理学部
Faculty of Science

- 応用数学科
- 物理科学科
- 化学科
- 地球圏科学科
- 社会数理・情報インスティテュート

FUKUOKA UNIVERSITY

FUKUOKA UNIVERSITY
FACULTY GUIDEBOOK

福岡大学
学部ガイド2026

理学部
ウェブサイト

キャンパス
マップ

FUKUOKA UNIVERSITY

入学センター
〒814-0180 福岡市城南区七隈八丁目19番1号
TEL：092-871-6631（代）

Imagination

私のイマジネーションは
宇宙より　広い

※本冊子に掲載している人物の情報は、2024年度取材時のものです。

学部長メッセージ

学生主体の実験・演習を重視した少人数教育で、複雑な自然と社会の仕組みを解き明かす力を身に付ける

理学部長　林 政彦 HAYASHI Masahiko

人類は、複雑な自然に潜む基本的な法則を探求するとともに、それらの法則から複雑で豊かな自然が形成される仕組みを明らかにしてきました。そして、その知見に基づいて科学技術を発展させてきました。鳥に憧れ、飛行の原理を解明し、飛行機を発明したように。自然は複雑で、豊かで、魅力的です。「理学」は、そのような自然や社会に潜む無数の「なぜ？」を発見し、その原理、システムを明らかにする学問です。

理学部には、数学、物理学、化学、生物学、地球科学の5つの分野を扱う4学科1インスティテュートがあり、自然科学と数理科学のさまざまな領域の教育・研究を行っています。いずれの教育プログラムでも、低学年次には、講義や少人数のゼミ、実験・実習・演習を通して、人類が解き明かしてきた自然の原理とシステムを学び、技術を身に付け、自然を見る目と科学をする姿勢を養います。集大成となる卒業研究は、学修に基づいた主体的な「なぜ？」に対する理解を実験・ゼミ等を通じて深め、自然の仕組みの一端を解き明かすプロセスです。

4年間の学修・研究により、皆さんが自然、人間、社会に対する自らの「なぜ？」を解き明かす経験を積み、「なぜ？」を発見する力と、その原理とシステムを解き明かす力を身に付けることを目指しています。その力により、先行きの見えにくい現代の社会と人類の未来を皆さんが切り開いていくことを期待しています。

福岡大学理学部で共に学び、自然の謎に挑みましょう。

目次

学部長メッセージ …… 01
入口から出口までしっかりフォロー
きちんと学べる理学部の4年間。 …… 02
分かる！ 理学部 #11 …… 03
社会数理・情報インスティテュート …… 08
　―社会に求められている数学とネットワーク技術 …… 10
　―進路・就職について …… 11
応用数学科 …… 12
　―Check1 微分幾何学って何?! …… 14
　―Check2 卒業研究紹介 …… 15
　―Check3 教員免許について …… 16
　―進路・就職について …… 17
物理科学科 …… 18
　― 4つの研究領域 …… 20
　― Q&A …… 21
　―卒業後の幅広い進路 …… 22
　―教員紹介 …… 23
化学科 …… 24
　―化学科での4年間 …… 26
　―研究グループ …… 28
地球圏科学科 …… 30
　―カリキュラム・資格・進路 …… 32
　―卒業研究 …… 34
卒業生紹介 …… 36

▶ 自然の「不思議」にせまる

自然の中にたくさんある不思議。長い年月の間に人間はそれら不思議な自然のしくみ「理（ことわり）」を解き明かすことによって文明を築き、生きていくための知識として身につけてきました。

しかし、これからの未来も、理学のちからで解き明かさなければならないことは数え切れないほどあります。福岡大学理学部は、そんな新しい「未知」「謎」「不思議」を解き明かそうとする教員と学生のパワーに満ちあふれています。

あなたもいっしょに、不思議をひとつ解き明かしてみませんか？

人材養成の目的「三つのポリシー」

- アドミッション・ポリシー（AP）〈入学者受け入れの方針〉
- カリキュラム・ポリシー（CP）〈教育課程編成・実施の方針〉
- ディプロマ・ポリシー（DP）〈学位授与の方針〉

理学部の詳細は以下のQRコードから（公式ウェブサイト）

▼AP　▼CP　▼DP

入口から出口までしっかりフォロー きちんと学べる理学部の4年間。

私たちを取りまく自然の中には不思議なものごとがたくさんあります。人間は、そんな不思議を一つずつ解き明かすことによって文明を築いてきました。たとえば、火や電気。長い年月の間に人間は、それら自然の「理(ことわり)」を解き明かし、生きていくための知識にしました。それが「理学」です。

高校までに学んだ「理科」と「数学」は、これまでの「理学」の集大成です。しかし、理学の力で解き明かす必要のある「未知」はまだ数え切れないほど残されています。「未知・謎・不思議を解き明かして社会に役立てたい！」。本学理学部は教員と学生の、そんな熱意に満ちあふれています。あなたも私たちと一緒に、不思議を解き明かしましょう。

［理学部が求める人物］

1 自然現象や生命の不思議を解き明かしたい！

2 私たちの地球を深く知り、守っていきたい！

3 人類の役に立つ新しいモノや仕組みの基盤・基礎をつくってみたい！

理学部

応用数学科

さまざまな科学の基礎である「数学」は応用の範囲が広く、「情報科学」は現代では必要不可欠です。本学科では、数学・応用数学・情報科学の幅広い教育により、教員や情報技術者の他、社会で必要とされる多様な人材を育成します。

詳しくは P12

物理科学科

ニュートン、アインシュタイン…。物理学は多くの先人により築きあげられてきました。これら先人の知恵を活かし、物理学に立脚して「問題を発見し、論理的に考えて解決する」能力を身に付けた人材の育成をめざしています。

詳しくは P18

化学科

この地球や全ての生き物をはじめとした万物は、分子構造や化学結合で表される「化学のコトバ」で理解できます。新しい機能性物質の探究から生命の不思議の解明まで、講義や実験により物事を化学のコトバで語り見極める力を育てます。

詳しくは P24

地球圏科学科

「生物・生命」とそれを取り巻く「地球・環境」、それぞれの現象とその相互関連性について、実験・実習・演習・講義を通して学び、生物と地球の「これまで」と「これから」を見通せる力を育てます。

生物・生命コース

DNA、タンパク質、細胞、器官、動物、植物、行動、生態等、生物が進化の過程で手に入れてきた“生きるしくみ”を理解し、生物の未来のために活用できる力を育てます。

地球・環境コース

気象、地震、火山、恐竜の進化など様々な現象の学習・探求を通じて“地球のしくみ”を理解し、地球環境の未来のために活用できる力を育てます。

詳しくは P30

（協力）

社会で活躍する数学のプロを育てる

社会数理・情報インスティテュート

社会のシステムを数理モデルで分析し、ネットワークを適切に活用する人材を育てます。

詳しくは P8

理学部の学び“New！”

データ・情報・AIを学ぶ	応用数学コース、物理科学科・化学科・地球圏科学科でデータ・情報・AI関連科目が整備され、情報についてすべての学科で系統的に学び、研究できるカリキュラムになりました。
生物・生命を学ぶ	地球圏科学科に生物・生命コースが設置され、地球圏科学科・化学科・物理科学科で様々な視点から生物・生命について学び、研究できるカリキュラムになりました。
宇宙・地球・環境を学ぶ	地球圏科学科に地球・環境コースが設置され、物理科学科・地球圏科学科・化学科で様々な視点から宇宙・地球・環境について学び、研究できるカリキュラムになりました。

分かる！ 理学部 #11

#01 自然・社会・人間の「なぜ？」に迫る

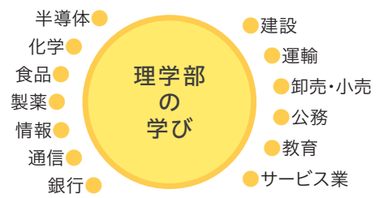
QRコードからホームページにアクセスしてみましょう。

興味のある分野をクリックすると各分野の教員から皆さんへの一言メッセージをご覧いただけます。

理学部の教員の研究分野は多岐にわたります。自然・社会・人間の不思議を一緒に解き明かしていきましょう。

#02 就 職

多彩な分野で活躍できるスキルが身に付く就職活動もしっかりサポート！



［先輩と語る］

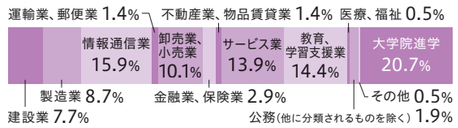
理学部では、多彩な分野で活躍できる社会人基礎力を修得することができます。

本学理学部では、就職活動のサポートとして「先輩と語る」を開催。さまざまな業種で活躍中の卒業生や、企業の人事担当者を招き、社会の動向や社会人の心構えなどを知ることができます。また、自信をもって就職活動に臨む力をつけるために、先輩の経験談を聴いたり、実践的なトレーニングを行う機会も提供。本学全体で管理する豊富な資料、各種セミナー、公務員講座・教員講座も自由に利用でき、効果的な就職の取り組みを行うことができます。

理学部就職率（2024年度）

96.5%

企業業種別就職状況（2024年度）



CHECK! P7「教員養成」

#03 リメディアル教育とアクティブ・ラーニングで学びの基礎をつくる

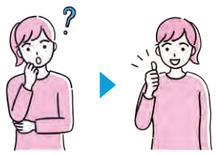
自信がない教科・苦手意識の克服をバックアップ

「〇〇は苦手、なんとなく自信がない」など、大学での勉強に不安をいだく人も多いでしょう。1年次の「リメディアル授業」で(「リメディアル」とは「学びの足並みをそろえる」という意味)、自分の苦手分野に取り組み、大学の講義内容のスムーズな理解へとつなげていきます。

大学での「学びの取り組み方」を身に付ける

高校・受験勉強での「覚える」主体の学びから、大学の「疑い、考え、理解する」学びへと、学びの取り組み方が変わります。実験や演習と対話・ディスカッションを通じたアクティブラーニングを主体とした授業で大学での学び方を身に付けます。

一般的な講義科目とは違い、スタッフたちが学生一人一人をサポートします。専門的な授業を「面白い!」と学び続けるための基盤を1年次のうちに身に付けましょう。



#04 少人数での実践的教育

少人数のチュートリアル制度で話せる・学びあえる環境を実現

新入生には、1年次生4、5人に1人の割合で何でも尋ねることができる先生が「チューター」として配置されます(チュートリアル制度)。専門的な学習内容を尋ねるだけでなく、キャンパス生活の相談も気軽にすることができ、入学直後で慣れない大学生活を応援します。その一方で、実験・演習科目では、少人数のグループごとに教員がついて細かな指導を行い、知識・技術の習得を高めます。また、「卒業研究」でも教員がマンツーマンで指導し、学生自身が高度な研究を遂行できるようになります。このような数多くのふれ合いが、人間としての成長を大きく後押ししてくれるでしょう。

空の濁り具合を観測する(地球圏科学科)

ゼミ形式で行う基礎数学研究(応用数学科)

#05 卒業研究・卒業論文

研究テーマを自分で解き明かし、得られた成果を世界へ発信しよう

学部で専門知識を身に付けたことの総まとめが「卒業研究」「卒業論文」です。学生一人一人があなただけの研究テーマを担当し、約1年をかけてその解明に取り組みます。誰も取り組んだことのない研究テーマなので、どんな結果になるか、いや、アプローチの方法さえ分からないこともあります。難しいパズルを組立てるように、謎を一つ一つ、地道に解き明かします。それは科学の醍醐味であり、一人の研究者として「解き明かすよろこび」を満喫できます。得られた成果は発表会(時には国内外の学会)での発表もあり、研究論文として後世に残されます。

CHECK! P21「理学部のススメ」

#06 誰もが活躍できる学習・研究環境

数学・理学の分野は、男女の差がなく活躍できる世界です。本学理学部でも多くの女性が、勉学や研究に生き生きと取り組んでいます。しかし、ご多分に漏れず、女性の比率はまだ低いです。もっと多くの女性が数学・理学を楽しめるはずです。そして、LGBTQの皆さんも、安心して学べる環境でありたいですね。ジェンダーフリー、バリアフリーが当たり前の理学部を一緒に作っていきましょう。

女子学生の声

“私はデータサイエンティストを目指して、日々充実した学生生活を送っています。福大の中でも少人数構成の学科でその分、先生方の指導も手厚いです。”

〈応用数学科2年次生 N.T.さん〉

“実験がしたくて化学科に入学しました。様々な分野の実験に取り組んでいます。将来は化粧品や製薬の研究開発職で働くことを目指しています。”

〈化学科3年次生 M.H.さん〉

学びが加速する理学の拠点

理学部では主に3つの校舎で教育・研究が行われ、ゆとりのある空間が構築されています。18号館1階には図書館理学部分室もあり、自習に取り組む学生が多く見られます。

[理学部の学習環境一覧]

- 校舎　9号館／9号館別館／18号館
  講義室　計13
  実習室(学生実習を行う)
  実験室および研究室
  (専門的な研究を行う)
- 図書館理学部分室

図書館理学部分室

9号館(中央手前)、9号館別館(中央奥)、18号館(左奥)全景

核磁気共鳴装置
(強力な磁場を利用して、物質中の分子の構造や状態を解明する)

PC教室
※2025年度後期からは、BYOD情報教室に改修予定

BYOD(Bring Your Own Device)とは、私物のパソコンをキャンパスに持ってきて、授業や日常の学生生活等で活用することです。BYODの推進により、情報機器が身近になり、在学中にICTを最大限に活用して効果的・効率的に学び、充実した学生生活を送ることを期待しています。

#07 理学の世界

3つの研究・調査を積み重ねて
自然の「不思議」を解き明かそう

4年間の学修・研究で、自然・人間・社会への自らの「なぜ？」を解き明かす経験を積み、「なぜ？」を発見する力と、その原理・システムを解き明かす力を身に付けることを目指します。

#08 理学と工学

理学部では、

自然科学の基礎を突き詰め、自然界の「なぜ？」を追求します。科学の発展を支え、新しい物質の設計を行ったり、実学への応用にも目を向けています。

工学部では、

基礎を応用し、モノを生み出す技術開発についての研究をします。生活に必要なモノ・しくみを実現させ、社会に送り出します。

理 学		工 学	
自然・社会・人間のしくみを明らかにする（知的探求）		基礎を応用し、生活に必要なモノを社会に送り出す	
科学の発展を支える		**技術の発展を支える**	
数学	物理学	電子情報	電気
化学	地球科学	化学システム	機械
生物学		建築	社会デザイン

↔

↓ ↓

● モノづくり　● システムづくり

#09 情報・データサイエンスを学ぶ

福岡大学は、MDASH（数理・データサイエンス・AI）教育プログラムのリテラシーレベルの認定を文部科学省より受けました。理学部の学生も共通教育でこの授業を学ぶことができます。そして、理学部では、ワンランク上の「MDASHの応用基礎レベル相当の学び」ができるようなカリキュラムの整備を進めています。

社会、自然は私たちに膨大なデータを提示します。膨大なデータの大海原から、その裏に潜むシステムを理解するのがデータサイエンスです。**社会数理・情報インスティテュート**は社会のシステムを数理的に理解し、その課題の解決の道を探ります。**物理科学科**、**地球圏科学科**では、自然現象、自然のシステムを数理的に理解し、その秘密を探ります。さあ、情報科学を学びデータの大海原を航海しましょう。

#10 Pick up! Lab（ラボ）
理学が社会を動かす

［RNA編集技術を活用する大学発ベンチャー企業］

理学部では、化学科で研究してきたRNA編集技術を応用し、遺伝性疾患の新しい治療薬の開発を目指す大学発ベンチャー企業（株式会社FREST）を立ち上げました。この技術は、基礎科学である化学の知識が結集して生まれたものです。理学の探求が社会を動かす力になる ―私たちの取り組みを通じて、科学の可能性を一緒に広げていきましょう！

FREST

FREST社ホームページ

FREST社で研究員として新薬の開発を行っている野瀬可那子さんは、福岡大学理学部化学科の卒業生です。

［福岡から診る大気環境研究所］

国内有数の大気観測拠点として、さまざまな大気ガス・エアロゾル成分の観測を行っています。観測基盤を維持・発展させるとともに、大気環境についての研究をすすめ、社会への影響評価の深化を目指します。

研究所のホームページは ›

ライダーによる大気エアロゾル観測の様子

#11 教 員 養 成

「教職課程の講義科目」および「教育実習」を履修することで、中学校・高等学校の教諭一種免許を取得できます。専門科目と一緒に、教職課程の講義科目を学べる時間割の構成になっています。

［各学科のカリキュラム］
（卒業単位数128単位以上）

- 応用数学科
- 社会数理・情報インスティテュート

→ 教科「数学」「情報」に関する科目
※「情報」は高等学校のみ

- 物理科学科

→ 教科「理科」「情報」に関する科目
※「情報」は高等学校のみ

- 化学科
- 地球圏科学科

→ 教科「理科」に関する科目

＋

［教職課程に関する科目］

- 教職概論、教職実践演習、教育心理学、日本国憲法、教育原論、教育制度論、教育方法論、各教科教育法など
- 介護等体験（3年次）
- 教育実習（4年次）

↓

教員免許状取得

学 科		応用数学科	社会数理・情報インスティテュート	物理科学科	化学科	地球圏科学科
免許状の種類および教科	中学校教諭一種免許状	数 学		理 科	理 科	理 科
	高等学校教諭一種免許状	数学・情報		理科・情報	理 科	理 科

↓

採用試験に挑戦

〈私立学校の教員〉	〈公立学校の教員〉
希望する学校の教員採用試験	各都道府県や市の教員採用試験

↓

合格

専任教諭・常勤講師などで活躍

社会数理・情報インスティテュート

https://www.sci.fukuoka-u.ac.jp/ssj/index.html

紹介動画はこちら

インスティテュートとは？

社会に求められているテーマに取り組むには、必要とする理論や知識を、分野の違いを越えて学ぶことが重要となります。そのための組織をインスティテュートと呼びます。

入試情報

主な入試日程の入試科目は、「英語」「数学」と選択科目の3科目です。

選択科目は、「理科」（物理、化学等から選択）以外に、「国語」や「地理」「日本史」「世界史」「公共、政治・経済」による受験も可能です。試験日によって選択できる科目が異なりますので、注意してください。

また、「数学」の出題範囲は（系統別日程を除き）数学（数学Ⅰ、Ⅱ、数学A〔図形の性質、場合の数と確率〕、数学B〔数列〕、数学C〔ベクトル〕）です。

学校推薦型選抜や一般選抜後期日程についても、「数学」の出題範囲は理学部の他の学科と異なります。

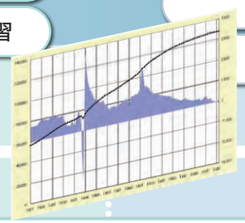
令和7年度入試からは、自己推薦による入試制度「総合型選抜」入学試験がはじまりました。

詳細は、「入試ガイド」等で必ず確認してください。

カリキュラム

カリキュラムの詳細はこちら

1年次	2年次	3年次	4年次	育てる人材
基礎微分積分及び演習 基礎線形代数及び演習	微分方程式 確率 数理モデル	数理ファイナンス 意志決定の数理 リスク管理の数理	情報数学続論	社会の仕組みをモデルを使って考える人材
社会数理のための数学実習	数式処理実習 データ処理実習	関数論 多変量解析 離散数学	データ解析特論及び実習 解析学特論 社会数理・情報特論	数学や分析力を技術として社会に活かす人材
情報入門	ネットワーク入門 プログラミング及び実習 情報実習	情報システム論 アルゴリズムとデータ構造 マルチメディア概論	システムプログラミング ネットワークとセキュリティ システム分析特論及び実習	ネットワーク上で社会のシステムを構築する人材
教職課程科目		数学科教育法 情報科教育法	教職のための数学演習 教育実習	社会における数学の役割を説明できる教員



「基礎研究」 ゼミ 「卒業研究」

P10をCHECK！

進路を考える（キャリアデザイン）

インターンシップや企業見学等に参加し、専門意識を高め、将来を考える機会にします。情報・統計分野の資格取得もサポートします。

社会数理・情報インスティテュート

社会に求められている数学とネットワーク技術

社会に求められている人材

現代社会はさまざまなシステムによって構成されています。そのため、さまざまな分野でこれらのシステムを理解し、有効に活用する能力をもつ人材が求められています。

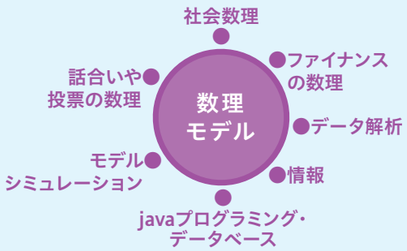
例えば、金融の自由化に伴い、資産管理や運用等の金融システムを活用できる人材はどの分野でも必要とされています。また、地域社会への分権化の進行とともに、行政のシステムや社会の意思集約の仕組みを理解する人材が求められることも多くなっています。

このような社会システムは、数学を基礎とする数理モデルを用いて表すことでその原理をより明確にできます。また、その原理を理解することは、時代の変化に適応できる幅広い活用能力を確かなものにすることにつながります。

ネットワーク技術

これら多くのシステムは情報機器を用いたネットワーク上に作られています。

特に、インターネットは今や現代社会においてなくてはならないものであり、現代を特徴付ける環境といえます。コンピュータを用いたシステム構築・開発の理論やネットワークを活用する技術は、この分野で能力を発揮していくために欠かせない要素です。



社会数理・情報インスティテュート

「社会数理・情報インスティテュート」は、社会のシステムに用いられる数理モデルを理解し、分析できる能力をもち、また、ネットワーク上のシステムも適切に活用することができる人材を育てることを目的として設立されました。

学んだ数学を活かす

定員が17名という少人数のため、基礎となる数学を中心に学ぶ下位年次から、専門的な分析やシステム構築を体験する上位年次まで、講義の理解を深めるための演習や実習が用意されています。

下位年次の数学教育は、高校の数学Ⅲを含む教育からスタートし、ここでも、専門分野への応用を実践的に学ぶ実習科目が設けられています。常に、学んだ数学の応用的な意味を考え、より実用的な理解をする習慣を身に付けます。

ゼミ

ゼミ（学生が主体の実践的グループ学習）としては、3年次の「基礎研究」と4年次の「卒業研究」があります。希望するテーマを選び、時間をかけて取り組みます。

例えばシステム作成のゼミでは、プロジェクトチームによる役割分担を行った実際のシステム作りも体験します。

（写真は、卒業研究発表会です）

進路・就職について

社会のさまざまな“システム”を原理から理解し、構築・運用する能力は、広範囲な領域での活躍につながります。行政・交通などの公共システム開発や金融・保険、情報系、教育まで、卒業後の進路は多種・多様に開けます。

また、研究者や高度専門職業人としてのエンジニアを目指し大学院への接続をスムーズにしています。

金融関連の資格	情報関連の資格	教員免許	大学院
アクチュアリーやFP技能士は、資産運用力を保証する資格です。在学中から、受験できます。	応用情報技術者試験は、開発能力を保証する資格です。「情報実習」でサポートします。	中学・高校の数学と高校の情報の教員免許取得が可能です。	さらに専門的に学びたい人には、大学院進学を勧めます。また、飛び級制度もあります。

主な進路（過去3年分） ▶▶▶ ソフトバンク（株）、SCSK（株）、三菱電機ソフトウエア（株）、アクセンチュア（株）、九州電力（株）、Qsol（株）（株）ネットワーク応用技術研究所、富士通Japanソリューションズ九州（株）、（株）九州日立システムズ、FFGコンピューターサービス（株）大和リース（株）、（株）ジャステック、ヒルトン・ワールドワイド・インターナショナル・ジャパン（同）、大学院進学

卒業生の声

応用数学専攻
2025年3月修了
株式会社マイナビ
與倉 蕉真 さん

興味の幅を広げられる場所

私が社会数理・情報インスティテュートコースに入学した理由は、数学と情報の両方を満遍なく学べる環境があるからです。入学後には講義を通して統計学やプログラミング、機械学習などに関して学びを深めました。本コースは少人数制で、先生方から手厚い指導を受けられるのが特徴です。私は入学後に初めてプログラミングに触れたため、最初は講義についていけるか不安でしたが、先生が親身になって教えてくださったり、友人と議論することで理解を深めることができました。これは少人数クラスの強みであると感じています。

3年次からは「データ分析（数理計画）」、「開発（プログラミング）」、「機械学習」の中からゼミ（研究室）を選び、配属されます。私は、データ分析のゼミを選択し、さらに大学院進学後は機械学習のゼミに所属しました。本コースでは数学と情報の両分野に精通している先生が多いため、勉強していく上で異なる分野に興味を持ったとしても、それを受け入れてくれる環境があります。私はこれまで興味を持って学んだことを生かせる会社に就職することができました。このコースでの幅広い学びと支え合える環境は、その後の進路選択に大いに役立ちました。

社会数理・情報インスティテュート
2025年3月卒業
ソフトバンク株式会社
田中 寧衣 さん

ゼミで培う知識と成長 ～学び合いが生む新たな視点～

社会数理・情報インスティテュートでは、3年次生からゼミ（研究室）に配属されます。ゼミでは、先生や先輩がとても親身になって指導してくれます。分からないことがあれば、丁寧に教えてくれる環境が整っているため、疑問点を一つずつ解消しながら、知識を深めていくことができます。

少人数で、学生同士の議論が活発に行われるため、ただ一方的に学ぶのではなく、相手に説明することで自分自身の理解もさらに深まります。人に教えるためには、自分が内容を正しく理解し、わかりやすく伝える力を身に付ける必要があるため、自然と論理的思考力やコミュニケーション能力も養われます。このような環境の中で、私は知識の定着だけでなく、人と関わることで得られる大切さも学ぶことができました。

さらに、ディスカッションや意見交換を通じて、他の人の考え方に触れる機会も多くありました。自分では思いつかなかった視点に気付くことで、新しい発想が生まれたり、より多角的に物事を考えられるようになったと感じています。私はエンジニアとして就職しますが、本コースでの学びは、今後の学業や社会に出たときに必ず役立つものになると確信しています。

理学部

応用数学科

https://www.sci.fukuoka-u.ac.jp/applied_math/

学科紹介動画はこちら

学科の特色

数学を学び、数学で学ぶ

数学を体系的に学ぶ

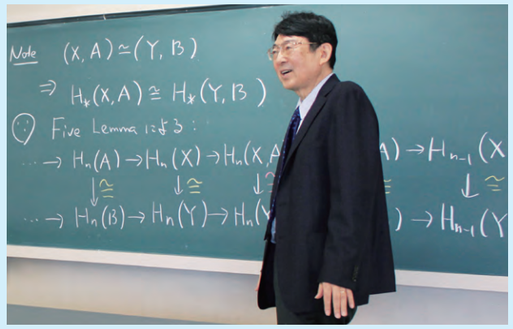
- 現象の変化を捉える解析学
- 様々な図形を研究する幾何学
- 数と方程式に始まる代数学
- データや情報を扱う情報数学

基礎的な数学から
より高度な数学へと
体系的に学びます。

Check!!
微分で図形の性質を研究する
“微分幾何学”を
佐野教授が紹介します。
14ページ

数学で学ぶ

数学をしっかり学ぶことで、論理的な思考力や問題の本質を見極め解決する力が身につきます。数学をベースにした問題解決力は、理系分野はもちろんのこと、社会科学や人文科学に対しても有効で、ときに独創的なアイデアを生みます。数学を用いて、社会や人間の問題にもアプローチすることができるのです。「数学で学ぶ」ことができる人材を育成することが目標です。



主な専門科目

シラバスweb版はこちら

1年次	2年次	3年次	4年次
● 基礎微分積分及び演習	● 微分積分Ⅱ及び演習	● 基礎数学研究	● 卒業研究Ⅰ・Ⅱ
● 基礎線形代数及び演習	● 微分積分Ⅲ	● 代数学続論Ⅰ・Ⅱ	● 代数学特論
● 微分積分Ⅰ及び演習	● 数学総合Ⅱ・Ⅲ	● 幾何学続論Ⅰ・Ⅱ	● 幾何学特論
● 線形代数及び演習	● 代数学序論	● 解析学続論Ⅰ・Ⅱ	● 解析学特論
● 情報入門Ⅰ・Ⅱ	● 情報数学序論	● 情報数学続論Ⅰ・Ⅱ	● 位相数学特論
● 数学総合Ⅰ	● 確率	● 集合と距離Ⅰ・Ⅱ	● 応用数学特論
● 幾何学序論	● 微分方程式	● 関数論	● 情報数学特論
	● プログラミングⅠ及び実習	● 位相数学	● 社会数理・情報特論
	● 応用線形代数入門	● 応用解析学概論	
	● 応用微分積分入門	● 離散数学	
	● ネットワーク入門	● 多変量解析	

学科の特色

「数学」・「情報」の教員免許を同時に取得可能

本学科は、「数学」、「情報」の教職課程を両方備えている数少ない学科のひとつです。毎年多くの学生が、将来教職に就くことを希望し、本学科に入学しています。同じ夢をもつ多くの同級生と共に教職課程を履修できます。また、本学科は教職課程を重視し、教職に関するサポートも行います。その結果、卒業生の内のほぼ6割が教員免許を取得しています。

Check!!
教職課程を
詳しく紹介します。
16ページ

ポイント① 深く学べる専門教育

10名以下のクラスに分かれて行う「基礎数学研究」(3年次)、「卒業研究」(4年次)では、希望する専門分野をさらに深く勉強します。特に、「卒業研究」は4年間の集大成として重要です。

応用数学コースの学生定員48名に対し、本学科の教育職員25名が対応します。

卒業研究発表会

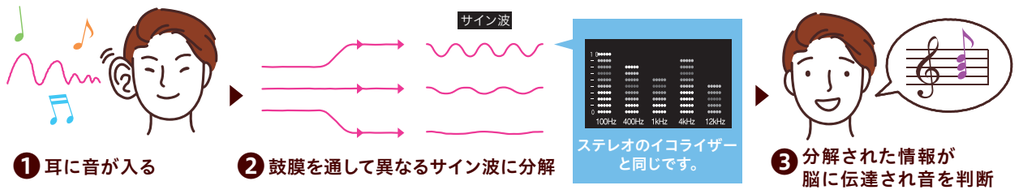
Check!!
竹田教授と佐藤教授が
担当する卒業研究を
紹介します。
15ページ

ポイント② 大学院への「飛び級制度」

本学部には大学院理学研究科が設けられています。卒業後さらに勉強を続けたい人には、大学院への進学を勧めます。また、成績上位者には、大学3年次終了時に大学院へ進学できる「飛び級制度」があります。

ミニ講座 フーリエ解析

私たちの耳に入る音は、鼓膜を通して周波数の異なるサイン波に分解され、その情報が脳に伝達されます。音は、周波数の異なる多くのサイン波を、強弱をつけ重ねあわせてできているのです。



音波を表す関数f(x)に対して、その音波を構成するように、周波数によって強弱をつけたサイン波の重ねあわせ方を表す関数(フーリエ変換)あるいは級数(フーリエ級数)を考える数学がフーリエ解析です。これらはグラフィックイコライザーのグラフに相当するものです。高い周波数の部分を弱くすることで雑音を無くしたり、重ねあわせ方を変えたりすることで音質を変えたりできます。数学を用いて音を理解し、それを応用することで音をコントロールできるわけです。

Check 1 微分幾何学って何？!

曲線と曲面の性質を研究し、社会で役に立つ

エッフェル塔の
パビリオンの建設にも
使われている

パリ／エッフェル塔

道路の建設にも
使われている

福岡／三瀬トンネル　写真：佐賀県道路公社

Check 2 卒業研究紹介

微分方程式を解くと…

竹田教授の卒業研究

●未来の状態が見える、遠くの様子がわかる。などなど……

物理学、化学、生物学、経済学など様々な分野の法則の多くは、数式で記述されます。その中でも、変化をする現象は、「微分方程式」という数学の言葉を用いて捉えることが往々にしてあります。

その微分方程式（として記述された法則）から解の性質を導出することが研究テーマです。解の形状が数学的にどのように記述できるのか、ということのみならず、そもそも考察している微分方程式に解はあるのか、ある場合、解は一つだけか、といった一見当たり前と思われるようなことも数学の様々な手法を用いて考察し、証明を行います。

卒業研究では、熱伝導や波動現象を記述する微分方程式の解の性質を詳細に調べることを中心に、大学で学ぶ数学の基礎を大事にして、微分方程式の解の性質を調べる手法も勉強していきます。

方程式が「解けない」って・・・？

佐藤教授の卒業研究

数学は大雑把に、代数学、幾何学、解析学の三つの領域に分かれますが、私のゼミで扱うのは代数学周辺の話題です。中学、高校の内容で言うと、一次方程式や二次方程式辺りが代数学の範疇に入っています。

それでは、大学に入学して、三次、四次、五次と、どんどん次数を上げていって、方程式を死ぬまで勉強するのか？

なんだか単調でつまらなそうな世界だなぁ、と考えるかもしれませんが、そんなことはありません。

方程式が「解ける」ということをちゃんと考えると、三次方程式、四次方程式が二次方程式と同様に「解ける」ことが分かります。しかし、五次方程式はもはや一般には「解けない」ことも分かります。数学の世界は決して単調ではなく、不思議で面白いことがたくさんあることの一例です。この辺りの内容はガロア理論と言って、大学三年生あたりで勉強します。

卒業研究で扱うテーマは多岐に渡ります。楕円曲線、超越数、代数曲線、abc予想、ガロア理論・・・。一つテーマを選んでゼミをするわけですが、具体的には何をするかというと、通常の講義とは逆で、学生が教える側となって、毎回勉強したことを発表してもらいます。私（教員）は教わる側にまわって、無邪気に質問をぶつけていきます。数学の成績が良い、という事実は案外アテにならなくて、ゼミを通じて、初めて、「数学を理解している」ということがある程度判断出来る、と私は思っています。

3次方程式の解の公式

$$x^3+ax^2+bx+c=0 \Longrightarrow$$

$$x=-\frac{a}{3}+\sqrt[3]{-\frac{2a^3-9ab+27c}{54}+\sqrt{\left(\frac{2a^3-9ab+27c}{54}\right)^2-\left(\frac{a^2-3b}{9}\right)^3}}$$
$$+\sqrt[3]{-\left(\frac{2a^3-9ab+27c}{54}\right)-\sqrt{\left(\frac{2a^3-9ab+27c}{54}\right)^2-\left(\frac{a^2-3b}{9}\right)^3}},\ldots$$

Check 3 教員免許について

“数学”と“情報”の教員免許を同時に取得できます！

教職課程も重視する本学科では、「数学」の中学・高校教諭一種免許の他に、「情報」の高校教諭一種免許も取得できます。毎年卒業生の6割程度が教員免許を取得しています。また、1970年の学科創設以来、500名近い教員を輩出しています。

応用数学科カリキュラム（卒業単位数128単位以上）

●教科「数学」「情報」に関する科目

免許取得のために必要な応用数学科の科目が指定されています

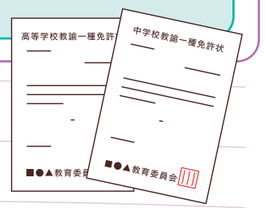
＋

教職のために特に開講される科目

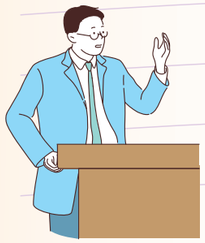
●教職概論、教職実践演習、数学科教育法など

●介護等体験（3年次）

●教育実習（4年次）



教員免許状取得



公立中学・高校の先生になるためには、都道府県あるいは市の教員採用試験に合格する必要があります。採用試験は、毎年6月から8月にかけておこなわれます。4年次の時に合格できなかった場合、卒業後に公私立学校の常勤・非常勤講師をしながら採用試験を受け、公立学校の正式採用を目指すことになります。また、私立学校の教員になるには、希望する学校が行う採用試験に合格することが必要です。

時間割例 ［教員免許を取得して卒業するためには…。］

1年次	月	火	水	木	金
1		情報入門	フレッシュマン・イングリッシュ		中国語
2	基礎線形代数	基礎微分積分演習	基礎線形代数演習	基礎微分積分	化　学
3	生涯スポーツ演習	倫理学	日本国憲法	数学総合Ⅰ	フレッシュマン・イングリッシュ
4	教育心理学	中国語			政治学
5		教職概論			

2年次	月	火	水	木	金
1		数式処理実習	ネットワーク入門	インターミディエイト・イングリッシュ	
2	データ処理実習		プログラミング実習	統　計	微分積分Ⅱ演習
3	プログラミング	微分積分Ⅱ	数学科教育法Ⅰ	数学総合Ⅱ	代数学序論
4	心理学		微分方程式	教育制度論	
5		教育原論			

3年次	月	火	水	木	金
1	インターミディエイト・イングリッシュ	ネットワークとセキュリティ		幾何学	
2	解析学	数学科教育法Ⅱ	数理統計	幾何学	関数論
3	解析学	基礎数学研究	教育方法論	情報数理	教育相談
4			代数学	集合と距離	
5					

4年次	月	火	水	木	金
1					
2	情報数学特論		教育実習事前・事後指導	教職実践演習	
3		数学科教育法Ⅳ	数理科学特論	数学特論	
4			卒業研究		
5					

進路・就職について

応用数学科の大きな特徴は、毎年3割程度の卒業生が中学・高校の教職に就いていることです。

現代では様々な職種において、単なる専門知識や技術だけではなく、直面した問題を考え・分析し・解決する力を持った人材が求められています。本学科で数学・応用数学・情報科学をバランスよく履修することで、数学をベースとしたこれらの力を十分身に付けることができます。

そのため応用数学科卒業生の進路は、教職・情報関連企業にとどまらず、官公庁・一般企業へと広がっています。

教員をめざしている人にも、企業で活躍しようとしている人にも、大学院への進学を勧めます。より専門性の高い勉強ができ、考え・分析し・解決する力をさらに伸ばすことができます。特に、教職志望の人は中学・高校の数学の専修免許が取得できます。

2025年3月応用数学科卒業
福岡市中学校教諭
井上 さくら さん

新たな一歩を踏み出す場

私は高校生の頃、将来の夢として、教員になりたいという思いと企業へ就職したいという思いがありました。そこで数学と情報の教員免許を取得することができ、さまざまな企業への就職実績を誇る福岡大学応用数学科に入学しました。

私は、数学が得意な方ではなく、入学した当初は、専門的に学んでいくことに対する不安が強くありました。躓くこともありましたが、数学科の先生方や友人のサポートのおかげで4年間充実した大学生活を送ることができました。

私が“教員”の道を選んだきっかけは、さまざまな見方考え方をもつ人達と関わり、人と接することに対する面白さに気づくことができたからです。特に、他学部の方からの視点は、私にとって多くの学びになりました。教育や数学の知見を同時に深めることができたのは、総合大学の魅力の一つであると思います。私は、この4年間の経験を、これからは“伝える側”として誰かの道標になるような存在になりたいと考えています。

皆さんも、同じ目標を持つ仲間とともにぜひ応用数学科で学んでみてください。

2025年3月応用数学科卒業
株式会社福岡銀行
田崎 俊亮 さん

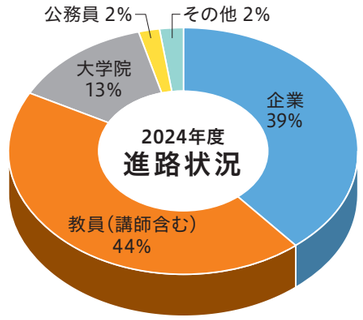
Campus Life

私は高校時代に得意だった数学をより深く学びたいと思い応用数学科に進学を決めました。

教職課程の授業を受けていなかったため比較的時間に余裕があり、授業以外ではサークルやアルバイトなど充実した大学生活を送ることができました。

数学科の授業では、特に3年後期から始まった少人数で行うゼミの授業がとても楽しく印象に残っています。通常の授業であれば受け身の状態であることが多いのですが、ゼミでは自分が学習をしてきた部分をメンバーや教授の前で発表をすることで、内容の再確認をしながら楽しく理解を深めることができました。このゼミのおかげで数学以外にも人前での発表や自分の考えていることの言語化が得意になりました。

ゼミでの活動や数学を学ぶことで培った論理的思考力は人生のあらゆるシーンで強い武器になると思います。将来の夢をもっている人も、迷っている人も未知の可能性のある応用数学科の門をたたいてみませんか。



応用数学科で培った経験

私が応用数学科を志望したきっかけは、中学生の時から数学が得意で、その得意をさらに伸ばすためです。大学の数学は高校までの内容と比べて、論理的かつ抽象的な内容を扱うため、最初は難しいと感じていましたが、授業内の演習や先生方に質問することで理解をさらに深めることができました。受講した中で、特にプログラミングの講義にとても興味を持ちました。それは、一年次のJavaScript言語を扱った講義で、自分が作ったコードが画面に表示されたときの嬉しさや達成感を強く感じたからです。この経験から、2年次以降も情報の専門科目を積極的に受講し、就職活動では情報系の企業に就職したいと考えるようになりました。応用数学科では幅広い数学を学ぶことで、論理的思考力や問題解決力を高めることができます。これらの力はどんな職業に就いても生かせるため、進路が決まっている方も決まっていない方も成長できる環境です。

2025年3月応用数学科卒業
株式会社マーブル
鶴田 健心 さん

2025年3月応用数学科卒業
福岡県中学校教諭
田中 隆稀 さん

福岡大学だからできたこと

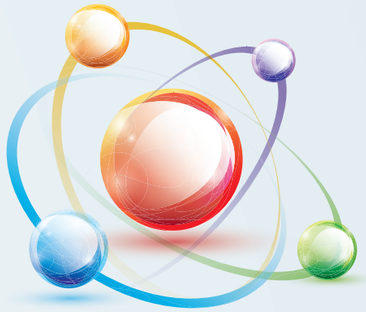
私は、中学時代から教員になることを目指していてその夢を叶えるため応用数学科に入学しました。数学を専門的に学びながら夢を叶えるべく教職課程を選択し、教員としての基本的なスキルや知識を身に付け、実際の教育現場で直面する課題に対応できる能力を養いました。教職課程を選択することで、授業や採用試験対策などを通して他学部との交流が盛んになり多角的な視点を養うことができました。また、教師に求められているものは社会人にとっても求められる資質能力でもあると感じました。そのため、教職を考えていない人にとっても、学びを深める場所になると思います。

福岡大学は、文系・理系問わず学部や学科が1つのキャンパスに集合しているため、他大学では得ることのできない、広い視野や柔軟な思考を育むことができると感じました。また、教職に限らず先生方のサポートが充実しています。学生一人一人が自分のペースで成長できる環境が整っていると4年間を通して感じました。ぜひ福岡大学に！

理学部

物理科学科

https://www.sci.fukuoka-u.ac.jp/phys/index.html



フィールドは
一兆分の1ミリメートルから
100億光年の宇宙まで。

学科紹介動画はこちら

福岡大学 理学部 Webサイト ›

物理科学科では、さまざまな自然現象を観察・分析し、その中に潜む法則を見つけ出すことや、モデルを作って自然の仕組みを理解することなどの自然科学の手法を用いて物理学を学びます。そして、宇宙、生命、材料、教育などに関わる広範な科学に関連する研究を通して、幅広い視点や思考法、問題解決能力を養い、社会の発展に貢献できる人材を育成することを目指しています。

［物理科学科の最新情報］

- 2024年度より
  ・情報分野　・宇宙地球分野
  のカリキュラムを拡充しました！
- 2024年度入試より
  「物理重視型入試」を
  導入しました！

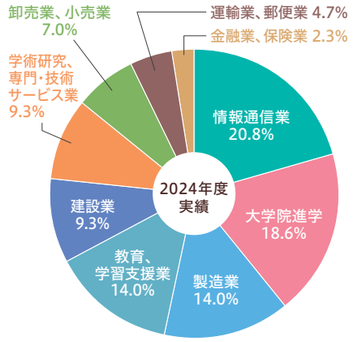
求める人材像（求める能力）

A	知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学習しており、物理学を学ぶのに十分な基礎学力を有している人
B	技　能	学習や経験を踏まえて、物事や現象を順序立てて説明することができる人
C	態度・志向性	知的好奇心を持ち、物理学の専門的知識と幅広い教養および国際性を身に付けて、社会に貢献したいと考えている人
D	その他の能力・資質	自己研鑽により、英語の資格を取得した人やスポーツ活動・競技会等で顕著な成績をおさめた人

求める人材像（求める能力）の詳細は

主な就職・進路先［就職・進路先の例（2022年度～2024年度）］

建設業：(株)九電工
製造業：(株)SUBARU ／トヨタ自動車九州(株)／富士電機(株)／三菱電機(株)／Japan Advanced Semiconductor Manufacturing(株)／ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)／日本電子インスツルメンツ(株)／(株)三井ハイテック
電気・ガス・熱供給・水道業：九州電力(株)
情報通信業：日本電気航空宇宙システム(株)／(株)日立ソリューションズ・クリエイト
運輸業、郵便業：西日本鉄道(株)
卸売業、小売業：(株)ソシオネクスト／リコージャパン(株)／(株)新出光
金融業、保険業：(株)西日本シティ銀行
学術研究、専門・技術サービス業：(株)IHIエアロスペース・エンジニアリング
教育、学習支援業：福岡市教員(中学校)
公務(他に分類されるものを除く)：佐賀県庁
大学院：福岡大学／大阪公立大学　など



卒業生の声

研究で培った継続力とプレゼン力。
失敗を恐れず、次に生かす姿勢が大切。

自動車やパソコンなどの製品に搭載される半導体パッケージに必要な、「リードフレーム」という部品の設計やデザインをしています。

デザインを提案する際は、相手の立場に立って物事を考えながら、自分の意見を明確に伝えることが必要です。私が所属していた研究室では、定期的に研究の進捗状況や成果の報告会があり、いかに伝わりやすい資料作りができるかを常に考えてきました。簡潔で明確に伝えるプレゼン力は、ここで磨かれたと実感しています。

当時は研究がうまくいかずに落ち込むこともありましたが、「投げ出さずにやり抜くことで得られるものがある」と学び、失敗を恐れずチャレンジし続けることの重要性を学びました。

物理学は身の回りのさまざまな場面に応用され、社会の発展に役立っています。きっと物理学を学ぶと、新たな発見があって魅了されると思います。

藤井 幹太 さん（2020年卒業）
株式会社三井ハイテック
理学研究科 応用物理学専攻 博士課程前期（2022年修了）

物理科学科での4年間

1年次　導入・基礎

必修科目・選択必修科目
古典物理学から現代の物理学までの基礎的な学修
関連分野：力学・電磁気学・熱力学・量子力学・統計力学 など

選択科目
理科分野・物性物理分野・宇宙物理分野・情報関連分野・キャリア分野 など

共通教育科目
人文・社会・自然 など

少人数クラスの科目などで、大学で物理学を学ぶための基礎や大学での学習方法を身につけます。また、化学や地学などの理科分野や人文・社会科学の共通教育科目を学ぶことで幅広い視野を養います。

2年次　より高度な内容へ

物理学の基礎を体系的に学び、論理的な思考に少しずつ慣れていくことで、量子力学や宇宙・天体など徐々に高度な内容に進んでいきます。また、将来にむけてのキャリアデザインに役立つ内容も学べます。

3年次　より高度な内容へ

研究室配属

将来の進路につながる専門科目や、AIや情報などの実用的な科目が増え、興味ある分野を深く学ぶことができる時期です。後期から研究室に配属され、卒業論文の準備を始めます。

4年次　卒業研究・卒業論文

卒業研究・卒業論文

研究室に所属し個別指導を受けながら、卒業論文の研究テーマに取り組みます。試行錯誤しながら研究を進めていく過程で、論理的思考力、問題解決能力など、社会で通用する力が養われます。

卒業後

科学技術の基礎となる原理と論理的な思考力を身に付けた、即戦力であるとともに長く輝き続ける人材へ

専門教育科目カリキュラム（2025年度入学生適用）　●必修科目　○選択必修科目　△選択科目

		1年次	2年次	3年次	4年次
専門教育科目		●物理数学入門Ⅰ,Ⅱ ●物理数学入門演習 ●力学Ⅰ ●力学演習Ⅰ ●力学Ⅱ ●力学演習Ⅱ ●基礎電磁気学 ●基礎電磁気学演習 ●情報活用演習 ●物理学実験	●電磁気学Ⅰ ●量子力学Ⅰ ●熱統計力学入門 ●熱統計力学・量子力学演習 ●物理学専門実験Ⅰ	●物理科学研究 ●物理学専門実験Ⅱ	●卒業論文
			○物理数学 ○振動波動論Ⅰ,Ⅱ ○解析力学 ○現代物理学入門 ○電流と電気回路 ○電磁気学Ⅱ ○情報処理概論	○連続体力学 ○量子力学Ⅱ ○熱力学 ○統計力学 ○光学	
	物理分野		△結晶物理学 △宇宙天体物理学 △エレクトロニクス △物理実験学 △プログラミング	△相対論 △物性物理学Ⅰ,Ⅱ △計算物理学 △物理数理モデル	△観測的宇宙物理学 △物理学特別講義Ⅰ,Ⅱ
	数学分野	△数学Ⅰ △数学Ⅱ	△統計学		
	理科分野	△化学A,B △地学A,B	△生物学A,B △化学実験	△生物学実験 △地学実験 △地球流体力学 △地球物理学 △大気物理学 △理科教育法Ⅰ,Ⅱ	△大気環境物理学
	情報分野		△情報社会と倫理	△ソフトウェア工学 △ネットワーク入門 △マルチメディア概論 △AI活用基礎 △情報数理計画法	△通信工学 △情報システム論 △情報伝送工学
	キャリア分野		△物理と社会	△発明と特許	
関連教育科目				△生物物理学	△地球環境進化学
		他大学（短期大学を含む。）の授業科目のうち理学部教授会が適当と認める科目			

科目の詳細 ›
シラバスWeb版 ›

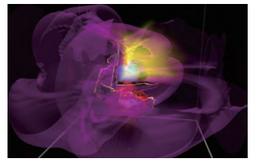
4つの研究領域

スマートフォンなどの先端デバイスやコンピュータを用いた情報技術、宇宙や天体に関する研究など、物理科学は私たちの暮らしに欠かせない学問です。現代社会を支えるこうした知識や技術を、本学科では4つの研究領域に分かれて学び、1年次に身に付けた基礎力を応用力へと発展させます。

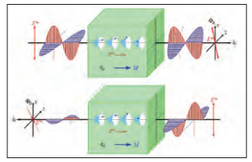
基礎物理学

爆発的天体現象などの宇宙・天体物理学の研究、磁性などの物性の研究、物理教育の研究など基礎物理学に関わる研究を行っています。

- 理論天体物理学（固武研究室）
- 物理教育（林研究室）
- 物性理論（宮原研究室）



超新星爆発

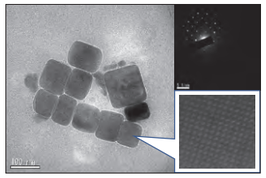


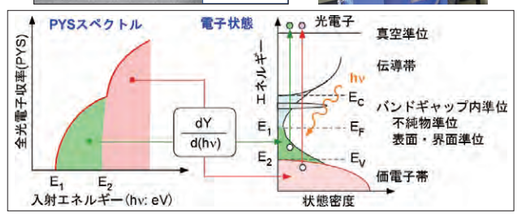
夕焼け色の再現実験

物性物理学

半導体の表面や界面の化学構造・電子状態、X線・粒子線散乱と第一原理計算による物性など物質の性質に関わる基礎研究を行っています。

- 結晶物性（武末研究室）
- 半導体物性（大田研究室）

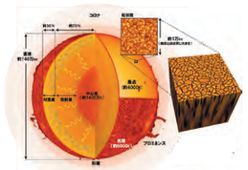




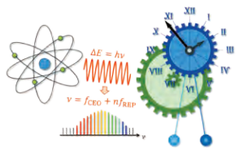
物理情報計測

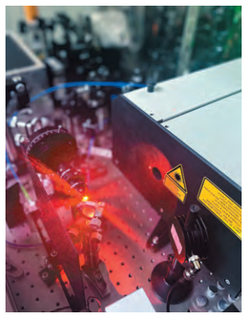
データ科学と情報処理技術の活用による宇宙の複雑系現象の研究、超高分解能レーザー分光学の研究、量子技術の原理実証と実用化、重力波観測による宇宙の解明など、物理学・情報・計測に関わる横断的な分野の基礎と応用の研究を行っています。

- 宇宙情報科学（政田研究室）
- レーザー分光学（御園研究室）
- 量子エレクトロニクス（大前研究室）
- 重力波天文学（端山研究室）



スーパーコンピュータを使った太陽内部探査

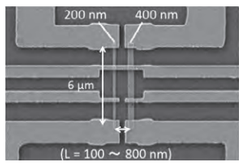




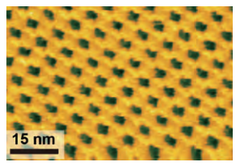
ナノ物理学

薄膜・ナノ粒子などの構造とナノ物性の研究、微細電子材料の電子物性、生体分子の構造と物性の研究などナノスケールで発現する物性や機能について基礎および応用の両面から研究を行っています。

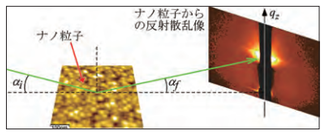
- 構造物性（香野研究室）
- 量子電子物性（眞砂研究室）
- 生物物理学（山本研究室）



スピン計測デバイス



タンパク質の顕微鏡画像



Q&A

先生と先輩たちに聞いてみました！

Q 「高校までの物理」と「大学の物理」は何が違うんですか？

A 高校までの物理では…

等加速度の運動や一様な電場での公式などを使って、数値を代入して解くような問題を考えました。1900年頃までの物理学が中心でした。

大学の物理では…

高校までに学んだことに加えて、「相対性理論」「量子力学」などを、微分・積分をはじめとする数学の手法を使って考えることで、目で見ることのできない世界をも知ることができます。
また、4年次や大学院では、最先端の研究に挑戦することができます。

Q 研究室への配属はありますか？

A 3年次の「物理科学研究」や4年次の「卒業論文」では、研究室に配属され実験や研究を行います。（1研究室あたり2～4人程度）

先生や大学院生と、研究の相談はもちろん、大学生活の相談や話をすることができます。
1年次や2年次のうちから、興味を持った研究室で話を聞いたり、少しずつ研究を始めている学生もいます。

Q どんな資格が取得できますか？

A 中学校・高校の『理科』や高校の『情報』の教員免許を取得できます。 教員免許取得については P.22

少し大変ですが、小学校の教員免許を取得することも可能です。
そのほか、博物館学芸員の免許を取得している学生もいます。 博物館学芸員課程については 大学案内2026 P.138［各種課程］

Q 『物理科学科』を一言で説明すると？

A 「基礎的な研究」と「実用的な研究」の橋渡しをする研究を行っている学科です。

科学の進歩には「基礎的な研究」と「実用的な研究」の連携が必要不可欠です。

物理科学科では、たとえば、物性分野の基礎理論から、半導体で使われるような物質の応用的研究など、物理のいろいろな分野の基礎と実用をつなぐ研究を行っています。

理学部のススメ 「私たち、頑張っています！」

物理科学科で学んでいる女子学生からのコメントをご紹介します。

“ 楽しい世界が広がっているのでワクワクしています！ ”

Kさん

受験の時に、女子が「物理」を勉強することに対して、「なんで？」と言われることが多かったです。でも、「面白いし、好きだから」、と答えていました。物理科学科に進学できて、目の前に楽しい世界が広がっているので、ワクワクしています。

“ 教職と学芸員の両方の免許取得を目指しています ”

Sさん

物理の魅力を広める職に就きたいと思い、教職と学芸員の両方の免許取得を目指して、ハードな時間割と日々戦っています。大学の授業以外にも活動できる機会が多くあり、3月の学会発表では賞をいただくことができました。興味深い授業がたくさんあるので、楽しく大学に通っています。

“ 子どもたちに「科学」を好きになってもらいたい！ ”

Tさん

大学に入学する前から小さい子が好きでした。今は大学院で、子どもたちや先生・保育士さんたち向けに科学の実験をして、科学を肯定的に捉えてもらえるにはどうしたらよいか模索しながら、「幼児の科学教育」の研究をしています。

私たちは、理工系分野への進路をめざす女子中高校生や女子学生を応援しています。

理工チャレンジ ～女子高校生・女子学生の理工系分野への選択～

「理工チャレンジ」は、女子中高生・女子学生の皆さんが、理工系分野に興味・関心を持ち、将来の自分をしっかりイメージして進路選択（チャレンジ）することを応援するため、内閣府男女共同参画局が中心となって行っている取り組みです。

詳細は ▼

卒業後の幅広い進路

4年間で得られる知識や技術、育まれる思考力や問題解決能力は、就職先でも進学先でも求められる大切な力です。
卒業後の進路には、さまざまな選択肢が広がっています。

4年間で身に付けた

論理的思考力 / 問題解決能力 / 柔軟な対応力

FUTURE TYPE 1

企業への就職

約80%の学生が
企業等に就職しています。

《物理学の知識》
➡電気電子・機械・材料関連
エネルギー、医療医薬関連

《コンピュータ処理やプログラミング》
➡情報・通信サービス、ソフトウエア
等のIT系関連

《数式や数値の分析・解析能力》
➡銀行・保険等の金融機関

《論理的思考力・問題解決能力》
➡サービス業なども含め、
あらゆる業種で力を発揮

FUTURE TYPE 2

大学院への進学

約20%の学生が、本学や他大学
の大学院へ進学しています。

《研究室での活動》
➡●さらに深い専門知識の習得
●論理的思考力・問題解決能力
●プレゼンテーション能力

《学外の研究者との交流》
➡視野を広げ、社会性を養うことに
もつながります

TOPICS
本学大学院に入るには？
推薦入試と一般入試(秋季、春季の2回)の他、3年次から受験できる飛び級制度があります。

FUTURE TYPE 3

中学・高校の教員

多くの卒業生が、中学や高校で
教員として活躍しています。

《中学・高校教諭一種免許状（理科）》
《高校教諭一種免許状(情報)》
➡教職課程の授業や教育実習を履修
することで取得可能

《中学・高校教諭専修免許状（理科）》
➡一種免許状を取得し、大学院の博士
課程前期を修了すると取得可能

TOPICS
「専修免許状」とは？
中学校や高等学校では、大学院で専門分野を深く研究してきた点が評価され、教科に対する深い知識や経験を有していることの証となります。

プラス

多彩なキャリア開発へのサポート

将来の進路選択に役立つ知識の習得
「物理と社会」(2年次)

ステップアッププログラム
「先輩と語る −大学と社会−」(3年次)

PICK UP
理科・情報の教員になるには？

✔ 理学部出身の理科の教員は、「理科をしっかり教えられる教員」になれます。
教育学部にはない、理学部での基礎科学の学修や研究は、科学を深く理解することにつながっています。

✔ 情報分野のカリキュラムの拡充によって「情報をしっかり教えられる教員」になれます。
理学部での情報の活用の経験は、理学部で情報の教員を目指す上で、良い実践の場になっています。

理科・情報に関する科目
物理科学科の科目から、必要な科目が指定されています

＋

教職課程に関する科目
教育心理学、教科教育法、日本国憲法、介護等体験、教育実習等

➡ **教員免許状取得**

教員免許を取得できたら

採用試験に挑戦

公立学校の教員	私立学校の教員
各都道府県や市の教員採用試験	希望する学校の教員採用試験

専任教諭、常勤講師などで活躍

教員紹介

物理科学科に所属している教員をご紹介いたします。
※2025年4月1日現在

大田 晃生 准教授
専門分野 「薄膜・表面界面物性」「半導体エレクトロニクス」
低消費電力や高性能な半導体デバイスに向けた材料の科学を一緒に探求しましょう。

大前 宣昭 准教授
専門分野 「量子エレクトロニクス」「光格子時計」
物理や科学を使って、豊かな未来を目指した研究・開発に一緒に挑戦しましょう。

香野 淳 教授
専門分野 「ナノ物理学」「薄膜物性物理学」
極微の世界の不思議な現象や特異な性質を調べ、応用する研究に取り組んでみませんか。

固武 慶 教授
専門分野 「宇宙物理学」「天体物理学理論」
宇宙に関する謎を、理論的に解明することは楽しいことです！

武末 尚久 教授
専門分野 「固体物質全般」「結晶物理」
エネルギーを生む物質や貯蔵する物質を知って学んで作りましょう。

林 壮一 教授
専門分野 「物理教育」「科学コミュニケーション」
科学や物理の楽しさを他者に教えたり一緒に考えたりすることを実践的に学びましょう。

端山 和大 教授
専門分野 「観測的宇宙物理学」「重力波天文学」
世界中の観測装置を通して宇宙の謎を解き明かす研究を進めています。

眞砂 卓史 教授
専門分野 「スピントロニクス」「マグノニクス」
物質の中のスピンの波や流れの研究をしています。磁石の世界は奥深くて楽しいですよ！

政田 洋平 准教授
専門分野 「非線形物理学」「計算・データ科学」
物理を通して自然と宇宙を知り、論理的思考力を養っていきましょう。

御園 雅俊 教授
専門分野 「レーザー分光学」「非線形光学」
光、原子、分子についてたのしく学びましょう。

宮原 慎 教授
専門分野 「物性理論」「計算物理」
電子が織り成す多彩な物性の解明を目指し、一緒に学びましょう。

山本 大輔 教授
専門分野 「生物物理」「ナノ物理」
物理と生物の学際分野も楽しい学問領域です。一緒にやってみませんか。

大槻 かおり 助教
専門分野 「宇宙核物理」

坂本 文隆 助教
専門分野 「反応拡散系における自己組織化」「ソフトマター」

高橋 忠宏 助教
専門分野 「量子エレクトロニクス」

匠 正治 助教
専門分野 「高圧物性」

田尻 恭之 助教
専門分野 「ナノ構造物性」「磁性」

藤 昇一 助教
専門分野 「鉱物学」「透過型電子顕微鏡による解析」

中村 航 助教
専門分野 「宇宙理論物理」「数値シミュレーション」

西谷 雄大 助教
専門分野 「生物物理」「生命金属」

洞口 泰輔 助教
専門分野 「スピントロニクス」

松本 仁 助教
専門分野 「数値流体力学」「宇宙天体物理学」

理学部

化学科

https://www.sci.fukuoka-u.ac.jp/chem/index.html

学科紹介動画はこちら

物理・数学が苦手でも

リメディアル教育

物理や数学が苦手なのですが、大丈夫…？

大学の化学では、確かに物理や数学も必要です。でも大丈夫！ 高校で学ぶ化学・数学・物理の内容を復習する「基礎化学演習」が1年生前期にあり、大学で化学を学ぶために必要な知識を再確認できます。

少人数制だからきめ細かい

チュートリアル教育

あこがれの大学生活だけど、環境が変わるのが不安…

3～5人の新入生に対して一人の先生が、レポートの書き方から学食の利用まで細かくサポート。何かと不安な学生生活を強力にバックアップします。

予測不能な現代で活躍できる

ジェネラリスト教育

化学の専門知識の他にどのようなスキルが身につきますか？

現代のような予測不能な時代には化学の専門家としてだけでは化学系分野で活躍することは困難です。幅広い知識を持ち、異分野の専門家とのコミュニケーションができるジェネラリスト教育も充実しています。

知ってほしい！ 6つのポイント！

実践的に学ぶための

実験重視のカリキュラム

化学って、覚えることがいっぱいあって大変そう…

化学の各分野を学ぶための専門的な実験科目が充実しています。これにより、化学の知識を実体験として学ぶとともに、専門的な実験技術を身につけることができます。

希望をかなえる

就職サポート

卒業後は、希望する進路に進めますか？

就職活動は早めに動くことが肝心！ 幅広い分野の求人情報の提供だけではなく、OBの意見を聴くことができる就職懇談会で、将来に向けた準備も万全です。

先生になるための

教職課程

将来は先生になりたいんだけど…

中学校および高校の教員免許（理科）を取ることが可能です。化学教育担当教員が採用試験をマンツーマンで指導します。先生になって、この大学で学んだことを教えてみませんか？

ここがおすすめ〜卒業生の声

1年生の時にチュートリアルがあり、早く大学生活に馴染める（男·福大院生）

就職懇談会が開催されるなど、就職のサポートが手厚い（男·会社員）

1年生の前期から3年生の後期まで学生実験がある（女·福大院生）

学生と先生の距離が近く、質問に行きやすい（女·福大院生）

個性的な先生が多い（男·会社員）

学食が旨い！（男·会社員）

化学国際演習で、英語によるコミュニケーション能力が養われる（女·福大院生）

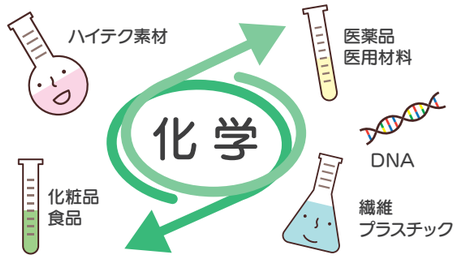
いろいろな考え方を持つ人たちと交流できる（男·会社員）

研究·勉強の環境が整っている（男·会社員）

化学科の「なぜ？」「なに？」に答えます。

Q なぜ化学なの？

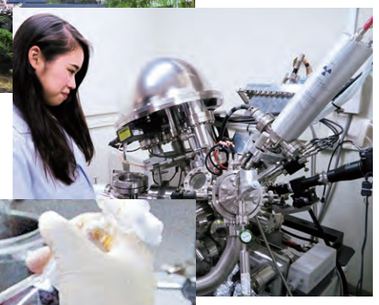
A 私たちの生活には便利で役に立つモノがあふれています。ハイテク素材から医薬品まで、あらゆるモノを創るための学問が化学です。身近なモノを理解して未来のモノを生み出す、そんな魅力的な化学を学びませんか？

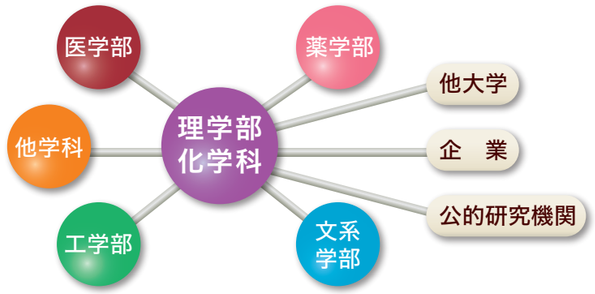


Q 化学科ってどんなところ？

A 化学科での生活の中心となる福岡大学9号館。無機質な外観ですが、中には最先端の実験設備がいっぱいで、教育研究環境はばっちりです。

建物の外に目を向けると目に入る他学部の建物。西日本の私立大学としては唯一の総合大学だからこそ、他学部との連携による教育・研究が可能となっています。例えば、法学部・経済学部と連携した環境法・環境経済学などの講義や、医学部との抗がん剤に関する共同研究などがあります。





Q 何を学ぶの？

A 化学の幅広い知識をもつ専門教育と、社会構造の変化に柔軟に適応するため、異分野の専門家とのコミュニケーションができるジェネラリスト教育を受けることができます。能動学習や協働学習を通じて、学んだ化学的な知見を整理して人に伝えることができる能力、チームで取り組む課題に対して様々な方面から解決する手法を考え、メンバーに提案できるスキルを磨きます。

工学部でも化学に関する最新の知識や技術を学ぶことができますが、理学部の学びはその知識や技術を基に科学的な思考をもって自然界の仕組みを解き明かすことに重点を置いています。この能力を持つ人は企業や社会において高く評価されています。

Q どんな人がいるの？

A やはり、化学の専門知識や技術を活かした仕事に就きたい人が多いです。

- 新しいモノを作って社会に貢献したい人
- 医薬品や化粧品、食品業界で仕事をしたい人
- 理科の先生になりたい人

また、大学院に進学してより専門的なことを学び、研究者になることを目指す人も多くいます。

- まだ誰も知らない新しい機能を持った物質を開発したい人
- 遺伝子やタンパク質などの働きから病気の原因や生命の不思議を解明したい人

化学科での4年間

化学科での4年間の過ごし方は？

1年次

大学生活スタート

大学生活のスタートアップは「チュートリアル」「基礎化学演習」がしっかりサポート
○化学リテラシー

前期　後期

化学基礎
○原子の構造と科学史
○化学結合のしくみ
○分子と物質
○有機化合物の構造と反応

専門教育

能動学習

講義では、「なぜそうなるのか」という疑問を大切にし、実のともなった理解や考察を重視します。

- 学びあいにより、基礎・基本を徹底させる
- 文章による表現、図表や数値データの読み取り方を学ぶ
- 分子構造の調べ方、背景にある「きまり」を探る

協働学習

教員1名に対して学生が4–6名のグループをつくって調査を行い、情報の確実性や正しく伝えるために必要なことを学びます。

- 他の人に分かりやすく発表する経験を積む
- 数値データの表し方や伝え方を学ぶ

○化学コミュニケーション

ジェネラリスト教育

2年次

1年、2年次は化学の基礎と同時に社会や集団との化学を通した関わり方を学びます。さまざまな選択科目を学び、部活動・サークル活動で幅広く友達を作ろう！

前期　後期

専門基礎

「化学」の指す学問領域や産業が多様化している現在、幅広い分野の基礎知識が求められます。多くの選択必修科目の中から、各自の関心に応じて学習できるようになっています。

○有機化学ABC　○生物化学AB　○無機化学AB　○物理化学AB
○分析化学A　○量子化学AB　○化学数学AB　○機器分析化学A
○無機化学実験　○生物化学実験　○量子化学実験

化学の幅広い分野に関心を抱き、認識を深めるための基礎を習得することは、本学化学科で最も重視していることの一つです。

- 「化学の言葉」で表現する経験を積み重ねる
- 学習した内容を関連付けることのできる、広い視野を持つ
- 化学が実社会に果たす役割を意識しながら学ぶ

化学に関連するテーマを設定し、実験を含むプロジェクトを数人で進めます。自分達で考え、調査し、発表する、化学者の入り口を一緒に歩んでみましょう。

- プロジェクトの進め方を学び、自分の考えを反映させる
- 探究活動の中で自分の長所を見出し、伸長させる

○化学プロジェクト研究

3年次

3年次からはこれまでの学習を総合し、より実践的なスキルを身につけ、卒業研究につなげます。

前期　後期

専門

専門基礎で学んだ内容をより深く探究します。この時期になると、卒業研究で所属したい研究室を意識することになるでしょう。

○物理化学C　○生物化学C　○量子化学C
○無機化学C　○分析化学B　○放射化学
○物理化学実験　○有機化学実験

実験実習型総合学習

化学分野における専門性の高い研究や実験を主体的に企画・実行する能力を身につけます。研究室生活を体験する機会も設けており、卒業研究を含めこれからの研究活動をスムーズに開始するための準備をします。

○化学研究A　○化学研究B

4年次

研究発表は4年間の集大成！ 成果をいかに凝縮して伝えられるか、腕の見せどころ
○卒業論文　○化学特別研究　○化学国際演習

卒業研究スタート

国際交流セミナー

研究発表

卒業

海外の学生と
仲良くなるチャンス！

就職・進学

企業に就職したい！
理科の先生になりたい！
大学院でもっと勉強したい！

教職課程科目の履修

キャリアセンターは情報の宝庫。充実した資料や親切なスタッフ、「キャリア形成支援講座」でサポートはばっちり！

就職懇談会

インターンシップ（春休み）

- 積極的にインターンシップに参加しよう！
- 就職適性診断テストを受けよう！
- 試験・面接対策も始めよう

企業研究

就職懇談会

インターンシップ　エントリー　説明会　採用選考

教育実習　採用試験

大学院入試

就職・進学

2年次の夏休みは短期留学のチャンス！ 語学力を高められるし、海外に友人もできるよ

化学科独自で進路のフォロー！ 化学科のOB&OGから生の声を聞けば、将来の進路がはっきりするよ

希望の進路に進むためにどうしたらいいのか、ここなら詳しく相談できるから安心ね

3年次の2月に大学院の飛び級入学試験に合格すれば、4年次をスキップして4月からは大学院修士課程1年生へ！ 通常より1年間短縮して、5年間で修士学位の取得も可能です

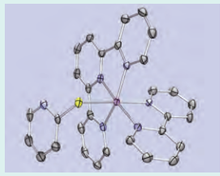
研究グループ

研究対象の異なる7つの研究グループで構成されています。

学生のみなさんは3年次の後期から希望に応じて各グループに分かれ、それぞれの研究テーマについて実験を行い、4年次の終わりに研究成果をまとめて発表します。それぞれのグループではどのようなことを研究しているのか、少しのぞいてみましょう。

物質機能化学

あらゆる便利なモノは、全て物質の特徴をうまく生かして作られています。私たちは、そのような物質の性質が何故生じるのかを、分子の構造や配列などといった分子の視点から原因を解明し、その特徴を応用することを研究目的としています。研究対象は身近な水から、自分で設計した新物質まで様々です。

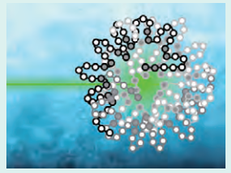


研究室で作られたルテニウム錯体の立体図

これは私たちが作ったモノで、電気刺激で分子の形が変化します。この特徴を応用すると、将来iPodにCD10000枚分の音楽を入れられるかも。

構造物理化学

分子の集合体である物質は、それを構成する分子の種類や分子の集合のしかたによってさまざまな機能を発現します。私たちのグループでは、このような機能がなぜ起こるのかを、分子1個の性質や、分子が集合体を作った場合の性質などをレーザー光や精密な熱分析など物理的な手法で調べることにより研究しています。

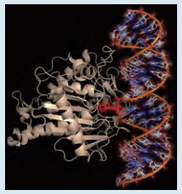


研究のイメージ図

身の回りにあるプラスチックやゲルは多くの分子がつながった構造体で、周囲の液体環境により自在に形を変える特徴があります。分子レベルでの情報を引き出し、その性質を解明します。

機能生物化学

このグループでは、生命の不思議を化学の力で解明していきます。例えば、DNAはどのように維持されるのか、RNAはどのように機能するのか、そしてタンパク質はどのように生命を作るのかなど、生命を形作る分子の構造や働きを調べる研究を行っています。また、研究で得られた知見を活かして、医学や薬学の発展につながる研究も行っています。

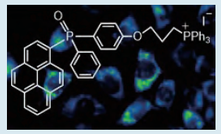


RNA編集を行う酵素と
RNAの複合体構造（PDB code:5ED1）

RNA編集は、体の中で遺伝情報を一時的に変える不思議なプロセスです。私たちは、このRNA編集を化学の視点から研究し、これまでにない新しい薬の開発にも取り組んでいます。

有機生物化学

生命体の営みに習って様々な有機化合物を設計・開発し、それらの性質と機能を明らかにする、有機化学・生体分子化学の研究室です。タンパク質と結びつく新たな蛍光性分子や、薬剤を分子認識して取り込んだり放出したりできる分子の研究を行っています。さらに新しい触媒分子を設計して、それを使った化学反応を発見して詳しく調べる研究もしています。



研究室で開発された
新しい高活性有機化合物

私たちが見つけた発光目印化合物の構造とそれを細胞に入れた際の蛍光画像です。ミトコンドリアにくっついて活性酸素の在り処を教えてくれています。

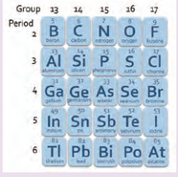
化学教育

このグループには、中学校や高等学校の理科（化学）教員あるいは科学の啓発活動に関心ある学生が多く所属しています。生徒の理解が進むような実験教材を開発したり、科学を好きになってもらえるような授業づくりの研究をしています。「なぜ、このような変化が起きるのか」を自分の言葉でいきいきと語れるような人材を育てています。

小学校の出前授業などにも積極的に参加しています。

典型元素化学

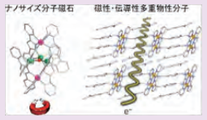
周期表を見ると数多くの元素が並んでいます。生物や身の回りの物質の多くは、炭素、水素、酸素、リンなどの元素から構成されています。しかし、周期表にはまだまだ多くの元素が存在しており、それらの活用法や特性はまだ明らかになっていません。そこで、未開拓の元素を活用した合成や構造・性質の解明を研究しています。



周期表の一部です

錯体物性化学

無機物（金属イオン）と有機物（配位子）のハイブリッド分子である「金属錯体」の合成を基軸に、磁性、伝導性、熱物性、光物性、誘電性などが複雑にからみ合う、これまでの常識を打ち破る新奇物性や機能性を持つ革新的な分子固体（結晶）の開拓を進め、次世代の社会基盤を支える機能性分子材料の創製や省エネルギー化につながるような研究に挑戦しています。



化学科 News

韓国の大学生との交流会

毎年8月には、韓国のウルサン大学化学科・化学工学科と福岡大学化学科の4年次生・大学院生が約40人、交互に相手の大学を訪問し、交流を深めるイベントが開催されています。2024年度は福岡大学で開催され、2025年度はウルサン大学で開催する予定です。

どちらの学生も、使い慣れない英語をボディランゲージでフォローしながら、研究内容の発表、そして異文化とのふれあいを楽しみました。最初は引っ込み思案だった福大生も、一晩もすれば苦手の英語はどこへやら。すっかり意気投合して盛り上がり、「来年も必ず会おう！」と固い約束を交わしていました。

取得できる資格と卒業後の進路

化学科のカリキュラムに加え、教職課程や博物館学芸員課程の必要単位を取得すれば、それらの資格を取得できます。また卒業後は専門的な知識や実験技術を活かして、いろいろな分野への進路が開かれています。

資格

- 中学校教諭一種免許（理科）
- 高等学校教諭一種免許（理科）
- 博物館学芸員資格

大学院への進学

- 福岡大学大学院
- 他大学の大学院（九州大・九州工業大・広島大・大阪大・北海道大・奈良先端科技大など）

企業の専門職

- 化学工業・医薬品・食品・化粧品関連分野
- 情報関連分野
- 環境分析関連分野

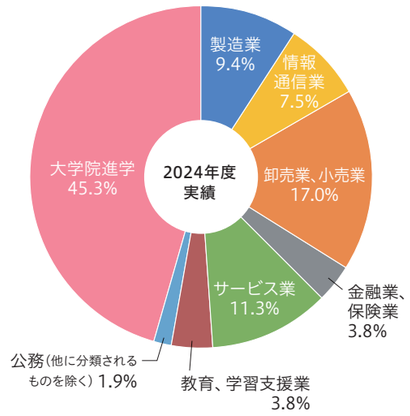
教育研究分野

- 中学校・高等学校の教員
- 国公立研究機関の研究職

官公庁等の専門職

- 県庁
- 市役所
- 警察・消防

主な就職・進路先



［就職先の例（2022年度～2024年度）］

建設業
（株）九電工／日本コムシス（株）

製造業
TOPPAN（株）／（株）大塚製薬工場
シャボン玉石けん（株）／住友化学（株）／（株）トクヤマ
日本イーライリリー（株）
富士フイルムワコーケミカル（株）／ UBE（株）
ニチコン（株）／ DOWAホールディングス（株）

情報通信業
富士通Japan（株）／（株）マイナビ

卸売業、小売業
キヤノンマーケティングジャパン（株）／
日本食研ホールディングス（株）

金融業、保険業
（株）西日本シティ銀行

教育、学習支援業
福岡市教員（中学校）

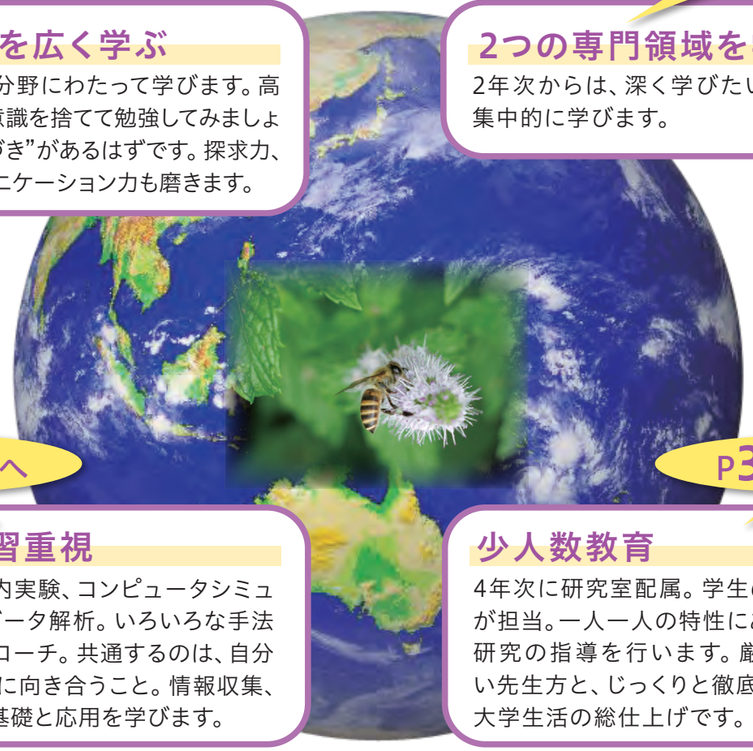
公務（他に分類されるものを除く）
国家公務員一般職／愛媛県庁　　など

理学部

地球圏科学科

https://www.sci.fukuoka-u.ac.jp/earth/index.html

学科紹介動画はこちら



P32へ

自然科学を広く学ぶ

自然科学の全分野にわたって学びます。高校までの苦手意識を捨てて勉強してみましょう。様々な“気づき”があるはずです。探求力、表現力、コミュニケーション力も磨きます。

P31・32・33へ

2つの専門領域を学ぶ

2年次からは、深く学びたい専門領域を集中的に学びます。

P32・33へ

実験・実習重視

野外観測、室内実験、コンピュータシミュレーション、データ解析。いろいろな手法で自然にアプローチ。共通するのは、自分の五感で自然に向き合うこと。情報収集、処理、活用の基礎と応用を学びます。

P34・35へ

少人数教育

4年次に研究室配属。学生6人を教員2人が担当。一人一人の特性にあわせて勉強、研究の指導を行います。厳しくもやさしい先生方と、じっくりと徹底的に研究する大学生活の総仕上げです。

卒業生から一言

時 幸子 さん
（2018年地球圏科学科卒）
エネコム株式会社
調査分析部

今は進路が決まっていなくても大丈夫。
学びへの探究心が将来の可能性を広げる。

私の仕事は、地質・地熱の分析です。特殊な装置を使って試料に含まれる鉱物の識別をしたり、地下の熱水の現在の温度や塩濃度を推定したりします。ルーチンワークも多くありますが、その分、正確性や効率性を求められる仕事です。大学時代、研究室で何度も繰り返したプレゼンの準備や発表は、分析データを資料に簡潔にまとめたり、伝わりやすい報告書を作成したりするときに役立っていると感じています。

入学当時は進路が決まっていませんでしたが、本学科には2年次までに3つの分野の基礎を学んで、3年次で最も興味のある分野を選考できるシステムがあったので、学びながら本当に興味のある分野に出合うことができました。大学は、自分が思う以上に幅広い選択肢があると気付ける場所です。視野を広く持って、自身をよく見つめて、やりたいことには挑戦し、自分の可能性を広げていきましょう。

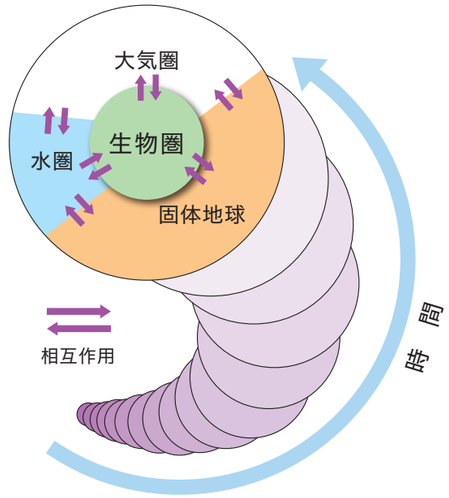
藤井 香名 さん
（2018年地球圏科学科卒）
福岡管区気象台
気象防災部予報課

地球圏科学科の魅力は、自然科学を幅広く学べるところにあると思います。私は元々気象に興味があったのですが、1、2年次の間に生物や地学、化学などの分野を幅広く学ぶことができたおかげで地球というシステムへの理解が深まったと感じています。座学の講義だけでなく毎週何らかの実験やフィールドワークがあるので、実際に自分の目で見て、手を動かして知識を得るという経験がたくさんできたのもよかったと思います。

3年次に地球惑星気象学研究室に配属になってからは、気象データを解析するためのプログラミングを学び、気象庁が提供するデータを使って日本の梅雨期降水量と夏季アジアモンスーンによる水蒸気輸送量との関係について研究を行いました。専門の講義や研究を通じて得た知識は、気象台での業務にもちろん役立っています。ただそれだけではなく、自分の頭で考え試行錯誤しながら研究を進めたり、ゼミなどで自分の研究内容を論理的に説明したり、そういった経験が社会人として仕事をする上で大きな糧になっていると感じています。研究は大変なことも多いですが、本気で取り組んだ分だけ自分の力になるので、ぜひ主体的に楽しんでみてほしいと思います。

地球圏科学科って何を勉強するの？

私たち人類は、生物の一員であり、日常の生活の中で、大地を歩き、空気を吸っている、いうなれば地球の一員です。それが地球圏です。地球圏を理解するためには、自然科学全般にわたる広い知識と個々の専門に対する深い理解をもって、それらが一つのシステムを作っていることを知らなければなりません。これらを学ぶために最適なカリキュラムを地球圏科学科は準備しています。地球-生命系について勉強、研究してみませんか？



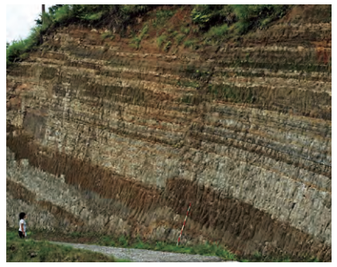
〈地球圏の構成と相互関連〉

2つの専門領域の研究

生物・生命の研究（DNA、タンパク質、細胞、昆虫、植物、生態）

生物は40億年以上の長い地球史の中で、単細胞生物から多細胞生物へ体制を高度化し、多細胞生物は分子ー細胞ー器官ー個体ー生態という階層性を持つシステムを獲得しました。さらに動物と植物では異なる生きるしくみを持ちます。生物がもつ多様なシステムとそこに隠れた巧妙な仕組みを明らかにする研究を進めています。形態学、組織学、生化学、分子生物学、生理学、行動学、生態学的実験にバイオインフォマティクスを組み合わせ、多角的に生物の特徴を明らかにしていきます。

地球・環境の研究（気象、地震、火山、恐竜、化石）



気象を野外観測、室内実験、衛星データ解析、コンピュータシミュレーションなどの方法を駆使して、気圏の秘密を解き明かしていきます。温泉、湧水や火山ガスの野外観測、採水した試料の室内分析、コンピュータシミュレーションを元に、地震・火山活動に伴う流体循環のメカニズムや海洋における流体運動を解き明かします。地殻物質の生成、移動、分解過程、固体地球の物質循環、恐竜や微化石の系統分類、古生態、地球表層の古環境変遷や地史的変動過程の研究を行ないます。

カリキュラム・資格・進路

1年次

生命ー地球系に関する様々な自然科学の科目を勉強しましょう。

2年次

興味のある専門領域に関係する科目を選び、さらに学びを深めていきます。

3年次

専門領域に分かれ勉強も難しいが楽しくもなる。好きこそものの上手なれ。時間がたつのも忘れて勉強に励む。

4年次

研究室でじっくりと卒業研究。これこそ科学の醍醐味。実験スキル、科学的思考力、プレゼン能力に磨きをかける。

自然科学の基礎を学ぶ（コース共通科目）

地球圏科学序論、地球圏科学序論演習、基礎地学I・II、基礎生物学I・II、基礎化学I、基礎物理学I、基礎数学I・II、基礎統計物理学実験、化学実験

生物・生命を学ぶ（生物・生命コース科目）

生物学実験、生物科学実験、生物学野外実習、細胞生物学、発生生物学、動物生理学、行動生物学、生態学、植物生理学　など

自然科学の基礎、情報を学ぶ（コース共通科目）

基礎数学III、基礎物理学II、基礎化学II・III、理学と社会、情報処理概論、AI活用基礎、理科教育法I・II　など

地球・環境を学ぶ（地球・環境コース科目）

地学実験、地球科学実験、地球科学実習・演習、大気環境物理学、大気水圏物理化学、地球環境進化学、地球物質科学、地球物質循環学、地球流体力学　など

先端の研究に触れる、学ぶ（コース共通科目）

卒業論文、地球圏科学特別講義

企業に就職したい	一番の就職活動は勉強すること、そして自分自身を知ること。	そろそろ企業研究	エントリーシート／会社説明会／面接／卒研もあるし大変だ
理科の先生になりたい	教職課程科目を履修しよう。日本国憲法、教育心理学、生徒指導論・・・	理科教育法I、II（模擬講義）など教えるのって意外と難しい・・・	教育実習かわいい生徒と涙の別れ
博物館学芸員になりたい	博物館学芸員課程科目を履修しよう。	博物館実習（意外と裏方大変なんだな）	大学院に進学しようかな？
大学院に進学したい（専門職、教員、学芸員）	基礎が大切、とにかく勉強しよう。	専門の勉強も本格化、ますます面白い成績が良ければ飛び級で大学院へ	大学院入試（9月、2月）

就職
公務員
理科教員
学芸員
大学院
それぞれの道へ

取得可能な資格　―理科教員、博物館学芸員になりたい！！―

教員免許状

中学校教諭一種免許（理科）
高等学校教諭一種免許（理科）

地球圏科学科の学生は、卒業要件単位に加えて定められた講義科目と「教育実習」を履修することで、卒業時に、中学校あるいは高等学校の教員免許を取得できます。各教諭一種免許取得者が大学院に進学し修士課程を修了すると、さらに専修免許を取得できます。多くの卒業生が、高校や小・中学校などで教員として活躍しています。

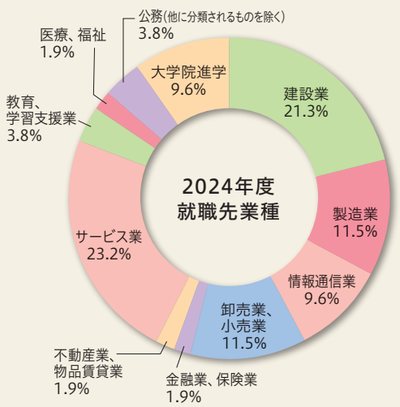
博物館学芸員資格

博物館学芸員とは、博物館（科学館、動植物園、水族館、美術館、記念館等を含む）において、資料の収集や調査研究を行う専門職員のことです。博物館には学芸員を置くことが、博物館法で義務付けられています。

地球圏科学科の学生は、卒業要件単位に加えて定められた講義科目と「博物館実習」を履修することで、卒業時に学芸員資格を取得できます。

進路

地球圏科学科の卒業生は、社会の多様な方面に進出しています。地球圏科学科で学んだ自然に対する幅広い視野や考え方は、企業活動の幅広い分野で活かせます。研究・開発など専門職を目指す人には、大学院博士課程前期（修士）でさらに専門性に磨きをかける必要があります。



■最近の主な就職先（2022年度～2024年度）

建設業	（株）日建技術コンサルタント／（株）九電工／（株）高田工業所／西日本プラント工業（株）
製造業	鉱研工業（株）／旭酒造（株）／クリナップ（株）／（株）ダイショー／ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）
情報通信業	東京海上日動システムズ（株）／三菱電機ソフトウエア（株）
運輸業、郵便業	アジア航測（株）／日本通運（株）
卸売業、小売業	（株）アステム／新日本製薬（株）／エフコープ生活協同組合
生活関連サービス業、娯楽業	ワタキューセイモア（株）
サービス業（他に分類されないもの）	九電産業（株）／（株）メイテック
公務（他に分類されるものを除く）	福岡市役所

など

教員の勤務先

中学校教諭（福岡市、大川市、福岡県、宮崎県、松山市、横浜市）、高等学校理科教諭（福岡大学附属大濠高校、鹿児島第一中学高等学校、福岡女子中学高等学校、純真高等学校、博多女子高等学校、延岡青雲高等学校）、小学校教諭（神奈川県）など

研究、博物館関係進路

防災科学技術研究所（研究員）、鹿児島高専（講師）、国立極地研究所（助教）、関西学院大学（助教）、福岡市科学館（学芸員）、沖縄美ら海水族館（学芸員）、富山市科学博物館（学芸員）、国立天文台（研究員）、富山市科学博物館（学芸員）

公務員

国家公務員一般職（気象庁、警視庁、農林水産省）、地方公務員理系専門職（北九州市）、地方公務員行政職（福岡県、福岡市、糸島市、吉野ヶ里町、みやま市、伊万里市、太宰府市、八女市、曽於市、九重町）、福岡県警

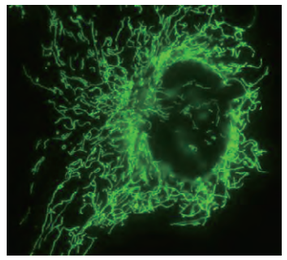
地球圏科学科

卒業研究

生物・生命領域

細胞動態学

私たちの細胞内には、ミトコンドリアとよばれる細胞小器官が存在し、生存に必要なエネルギーを産生しています。このミトコンドリアは、私たちの健康と密接に関係しており、その働きが低下すると、様々な病気にかかりやすくなることが知られています。当研究室では、未だに解明されていないミトコンドリアの新たな機能を明らかにすることを目指しています。



細胞内のミトコンドリアの様子

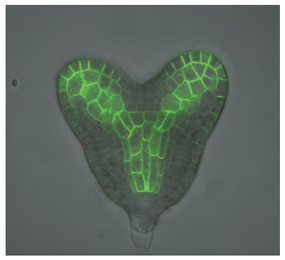
細胞生物学

細胞が動くしくみや神経系の機能を調べています。研究の材料は神経細胞と神経組織で、神経細胞から神経突起が伸長する過程の観察や生物個体の神経組織の観察を通して、動きに関わる細胞内の構造やその構成タンパク質そして伸長した神経突起が形成する神経回路の機能を解析しています。アフリカツメガエル胚の3次元構造の形成に関する研究も行っています。

ショウジョウバエの培養神経細胞

植物分子発生学

植物は我々の生命を支えなくてはならない存在です。我々の研究室では、環境変化に対応してたくましく生き抜く植物の成長メカニズムを分子レベルで解き明かすことを目的に研究を行っています。特に、環境応答や植物の形づくりに重要な働きをする植物ホルモン・オーキシンに着目し、その作用機構を分子遺伝学、細胞生物学および合成生物学手法を駆使した実験から明らかにしています。



植物胚におけるオーキシン排出輸送体(緑)

進化脳科学

昆虫は進化の過程で、海産の甲殻類の中から陸上に適応し、気圏環境を認識するための触角を特殊化させました。また最も進化した昆虫は、仲間どうしで協力し合う社会を持つようになりました。このような触角の特殊化や社会性の発達に伴う行動と脳の特徴を明らかにするため、行動学的、神経生物学的、分子生物学的研究をしています。

クロマルハナバチの学習実験

行動生物学

ミツバチの巣では女王だけが子を産み、その他の多くの個体は働きバチとして労働に専念しています。少数の個体のみが繁殖する社会システムは、個体群の喪失と関連した問題が生じやすい状況をつくっています。当研究室では、交尾・繁殖におけるハチの行動の機能、成り立ちを調べ、ハチの仲間が社会の獲得に伴う問題に対してどのように適応してきたのかを研究しています。

女王バチを取り囲む働きバチ

陸域生態学

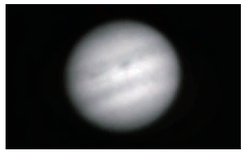
私たちの研究室では、環境変化が生物多様性と生態系機能にどのように影響するかについて研究しています。森林、草原、農地、都市公園など様々な生態系で、気候、植生、人為影響といった環境要因が、主に土壌生物群集の多様性や分解機能に与える影響を調査や実験を通して明らかにします。生物多様性の保全や気候変動問題に貢献できる実践的な力を身につけます。

自然や人間の土地利用と生物の多様性

地球・環境領域

地球惑星気象学

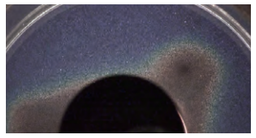
地球や惑星の大気中には、対流・波動・渦といった様々な流体現象が発生します。これらの現象について、そのメカニズムを調べるために、数値シミュレーションやデータ解析を行っています。また惑星大気の変動をモニターするため、木星などの惑星の可視近赤外観測を行い、惑星の雲層構造や大気運動の解析を行っています。



木星大気の縞模様構造

地球流体力学

地球や他の惑星の大気、海洋、マントルなどの流れは、いずれも自転と重力の影響を受けています。水槽や風洞でこれらの影響を取り入れたモデル実験を行うと、自然界とは規模が全く違いますが物理的には同じ流れを生じます。私たちはモデル実験による流れの構造や性質を調べることで、自然界の流れを解明しようとしています。



偏西風の蛇行の水槽実験

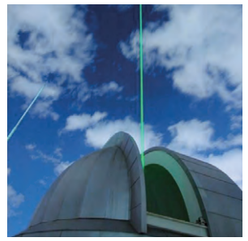
大気微粒子動態学

黄砂、PM2.5、オゾンホール、温暖化、酸性雨などは、すべて大気中の微粒子が関与しています。大気浮遊微粒子が大気環境変動に及ぼす影響を理解するため、気球や無人航空機などを用いて浮遊する微粒子を地球規模で観測・採取、その成分の電子顕微鏡分析などを行っています。

南極の無人航空機観測

大気環境科学

大気中にわずかに含まれているさまざまな成分について遠隔的な観測(リモートセンシング観測)を行っています。福岡の都市大気環境、黄砂・汚染大気の飛来などの半球規模の現象、熱帯・北極を含めた地球規模の物質循環などが研究対象です。福岡を含めて世界の様々な場所で観測を行っています。



ライダーによるエアロゾル、雲の観測

火山・地殻進化学

マグマは地球深部から表層の物質循環の担い手です。マグマが冷え固まってできた火成岩を対象として、フィールドワークや化学分析を行い、火山活動史、マグマの成因、物質循環に伴う大陸地殻やマントルの化学的進化プロセスを明らかにしようとしています。

ハワイ島キラウエア火山の溶岩流

地殻流体科学

地球内部および表層の水や炭素質物質は、地殻活動や地球環境に深く関わっています。温泉・地下水や火山流体などの地殻流体の観測や、岩石・地層・堆積物に保存された炭素質物質の分析を通して、地殻内での流動機構や地殻表層における水・炭素循環システムの構築に取り組んでいます。

火口湯だまりの様子

恐竜・進化学

国内外の化石をあつかい、分類、進化、形が持つ機能などを研究しています。化石をクリーニングし、外観や内部構造を調査して、近縁な分類群と比較しつつ、特徴を記載します。すでに採取された、博物館にある化石を研究させていただくこともあります。生きている動物からも学び、化石に応用しています。

ティラノサウルス(右)とトリケラトプス(左)

地層学・古生物学

地層の記録を、層序学や古生物学の手法を用いて時系列的に解析し、それを基にさまざまな地質イベントの要因を明らかにする研究を行っています。世界各地の石灰岩から産する有孔虫類、深海や湖成層にみられる縞々の地層とそこから読み取るリズムや地層の形成過程が主な研究対象です。

大型斜交層理(上)とフズリナ化石(下)

卒業生紹介

応用数学科

数学を幅広く学習し、教員採用試験に合格。
模擬授業などの経験が仕事の基礎となっている。

昔から数学が好きで、たくさんの生徒と一緒に数学の面白さを分かち合いたいという思いから、中学校の数学教員を目指しました。本学科は数学のさまざまな分野を扱うほか、プログラミングなど情報分野についても学べます。専門性が高く難しい内容もありますが、先生方の丁寧なサポートや共に励まし合う仲間の存在が支えになります。銀行員や国家公務員になった友人もいて、社会人になった今、大学で数学を学ぶことは就職活動においても武器になると感じています。私自身も無事に教員採用試験に合格でき、有意義な4年間を過ごせたおかげで夢を実現することができました。

実際に教える立場に立つと、在学中に模擬授業をした経験や、数学科教育法などの授業で教わった知識が大いに役に立っていると感じています。

古賀 和貴 さん（2021年卒業）

筑後市立羽犬塚中学校（教諭）

物理科学科

社会での活躍を支える物理学の原理。
着実な学びが仕事の面白さにつながる。

本学科は基礎科目が充実しており、知識を身に付けた後、3年後期から研究をはじめとした専門的な解析作業などの実践を学びます。基礎で培った原理を研究で応用できる機会がたくさん設けられていることも魅力の一つです。現在は、不具合が出た半導体の解析を行い、原因を突き止める業務に従事しています。授業で身の回りのあらゆる製品に半導体が使われていると知り、半導体の確かな将来性を認識したこと、大学で所属していた研究室で解析の魅力に出会えたことが、現在の仕事を志す大きなきっかけになりました。

仕事で扱っている装置の原理は、全て大学時代に学んだ物理学で説明できます。基礎をしっかり吸収していれば、より円滑に解析装置を使いこなすことができ、知識や工夫が仕事の面白さにもつながるのです。また、壁に直面するときもありますが、学部・院生時代に焦らず結果を模索する習慣を身に付けることができたおかげで、問題解決能力や思考力が養われたと感じています。

原 大賀 さん（2021年卒業）

株式会社ソシオネクスト

理学研究科 応用物理学専攻 修士課程前期（2023年修了）

化学科

学びを通して化学と生活のつながりを実感。
知識を深めて新しいものを創り出す研究者へ。

メイクが好きで、将来は美容関係の研究職に就きたいと思い本学科に進学しました。1年次生から実験を一人で任されることに最初は不安を感じていましたが、想定した物質が作れたり一人で完遂できたりした経験が積み重なり、自信につながりました。また、有機・無機・生物などそれぞれの分野を奥深く学ぶため、自分が何に興味があるかをじっくり考えられるのも魅力だと思います。私自身、授業で学ぶ中で化学が生活に密接に関わっていることを実感し、就職活動では業界を絞らず研究職がある企業の話を積極的に聞くよう心掛けました。

その中で出合ったのが、あらゆるパッケージのシールやラベルなどを制作する現在の仕事です。初めて思い描いていた通りのラベルが完成したときは、心から感動しました。私が所属する研究開発部では自分が担当しているテーマについて報告する機会が多く、その点では学生時代にも発表の場を多数経験していたことが役立っています。

山﨑 未波 さん（2022年卒業）

大阪シーリング印刷株式会社（OSP）

理学研究科 化学専攻 博士課程前期（2024年修了）

地球圏科学科

地球と生物に関わる豊富な知見が詰まった学科。
在学中の学びは実務にしっかり活用できる。

入学前は生物分野の遺伝子組換えに興味があり、本学科を選びました。実際に入学して学びを進める中で気象や大気科学に魅力を感じ、3年次の分野配属で「地球物理学分野」（現：地球・環境コース）に進みました。入学前の希望とは異なった分野に関心が移っても問題なく学ぶことができたのは、幅広く選択できるカリキュラムが用意されていたからだと思っています。

現在は航空会社で「陸のキャプテン」と呼ばれる「運航管理者（ディスパッチャー）」として働いています。天気図や数値予報から今後の天候の推移について予測を立てたり、気象や航空機の重量を計算して高度を設定したりと、在学中に学んだ知識が現場で生きています。また、大学時代、レポートなど期限が近いものから取り掛かるように意識していたため、優先順位を付けて行動することが必須な社会生活に、日々のこうした対応力が大切だと感じます。

三浦 莉奈 さん（2019年卒業）

日本エアコミューター株式会社

社会数理・情報インスティテュート

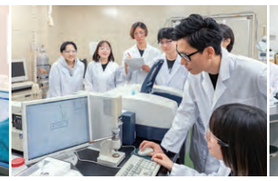
チームの団結力が影響するプログラミング。
少数精鋭で培った知識と経験が今に生きている。

本学科ではプログラミングやネットワーク、AIなど、幅広い分野の基礎をしっかりと身に付けることができます。そして、最大の魅力は17人という「少人数教育」にあります。少人数だからこそ、先生方・先輩と近い距離で授業内容や進路についての相談がしやすく、グループで行う実習や演習にも互いに刺激し合い、切磋琢磨して取り組めました。何より、システムプログラミングの授業でチームを組み、一つのシステムをみんなで作り上げた経験は貴重でした。それぞれの得意・不得意を考えながら役割を決め、最後までやり遂げた経験は、確かな自信になっています。

現在は生産情報システムの開発や改善、保守を担当する部署で働いています。企画や開発もチームで行うため、4年間の学びに救われる場面は多いと感じます。また、基礎を学べていたため、会社で異なるプログラミング言語を使う際にも応用力が発揮できています。

富永 菜月 さん（2022年卒業）

積水ハウス株式会社

「在学生の声」はこちら（『大学案内2026』）

応用数学科 ／ 物理科学科 ／ 化学科 ／ 地球圏科学科 ／ 社会数理・情報インスティテュート