

広島ズイイチな環境で
ユイイツな体験と学びを

学部案内 2024

生物資源科学部



MEMO

隣接する国営備北丘陵公園は、平成7年に中国地方で初めて開園した国営公園です。

庄原キャンパスに隣接する推しスポットで自然×イベントを満喫できます。

写真:「湖畔ステイズ庄原」 提供:国営備北丘陵公園
協力:しょうばら・学びのまちづくり委員会



DEPARTMENT

地域資源開発学科

OUR MISSION



コレカラノ

「農」ト「食」ヲ

探求スル



EXPLORE PROGRAMS

理学×農学×経営分野の
興味を満たす教育カリキュラム

農業・食品・マネジメントの
体験型プログラムが充実





message

地域資源開発学科で
農を探求

勝矢 奏太

地域資源開発学科 [4年]
広島県立西条農業高等学校出身

私は、将来、経営的センスの高い視野を持った農業の実践によって有機栽培を広めたいと思いこの学科へ入学しました。地域資源開発学科では、実際に地域資源を活用されている起業家の方々からお話を聞くことができる授業が沢山あります。より実践的な農業経営を学ぶことができたと思います。現在は、イチゴの有機栽培の卒論研究に取り組んでいます。また、学内の国際インターンシップ事業に応募し、ドミニカ共和国で約4か月間、有機栽培に関する試験や交流を行いました。地域資源開発学科でやってみたい農業を追求してみませんか。



地域資源開発学科
Webサイト



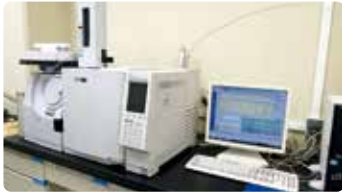
” RESEARCH TOPICS ”

TOPICS | 01

フードメタボロミクスで 食品の品質を評価する

藤川未来 食品分析開発系(馬測研究室)
[地域資源開発学科 3年]

私が所属する研究室では、フードメタボロミクスという食品中の成分を網羅的に解析する手法で、主に食品の品質を評価しています。私は現在、魚介類の品質(鮮度やおいしさ)に関する研究を卒論で取り組んでいます。研究室では、他にも醤油、パン、食品の安全性、地域食品資源、ヒトの栄養に関する研究など食に関する幅広いテーマに取り組んでいます。写真は研究に使用している質量分析計です。



TOPICS | 02

未利用資源の ブルーベリー葉を 地域資源に!

藤原 壘 農業マネジメント系(朴研究室)
[地域資源開発学科 4年]

私は出身地域の広島県三次市甲奴町で、耕作放棄地を活用したブルーベリーの栽培に大学入学以前から携わっています。ブルーベリーの葉は果実より抗酸化物質を多く有するとされていますが、葉の多くは廃棄されます。しかし、欧米ではブルーベリーの葉をお茶にして飲む文化があり、有効活用すべきと感じました。実際に国内でもブルーベリーの葉専用品種を開発し、それを茶葉にして販売する企業もあります。そこで本卒論研究では、自身の収入源を増やすためにもブルーベリーの茶葉の開発を行い、その有意性を明らかにしようとしています。

TOPICS | 03

ブドウの効率の良い 増殖技術の確立

鴻上 董 農業生産開発系(藤田研究室)
[地域資源開発学科 3年]

果樹の繁殖方法の1つとして利用されている「挿し木」という技術があります。この技術では優良な個体の特性を必ず次の世代に引き継ぐことができるうえ、栽培に時間がかかる果樹でも短期間で大量増殖が期待できます。本卒論研究では、ブドウの挿し木による繁殖での課題、例えば管理の難しさや品種の違いなどを踏まえながら、現在の技術よりも効率の良い増殖技術の確立を目的として研究しています。



取得可能な資格・免許

- 高等学校教諭一種免許状(農業)
- 食品衛生管理者任用資格
- 食品衛生監視員任用資格
- 食の6次産業化プロデューサー(レベル1・2)



① 想定される進路

- 国・地方公共団体(農業試験場, 普及指導員, 保健所)
- 農業生産・機械分野
(種苗会社, 農業NPO法人, 営農指導員, 農業機械系製造業におけるICTやAIの活用)
- 6次産業起業
- 食品分野(食品製造・加工業での研究者・開発者)
- 環境マネジメント分野の技術者・研究者
- 農業高校教員 など



関連分野の大学院に進学し、
学術・開発研究機関、農業生産・機械分野(ICTやAI)、環境マネジメント分野の技術者・研究者として活躍することも期待しています。



完全閉鎖型
植物工場について
学べます。



COURSE

生命環境学科生命科学コース



OUR MISSION



バイオテクノロジーで

社会を豊かにする



EXPLORE PROGRAMS

医薬関連、生殖補助医療、
アグリバイオ等の分野で活躍

生命科学を学ぶ・実践する科目群

細胞・生体機能学、発生・生殖科学

生理学、植物遺伝育種学etc.





message

可能性は無量大!
生命科学の“ミチ”

中村 友香

生命科学コース [3年]

熊本県立八代高等学校出身

私は、生物に関して高校よりも深く詳しく学びたい、そして実際の研究の最前線を知りたいと思い、本学科・コースを志望しました。授業には生物学はもちろんのこと、遺伝学や生物化学などの生物を学ぶ上で欠かせない知識を得ることができます。3年次には研究室配属があり、自分の興味ある分野を選択し、より実践的に学修していきます。私は、在学中に肌に関して興味を持ったため、現在はモデル生物である線虫を用いて肌の基底膜に関する研究を行っています。モデル生物?線虫?基底膜?そのハテナマークのあなた!一緒に生命科学の道・未知を学びませんか?



生命科学コース
Webサイト



” RESEARCH TOPICS ”

LAB | 福永研究室

作物遺伝資源を用いた 多様性形成機構の研究

作物の昔ながらの在来品種などの遺伝資源は、ストレス耐性や耐病性などのポテンシャルを持つばかりでなくこれまでのわれわれの生活を支えてきた文化的な価値があります。われわれは、作物の在来品種や野生種などの遺伝資源を用いて作物が野生種からどのようにできたのか、どのように環境に適応してきたかなどについて研究をしています。圃場での栽培実験、実験室での遺伝子実験などを組み合わせて数々の成果をあげています(例えば、Fukunaga et al. 2022 Scientific Reports)。



われわれの研究は、作物がどのようにしてできてきたのかという過去についての問いに答えるのと同時に、いかにしてこれからの気候変動に立ち向かうかという未来への問いへの答えにもつながっているといえるでしょう。学生は卒論では、圃場での栽培や遺伝子実験に加え、組織培養なども行っています。

LAB | 阿部研究室

卵巣内の卵子を有効利用し、 必要な時に個体作出

卵子の凍結保存は、効率的な動物生産を実現し、若年女性がん患者が将来妊娠できる可能性を高められる技術ですが、凍結処理により卵子の品質は低下します。その一因が小胞体へのダメージであり、小胞体ストレスを阻害することで品質が向上することを、マウス卵子を用いて示しました(第62回日本卵子学会学術奨励賞, 2021年7月)。現在、さらに安全で有効な生殖技術の開発を試みています。



取得可能な資格・免許

- 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)
- 食品衛生管理者任用資格
- 食品衛生監視員任用資格

取得を目指す資格

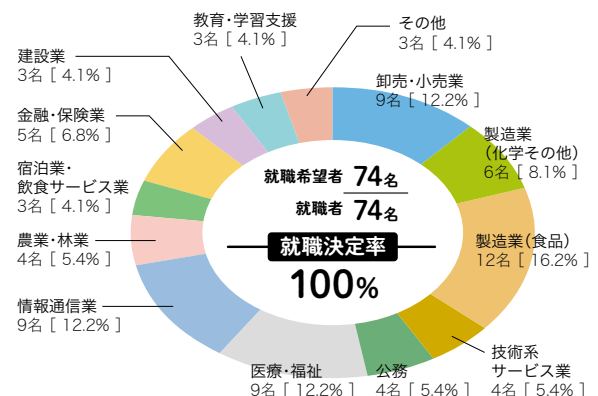
- バイオ技術者認定試験(中級・上級)

就職・進路

- 農薬薬品、化学工業、食品関連企業の技術者(開発を含む)
- バイオテクノロジーを生かすあらゆる業種の技術者
- 胚培養士など医療分野の技術者・研究者
- 公的機関の職員(食品衛生監視員等)
- 教育・研究機関
- 関連分野の大学院進学 など



(現)生命科学科 令和4年度卒業生



COURSE

生命環境学科環境科学コース



OUR MISSION

時代が求める

「環境科学」&

SCIENCE

「環境技術」

TECHNOLOGY



EXPLORE PROGRAMS

世界に貢献する環境科学を実践

SDG'sのグローバルリーダー
人材養成





message

環境から学ぶ

井元 莉那

環境科学コース [3年]

福岡県立明善高等学校出身

私は、環境を科学的な視点から捉えるという点に関心を持ち環境科学コースを志望しました。このコースでは、理系科目を中心に環境の専門的な分野まで幅広く学ぶことができます。私は現在、環境関係の資格に挑戦しながら、土壌分析の研究に取り組んでおり、充実した学生生活を送っています。先輩方の中には、県内外、さらには海外調査を行っている人もいて、魅力的な環境研究が沢山あります。皆さんも環境について一緒に学びましょう！



環境科学コース
Webサイト

” RESEARCH TOPICS ”



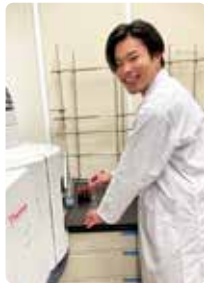
LAB | 三苫研究室

温和な条件下における 森林土の簡便な除染技術の開発

現在、復興庁などの関係省庁が連携し、「福島の森林・林業の再生に向けた総合的な取組」の一環でフォローアップ除染が進められています。我々は、従来技術に比較し、処理温度を500℃程度も低下でき、廃水も生じない新たな乾式磁性分級法を開発しました。その研究の一部を活用した除染装置の開発も進んでいます。また、研究を担当した学生は、令和3年度及び4年度に関連学会で優秀ポスター賞を受賞しています。



福島県内での試験の様子(開発技術の一部)



楽しそうに実験をしている学生の様子

LAB | 内藤研究室

沿岸環境の再生を目指した 生態学的研究

陸と海をつなぐ湿地や干潟は、水質浄化、水の供給、生物多様性の維持などの観点から、極めて重要な生態系です。その生態系の基礎生産者としての役割を担っているのが植物プランクトンです。本研究室では、塩性湿地での植物プランクトン群集の動態を解明するために、生育環境としての水質を調べる生態学的な見地から研究に取り組んでいます。



取得可能な資格・免許

- 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)
- 食品衛生管理者任用資格
- 食品衛生監視員任用資格

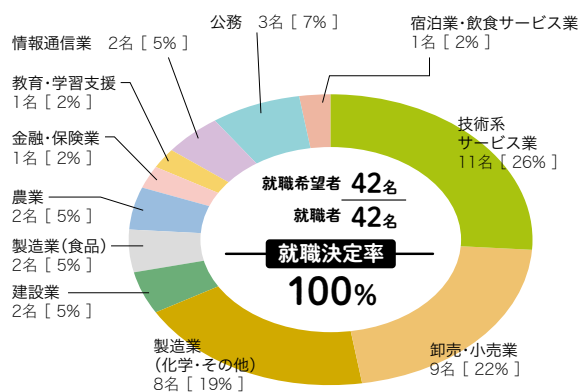
取得を目指す資格

- バイオ技術者認定試験(中級・上級)
- Eco検定
- 環境測定分析士
- 公害防止管理者
- 環境計量士

就職・進路

環境分野を修得した人材は、業種を問わず広く社会的に求められています。しかし環境を専門とした大学生は極めて少なく、産業界からの大きな期待が寄せられています。このような背景から、環境を学んでいる在学学生は自分の希望する職種に分野を問わず就職することができます。

(現)環境科学科 令和4年度卒業生



大学院総合学術研究科

生命システム科学専攻



生命システム科学専攻
Webサイト

「地域に根ざし、世界に通用する」
高度専門職業人、研究開発者の養成

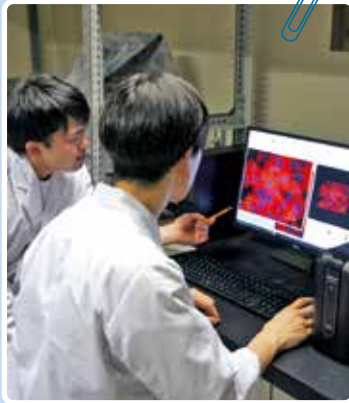
“Development of highly-skilled professionals and R&D personnel who think locally and act globally.”



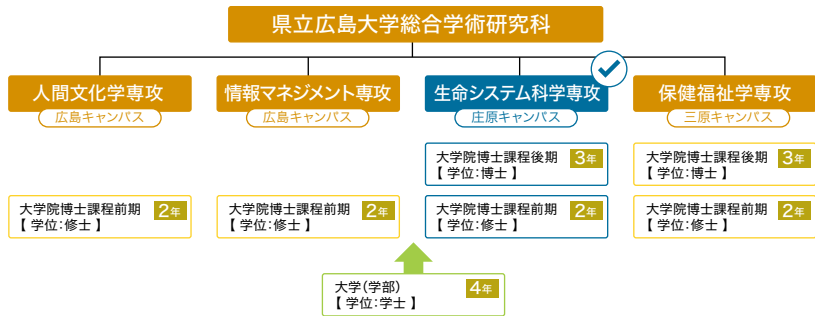
人材育成理念

生命科学、食品資源科学、環境科学等の諸問題に対し、高度な専門知識、創造力及び問題解決能力を用いて柔軟に対応することが出来る国際的視野をもった人材を養成します。

生命システム科学分野における科学技術の普及と発展、地域経済と社会の活性化に貢献し、指導的役割を担うことのできる高度専門職業人や先端研究開発者を養成します。



県立広島大学 大学院の機構・年限・取得学位



人材育成における特色

博士課程前期(修士課程)の特色

- ① 生命科学、環境科学および食品資源科学にわたる高度で学際的な履修科目および研究分野
- ② 多様な大学院生を受け入れるための弾力的かつ多面的な教育研究指導
- ③ 研究成果を基盤とした産学官連携・地域貢献活動の推進

博士課程後期(博士課程)の特色

- ① 先進医療につながるバイオ・ナノサイエンス/人と自然にやさしい環境保全・修復・環境科学/生活の質の向上に寄与する食品・健康科学などの多面的な生命システム科学研究への取り組み
- ② 産学官プロジェクト・地域貢献活動拠点への院生参加による実践的な教育研究活動
- ③ 複合領域・境界領域に及び研究計画立案力・情報収集力・研究プレゼンテーション力・指導力を備えた研究スペシャリストの養成



教育研究分野の特色

応用生命科学	生命科学領域を基盤とし、タンパク質、糖、脂質や遺伝子などの生体分子レベルから生命を高度に探求し、細胞活動や生物機能を解明を通して、その成果の社会還元を図る教育研究分野
生体機能制御学 ※後期のみ	分子・細胞レベルでの生体の機能制御を高度に探究し、その解明を通して、先端医療技術や医薬・機能性食品開発などの健康科学領域を基礎・応用的に展開する教育研究分野
食品資源科学	植物の生産技術、製造や流通までを高度に探究し、食品資源領域にかかわる生物機能を解明を通して、その有効利用を図るための教育研究分野
環境科学	生物圏における物質循環の把握、予測、予防のための科学技術を探求し、環境・生態系の分析を通して、地球規模での修復・保全技術の開発などに取り組む教育研究分野

① 大学院修了後の進路

製薬・化粧品・食品業界	<ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品の創生、化粧品開発にかかわる研究技術者 ● ゲノム/プロテオーム/メタボローム研究にかかわるバイオ技術者 ● 特定保健用食品や機能性食品などのアグリバイオ技術にかかわる研究技術者 ● CRO(開発業務委託機関)業界の専門家 など
化学・繊維・環境関連業界	<ul style="list-style-type: none"> ● ファインケミカルによる医薬原体合成や環境関連技術開発の研究技術者 ● バイオエタノールやバイオプラスチック生産技術の研究技術者 ● バイオ診断やタンパク生産技術の研究技術者 など
大学・公的試験研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ● 基礎・応用研究推進にかかわる研究技術者および大学教員 ● 高度専門技術者 など
地域団体・地方公共団体	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域事業推進及び地域課題解決のための専門技術者