

FUKUOKA UNIVERSITY FACULTY GUIDEBOOK

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

福岡大学

福岡大学
学部ガイド2027

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)



理学部
ウェブサイト



キャンパス
マップ



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、2025年度取材時のものです。



学部長メッセージ

理学の学びと「なぜ？」の探求： 未来を拓く基礎力と実践力を身に付ける



理学部長 香野 淳 KOHNO Atsushi

太陽や星の輝き、多種多様な物質の存在など、人間は不思議や謎の解明に挑んできました。「理学」は、自然や物事の「理(ことわり)」、すなわち普遍的な法則・原理、真理を解き明かす学問です。高校では解明された知識を学びますが、世界は未だ不思議や謎であふれています。理学部はその解明に挑む人が集まる場と言えます。

「理学」は社会生活から遠いと感じるかもしれませんが、スマートフォンや家電製品、薬など、現代社会を支える技術は、自然科学の基礎の上に実現されています。また、環境問題や感染症などの問題・課題を解決に導くには「理学」の力が必要不可欠です。

理学部の4学科1インスティテュートでは、数学、物理学、化学、生物学、地球科学の5つの分野の基礎と応用を学

ぶことができます。講義に加え、少人数のゼミや実験・演習に力を入れています。自然の法則や数学を学び、科学の方法論、物事を捉える視点や考え方を身に付けていきます。さらに、卒業研究では、自ら問題を見つけ、教員や仲間と議論し、協力し、課題を解決していきます。これらの学びを通して、問題発見力、思考力、協働力、課題解決力など、社会で求められる基礎力と実践力を培っています。

皆さん一人一人の「なぜ？」という感性こそが、学びと研究の出発点であり、自分の能力を伸ばす力の根源です。理学部ではそれぞれの好奇心を大切にしています。

理学部で学び、それぞれの「なぜ？」の解明にチャレンジしてみませんか。

目次

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

三つのポリシー

- アドミッション・ポリシー (AP) (入学受け入れの方針)
- 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)

▼ 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。

私たちが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・基礎をつくらしてみたい!

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。



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係性について、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ってきた「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

理学部の学び“New!”

データ・情報・AIを学ぶ

応用数学科、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。

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

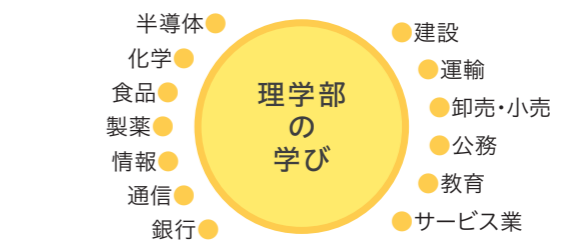
#02 就職

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



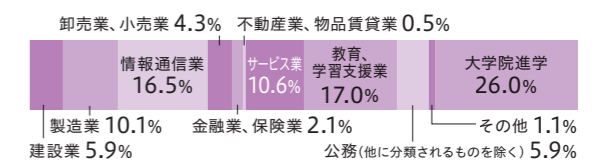
できます。また、自信をもって就職活動に臨む力をつけるために、先輩の経験談を聴いたり、実践的なトレーニングを行う機会も提供。本学全体で管理する豊富な資料、各種セミナー、公務員講座・教員講座も自由に利用でき、効果的な就職の取り組みを行うことができます。



理学部就職率
(2025年度)

97.9%

企業業種別就職状況(2025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

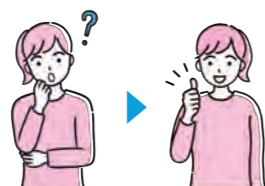
自信がない教科・苦手意識の 克服をバックアップ

「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



空の濁り具合を観測する(地球圏科学科)

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。



ゼミ形式で行う基礎数学研究(応用数学科)

#06 誰もが活躍できる学習・研究環境

CHECK! P21「理学部のススメ」

数学・物理学の分野は、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・物理学を楽しめるはず。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と一緒に作っていきましょう。



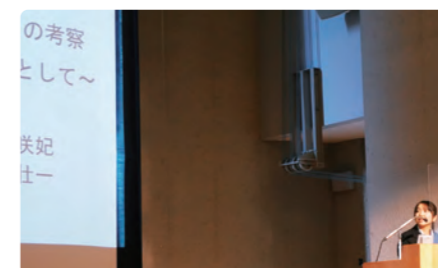
女子学生 の声

“ 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。

#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。



#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。



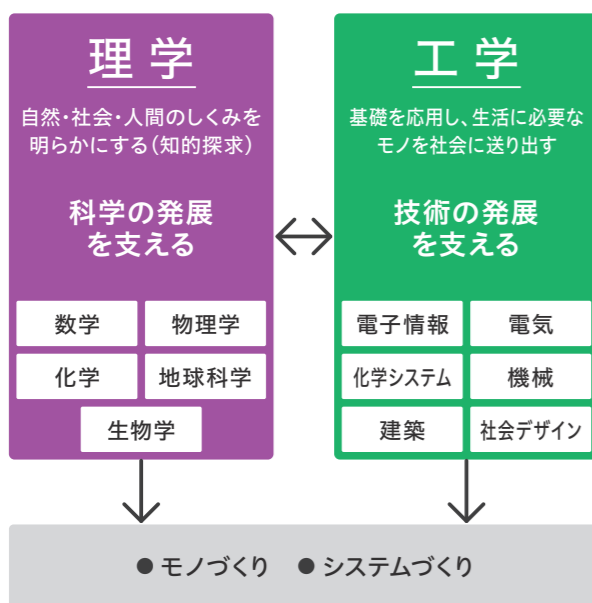
#08 理学と工学

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。



#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 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、科学の可能性と一緒に広げていきましょう!



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る、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 ———— 教科「数学」「情報」に関する科目 ※「情報」は高等学校のみ
- 社会数理・情報インスティテュート
- 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 ———— 教科「理科」に関する科目
- 地球圏科学科

+

[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、教育の原理・課程論、教育制度論、教育方法とICTの活用、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〉
希望する学校の教員採用試験

〈公立学校の教員〉
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?

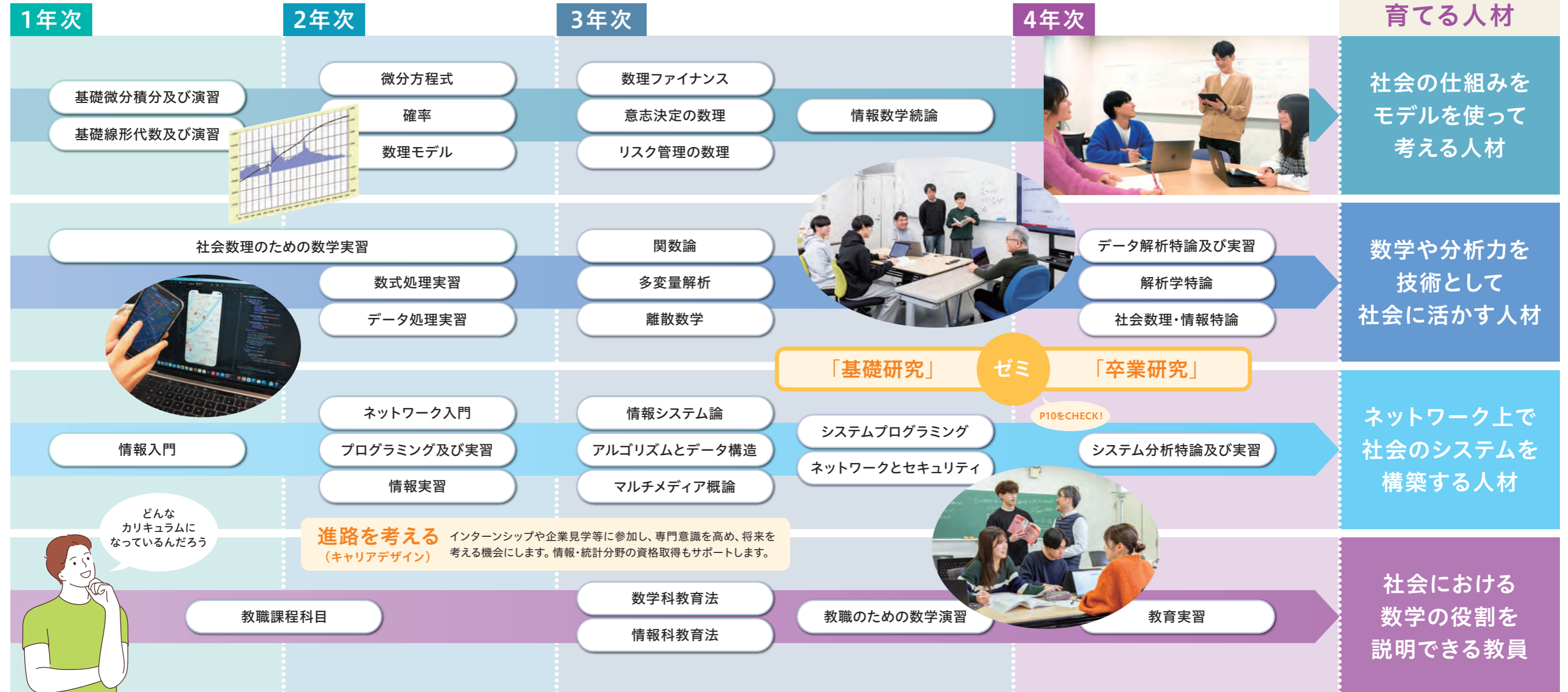
社会に求められているテーマに取り組むには、必要とする理論や知識を、分野の違いを越えて学ぶことが重要となります。そのための組織をインスティテュートと呼びます。

カリキュラムの 特色

初年次から「基礎となる数学」と「数理モデルの構築や分析の方法」、「情報の理論や技術」を並行して学びます。活用する目的を意識して数学を学び、専門分野では身に付けた数学が効果的に活用される体系的な教育を用意しています。3年次からの2年間には、「総合力を身に付ける」ゼミナールを設け、それまでに身に付けた力を生かし、問題の解決や分析を目指した数理モデルの活用や効果的な方法を実現するための情報システムの構築を行う実践的なカリキュラムです。

カリキュラム

カリキュラムの詳細はこちら



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。

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、時代の変化に適應できる幅広い活用能力を確かなものにつなげます。

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。



アドミッション・ポリシー

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修し、数学やその他の得意とする分野の基礎学力に優れた人
- B 技能** 身近な友達と協力しながら考えを深めたり、分担して作業をしたりすることが積極的にできる人
- C 態度・志向性** 社会で使われている様々な仕組みや情報処理のシステムに興味・関心を持ち、身に付けた専門知識を生かして社会で活躍したいと考えている人
- D その他の能力・資質** 自分の目標を持ち、その目標の実現のために計画的に取り組める人

求める人材像
(求める能力)
の詳細は



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。

例えばデータ分析のゼミでは、データの収集から分析アルゴリズムの実装、分析結果の解釈までを一貫して体験します。



(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

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。

情報関連の資格

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。

教員免許

中学・高校の数学と高校の情報の教員免許取得が可能でです。

大学院

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 ▶▶▶ ソフトバンク(株)、(株)日立産業制御ソリューションズ、三菱電機ソフトウェア(株)、アクセンチュア(株)、(株)テクノプロ テクノプロ・エンジニアリング社、九州電力(株)、SCSK九州(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)、(株)ジャパネットホールディングス、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

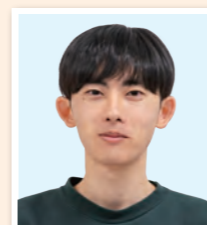
卒業生の声



応用数学専攻
2026年3月修了
筑紫女学園中学校・高等学校
井裕樹さん

社会数理・情報インスティテュートコースには、数学と情報を基礎から修得し、それらが社会の中でどのように活用されているかについて理解を深めることができる環境があります。高校までの数学では理論的な内容を中心に学びますが、本コースではそれらを社会と結び付けて考える視点を育てることができます。

私は本コースに入学する前まで漠然と「教員になりたい」と考えていました。しかし、本コースで数学や情報が実際に社会で活用されている事例に触れたことで、数学や情報を「なぜ学ぶのか」「どのように社会とつながっているのか」を考えることの重要性を意識するようになり、次第に「社会で数学・情報がどのように活用されているのかを説明できる教員になりたい」と考えるようになりました。本コースで得た数学・情報と社会の結びつきを考える視点は、現在教員として教育に携わる上でも大きな基盤となっています。



社会数理・情報インスティテュート
2026年3月卒業
(株)ジャパネットホールディングス
山田来依さん

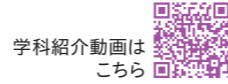
私が社会数理・情報インスティテュートを志望した理由は、数学や情報を学ぶことが社会とどのようにつながりどのように生かされているのかを知りたいと思ったからです。1・2年次から微積分や統計学といった基礎的な数学の学習に加え、プログラミングの基礎についても学習し、社会数理を学ぶ上での土台となる知識を学んできました。本学科では複数のプログラミング言語に触れる機会があり、大きく言うと、社会で起きていることを数学と情報の両面から考える力が養われたと感じています。

特に印象に残っているのは、プログラミングの講義で友人と協力しながらゲームを作成した経験です。思い通りに動かない場面も多くありましたが試行錯誤を重ね、互いの考えを共有しながら改良を続けることで少しずつ形にしていきました。

この経験を通して、論理的に考える力だけでなく課題を分解し、解決策を組み立てる力が身についたと感じています。

こうした学びや経験は、就職活動においても大きな強みとなりました。社会数理・情報インスティテュートでの学生生活は、数学や分析力を社会で活かすための考え方を実践的に学ぶ時間だったと感じています。





学科の特色

数学を学び、数学で学ぶ

数学を体系的に学ぶ

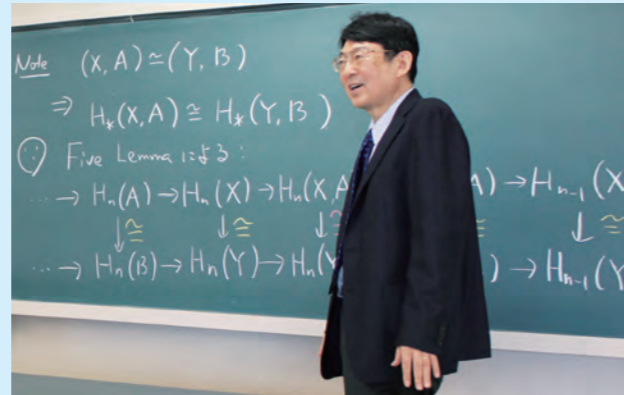
- 現象の変化を捉える解析学
- 様々な図形を研究する幾何学
- 数と方程式に始まる代数学
- データや情報を扱う情報数学

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。

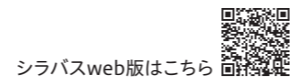


≫ 求める人材像(求める能力)

- A 知識・理解** 応用数学科で学んでいく上で必要な、高等学校における数学の十分な基礎学力がある人
- B 技能** 自分の考え、知識を筋道立てて、論理的に説明することができる人
- C 態度・志向性** 数学に対する探究心・向上心・好奇心を持ち、主体的に学習する意欲を持っている人
- D その他の能力・資質** 数学を通じてコミュニケーションが取れる人



≫ 主な専門科目



1 年次	2 年次	3 年次	4 年次
<ul style="list-style-type: none"> ●基礎微分積分及び演習 ●基礎線形代数及び演習 ●微分積分I及び演習 ●線形代数及び演習 ●情報入門I・II ●数学総合I ●幾何学序論 	<ul style="list-style-type: none"> ●微分積分II及び演習 ●微分積分III ●数学総合II・III ●代数学序論 ●情報数学序論 ●確率 ●微分方程式 ●プログラミングI及び実習 ●応用線形代数入門 ●応用微分積分入門 ●ネットワーク入門 	<ul style="list-style-type: none"> ●基礎数学研究 ●代数学統論I・II ●幾何学統論I・II ●解析学統論I・II ●情報数学統論I・II ●集合と距離I・II ●関数論 ●位相数学 ●応用解析学概論 ●離散数学 ●多変量解析 	<ul style="list-style-type: none"> ●卒業研究I・II ●代数学特論 ●幾何学特論 ●解析学特論 ●位相数学特論 ●応用数学特論 ●情報数学特論 ●社会数理・情報特論

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。



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。



① 耳に音が入る

② 鼓膜を通して異なるサイン波に分解

サイン波



ステレオのイコライザーと同じです。



③ 分解された情報が脳に伝達され音を判断

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?!

これらの式を使って
いろいろな曲面を
研究する

$$h = h_{ij} dx^i dx^j$$

第二基本形式

$$ds^2 = g_{ij} dx^i dx^j$$

リーマン計量

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



These images, offered by Evolute, Vienna, show the Eiffel Tower Pavilions; Architects: Moatti et Riviere, Geometric Computing and Engineering: Evolute and RFR.

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、速くの様子がわかる。などなど……

理論的
考察で解く

$$\frac{\partial x}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x}(P(x)) = 0$$

バグ-ソの形成 (反応と拡散)

$$\begin{cases} u_t = \Delta u + \gamma f(u, v) \\ v_t = \Delta v + \gamma g(u, v) \end{cases}$$

微分方程式

コンピュータ
シミュレーション
で解く

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。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あ、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いくて、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

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

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

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

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、650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必要があります。

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	英語		中国語
2	基礎線形代数	基礎微積分演習	基礎線形代数演習	基礎微積分	化学
3	生涯スポーツ演習	倫理学	日本国憲法	数学総合I	英語
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	英語	確率
2	データ処理実習		プログラミング実習		微積分II演習
3	プログラミング	微積分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		道徳教育論			

3年次	月	火	水	木	金
1	英語	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	情報数理解	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。



2026年3月応用数学科卒業
(株)DNPデジタルソリューションズ
別府 翔也 さん

数学は武器

私が応用数学科を志望した理由は、高校数学が大好きで、もっと専門的に学びたいという気持ちが強かったからです。

大学の授業では、高校とは比べものにならないほど多くの証明や計算に最初は圧倒されました。しかしその分、解法を見つけたときのワクワク感や、解き切ったときの達成感は今までにないほど大きなもので、数学の奥深さを日々実感させられました。

応用数学科の大きな魅力は、少人数で学べる環境です。高校までは一人で考えて答えを出すことが中心でしたが、大学では仲間と議論しながら解決していく場面が多くあります。少人数だからこそ、自分の考えを伝えたり、相手の意見を深く理解したりすることができます。こうした学びを通して培われた論理的思考力や問題解決能力は、将来IT系の企業を目指すきっかけにもなりました。応用数学科で身につけた力は、これからの人生において大きな武器になると感じています。

応用数学科に興味がある人は、ぜひ一歩踏み出してみてください。ここでは、今まで知らなかった数学の面白さと、新しい発見が待っています。



2026年3月応用数学科卒業
(株)宇部情報システム
中原 瑞貴 さん

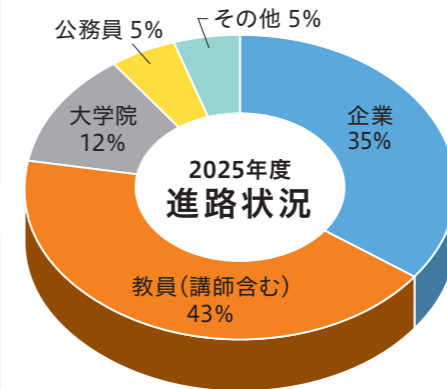
数学から広がった進路

私は中学生のときから数学が好きで、将来は数学の教員として働きたいと思い、数学をより深く学びつつ数学と情報の教員免許を取得することができる応用数学科を志望しました。

大学で学ぶ数学は高校までに学習したものに比べ抽象的な内容のため、最初はとても難しく感じましたが、周りの友達と話し合っ

て疑問を解消したりすることで理解を深めることができました。応用数学科では情報の教員免許も取得できるため、プログラミングの講義なども開講されています。私は大学に入るまでPCに触れることがあまりなく、知識もなかったのですが、どの講義も入門部分から扱うためとても分かりやすく、講義を通してプログラミングについて興味を持つことができました。

この経験から、数学で培われた論理的思考力を情報系の分野にも活かすことができると感じ、教員という夢から情報系の企業に就職したいと考えようになりました。応用数学科では様々な講義があるため自分の視野を広げつつ、論理的思考力も身に付けることができます。皆さんもぜひ、応用数学科で学んでみてください。

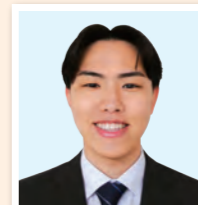


福岡大学で夢を叶える

私は中学生の頃から、数学の教員になることを将来の夢としてきました。その夢を実現するために大学を探る中で、数学を専門的に学ぶことができる福岡大学理学部応用数学科を知り、入学しました。入学後は、専門性の高い数学の授業と、教員になるために必要な教職課程の授業を並行して履修する必要があり、学習面で苦勞することも多くありました。しかし、数学科の先生方や教職課程の先生方のサポートのもと、計画的に学習を進めることで、数学科の専門科目だけでなく教職科目にも真剣に取り組むことができました。その結果、数学の教員に必要な知識や姿勢を身につけ、夢の実現に向けて着実に成長できたと感じています。数学を学ぶことが好きで、将来は教員を目指したいと考えている皆さんにとって、福岡大学での学びはその第一歩になるのではないのでしょうか。



2026年3月応用数学科卒業
福岡市中学校教諭
前畑 芽生 さん



2026年3月応用数学科卒業
福岡市中学校教諭
平井 快 さん

自分に合った場所を見つけられる

応用数学科では、数学の成り立ちを論理的に深く学べる点が大きな魅力です。例えば、中学校で学ぶ「マイナス×マイナス＝プラス」といった基本的な公式も、大学では厳密に証明します。こうした背景を理解することで、実際に教える際の伝え方や、生徒の疑問への対応の仕方が大きく変わることを実感しました。また、教職課程では学科を越えて様々な学部の学生と一緒に学ぶため、多角的な視点が身につきます。さらに、応用数学科は教育学部ではないため、教員だけでなく企業への就職も自然に視野に入れられ、幅広い選択がしやすい点も魅力です。実際に、私の友人には教員志望から企業に就職した人もいれば、企業志望から教員になった人もおり、学ぶ中で自分の適性に合った進路を見つけ

ていました。応用数学科での学びは、将来の選択肢を大きく広げてくれると感じています。ぜひ皆さんも応用数学科で将来の選択肢を広げてみませんか？

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。

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。



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** 知的な好奇心を持ち、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

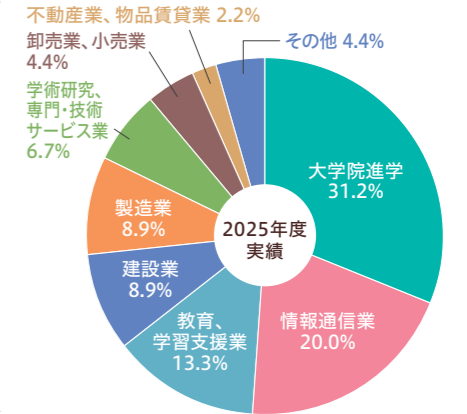


物理科学科での4年間

1年次 導入・基礎	2年次 より高度な内容へ	3年次 より高度な内容へ	4年次 卒業研究・卒業論文	卒業後
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	研究室 配属	卒業研究 ・ 卒業論文	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	
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。	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。	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。	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。	

主な就職・進路先 [就職・進路先の例 (2023年度~2025年度)]

- 製造業:三菱電機(株) / (株)SUBARU / 京セラ(株) / 富士電機(株) / (株)三井ハイテック / 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)
- 電気・ガス・熱供給・水道業:九州電力(株)
- 情報通信業:キンドリルジャパン(株) / (株)アルファシステムズ
- 建設業:(株)クラフティア
- 運輸業、郵便業:西日本高速道路(株) / 西日本鉄道(株)
- 卸売業、小売業:(株)ゼンショーホールディングス
- 金融業、保険業:三井住友海上火災保険(株)
- 教育、学習支援業:福岡県教員(中学校) / 福岡市教員(中学校) / (学)萩光塩学院
- 公務(他に分類されるものを除く):佐賀県庁 / 筑紫野市役所 など

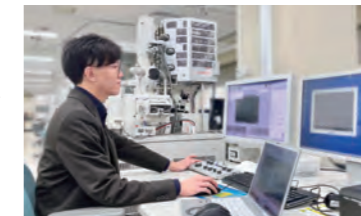


卒業生の声

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)

専門教育科目カリキュラム (2026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
●物理数学入門Ⅱ ●力学演習 ●基礎電磁気学 ●物理学実験 ●物理数学入門演習 ●力学Ⅱ ●基礎電磁気学演習 ●情報活用演習 ●力学Ⅲ ●電磁気学Ⅰ ●量子力学Ⅰ ●熱統計力学入門 ●物理数学 ●現代物理学入門 ●情報処理概論 ●連続体力学 ●量子力学Ⅱ ●熱力学 ●統計力学 ●物理科学研究 ●物理学専門実験Ⅱ	●物理数学入門Ⅱ ●力学演習 ●基礎電磁気学 ●物理学実験 ●物理数学入門演習 ●力学Ⅱ ●基礎電磁気学演習 ●情報活用演習 ●力学Ⅲ ●電磁気学Ⅰ ●量子力学Ⅰ ●熱統計力学入門 ●物理数学 ●現代物理学入門 ●情報処理概論 ●連続体力学 ●量子力学Ⅱ ●熱力学 ●統計力学 ●物理科学研究 ●物理学専門実験Ⅱ	○物理数学 ○振動波動論Ⅰ,Ⅱ ○解析力学 ▲結晶物理学 ▲宇宙天体物理学 ▲統計学 ●電磁気学Ⅰ ●量子力学Ⅰ ●熱統計力学入門 ●現代物理学入門 ●物理学専門実験Ⅰ ○情報処理概論 ○電流と電気回路 ○電磁気学Ⅱ ▲生物物理学 ▲化学実験 ▲地球物理学 ▲大気物理学 ▲理科教育法Ⅰ,Ⅱ ▲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 ▲物理と社会 ▲生物物理学 ▲地球環境物理学 ▲大気環境物理学 ▲理科教育法Ⅰ,Ⅱ ▲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 ▲物理と社会 ▲生物物理学 ▲地球環境物理学	▲結晶物理学 ▲宇宙天体物理学 ▲統計学 ▲生物物理学 ▲化学実験 ▲地球物理学 ▲大気物理学 ▲理科教育法Ⅰ,Ⅱ ▲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 ▲物理と社会 ▲生物物理学 ▲地球環境物理学	●卒業論文 ▲観測的宇宙物理学 ▲物理学特別講義Ⅰ,Ⅱ ▲大気環境物理学 ▲理科教育法Ⅰ,Ⅱ ▲通信工学 ▲情報システム論 ▲情報伝送工学 ▲物理と社会 ▲生物物理学 ▲地球環境物理学

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

科目の詳細は
シラバスWeb版



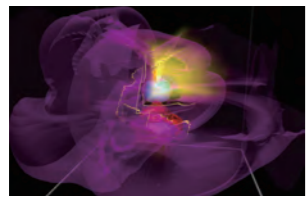
4つの研究領域

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。

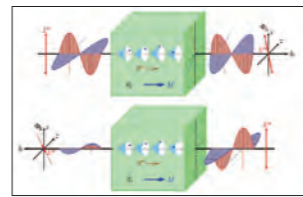
基礎物理学

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

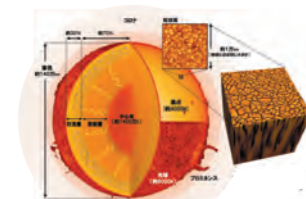


夕焼け色の再現実験

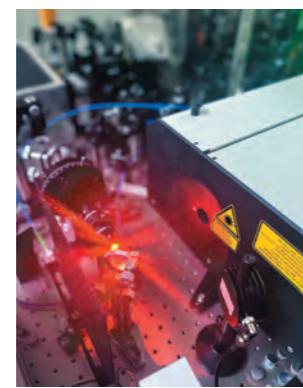
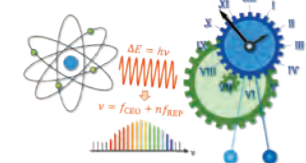
物理情報計測

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的研究、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)
- 量子エレクトロニクス(大前研究室)
- レーザー分光学(御園研究室)
- 重力波天文学(端山研究室)



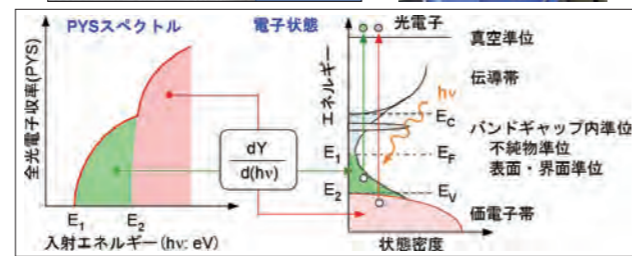
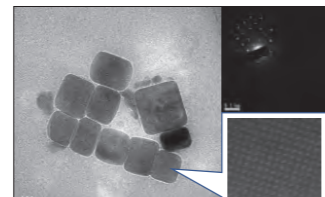
スーパーコンピュータを使った太陽内部探査



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。

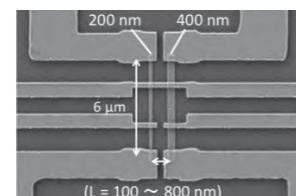
- 結晶物性(武末研究室)
- 半導体物性(大田研究室)



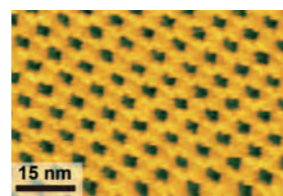
ナノ物理学

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。

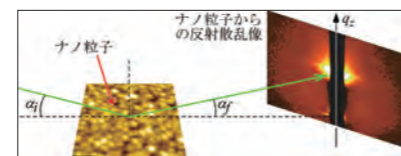
- 構造物性(香野研究室)
- 生物物理学(山本研究室)
- 量子電子物性(眞砂研究室)



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2027 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



“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



“子どもたちに「科学」を好きになってもらいたい!”

T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。

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。

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生や女子学生を応援しています。



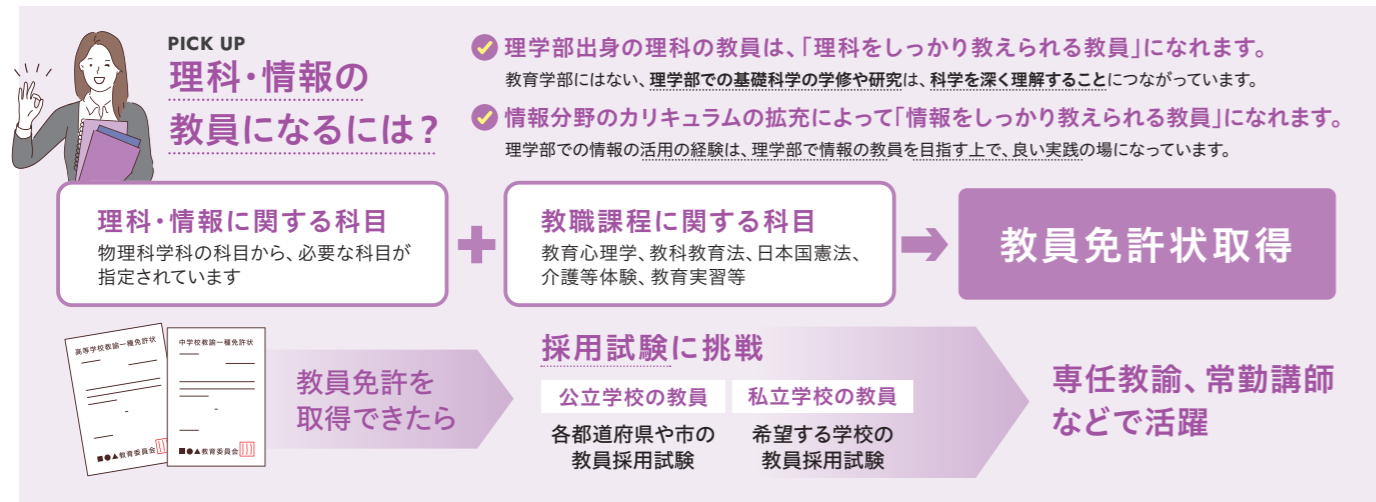
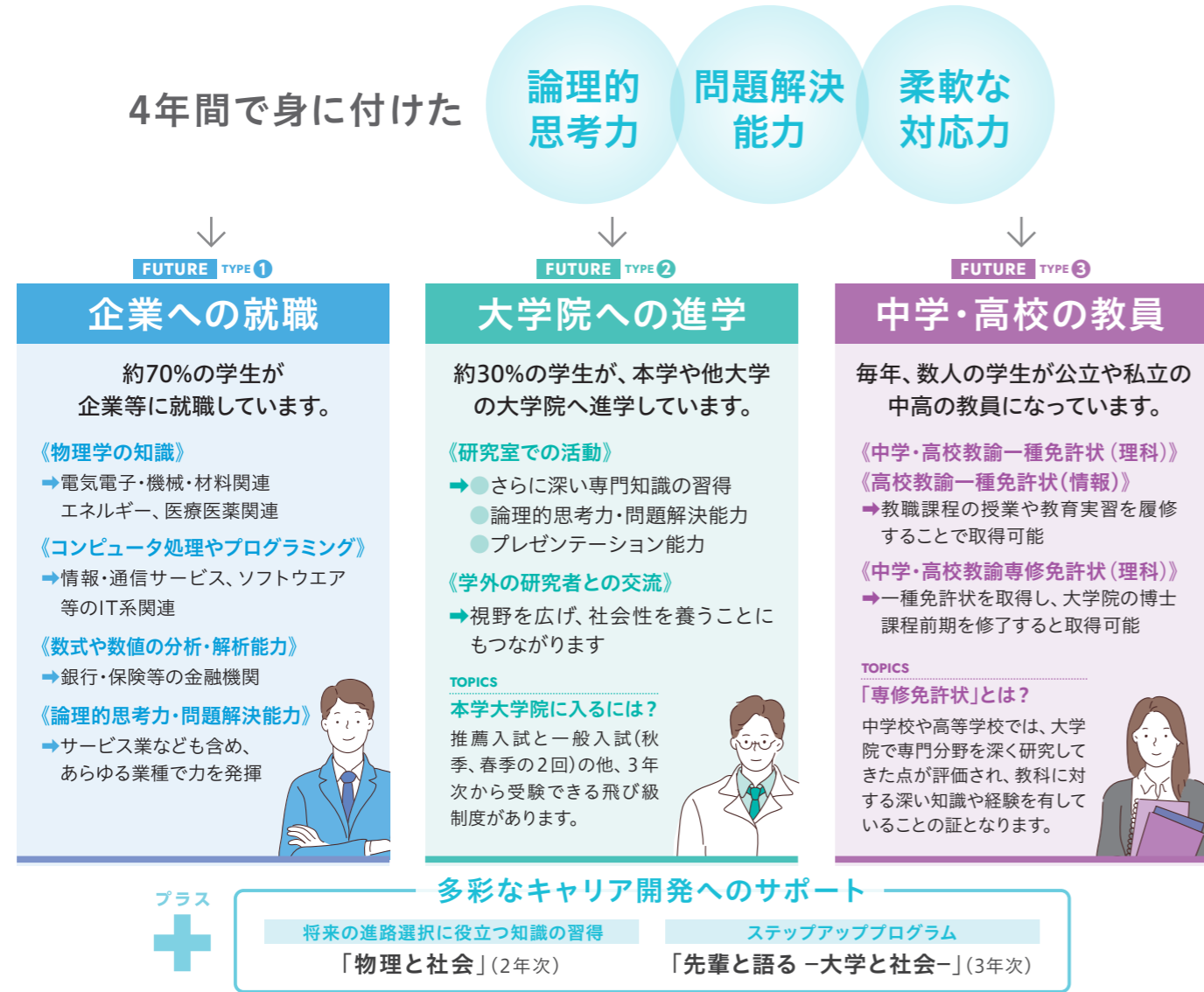
「理工系チャレンジ」は、女子中高生・女子学生の皆さんが、理工系分野に興味・関心を持ち、将来の自分をしっかりイメージして進路選択(チャレンジ)することを応援するため、内閣府男女共同参画局が中心となって行っている取り組みです。

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。



教員紹介

物理科学科に所属している教員をご紹介します。

※2026年4月1日現在



- | | | | |
|--|---|--|--|
| <p>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」</p> <p>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。</p> | <p>大前 宣昭 教授
 専門分野 「量子エレクトロニクス」
 「光格子時計」</p> <p>物理や科学を使って、豊かな未来を目指した研究・開発と一緒に挑戦しましょう。</p> | <p>香野 淳 教授
 専門分野 「ナノ物理学」
 「薄膜物性物理学」</p> <p>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。</p> | <p>固武 慶 教授
 専門分野 「宇宙物理学」
 「天体物理学理論」</p> <p>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!</p> |
| <p>武末 尚久 教授
 専門分野 「固体物性全般」
 「結晶物理」</p> <p>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。</p> | <p>林 壮一 教授
 専門分野 「物理教育」
 「科学コミュニケーション」</p> <p>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。</p> | <p>端山 和大 教授
 専門分野 「観測的宇宙物理学」
 「重力波天文学」</p> <p>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。</p> | <p>眞砂 卓史 教授
 専門分野 「スピントロニクス」
 「マグノニクス」</p> <p>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楽しいですよ!</p> |
| <p>政田 洋平 教授
 専門分野 「非線形物理学」
 「計算・データ科学」</p> <p>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。</p> | <p>御園 雅俊 教授
 専門分野 「レーザー分光学」
 「非線形光学」</p> <p>光、原子、分子についてのしく学びましょう。</p> | <p>宮原 慎 教授
 専門分野 「物性理論」
 「計算物理」</p> <p>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。</p> | <p>山本 大輔 教授
 専門分野 「生物物理」
 「ナノ物理」</p> <p>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。</p> |
| <p>大槻 かおり 助教
 専門分野 「宇宙核物理」</p> | <p>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」</p> | <p>高橋 忠宏 助教
 専門分野 「量子エレクトロニクス」</p> | <p>匠 正治 助教
 専門分野 「高圧物性」</p> |
| <p>田尻 恭之 助教
 専門分野 「ナノ構造物性」
 「磁性」</p> | <p>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」</p> | <p>西谷 雄大 助教
 専門分野 「生物物理」
 「生命金属」</p> | <p>洞口 泰輔 助教
 専門分野 「スピントロニクス」</p> |
| <p>松本 仁 助教
 専門分野 「数値流体力学」
 「宇宙天体物理学」</p> | | | |

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人の新生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か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。



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。

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?

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。

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、化学を学ぶのに十分な基礎学力を有している人
B 技能	実験の結果を的確に解釈し、知識をもとに物事を論理的に説明することができる人
C 態度・志向性	日常生活や社会で起こる現象を、化学と結びつけて思考できる人
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・社会貢献で顕著な成績を収めた人

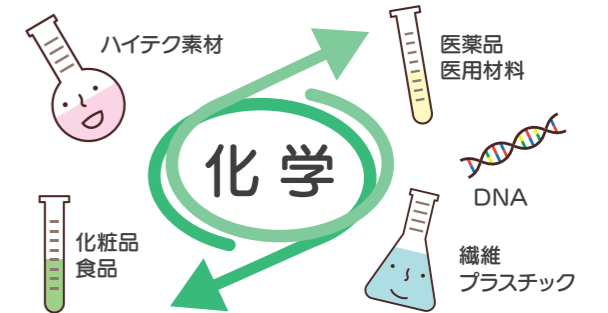
求める人材像
(求める能力)
の詳細は



化学科の「なぜ?」「なに?」に答えます。

Q なぜ化学なの?

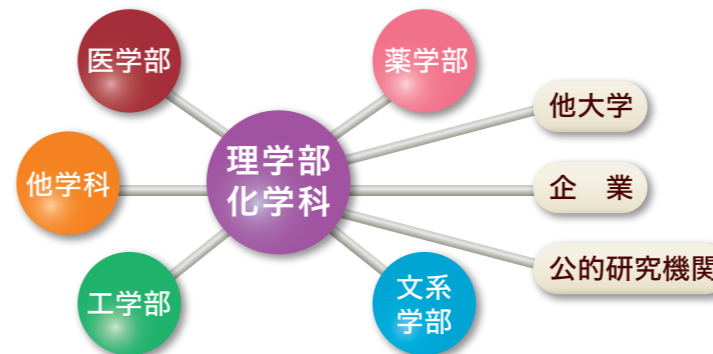
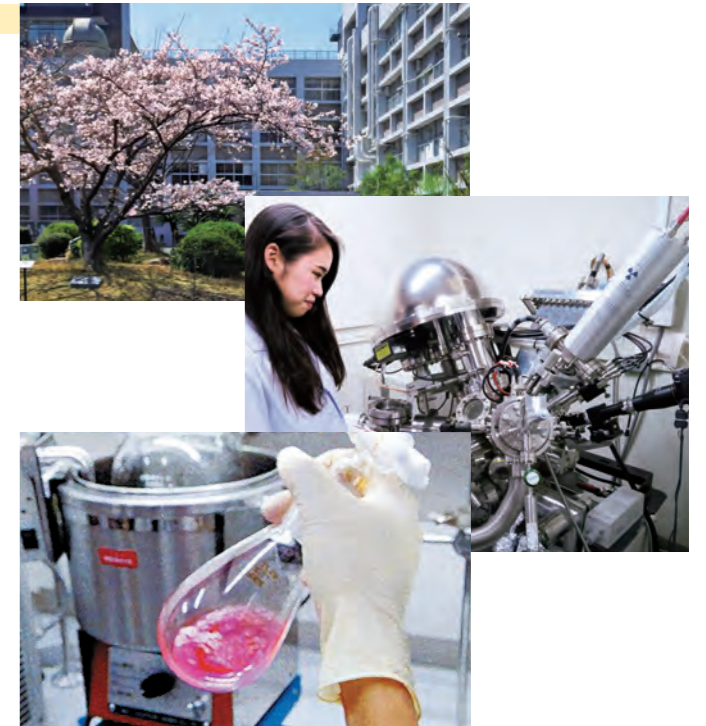
私たちの生活には便利で役に立つモノがあふれています。ハイテク素材から医薬品まで、あらゆるモノを創るための学問が化学です。身近なモノを理解して未来のモノを生み出す、そんな魅力的な化学を学びませんか?



Q 化学科ってどんなところ?

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?

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應するため、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?

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。

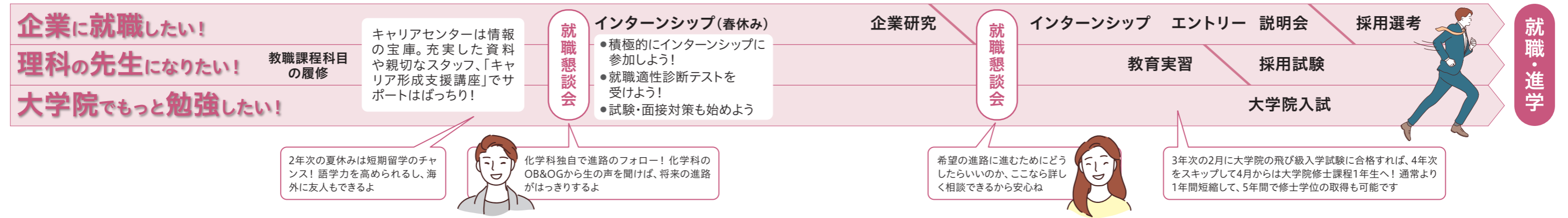
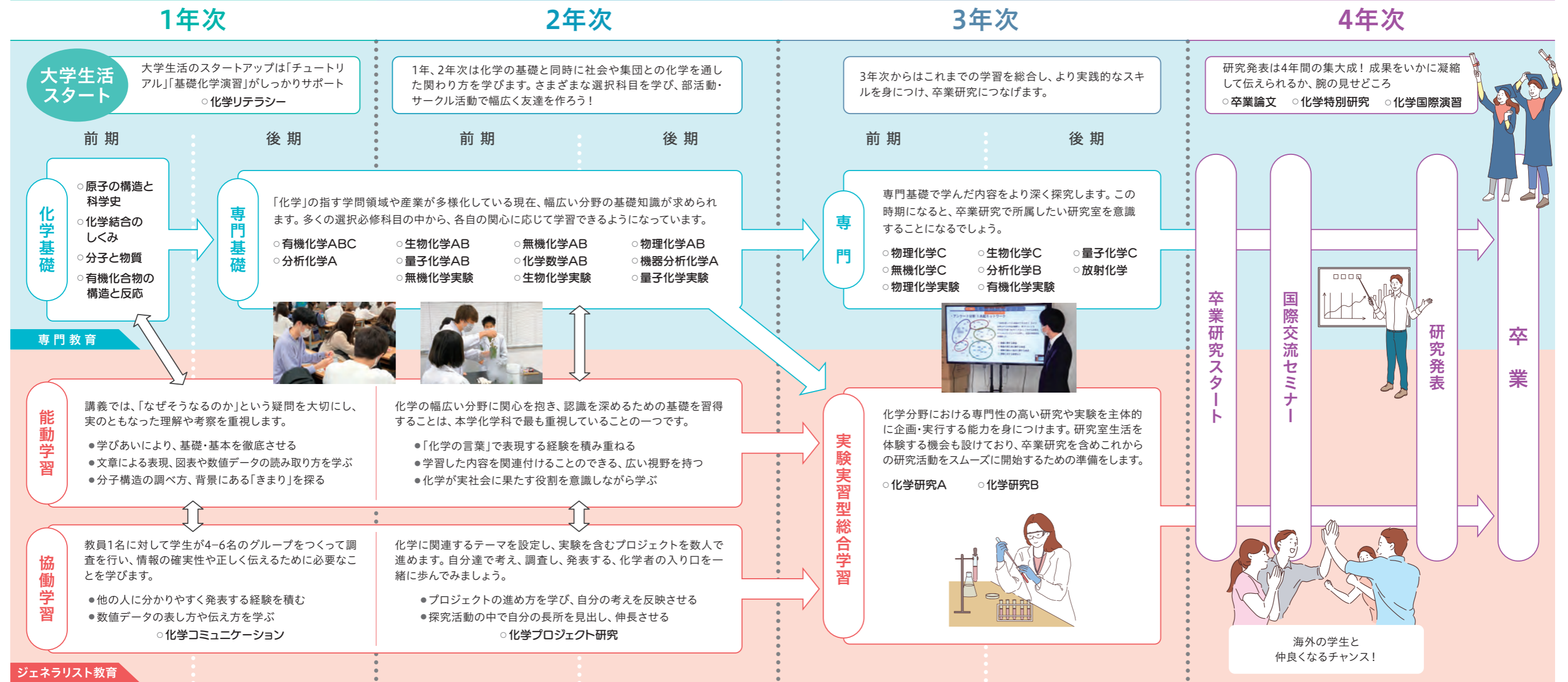
- 新しいモノを作って社会に貢献したい人
- 医薬品や化粧品、食品業界で仕事をしたい人
- 理科の先生になりたい人

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?



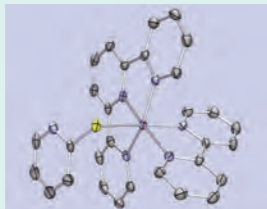
研究グループ

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。

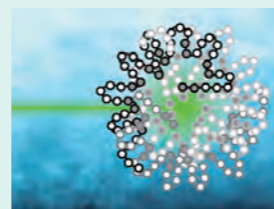


研究室で作られたルテニウム錯体の立体図

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で研究しています。

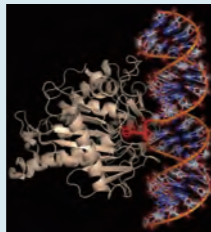


研究のイメージ図

身の回りにあるプラスチックやゲルは多くの分子が繋がった構造体で、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しています。

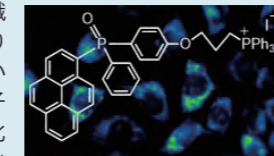


RNA編集を行う酵素とRNAの複合体構造(PDB code:5ED1)

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ださい。

化学教育

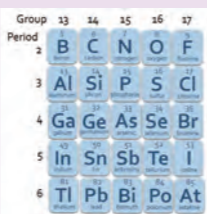
このグループには、中学校や高等学校の理科(化学)教員あるいは科学の啓発活動に関心ある学生が多く所属しています。生徒の理解が進むような実験教材を開発したり、科学が好きになってもらえるような授業づくりの研究をしています。「なぜ、このような変化が起きるのか」を自分の言葉でいきいきと語るような人材を育てています。



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

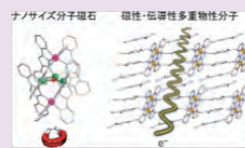
周期表を見ると数多くの元素が並んでいます。生物や身の回りの物質の多くは、炭素、水素、酸素、リンなどの元素から構成されています。しかし、周期表にはまだまだ多くの元素が存在しており、それらの活用法や特性はまだ明らかになっていません。そこで、未開拓の元素を活用した合成や構造・性質の解明を行っています。



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。



ナノサイズ分子結晶 磁性・伝導性多重物性分子

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。2025年度はウルサン大学で開催され、2026年度は福岡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。

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

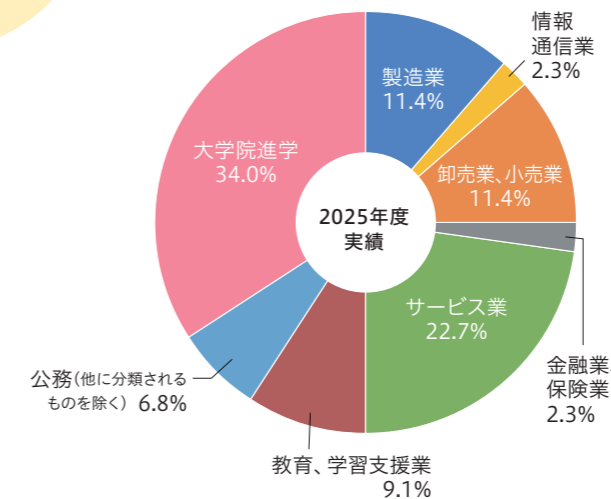
官公庁等の専門職

- 県庁 ● 市役所 ● 警察・消防

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

主な就職・進路先



- 【就職先の例(2023年度~2025年度)】
- 製造業**
バンドー化学(株) / YKK(株) / アロン化成(株) / UBE(株) / シャボン玉石けん(株) / (株)トクヤマ / 積水メディカル(株) / 東和薬品(株) / キューピー(株) / 山崎製パン(株) / (株)東芝 / ニチコン(株) / マクセル(株)
 - 電気・ガス・熱供給・水道業**
九州電力(株)
 - 情報通信業**
富士通Japan(株)
 - 卸売業、小売業**
(株)アインファーマシーズ
 - 金融業、保険業**
三井住友信託銀行(株)
 - 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 / 福岡市消防局 など



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。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



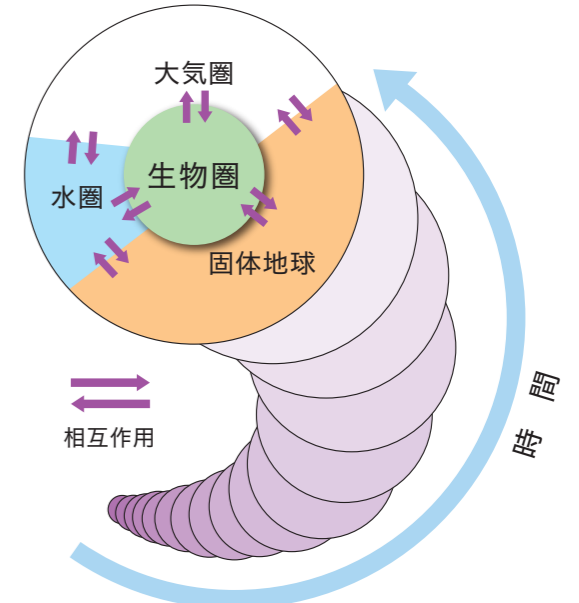
藤井 香名 さん
(2018年地球圏科学科卒)
福岡管区気象台
気象防災部予報課

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です。

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。

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び、大学の学びに取り組める基礎学力を有する人
- B 技能** 理科の実験が好きで、観察した現象を科学的に順序だてて説明することができる人
- C 態度・志向性** 自然現象を観察し、常になぜだろうと原因追究し、得られた専門知識をよりよい未来社会実現のために活用したいと考えている人
- D その他の能力・資質** 実験や観察を続ける忍耐力があり、地球的視野で自然現象を調べるために語学に興味がある人



〈地球圏の構成と相互関連〉

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、日常生活の中で、大地を歩き、空気を吸っている、いく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？

2つの専門領域の研究

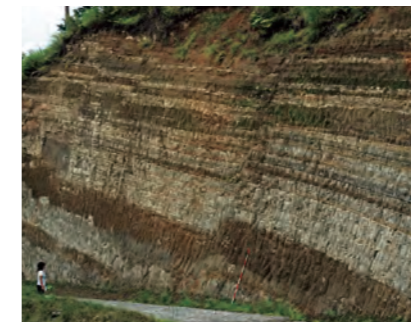
生物・生命の研究(DNA、タンパク質、細胞、動物、植物、生態系)



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-細胞-器官-個体-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の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-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

地球・環境を学ぶ (地球・環境コース科目)

地学実験、地球科学実大気水圏物理化学、地球流体力学 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、基礎情報処理概論、

生物・生命を学ぶ (生物・生命コース科目)

生物学実験、生物科学動物生理学、行動生物

験、地球科学実習・演習、大気環境物理学、球環境進化学、地球物質科学、地球物質循環学、

礎物理学II、基礎化学II・III、理学と社会、AI活用基礎、理科教育法I・II など

実験、生物学野外実習、細胞生物学、発生生物学、学、生態学、植物生理学 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。

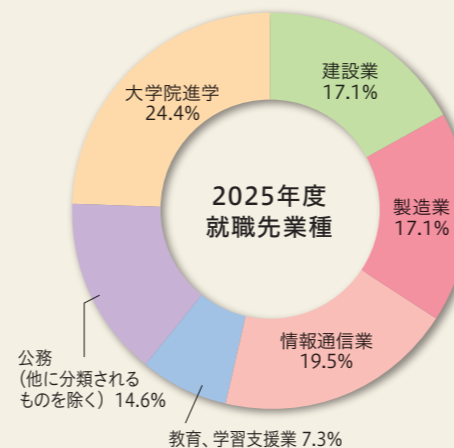
博物館学芸員資格

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れます。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 (2023年度~2025年度)

建設業	九州電技開発(株)/日本地研(株)
製造業	(株)タカギ/三洋工業(株)/ (株)久原本家グループ本社
電気・ガス・熱供給・水道業	九州電力(株)
情報通信業	ANAシステムズ(株)/ 三菱電機ソフトウェア(株)/ 中央システム(株)/ 日鉄ソリューションズ九州(株)
卸売業、小売業	エフコープ生活協同組合
金融業、保険業	全国労働者共済生活協同組合連合会
教育、学習支援業	佐賀県教員(中学校)/ 福岡市教員(中学校)
サービス業(他に分類されないもの)	三菱電機システムサービス(株)/ 富士通ディフェンス&ナショナルセキュリティ(株)
公務(他に分類されるものを除く)	国家公務員一般職/福岡県庁/ 福岡市役所/太宰府市役所 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、鹿児島第一中学校高等学校、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

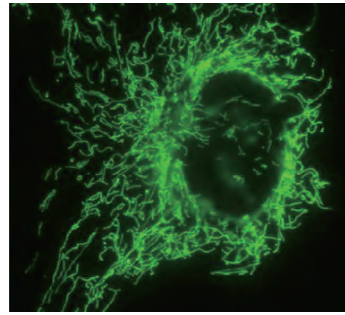
国家公務員一般職(気象庁、警視庁、農林水産省)、地方公務員理系専門職(北九州市)、地方公務員行政職(福岡県、福岡市、糸島市、吉野ヶ里町、みやま市、伊万里市、太宰府市、八女市、曾於市、九重町)、福岡県警

卒業研究

生物・生命領域

細胞動態学

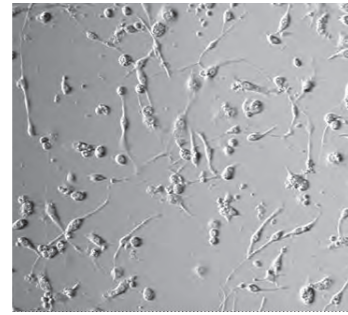
私たちの細胞内には、ミトコンドリアとよばれる細胞小器官が存在し、生存に必要なエネルギーを産生しています。このミトコンドリアは、私たちの健康と密接に関係しており、その働きが低下すると、様々な病気にかかりやすくなることが知られています。当研究室では、未だに解明されていないミトコンドリアの新たな機能を明らかにすることを目指しています。



細胞内のミトコンドリアの様子

細胞生物学

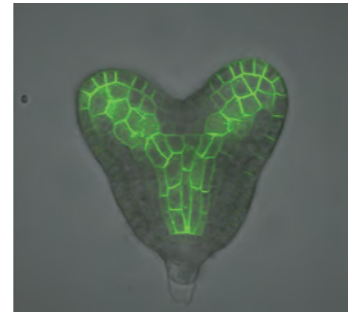
細胞が動くしくみや神経系の機能を調べています。研究の材料は神経細胞と神経組織で、神経細胞から神経突起が伸長する過程の観察や生物個体の神経組織の観察を通して、動きに関わる細胞内の構造やその構成タンパク質そして伸長した神経突起が形成する神経回路の機能を解析しています。アフリカツメガエル胚の3次元構造の形成に関する研究も行っています。



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

動物の行動は不思議に満ちています。「なぜ、そのような行動をするのか」という疑問には、機能やメカニズムの謎が含まれています。この疑問を解くために、進化、生態、機能形態、力学(バイオメカニクス)の観点から統合的に研究します。対象は、鳥類や哺乳類をはじめ、幅広い分類群の動物の飛行や遊泳などの運動、ミツバチの交尾・繁殖生態を含む社会システムが中心です。飼育実験から野外調査まで取り組むため、フィールドはキャンパス内から国外にまで及びます。



研究対象の動物の例

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。

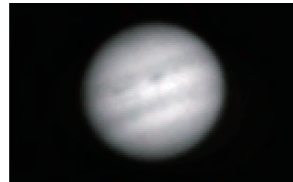


自然や人間の土地利用と生物の多様性

地球・環境領域

地球惑星気象学

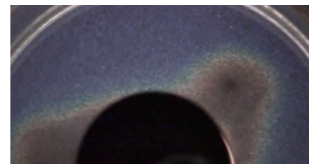
地球や惑星の大気中には、対流・波動・渦といった様々な流体現象が発生します。これらの現象について、そのメカニズムを調べるために、数値シミュレーションやデータ解析を行っています。また惑星大気の変動をモニターするため、木星などの惑星の可視近赤外観測を行い、惑星の雲層構造や大気運動の解析を行っています。



木星大気の高緯度構造

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、様々な雲、気候変動、オゾンホール、酸性雨などの大気環境変動にはエアロゾルが関係しています。エアロゾルが気象や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も用いて、地上から高度約30kmまでのエアロゾルや雲の濃度や組成などの観測を行っています。



日没に映えるエアロゾルと雲

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、形を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。生きていた動物からも学び、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

高度な数学を体系的に学べる環境。
専門知識と伝える力を磨き、生徒に応じた学習支援を実践。

本学科では、幾何学・微分方程式などの講義を通じ、「理論的に考える力」「問題解決能力」を習得できます。私は、中高時代に数学を教える楽しさを知り、数学教員免許のカリキュラムも充実している本学へ進学しました。学びを深めるにつれ、高校までの自分の知識を単に深化し、発展させるだけでなく、分かりやすく伝える力が非常に重要であると気付きました。

現在は高校で数学を教えています。数学の問題に複数の解法があるように、生徒それぞれの特性によって学習支援方法も異なります。理解度に応じて教材を工夫し、学びやすい環境を整え、一人一人に合った指導を行うことで、生徒が学びに前向きになる姿を見るとやりがいを感じています。研究室で仲間と協働し、課題に取り組んだ経験を通して、共感力の重要性を学んだことは、生徒から信頼を得て、円滑に授業を進める上で、大いに生かされています。



五十嵐 翔馬 さん (2021年卒業)

福岡県立鞍手高等学校 (教諭)
理学研究科 応用数学専攻 博士課程前期
(2023年修了)

≫ 物理科学科

物理の学びが導く専門職への道。
原因を見極める追究力が現場で生きる。

本学科では、物理の基礎をしっかりと習得し、実験や演習で“自分の目で確かめる学び”を大切にしています。そうして身に付くのは幅広い分野に応用できる“使える物理”です。電気・エネルギー・宇宙・材料など、さまざまな分野への入り口となる物理の知見は、学べば学ぶほど新しい発見がある学問です。

現在、発電所で設備の点検や保全などに携わっています。現場では、温度や圧力といった変化から機器の状態を判断しなければなりません。この仕事で何より役立っているのが、大学時代に鍛えた「原因と結果を見極める力」です。例えば異常が起こった時「いつから?」「どこで?」「なぜ?」と状況を整理し、仮説を立てて検証していきます。この流れは、大学での実験や演習で繰り返し練習した思考法そのものです。本学科で学んだ知識や考え方は、特に専門的に活躍する際の強力な武器になり、未来の選択肢を大きく広げることにつながります。



岩淵 駿 さん (2024年卒業)

九州電力株式会社

≫ 化学科

生物化学への興味が深まった大学生活。
培った力で食の安全・安心に貢献。

大学では機能生物化学研究室に所属し、核酸(RNA)を用いた研究に取り組みました。分子設計から構築、評価まで試行錯誤を重ね、目的の機能を有するRNAを構築できたときの達成感は大きく、「生物化学に関わるものづくりがしたい」という目標が明確になりました。現在は、免疫測定技術を活用して食品の安全や医薬品開発を支援する企業に勤務しています。食品中に意図しない食物アレルギーの混入が無いかを調べる「食物アレルギー検査キット」の開発に携わった際は、私自身もアレルギーがあることから、社会に貢献できる意義を感じました。

本学科では、少人数でのきめ細かな指導のもとテーマを決めて調査・プレゼンに取り組む他、海外の学生との文化交流や英語での研究発表の機会もあります。多様な人との交流で対人スキルも磨かれ、営業を担当している現在において、お客さまとの信頼関係の構築などに役立っています。



栗原 圭 さん (2011年卒業)

株式会社森永生科学研究所
理学研究科 化学専攻 博士課程前期
(2013年修了)

≫ 地球圏科学科

“見えないもの”を粘り強く研究する。
学科で得た微生物の知識や観察力が現場で生きる。

生物・化学・地学・物理といった幅広い分野の基礎から応用まで学べるため、自分の好きな分野を追求しながら、研究とじっくり向き合えるのが、本学科の魅力です。私は、細胞が動くしくみや神経系の機能を調べる「細胞生物学」などの領域を学び、脳の仕組みや行動との関係について深掘りする「神経生物学」の研究に取り組みました。神経細胞の動きや形状など、目には見えないものの変化を観察・分析する日々は、粘り強さと好奇心を試される時間でした。

現在は酒造会社で製麹作業や発酵管理の業務を担っています。おいしいお酒を製造するためには、米や麹の状態を細やかに観察し、温度や湿度を管理する繊細な工程が非常に重要で、それに係る作業はとても緻密です。好奇心を持って丁寧に対象物を取り扱う姿勢や、おいしさを探る心は、まさに大学で身に付いたものだと感じています。



藤原 銀 さん (2025年卒業)

株式会社獺祭

≫ 社会数理・情報インスティテュート

数学と情報を融合し、未来を切り拓く学び。
実践的なカリキュラムで鍛えられた“協働力”。

IT分野の専門職や数学教師の両方に興味があり、どちらも目指せる学びの幅がある点に魅力を感じ、進学を決めました。特にプログラミングは、複数の言語や技術を基礎から応用まで実践的に学べる環境が整っています。また、数学・統計・データ分析などのデータサイエンスの分野も学べるため、数学と情報の知識がバランスよく身に付きました。学びの集大成として個人で取り組んだ「テトリス自作プロジェクト」では、一からゲームを設計・実装する過程で技術力が深化しました。さらにゼミのグループワークで、仲間とアイデアを出し合い議論しながら課題を解決した経験は、協働力を鍛えてくれました。

現在はシステム開発に携わるエンジニアとして働いています。開発の幅広い工程を担えているのは、学科で培った基礎力の賜物です。技術力をさらに高め、フルスタックエンジニアとして活躍できるようにしたいと考えています。



川口 卓也 さん (2023年卒業)

SCSK株式会社

≫ 「在学生の声」はこちら (『大学案内2027』)

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

