12名	—	12名程度	若干名	若干名
	博士後期	生物資源学専攻	4名	—	—	4名	—
		海洋生物資源学専攻	4名	—	—	4名	—

【試験科目】

研究科	課程	募集区分	英語	専門科目	口述試験	小論文
生物資源学研究科	博士前期	学内推薦 ※1	—	—	○	—
		一般	○	○	○	—
		社会人	—	—	○	○ ※2
		外国人留学生	—	—	○	○ ※2
	博士後期	—	○	○	○	—

※1…海洋生物資源学専攻のみ ※2…事前提出

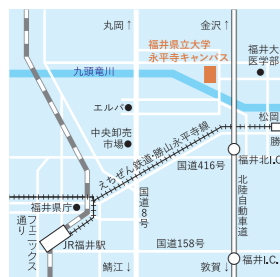
試験日程

出願期間 令和5年7月26日(水)～8月2日(水)

試験日 令和5年9月3日(日)、9月4日(月)

合格発表 令和5年9月11日(月)

大学院入試に関する詳細は
ウェブサイトをご確認ください。



永平寺キャンパス
〒910-1195 福井県永平寺町松岡兼定島4-1-1
TEL 0776-61-6000(代) FAX 0776-61-6011
〈京福バス〉
JR福井駅西口バスターミナル大学病院線
「県立大学」下車(所要時間約40分)
〈乗用車〉JR福井駅より約20分
北陸自動車道 福井北.I.C.より約10分



小浜キャンパス
〒917-0003 福井県小浜市学園町1-1
TEL 0770-52-6300(代) FAX 0770-52-6003
〈コミュニティバス〉
JR小浜駅よりバス(あいあいバス)で約10分
「西津公民館前」下車 徒歩15分
〈乗用車〉JR小浜駅より約10分
舞鶴若狭自動車道 小浜.I.C.より約5分



あわらキャンパス
〒910-4103 福井県あわら市二面88-1
TEL 0776-77-1443(代) FAX 0776-77-1448
〈乗用車〉永平寺キャンパスより約40分
北陸自動車道 金津.I.C.より約15分



かつみキャンパス
〒917-0116 福井県小浜市堅海49-8-2
TEL 0770-52-7305(代) FAX 0770-52-7306
〈コミュニティバス〉
JR小浜駅よりバス(あいあいバス)で約20分
「堅海」下車
〈乗用車〉小浜キャンパスより約15分
舞鶴若狭自動車道 小浜.I.C.より約20分

【入試に関するお問合せ】

福井県立大学
教育・学生支援部 教育推進課

TEL: 0776-61-6000 FAX: 0776-61-6012
E-mail: kyouiku@fpu.ac.jp
URL: https://www.fpu.ac.jp/



福井県立大学大学院

生物資源学研究科

Graduate School of Bioscience and Biotechnology

2024

生物資源学専攻

— Major in Bioscience and Biotechnology

海洋生物資源学専攻

— Major in Marine Science and Technology



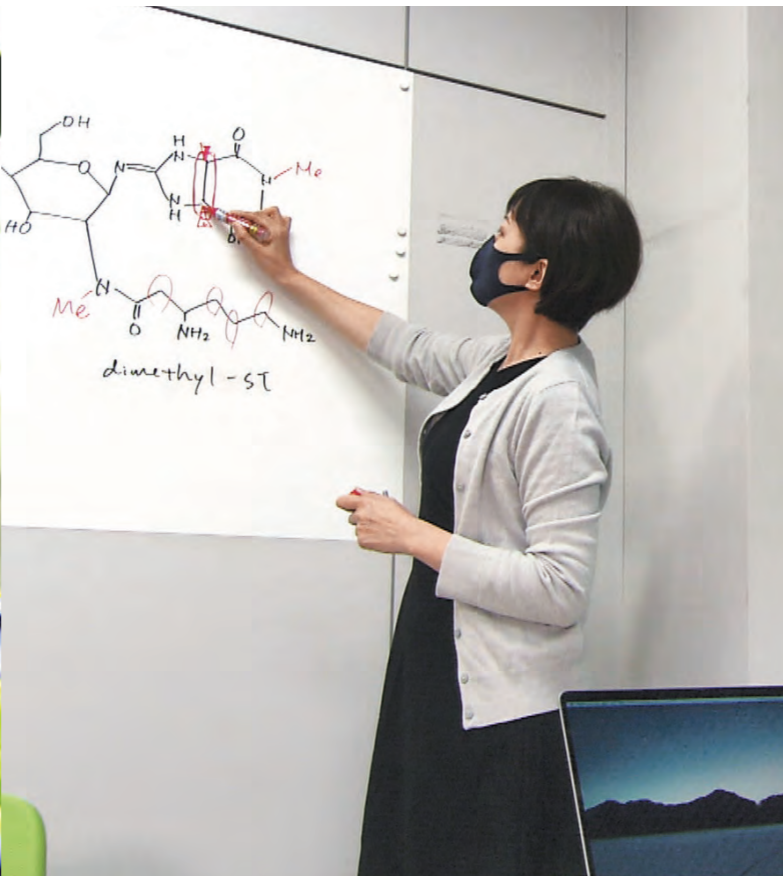
多様性がもたらすユニークな生物資源学

生物資源学研究科は、4つのキャンパスと1研究所に配置された多様な組織で構成され、陸棲および海棲の生物資源、さらには古生物までという多様な領域を扱うユニークな研究科です。

永平寺およびあわらキャンパスでは、イオンビームやゲノム編集技術を利用した植物新品種の作出、微生物を利用した新素材開発、機能性食品などを研究しています。小浜およびかつみキャンパスでは、分子育種やIT技術を利用した養殖技術の開発や、海や河川の環境保全に関する科学的研究が行われています。恐竜学研究所は、恐竜研究で世界をリードしています。

本研究科は、生命科学の基礎研究を重視し、多彩な教員が連携しつつ生物機能の解明や生物資源の開発と応用に挑戦し、研究力・実践力を備えた人材を育成しています。

生物資源学研究科長
博士(農学)
ひび たかお
日井 隆雄



生物資源学専攻 博士前期課程 博士後期課程

豊かな自然に囲まれた地域特性を活かし、微生物、動物、植物を含む多様な生物資源を作出・開発したり、これらの生物資源を素材とする遺伝子、酵素・タンパク質、代謝産物など分子レベルで生物機能を解明し、これらの成果に基づく応用開発を行います。加えて、有用微生物や食品の機能性について探求し、暮らしに役立てる実学志向の研究を実施し、環境との調和を考える上で重要な植物資源の保護や古生物学なども研究しています。

海洋生物資源学専攻 博士前期課程 博士後期課程

日本海・若狭湾など大学を取り巻く多様性に満ちた海域をフィールドに海洋生物資源の持続的な利用を目指して多角的な調査研究を実施します。魚介類や藻類など海洋生物の生理・生態に関する基礎的研究とともに、有用資源の増養殖に関する研究、海洋環境やその保全に関する研究を行います。加えて、海洋生物の原料学的特性の解明、新機能性食品開発などの応用・開発研究を行います。

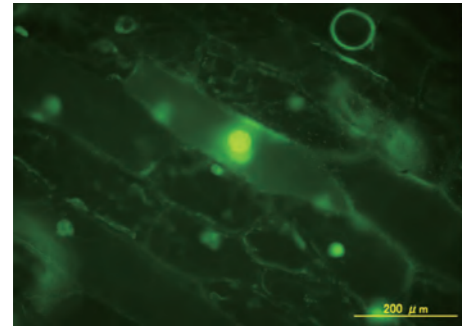


生物資源学専攻

Major in Bioscience and Biotechnology

生物資源学専攻は、次の6つの専門科目で構成され、食料・生命・環境に関する基礎的研究を精力的に展開するとともに、実用化を目指した応用的研究も活発に行っています。

分子生物学



生化学、分子生物学、分子細胞生物学の手法を用いて、高等植物細胞の諸機能を支える遺伝子やタンパク質の働きを解明することを目指しています。具体的には、高等植物が保持するシグナル情報伝達系、病害抵抗性、プログラム細胞死の仕組みを解明しています。更に、これらの成果を応用して新規植物資源の開発を試み、食糧分野や環境分野への貢献を目指しています。

いしかわ あつし
教授 石川 敦司
高等植物の病原菌に対する抵抗性に関する研究

なかした ひでお
教授 仲下 英雄
生物的・非生物的ストレスに対する植物の適応機構に関する研究

かとう ひさはる
准教授 加藤 久晴
植物の病害抵抗性および植物病原菌の病原性に関する研究

しのほら ひでふみ
准教授 篠原 秀文
細胞同士の「ことば」として機能する植物ペプチドホルモンの研究

植物資源学



栽培植物およびそれに近縁の野生植物について、現地調査、採集材料・実験系統の遺伝分析を行うとともに、有用形質の発現機構を分子生物学的に解析し、その育種的利用を図っています。植物と環境の相互作用を生態学的、生理学的に究明するとともに、環境保全に配慮して植生を管理する方法や植物の機能性を高める方法を開発しています。

かぎ ま ゆうすけ
教授 風間 裕介
染色体の構造変化が植物の形態や進化に及ぼす影響の研究

しのほら ひでふみ
教授 塩野 克宏
独自のイメージング技術を駆使した植物の環境応答メカニズムの研究

ふかお たけし
教授 深尾 武司
植物の環境適応の分子メカニズムの解明や適応力向上のための研究

いけだ みほ
准教授 池田 美穂
植物細胞の分化制御メカニズムの解析とその利用に関する研究

つのだ ともり
准教授 角田 智詞
植物生態学、特に植物と植食性昆虫や土壌との相互作用に関する研究

分子機能科学



有用微生物の探索、微生物機能に関する基礎および応用研究を行い、微生物および酵素を応用した産業的有用物質の生産とその機能の開発を目指しています。各種食品成分が示す多彩な生理機能を動物個体や組織・細胞レベルで究明し、機能発現機構を解明するとともに、微生物酵素などを利用した機能性食品の創製を目指した基礎研究を行っています。

いとう たかし
教授 伊藤 崇志
抗老化作用、筋肉の衰えに対して有効な食品成分についての研究

はまの よしみつ
教授 濱野 吉十
微生物が生産する天然有機化合物の生合成に関する研究

たかはし まさかず
准教授 高橋 正和
農産物・食素材の抗炎症作用など、食品の健康機能に関する研究

まつい たかひ
准教授 松井 孝憲
農産物など食品由来の抗老化作用を発揮する因子に関する研究

まるやま ちとせ
准教授 丸山 千登勢
微生物が生産する生理活性物質の探索と生合成の研究

研究紹介

教員 | 植物が害虫から自身を守る術「植物の防御」の研究

人間に育てられている植物は、害虫がついても人間が殺虫剤をまいて守ってくれます。しかし、野外の植物は、害虫に襲われても自身を守ってくれる保護者はいません。そこで、自分自身を守るために植物はさまざまな工夫をしています。例えば、植物は多くの化学物質（二次代謝産物）を生合成するため「化学工場」に例えられますが、それら二次代謝産物は、各分類群が自身を守るために進化上獲得してきたものです。私は、アブラナ科植物の二次代謝産物「からし油配糖体」に着目し、植物の柔軟な防御機構の理解を深めています。アブラナ科植物には大根や白菜などお馴染みの野菜も多く、それらに含まれるからし油配糖体には、人間の健康に良いものもあります。このため、農地の管理方法の違いが、からし油配糖体をどのように変化させるかも、最近では研究しています。



つのだ ともり
角田 智詞 准教授

カリキュラム [博士前期課程]

[基礎科目]

分子生物学	植物分子生物学／応用分子細胞生物学／分子生物学専攻演習Ⅰ・Ⅱ／分子生物学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
植物資源学	遺伝資源学／生物生産環境学／植物資源学専攻演習Ⅰ・Ⅱ／植物資源学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
分子機能科学	微生物機能学／食品機能化学／分子機能科学専攻演習Ⅰ・Ⅱ／分子機能科学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
応用生化学	構造生物学／生体機能分子工学／応用生化学専攻演習Ⅰ・Ⅱ／応用生化学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
古生物学	生物進化学／地球環境史学／古生物学専攻演習Ⅰ・Ⅱ／古生物学専攻実験Ⅰ・Ⅱ

[専門科目] 天然分子機能学／地域生態学／生物物理化学／植物発生遺伝学特論／薬物作用学／植物感染生理学

[研究科共通の授業科目] 分子進化学特論／生命機能有機化学特論／光合成特論／生殖生物学特論／動物遺伝子工学特論
細胞培養工学特論／食料・農業政策特論

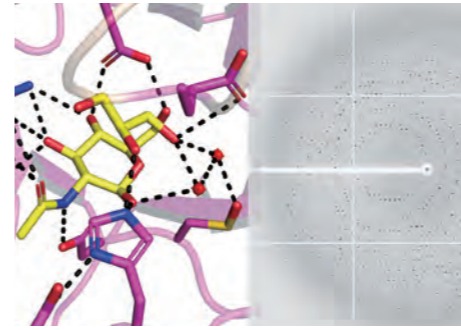
※上記科目は、令和5年度に開講している科目です。今後変更されることがあります。

[博士後期課程]

[専門科目]

分子生物学	分子生物学特別演習
植物資源学	植物資源学特別演習
分子機能科学	分子機能科学特別演習
応用生化学	応用生化学特別演習
古生物学	古生物学特別演習

応用生化学



生体機能の解明とその工学的応用に関する基礎研究として、タンパク質・酵素の立体構造解析、タンパク質工学を利用した機能改変、新規分子素子の設計および高感度分析法の開発、バイオセンサーやバイオ電池の開発、生物電気化学的手法を用いた生体膜モデル系の基礎研究とその応用に関する研究などを行っています。

生物資源学研究科長
ひび たかお
教授 日井 隆雄
生体高分子の構造生物学と酵素高活性化などの工学的研究

いとう たかふみ
教授 伊藤 貴文
酵素・タンパク質の機能解析とその応用に関する研究

かたの はじめ
教授 片野 肇
天然物を中心とした、物質の単離精製法および分析法の研究

うえまつ こうへい
准教授 植松 宏平
電気分析法による生体関連反応の解明とその応用に関する研究

むかいやま あつし
准教授 向山 厚
タンパク質機能解析を通じた生命現象の理解とその応用に関する研究

創造農学



農作物の品種改良・生産・利用に関する研究、微生物の利活用や資材開発に関する研究、雑草管理を中心とした生態・環境に関する研究、地域農政に関する研究を行っています。これらの研究の成果を統合し、「農の新時代」の実現を目指します。

きもと ひさし
教授 木元 久
微生物を農業資材と機能性食品、環境浄化に応用する研究

みうら こうたろう
教授 三浦 孝太郎
イネの遺伝子を効率よく利用し、収量増加を目指した育種研究

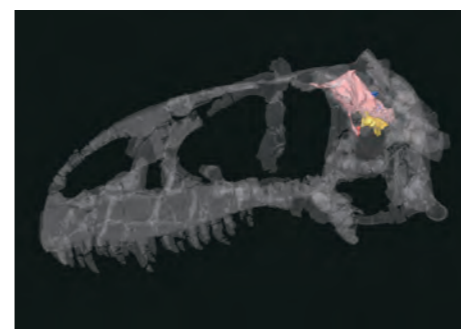
むらい こうじ
教授 村井 耕二
植物の花芽形成の遺伝子の研究に基づいた農作物の遺伝・育種学に関する研究

もりなか よういち
教授 森中 洋一
伝統野菜の再評価および競争力のある野菜新品種育成に関する研究

まつもと だいき
准教授 松本 大生
温帯果樹の生殖機構および受粉管理に関する研究

みずぐち あき
准教授 水口 亜樹
農業と生態系との関わりに関する研究。雑草の生き方の研究

古生物学



古代の生命の記録である化石を用いて、生命進化や古環境を解明することを目指しています。特に恐竜を中心とした脊椎動物化石について、国内外の野外調査を重視しながら、CTを使った頭骨の内部構造の解析や現生脊椎動物との比較研究、恐竜時代の脊椎動物の分類学的・生態学的研究を行っています。

にし ひろし
教授 西 弘嗣
浮遊性有孔虫とよばれる微化石を用い、特に恐竜時代に焦点を当てた古環境の解析

しばた まさてる
教授 柴田 正輝
福井県およびタイや中国で発掘した鳥脚類の研究

かわべ そういちろう
准教授 河部 壮一郎
鳥類を含む恐竜や哺乳類の脳形態に関する研究

在学生 | 田植えなしで直接種もみを水田にまけるイネ品種の開発

田植えは、稲作の全工程の中でも最も重労働な作業であり、高齢化が進む日本の稲作農家にとっては、大変つらい仕事となっています。また、アジア・アフリカなどの途上国では、田植えを手作業で行うため、日本をはるかに上回る労力が必要となります。種もみを直接水田にまく「直播栽培」は、育苗と田植えを省くことができる画期的な省エネ稲作法ですが、日本をはじめとする世界の多くの地域には直播用の品種がないため、あまり普及していません。私の修論研究では、水中のような低酸素条件でも活発に発芽する「直播用イネ」の開発を目指し、その制御メカニズムの解析を行っています。私は、2022年9月にドイツで開催された「国際植物低酸素応答学会」において研究成果を口頭発表し、その成果が高く評価され Travel Award を受賞することができました。これからも、低酸素での発芽制御に関する研究を継続し、直播用イネの開発に繋がるさらなる発見ができればと考えています。



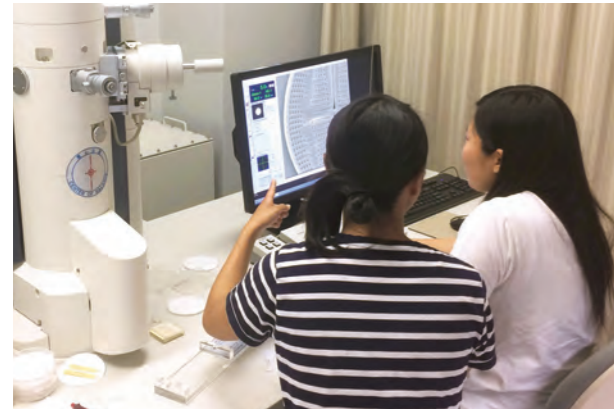
ひらの はる
平野 羽留 さん

海洋生物資源学専攻

Major in Marine Science and Technology

海洋生物資源学専攻は、次の5つの専門種目で構成され、海洋環境の保全と制御、海洋生物資源の育成、食料等への有効利用に関する研究を行っています。

水圏生物学



水圏生物の生態、環境応答、環境適応、多様性などの解明を目指し、水圏の一次生産を担う藻類の生物多様性や適応進化、形態形成や生活環の制御機構、独立栄養や繁殖に関する生理生態、魚類を中心とする水圏動物の回遊生態や生物多様性、水圏生態系の生物生産や食物網構造ならびにその応用に関する教育・研究を行っています。

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 教授 佐藤 晋也
微細藻類の多様性やゲノム進化に関する研究 | 教授 杉本 亮
水圏の物質循環・生物生産に関する生物地球化学的研究 | 教授 吉川 伸哉
藻類の形態形成及び生理学に関する研究 |
| 准教授 松林 順
魚の回遊、海洋の食物網に関する研究 | 准教授 山本 昌幸
魚介類資源解析・沿岸域の生態系に関する研究 | |

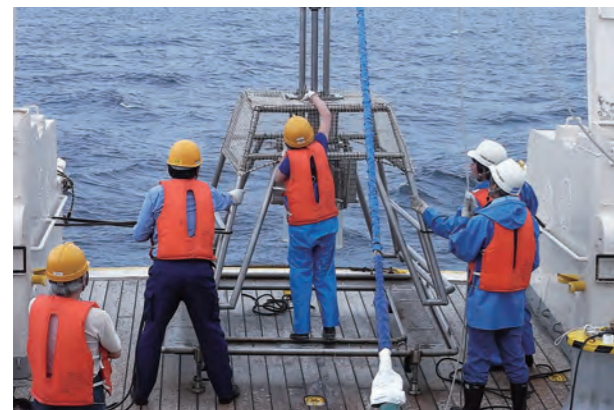
海洋生物培養学



水圏生物の増殖技術と多様性保全の新たな展開を目指し、海洋生物学、海洋動物生理学、遺伝学、ゲノム科学、生物地球化学、水圏生態学、行動学、水産資源学、海洋動物培養学、水族病理学などを基礎として、理論的および応用的な教育・研究を行っています。

- | | | |
|--|---|--|
| 教授 佐藤 秀一
持続可能な水産養殖業発展のための養魚飼料開発に関する基礎的・応用的研究 | 教授 末武 弘章
免疫機構などの魚類の体づくりに関する研究 | 教授 田原 大輔
淡水魚類の生理生態学的研究。福井県特産種アラレガコに関する研究 |
| 特命教授 富永 修
沿岸域の生物生産・生物多様性を陸域生態系とのつながりから研究 | 准教授 瀧澤 文雄
魚類の病原体や微生物叢に対する免疫応答に関する研究 | |

海洋生態環境学



海洋や湖沼などの水圏環境を物理学的、化学的、微生物学的に解明することを目指しています。海洋物理学や水理学を基礎とした海洋の流れや波浪に関する研究、生物地球化学や微生物の生理学や生態学的側面から物質循環過程や水質に関する研究、ならびに水圏環境の物理的・化学的・微生物学的諸過程と生物生産の相互作用に関する研究を行っています。

- | | | |
|--|--|--|
| 教授 兼田 淳史
海流の流動構造、漁場環境のモニタリングに関する研究 | 教授 近藤 竜二
海洋や湖沼などの水圏環境の微生物の生態に関する研究 | 教授 瀬戸 雅文
藻場、砂泥域、養殖場における生息場の造成・管理に関する研究 |
| 准教授 片岡 剛文
環境中の物質循環に関わる微生物を対象とした生理・生態学的研究 | 准教授 高尾 祥丈
海産真核微生物・水圏ウイルスの生理・生態学的研究 | 准教授 田中 祐希
沿岸海洋環境の変動を支配する渦・波動・乱流混合などに関する力学的研究 |

カリキュラム [博士前期課程]

- 【基礎科目】
 水圏生物学 藻類学/水圏生物学専攻演習Ⅰ・Ⅱ/水圏生物学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
 海洋生物培養学 海洋生物培養学/海洋生物育成学/海洋生物培養学専攻演習Ⅰ・Ⅱ/海洋生物培養学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
 海洋生態環境学 海洋生態工学/海洋微生物生態学/海洋生態環境学専攻演習Ⅰ・Ⅱ/海洋生態環境学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
 海洋生物資源利用学 生物資源利用学/食品機能化学/海洋生物資源利用学専攻演習Ⅰ・Ⅱ/海洋生物資源利用学専攻実験Ⅰ・Ⅱ
 海洋社会科学 海洋社会科学/海洋社会科学専攻演習Ⅰ・Ⅱ/海洋社会科学専攻実験Ⅰ・Ⅱ

- 【専門科目】 専門特別講義Ⅰ～Ⅵ/水圏植物学特論/海洋生物培養学特論Ⅰ・Ⅱ/海洋生態環境学特論Ⅰ・Ⅱ/海洋生物資源利用学特論Ⅰ・Ⅱ/水産政策学特論/海洋ビジネス論/水圏遺伝資源学特論

- 【研究科共通の授業科目】 分子進化学特論/生命機能有機化学特論/光合成特論/生殖生物学特論/動物遺伝子工学特論
 細胞培養工学特論/食料・農業政策特論

※上記科目は、令和5年度に開講している科目です。今後変更されることがあります。

[博士後期課程]

- 【専門科目】
 水圏生物学 水圏生物学特別演習
 海洋生物培養学 海洋生物培養学特別演習
 海洋生態環境学 海洋生態環境学特別演習
 海洋生物資源利用学 海洋生物資源利用学特別演習
 海洋社会科学 海洋社会科学特別演習



海洋生物資源利用学

海洋生物資源を、食料をはじめ化粧品・医薬品など生命関連素材として高度利用することを目指しています。水産物の安全性、鮮度、機能性に関する研究、魚介類コラーゲンの性状解明・有効活用に関する研究、未利用資源からの生理活性物質の探索とその応用研究など、海洋生物資源を有効利用するための研究を基礎から応用まで幅広く展開しています。

- | | | |
|--|---|---|
| 教授 松川 雅仁
冷凍すり身・エビ類・県特産魚肉加工品の品質改良に関する研究 | 教授 水田 尚志
魚介類細胞外マトリックスタンパク質の有効利用に関する研究 | 教授 横山 芳博
海洋生物に含まれる成分の美味しさや健康機能性に関する研究 |
| 准教授 今道 力敬
水産物由来の機能性成分に関する研究 | 准教授 下畑 隆明
食品に含まれる病原性細菌に関する研究 | 准教授 細井 公富
牡蠣や鯖など地域の水産物の食品化学的研究 |



海洋情報科学・社会科学

持続可能な水産業を確立するためには、儲かる産業である必要があります。海洋情報科学・社会科学では、水産業の食料産業的役割を重視し、漁場環境や資源評価、漁業管理や食品の流通、海洋レジャーなど海洋と水産資源との利用調整の問題について、社会科学や情報科学の分野から、持続可能な水産業のあり方を提案する教育・研究を行っています。

- | | |
|---|--|
| 准教授 渡慶次 力
水産業システムの最適化を目指したスマート水産業に関する研究 | 准教授 東村 玲子
ズワイガニの世界的なフードシステムと漁業管理に関する研究 |
|---|--|

研究紹介

教員

食品に潜む病原性細菌に関する研究

准教授 **下畑 隆明**

食べ物の中にはたくさんの微生物が存在しています。食品に潜む細菌の中には、ヒトに対して“病原性”を示す悪い細菌も存在します。私達の研究では、海産物で問題となる食中毒原因菌を中心に、宿主細胞との相互作用から感染機構を探る研究や、病原性細菌の環境中での潜伏・拡散機構について研究を行なっています。食中毒発生機構について研究を行うことで、食の安全に貢献する新しい情報を世界に発信することを目指しています。



在学生

珪藻のガラス細胞壁を形作るメカニズムを探る

さん **鎌倉 史帆**

珪藻は0.01 mm ~ 1 mmの単細胞藻類で、世界中のあらゆる水環境に生育しています。珪藻の大きな特徴はガラスの細胞壁を持つことです。微細なガラス細胞壁は多様な形で、その形成メカニズムは生物学的に興味深い問題であるとともにナノ材料科学においても関心を集めています。私はこのガラス細胞壁の形を制御するメカニズムを明らかにするため、培養実験、様々な顕微鏡を使った観察や大規模な遺伝子発現解析を行っています。

