



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

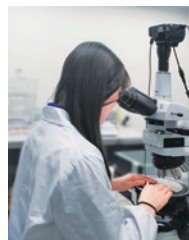


時 幸子 さん
(2018年地球圏科学科卒)
エネコム株式会社
調査分析部

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なかったのですが、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会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感じる場所です。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。



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。

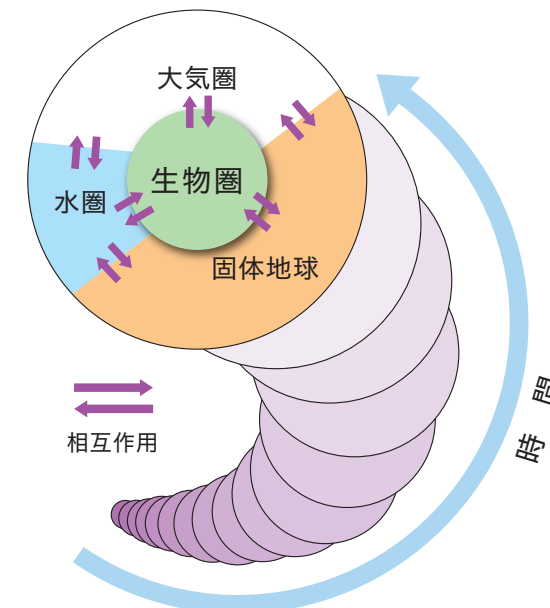
3年次に地球惑星気象学研究室に配属になってからは、気象データを解析するためのプログラミングを学び、気象庁が提供するデータを使って日本の梅雨期降水量と夏季アジアモンスーンによる水蒸気輸送量との関係について研究を行いました。専門の講義や研究を通じて得た知識は、気象台での業務にももちろん役立っています。ただそれだけではなく、自分の頭で考え試行錯誤しながら研究を進めたり、ゼミなどで自分の研究内容を論理的に説明したり、そういった経験が社会人として仕事をする上で大きな糧になっていると感じています。研究は大変なことも多いですが、本気で取り組んだ分だけ自分の力になるので、ぜひ主体的に楽しんでみてほしいと思いま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



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

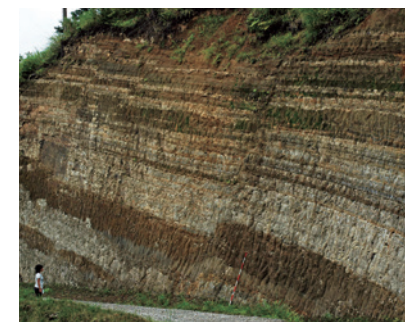
生物・生命の研究(DNA、タンパク質、細胞、昆虫、植物、生態)



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-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・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。

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

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。

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

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、

地球・環境を学ぶ (地球・環境コース科目)

地学実験、地球科学実気水圏物理化学、地球地球流体力学 など

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。

実験、生物学野外実習、構造生物学、発生生物学、学、生態学、植物生理学 など

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

験、地球科学野外実習、大気環境物理学、環境進化学、地球物質科学、地球物質循環学、

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。

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。

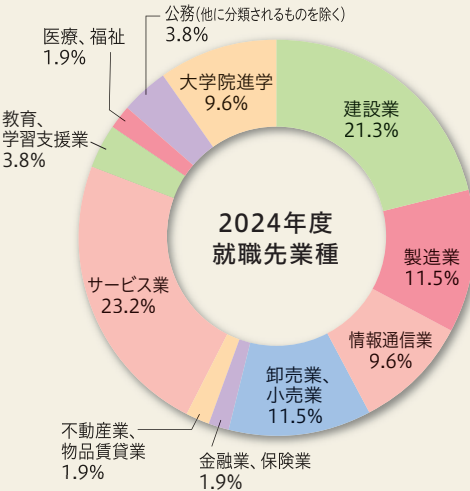
博物館学芸員資格

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(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	鉦研工業(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)／三菱電機ソフトウェア(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

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

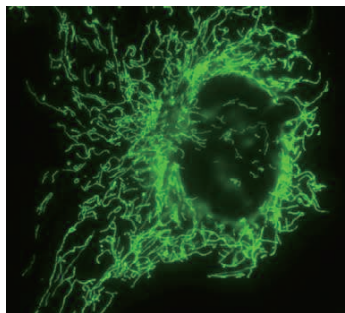
前年度のままです。変更する場合はご指示ください。

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

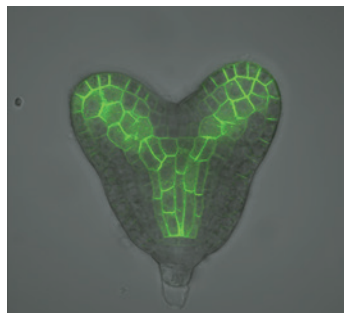
細胞が動くしくみや神経系の機能を調べています。研究の材料は神経細胞と神経組織で、神経細胞から神経突起が伸長する過程の観察や生物個体の神経組織の観察を通して、動きに関わる細胞内の構造やその構成タンパク質そして伸長した神経突起が形成する神経回路の機能を解析しています。アフリカツメガエル胚の3次元構造の形成に関する研究も行っています。



ショウジョウバエの培養神経細胞

植物分子発生学

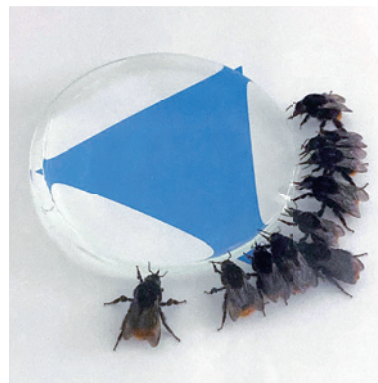
植物は我々の生命を支えなくてはならない存在です。我々の研究室では、環境変化に対応してたくましく生き抜く植物の成長メカニズムを分子レベルで解き明かすことを目的に研究を行っています。特に、環境応答や植物の形づくりに重要な働きをする植物ホルモン・オーキシシンに着目し、その作用機構を分子遺伝学、細胞生物学および合成生物学手法を駆使した実験から明らかにしています。



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

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、個体群の喪失に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。

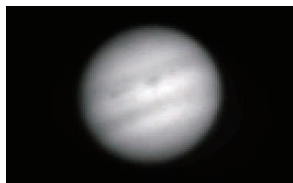


自然や人間の土地利用と生物の多様性

地球・環境領域

地球惑星気象学

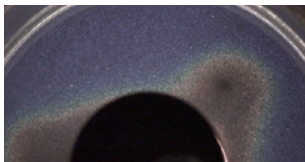
地球や惑星の大気中には、対流・波動・渦といった様々な流体現象が発生します。これらの現象について、そのメカニズムを調べるために、数値シミュレーションやデータ解析を行っています。また惑星大気の変動をモニターするため、木星などの惑星の可視近赤外観測を行い、惑星の雲層構造や大気運動の解析を行っています。



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

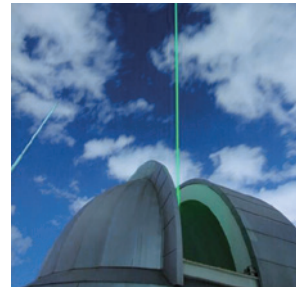
黄砂、PM2.5、オゾンホール、温暖化、酸性雨などは、すべて大気中の微粒子が関与しています。大気浮遊微粒子が大気環境変動に及ぼす影響を理解するため、気球や無人航空機などを用いて浮遊する微粒子を地球規模で観測・採取、その成分の電子顕微鏡分析などを行っています。



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

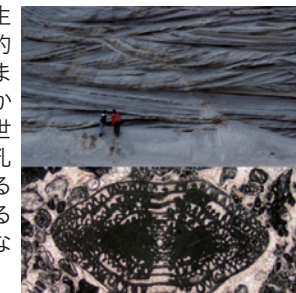
国内外の化石をあつかい、分類、進化、形が持つ機能などを研究しています。化石をクリーニングし、外観や内部構造を調査して、近縁な分類群と比較しつつ、特徴を記載します。すでに採取された、博物館にある化石を研究させていただくこともあります。生きている動物からも学び、化石に応用しています。



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が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)

本人校了済

▶ 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

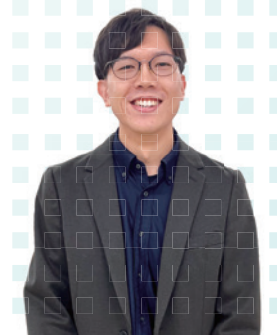
本人校了済

▶ 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)

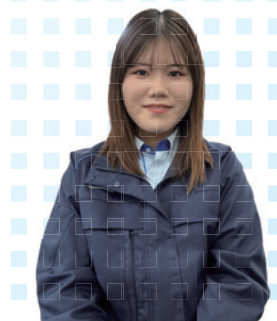
本人校了済

▶ 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みました。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

本人校了済

▶ 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問わず研究職がある企業の話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。



山崎 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)

本人校了済

