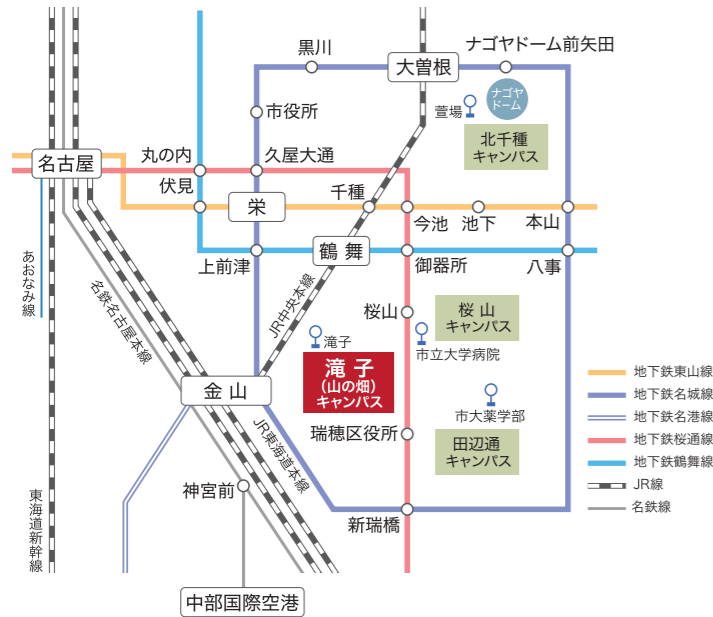


■ アクセスMAP

地下鉄駅から徒歩12分。閑静な文教地区で学ぶ。



滝子(山の畑)キャンパス 〒467-8501 名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1

名古屋駅から**29分** 地下鉄桜通線で17分
「桜山」駅下車 ⑤出口を出て徒歩12分

金山駅から**13分** 金山駅から市バス(金山11・12・14・16系統)で約10分
「滝子」下車 南方向へ徒歩3分

詳しくはウェブサイトをご覧ください
www.nsc.nagoya-cu.ac.jp

めいしだい 理学 検索

資料請求はこちら
テレメール

https://telemail.jp/_pcsite/?gsn=0342767&des=034271

NC 名古屋市立大学
総合生命理学部

2027年度
理学部へ
リニューアル!

名古屋市立大学 総合生命理学部 理学研究科

2025

基礎科学を総合的に学び
次世代につなげる

Contents

- 1 理念・目的
- 3 学科とコース
- 5 カリキュラム
- 7 学問分野案内
教員紹介
- 11 キャンパス案内
- 13 入学試験案内
- 15 学生生活
- 17 大学院
- 21 教員紹介
- 26 地域貢献

自然の基本原理を探究する理学は 人類を次のステージに運んでくれる

生命科学を中心に理学全体を俯瞰する学部教育

ニュートンやライプニッツが構築した力学や微分積分は、人工衛星を宇宙へと運び、今日の便利な社会システムをもたらしました。ノイマンやチューリングの研究は、半世紀の時を経て今日のコンピュータサイエンスを実現しました。先人の行った基礎研究は時代を超えて開花します。これまで、宇宙・自然の真理を探究する理学は、医学・薬学・工学・農学などの実用・応用的な学問が発展する基盤として、今日の人類社会の発展に大きく寄与してきました。理学とは、あらゆる問題にアプローチし、解決に導くメソッドを学ぶ学問ともいえます。名古屋市立大学の「総合生命理学部総合生命理学科」では、生命科学、化学、物理学といった自然科学、さらに数学、情報科学を含む理学の基礎を総合的に学び、次世代の科学を担う人材育成をめざしています。



未来を見据えた研究を展開し、理学教育の理想を目指す。

本学は、長きに渡りヒトの健康と福祉の向上に寄与する医学・薬学・看護学の教育研究を地域社会で担ってきました。総合生命理学部は、2018年4月にその特色を活かしつつ、医療系学問領域の基礎をなす理学が幅広く学べる学部として設置され、今年で8年目を迎えます。

愛知県、岐阜県、三重県のいわゆる東海3県は、現在でも理学系学部を設置する大学が少なく、その入学定員も全国平均に比べて極めて少ない状況が続いています。よって、本学に設置された総合生命理学部は、その状況を少なからず改善するとともに理学を志向する学生の受皿としての役割も担っています。

2020年には、大学院に設置されていたシステム自然科学研究科を理学研究科に名称変更し、学部と大学院の連続性を考えた教育カリキュラムに修正しました。そして、総合生命理学部と理学研究科で生命科学を中心に幅広い理学の基礎を修得した理系人材を、毎年社会に輩出しています。

自然の真理を探究する理学は、ヒトの知的好奇心を満たし、かつ得られた知見を応用することで人類の夢を実現して社会に貢献する学問領域です。

私たち23名の教員は、理学の研究目的を近視的に偏らせることなく未来を見据えた研究を展開し、学生教育の充実を図りつつ理学教育の理想を目指します。



総合生命理学部長・
理学研究科長

木藤 新一郎



総合生命理学部 学部紹介
動画で見る理学部 | 名古屋市立大学大学院 理学研究科 総合生命理学部
<https://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/overview/movies>



名古屋市立大学 ビデオライブラリー
ビデオライブラリー | 見る・聞く・知る 名市大
<https://www.nagoya-cu.ac.jp/branding/videolibrary/>

学部の概要

- 学部・学科名称
総合生命理学部・総合生命理学科
School of Biology and Integrated Sciences
Department of Biology and Integrated Sciences
- 設置場所
滝子(山の畑)キャンパス(名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1)
- 入学定員
1学年43名
- 学位名称
学士(理学) Bachelor of Science

学部の概要(令和9年度入学者より変更予定)

- 学部・学科名称
理学部・理学科
School of Science
Department of Science
- 設置場所
田辺通キャンパス(名古屋市瑞穂区田辺通3-1)
- 入学定員
1学年90名
- 学位名称
学士(理学) Bachelor of Science

取得できる免許

- 中学校教諭一種免許状(数学)
- 高等学校教諭一種免許状(数学)
- 高等学校教諭一種免許状(理科)

理念・目的

生命科学を中心に化学、物理学を含んだ自然科学全般および数学、情報科学の基礎を十分に学修させた上で、各専門分野の教育研究を行うことで、既存の学問領域の枠を超えた柔軟な思考ができる人材を育成することを目的とする。

養成する人材

- 理学の総合的な学修を通じて、情報収集力、論理的思考力、企画力、実行力を備え、イノベーションの創出に貢献する人材を養成します。
- グローバルな視野を持ち、地域社会の発展に貢献する人材を養成します。
- 科学を社会全般に啓発し、理科・数学教育のすそ野を広げるとともに、教育に広く関わる人材を養成します。

既存の専門分野にとらわれず、未来の科学を切り拓く 全分野を経験してから自分の適性を判断、そして興味を貫く



1 学 科 構 成

本学部は、生命科学を物質科学及び数理情報科学を含めた総合的な教育研究を行うことを理念としています。細分化され専門性に特化した旧来の理学部の概念を脱し、分野横断的な基礎知識を修得しつつ、特定の専門分野を学修します。「総合生命理学部」という学部名称は、生命科学、物質科学、そして数理情報科学の専門性と、それらが関連し合う領域の学問を総合的に学ぶことを示す学部名称です。学科構成は1学科とし、その名称を学部名に合わせ「総合生命理学科」としています。社会の専門化・高度化・複雑化に対応できる職業人の育成を目指します。

2 つ の コース

理学という広い学問領域の中で、学生が履修科目を円滑かつ適切に選択するための目安として、2つのコースを設けています。両コースとも、理学の基礎を学び、その後、自分の興味のある分野を見つけ、専門性を磨くことができます。選択したコースに関わらず、自由に科目を選択することができます。卒業研究の開始前までは自由に変更することも可能です。

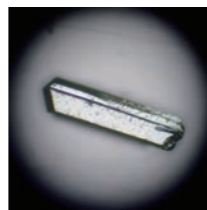
生命情報コース

理学の基礎を全般的に学び、その後に生命科学の専門分野の授業科目を履修します。生命科学系の研究者、教員、技術者などを養成するのに適した授業科目を選択します。生物学、化学、物理学、数学、情報科学の基礎を学び、その上で生命科学に特化した生態学、生理学、進化学、生命情報学、生化学、細胞生物学、分子生物学、応用生物学、分子遺伝学などの授業科目を選択して履修します。



自然情報コース

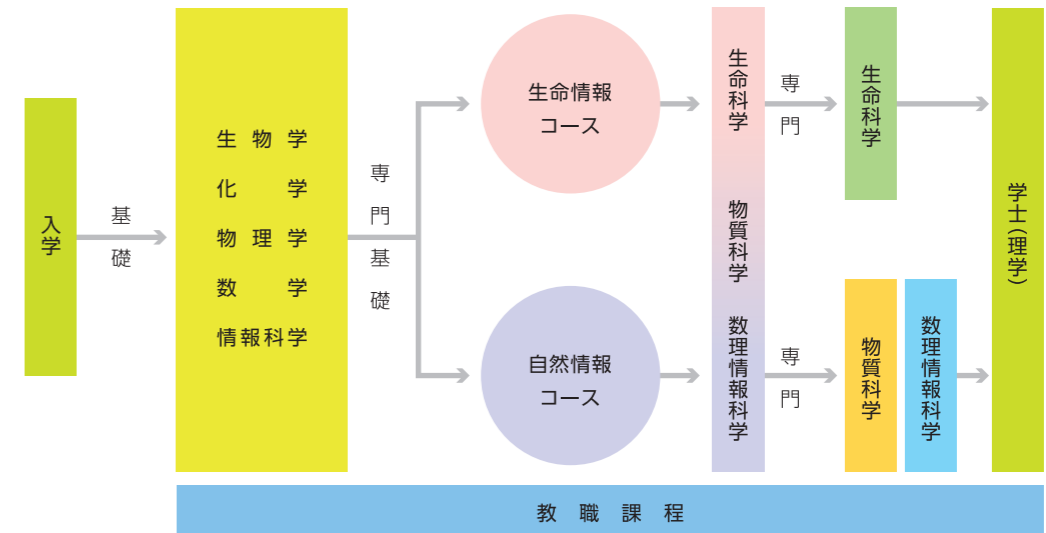
理学の基礎を全般的に学び、その後に物質科学や数理情報科学の専門分野の授業科目を履修するコースです。基礎的な生命科学に通じ、そのことを強みとして生命科学以外の分野で活躍できる研究者、教員、技術者などを養成するのに適した授業科目を選択します。生物学の基礎を必修として学ぶとともに化学、物理学、数学、情報科学の基礎を学び、その上で発展的な化学、物理学、地学、数学、情報科学の分野の授業科目を選択して履修します。



履修フロー

最初に理学の基礎を総合的に学び、その後2つのコースに分かれます。「生命情報コース」では、生命科学の専門基礎科目および専門科目を履修します。「自然情報コース」では、生命科学を含む理学の専門基礎科目を履修したのち、各専門へと分かれます。

取得できる資格 中学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(理科)



履修モデル

履修モデルとは、本学部本学科の特色および養成する人材像をイメージしやすくするため、科目履修のパターンと卒業後の進路を例示したものです。ここでは6つのモデルを示します。

大学院進学モデル (生命情報コース)

専門教育科目で生命科学の科目を履修し、生命科学の研究を継続するため理学研究科に進学します。

大学院進学モデル (自然情報コース)

専門教育科目で物質科学や数理情報科学の科目を履修し、それらの専門研究を継続するため理学研究科に進学します。

安全検査機関モデル

専門教育で生態学などの基礎科目と機器分析化学や生物統計学などを履修し、環境問題や安全管理を専門とする分野へ進みます。

製造業モデル

生命科学系の基本的な科目を履修した上で、物質科学系の科目を重点的に履修して、製造業関連企業で就職します。

情報・通信技術業モデル

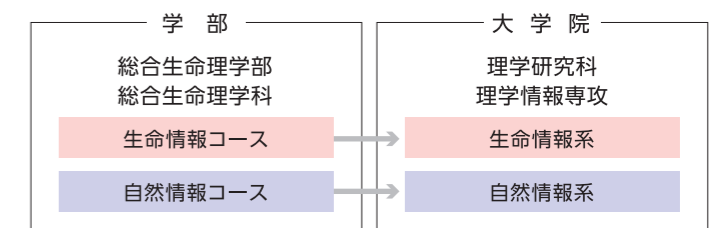
生命科学系の基本的な科目を履修した上で、数学および情報科学系の科目を重点的に履修して、情報関連企業または一般企業の情報部門へ就職します。

教員モデル (数学[中学・高校]、理科[高校])

生物学、化学、物理学、地学、数学、情報科学の科目を満遍なく履修して、中学・高校教員になるために必要な素養を身に付けます。

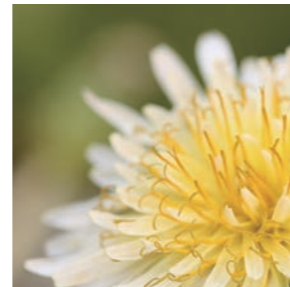
理学研究のその先へ シームレスな大学院への道が開けている

本学には、大学院(理学研究科)が既に設置されているため、学部から連続した高い学修を実現し、柔軟かつ計画的に専門性を高めることが可能です。本学部の「生命情報コース」は理学研究科の「生命情報系」につながり、同じく「自然情報コース」は「自然情報系」へつながる研究教育体制となっています。理学研究科では高等学校教諭専修免許状(理科)の資格が取得できます。



総合大学ならではの幅広い教養教育 理学の広い基礎を身に付ける専門教育

カリキュラムは入学時の初年次教育を含む教養教育科目から始まり、段階的に教養教育科目と専門教育科目の授業を履修します。理学の基礎を一通り学んでから、自分の興味を見つけ出し、専門性を磨く科目を選択していきます。そのために、ほとんどの専門教育科目が選択科目となっています。また、様々な授業の場面で、ノート型パソコンを必須のツールとして活用します。卒業研究は1年半をかけじっくり行います。

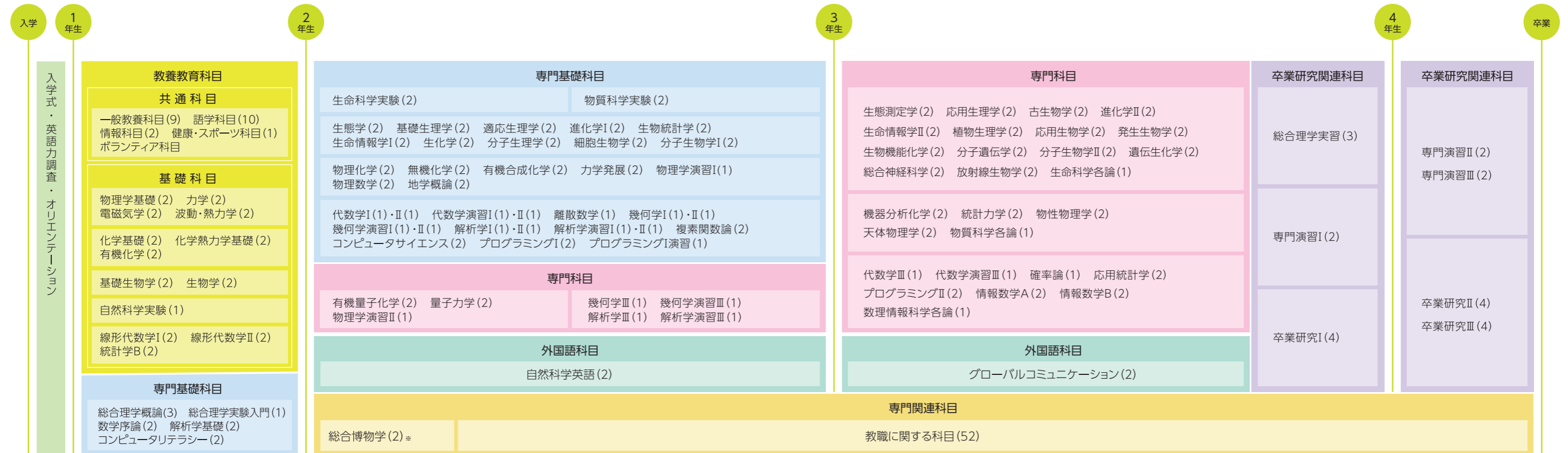
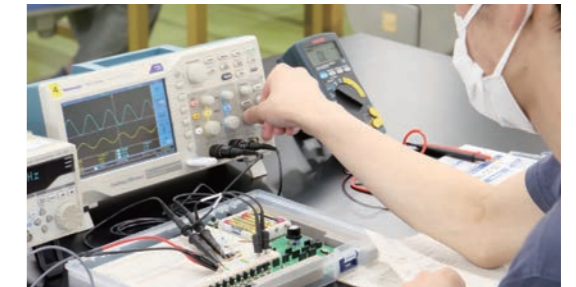


滝子キャンパスに咲くシロバナタンポポ(在来種)

総合生命理学部の教育目標

本学部では、掲げた理念・目的を達成するため、以下の教育目標を定めます。

- 1 生命科学を中心に理学の基礎を広く学修し、将来的に様々な分野の職業人として主体的に活躍できる柔軟な能力を身に付ける。
- 2 課題発見能力を持ち、論理的な思考と協調性をもって課題に取り組める能力を身に付ける。
- 3 グローバルな視野を持ち、実用的なコミュニケーション力を身に付ける。
- 4 情報を効果的に整理・分析し、効率的に作業を進める能力を身に付ける。



□配当年次ごとの科目配置 ()は単位数
 ※ 東山動植物園・名古屋科学館と連携した科目

1年生 大学生になるための初年次教育
将来を見据えながら
広い知識の吸収に励む

教養教育がスタートします。総合大学としての最大の特徴は、全学部の学生と一緒に授業を受けられる機会があることです。また、1年生は将来の方向を決定するとても重要な時期です。キャリア教育を含む初年次教育により大学生・社会人としての自覚を育みます。専門教育の総合理学実験入門は、科学の実験手法を身に付けるための導入となる科目です。アクティブラーニング形式の科目であり、個々人の能力を鍛えるとともに、グループワークとして課題に取り組む練習を行います。後期には自然科学実験で基礎的な実験を経験します。総合理学概論では、学部専任教員の研究内容をオムニバスで学べます。

2年生 自分の興味を見出す重要な時期
多様な分野へチャレンジして
可能性を発見

専門教育が本格的にスタートします。生命情報コースと自然情報コースがあり、コースを目安に履修科目を選択し、学部の専任教員による専門性の高い授業を受講します。コースは途中で変更することも可能です。コンピュータサイエンスでは、コンピュータリテラシーに引き続き、情報の表現、コンピュータの構成、アルゴリズムとデータ構造、プログラミングを学びます。生命科学実験と物質科学実験では、より専門性の高い実験を経験します。自然科学英語では、科学論文の読み書きに必要な知識を得ることができます。総合博物学では、東山動植物園と名古屋科学館と連携した授業が展開されます。また、高校教員を目指す学生は、教職課程(専門関連科目)の科目履修を本格的にスタートさせます。

3年生 専門分野を決め本格的な研究活動へ
後期から研究室配属、卒業研究を開始

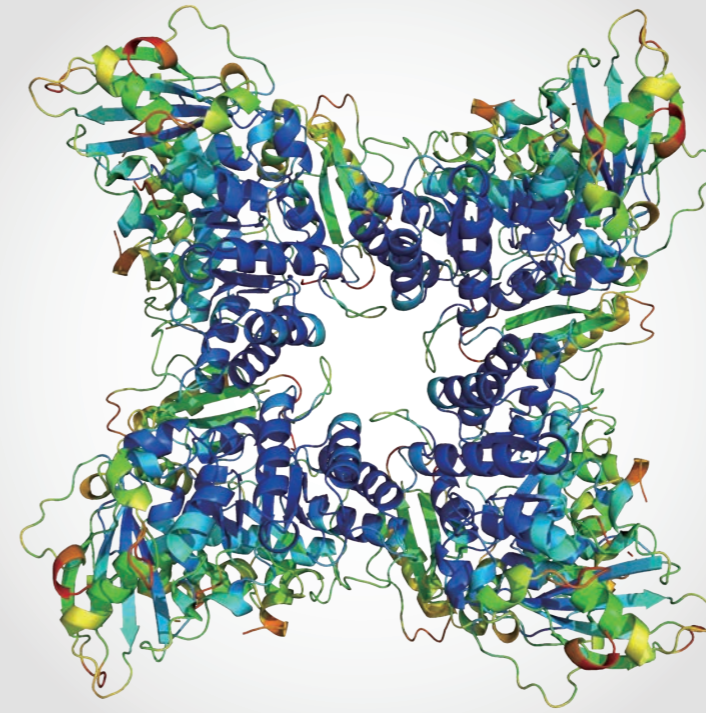
専門科目の履修を継続します。グローバルコミュニケーションでは、プレゼンテーションやディスカッションに必要な英語を学ぶことができます。前期に開講される総合理学実習では、各教員の研究室で行われる実験やセミナーに参加し、研究室選択の参考にします。ここまで来ると、自分に合った分野が見つけれられると思います。そして、後期には各研究室に配属され、卒業研究をスタートさせます。専門演習は、各研究室で毎週行われる研究室セミナーのことで、文献を読んでわかりやすくプレゼンテーションしたり、自分の研究の進捗を発表したりします。

4年生 卒業研究に専念
卒業論文を作成し、成果を発表する

授業はほとんどなくなり、卒業研究に専念します。1年かけて卒業研究をまとめ卒業論文を書き上げ、卒業研究発表会で披露します。発表会では、分かりやすく伝えること、質問に適切に答えることが重要です。124単位以上の単位を取得して、卒業論文が受理されると、学士(理学)の学位が授与されます。また、教職課程を履修し、所定の単位を修得した学生は、中学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(理科)を取得できます。高校教員を目指す学生は高校での教育実習を行い、教師としての実践力を鍛えます。



生命科学



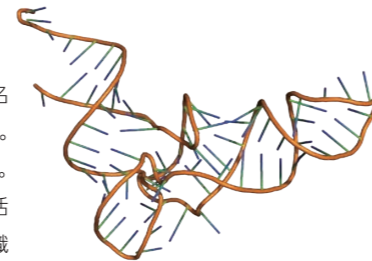
タンパク質の立体構造



ウィトルウィウスの人体図

「生きている」って、実はどういうこと？
なぜ地球上には生命が溢れているのだろうか？

生命科学分野では、物質科学や数理情報科学の基本を押さえつつ、生命現象に関わる専門を学びます。11名の教員を揃え、生命を構成するミクロ(分子)からマクロ(生態系)におよぶレベルで研究を繰り広げています。具体的には、分子生物学、生化学、細胞生物学、生理学、発生学、生態学、進化系統学の学問分野が相当します。本学部の生命科学を修めた学生は、自然科学と数理情報科学の基礎を理解しつつ、生命科学の専門知識を活かした分野での活躍が期待されます。具体的には、バイオテクノロジーを含む各種製造業などにおける研究職や、検査・安全管理、高校教員など様々な分野での活躍を期待しています。



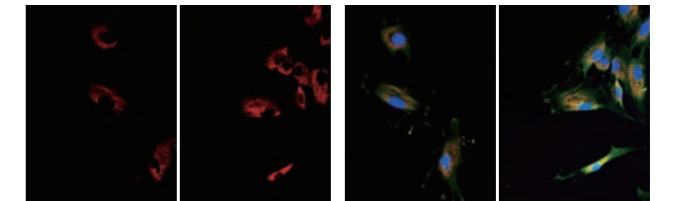
生態学

地球上には多様な種が、互いに影響しながら、かつ環境に適応しながら存在しています。その関係性を様々なスケールでとらえ、最新の統計学を駆使しながら分析・統合する研究を行っています。



進化学

生命はその誕生から長い時間をかけて、環境変化に適応して形態や種類を増やし、進化してきました。進化学では種、集団、ゲノムなど様々な階層の進化現象を解明する研究を行っています。



分子細胞生物学

動物や植物、酵母、大腸菌などを用いて、生命現象の根幹に関わる研究を繰り広げます。生化学と遺伝学を駆使して、ゲノムの維持機構、遺伝子発現制御や遺伝子の機能、タンパク質の品質管理、神経機能、植物生理などの研究を行っています。



応用分子生理学

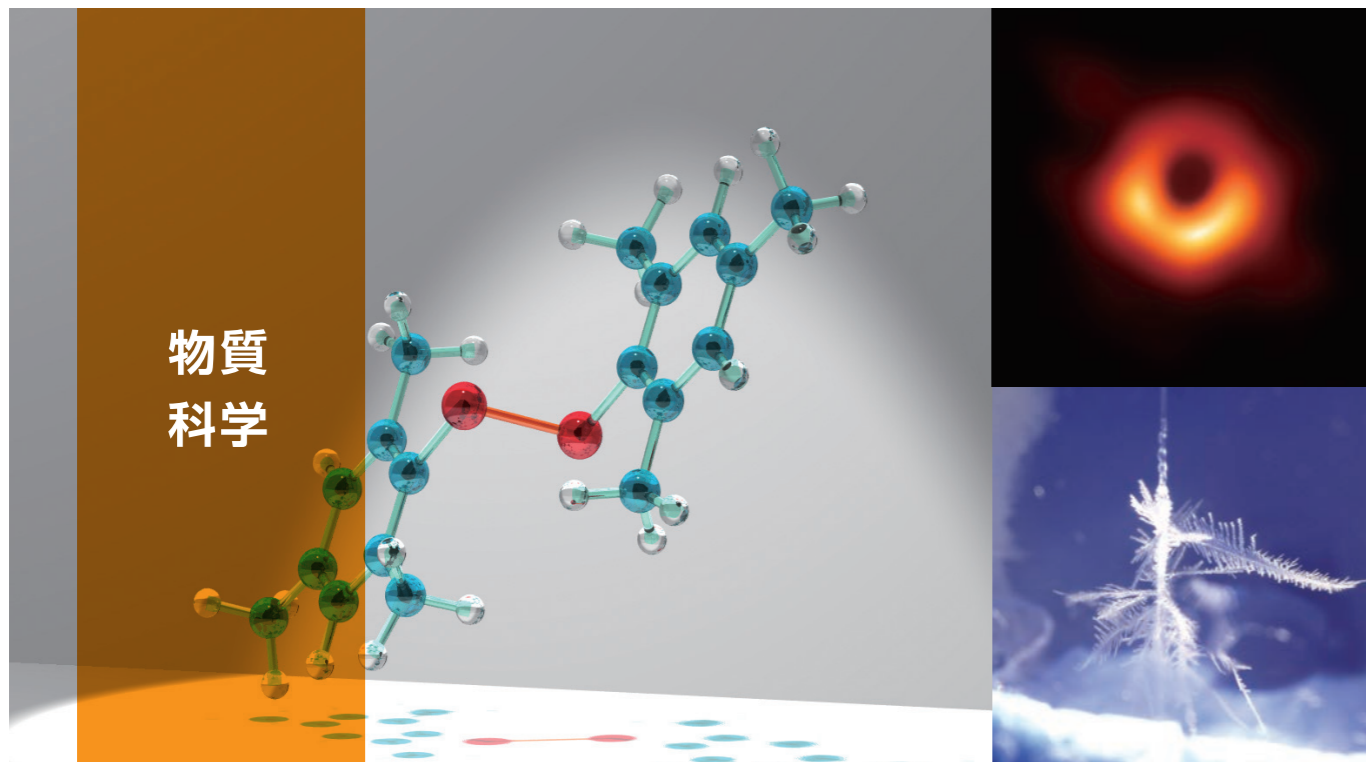
生体の恒常性維持機構について研究しています。筋肉、呼吸、循環、代謝や免疫などの機能を制御する因子とその分子機構の解明を目指した研究を行っています。



生命科学
教員

担当科目

 奥津 光晴 教授 分子生理学 応用生理学	 木藤 新一郎 教授 植物生理学 応用生物学	 木村 幸太郎 教授 細胞生物学 分子遺伝学	 熊澤 慶伯 教授 進化学I 生命情報学I	 鈴木 善幸 教授 進化学II 生命情報学I	 高石 鉄雄 教授 基礎生理学 応用生理学
 中務 邦雄 教授 生化学 生物機能化学	 湯川 泰 教授 分子生物学I 植物生理学	 櫻井 宣彦 准教授 無機化学 生物機能化学	 田上 英明 准教授 分子遺伝学 分子生物学II	 村瀬 香 准教授 生態学 生態測定学	



物質科学

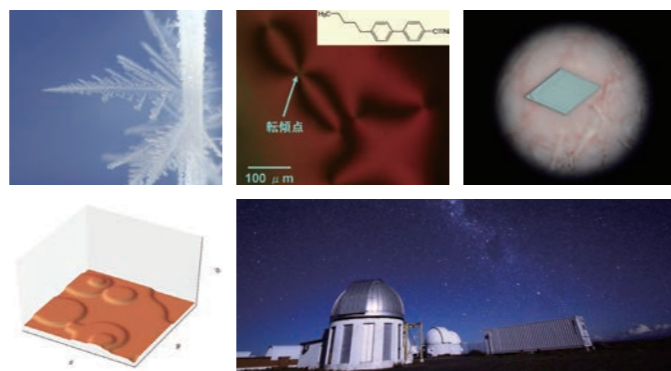
物質ってなんだろう？

この物質はなぜこのような性質があるのだろう？

どうしたら優れた機能を持つ物質を創り出すことができるだろう？

宇宙でできた物質は地上の物質とどう違うのだろう？

物質科学分野では、生命科学・化学・物理学・数学・情報科学にわたる幅広い基礎科学を学び、その上で物質科学に関する発展的な科目を履修します。その後、各専門分野に分かれて卒業研究へと進みます。物質科学分野は、応用面でも科学技術産業の土台となる新素材開発、環境低負荷産業技術、エネルギー生産などに直結する学問として、様々な分野において社会から求められています。本学部の物質科学を修めた学生は、基礎的な生命科学を修得した強みをもって、物質科学に関わる専門分野で活躍することができます。具体的には、各種製造業などにおける開発研究、各学界や物質循環に着目した環境ビジネス、高校教員など様々な分野での活躍が期待されます。



物質科学
教員
担当科目

					
青柳 忍 教授 物質科学実験 物性物理学	雨夜 徹 教授 有機合成化学 機器分析化学	片山 詔久 准教授 物理化学 機器分析化学	徳光 昭夫 准教授 量子力学 物性物理学	秦 和弘 准教授 地学概論 天体物理学	三浦 均 准教授 統計力学 天体物理学



数理
情報科学

ひもの結び方を数学で扱う？

4+3=2や4×3=2という計算はデタラメ？

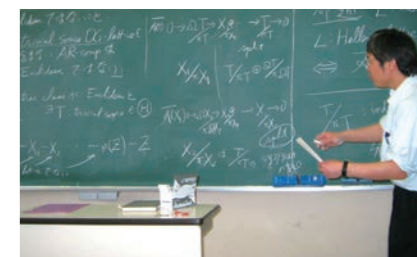
数をどんどん大きくしていくとどうなるの？

音声や視覚の不思議を情報科学で解き明かす

指紋に変わる個人認証システムとは？

知能を持ったコンピュータってどういうこと？

数理情報科学分野では、生命科学・化学・物理学・数学・情報科学にわたる幅広い基礎科学を学び、その上で数学や情報科学に関する発展的な科目を履修します。その後、各専門分野に分かれて卒業研究へと進みます。数理情報科学分野には、今後我が国において大きな人材需要が見込まれるデータサイエンティストを代表とする優秀な情報処理技術者の輩出が期待されています。本学部の数理情報科学を修めた学生は、基礎的な生命科学を修得した強みをもって、数理情報科学に関わる専門分野で活躍することができます。具体的には、数理情報科学に関わる研究者、データサイエンティスト、医療・生物統計家、アクチュアリーなどとして、各種製造業、官公庁、保険会社、各種コンサルタント業などでの活躍が期待されます。



色変換

$$\vec{L}^* = \arg \min_{L \in \mathbb{R}^n} \sum_i [(L_i^* - L_i) - \delta_{ij}]^2$$

結び目に対応するジョーンズ多項式

$$V(K; q) = q^2 - q + 1 - \frac{1}{q} + \frac{1}{q^2}$$

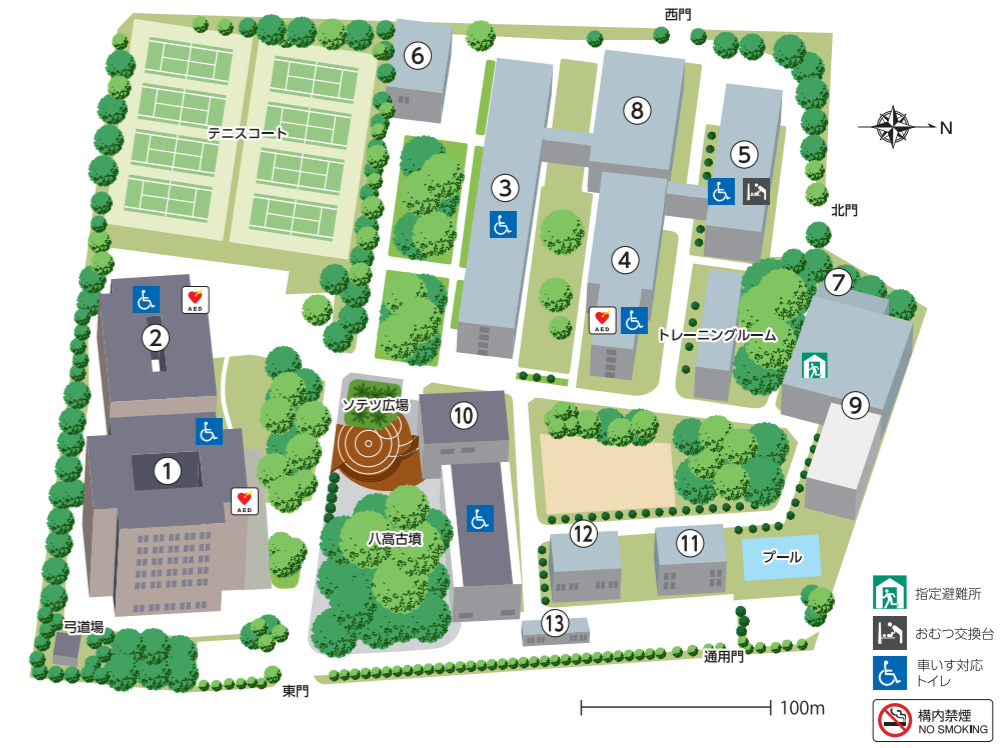
一部の図はmathematicaで作成

数理情報
科学教員
担当科目

					
鎌田 直子 教授 幾何学I/II/III	河田 成人 教授 代数学I/II/III	中村 篤 教授 プログラミングII 情報数学B	渡邊 裕司 教授 情報リテラシー コンピュータサイエンス	田中 豪 准教授 プログラミングI 情報数学A	藤井 幹大 講師 解析学基礎 解析学I/II/III



1号館 7階の一部に総合生命理学部の研究室があります。



- ①1号館
[人文社会学部]
[総合生命理学部]
[都市政策研究センター]
- ②2号館
[教養教育]
[保健管理センター]
- ③3号館
[経済学部]
[データサイエンス学部]
[国際交流センター]
[キャリア支援センター]
- ④4号館
[総合生命理学部]
[データサイエンス学部]
- ⑤5号館
[総合生命理学部]
- ⑥総合情報センター
[データサイエンス学部]
- ⑦体育館
[総合生命理学部]
- ⑧図書館
[総合情報センター山の畑分館]
- ⑨体育館・卓球場・武道場
- ⑩学生会館
[食堂] [生協] [大学史料館]
- ⑪クラブハウス
- ⑫文化系サークル施設
- ⑬TAKI teria

名古屋市内で通いやすい滝子キャンパス 伝統のキャンパスで学べる

現在の総合生命理学部は、名古屋市立大学の4キャンパスのうち滝子(山の畑)キャンパスで主な授業と研究を行います。滝子キャンパスの敷地は、かつて旧制第八高等学校のあった場所で、その後、名古屋大学教養学部を経て本学のキャンパスになりました。多くの優秀な人材を輩出してきた伝統あるキャンパスです。交通の便がよく、教養教育課程のため名市大生の1年生が必ず通う場所で、経済学部、人文社会学部、データサイエンス学部があり、また学生会館やクラブハウス、体育館が存在するクラブ活動の中心でもあります。落ち着いた環境で心ゆくまで勉学と研究に励むことができます。

2027年度「田辺通キャンパス新棟」に移転予定です。(P.25参照)



4号館
学部生の講義室やロッカー室などがあります。また物質科学系・数理情報科学系の研究室や化学実験室があります。広い学部生の自習スペースがあります。



5号館
生物学、化学、物理学の実習室や研究室があります。自然科学実験、総合理学実験入門、生命科学実験、物質科学実験の授業が行われます。



東棟/体育学研究棟
応用分子生理学分野の研究室があります。



山の畑分館(図書館)
学部に隣接し、調べごとやアクティブラーニングスペースを使った自習ができます。



学生会館
食堂や購買部などがある学生の集う場で、滝子キャンパスの中心です。2020年度にリニューアルしました。

自称「理系人間」集まれ

新しい名市大の理学部で活躍の場が見つかる

求める 学生像

理学を基盤とした総合的な思考力で社会の諸問題に対処できる人材を養成します。

本学科では、生命科学を中心に理学の広い視野を持ち、各専門分野で活躍できる次のような人材を求めています。

■生命科学、物質科学、数理情報科学のいずれか、又は複数に関心があり、好奇心を持って自ら学ぶとする意志のある人

■理学を学ぶための基礎学力と語学力(国語力・英語力)を修得している人

■現象を観察し、そこに様々な疑問を持ち、その解決に強い興味を持つ人

■論理的な思考能力で適切に判断し、結論を導ける人

■主体的に行動し、協調性や高い倫理観を持って諸問題に対処できる人

■自らの考えを適切に他人に伝え、互いの考えを深められるコミュニケーション力を持つ人

■ 修得しておくべき知識等の内容・水準

- ・高等学校等で学ぶ理系科目及び文系科目の高い学力を有すること
- ・理系科目の学修に必要な数学的素養を身につけていること
- ・高等学校等で学ぶ語学(国語及び英語)に関する知識及び能力を有すること
- ・論理的な思考能力を有すること

■ 入試情報 (参考情報: 2025年4月入学の入試情報の詳細は大学ウェブサイトにて公表します。)

□募集区分/後期日程

□募集人員/43名(指定校推薦入試1名、名古屋市立高等学校高大接続推薦入試2名を含む)

□選抜方法/2段階選抜は行いません。個別学力検査及び小論文を課し、その結果及び大学入学共通テストの成績・調査書を総合的に判定して、最終合格者を決定します。

□大学入学共通テスト・個別学力検査等(後期日程)の配点等

試験の区分	国語	地理歴史	公民	数学	理科	外国語	実技検査	情報	小論文	面接	配点合計
大学入学共通テスト	100	50		100	100	150		50			550
個別学力検査等				200	200				100		500
計	100	50		300	300	150		50	100		1,050

□個別学力検査等 科目・評価のポイント

教科等	科目・評価のポイント
数 学	数I・数II・数III・数A・数B・数C *1
理 科	「物理基礎・物理」(2問)、「化学基礎・化学」(2問)、「生物基礎・生物」(2問)から1科目を選択
小論文	日本語で与えられた科学に関わるテーマに対し、600字程度の日本語で記述

*1 数I、数II、数III、数Aは全範囲を出題範囲とし、数Bは「数II」、数Cは「平面上の曲線と複素数平面」「ベクトル」を出題範囲とする。

*2 「物理基礎・物理」は物理基礎、物理の、「化学基礎・化学」は化学基礎、化学の、「生物基礎・生物」は生物基礎、生物の全範囲を出題範囲とする。

令和9年度入試の変更(予告)

募集人数が90名となります。

前期日程：40名

後期日程：40名

学校推薦型選抜：10名*

*学校推薦型選抜には連携指定校型、名古屋市高大接続型を含む。詳細はウェブサイトにてご確認ください。

■ 入学初年度納付金額

□学費

	入学科	授業料(年額)	合 計
名古屋市住民等	232,000円	535,800円	767,800円
その他の者	332,000円	535,800円	867,800円

*2024年度入学者の金額です。

*在学中に授業料の改定が行われた場合、改定後の授業料が適用されます。

*別途ノート型パソコンのご準備をお願いいたします。

□諸団体納付金

学 部	合 計
総合生命理学部	97,660円

*後援会費始め各種納付金の合計金額です。

*2024年度入学者の金額です。

■ 学生サポート

- 学生支援機構奨学金
- 給付型奨学金
- 瑞秀賞(学科から1名)
- 瑞澗会(同窓会)奨学生(各学年から1名)

オープンキャンパス OPEN CAMPUS

対象者 どなたでもご参加いただけます。*1

日 時 7月・11月 開催予定 *2

会 場 滝子(山の畑)キャンパス

内 容 総合生命理学部の概要 学生生活紹介
総合生命理学部の入試・卒業後の進路
模擬講義 研究室等見学・個別相談等

*1 インターネットにて事前申込が必要です。

*2 日程等の詳細は本学ウェブサイトでご確認ください。



■ 入試・進学Q&A

Q どのような内容を学ぶことができますか?

A まずは自然科学と数学、情報科学の初歩的な内容を全員が学びます。その後、各人の興味に応じて専門分野を絞り、高度な内容を学修していきます。

Q 理学の研究は楽しいですか?

A 理学の研究は、自分の興味・好奇心に従って自由に進めることが許されます。もちろん指導教員と相談の上ですが、自分で考え自分で決断することに新鮮さを覚えると思います。思いどおりに研究が進まず、壁に当たってしまうことも多いですが、あの手この手で克服する醍醐味がとても楽しく感じられると思います。

Q 高校で生物を履修していなくても受験できますか?

A 物理または化学で受験できます。入学後の履修についても心配ありません。

Q ノート型パソコンは入学後すぐに購入するべきですか?

A すすでにお持ちの方は古いものでも構いません。お持ちでない場合は、学部専門科目が本格化するまでに、ご準備ください。また、購入が困難な方への貸与制度もございます。

Q 研究職につけますか?

A 可能性は十分にあります。その場合は、大学院への進学も考えておいた方がよいでしょう。

Q 卒業後の進路はどうなりますか?

A 半数以上の学生は、さらに研究を続けるために本学もしくは他大学の大学院へ進学しています。また、企業等への就職を希望する学生は、情報通信業、製造業、国家・地方公務員、教育関係など、様々な分野に就職します。

Q 取得できる資格は何ですか?

A 自然科学に通じた中等教育の底上げを図り、地域の発展に寄与するため、中学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(理科)を取得できる課程を設けています。ただし、中学校教諭免許状(理科)は取得できませんのでご注意ください。

Q 所属する研究室はどのようにして決めますか?

A 希望する研究室を巡る授業(総合理学実習)を通して、研究内容のイメージをつかみ、研究室を選ぶことができます。

Q 卒業研究はいつから始まりますか?

A 3年の後期から始まり、1年半じっくりと打ち込みます。

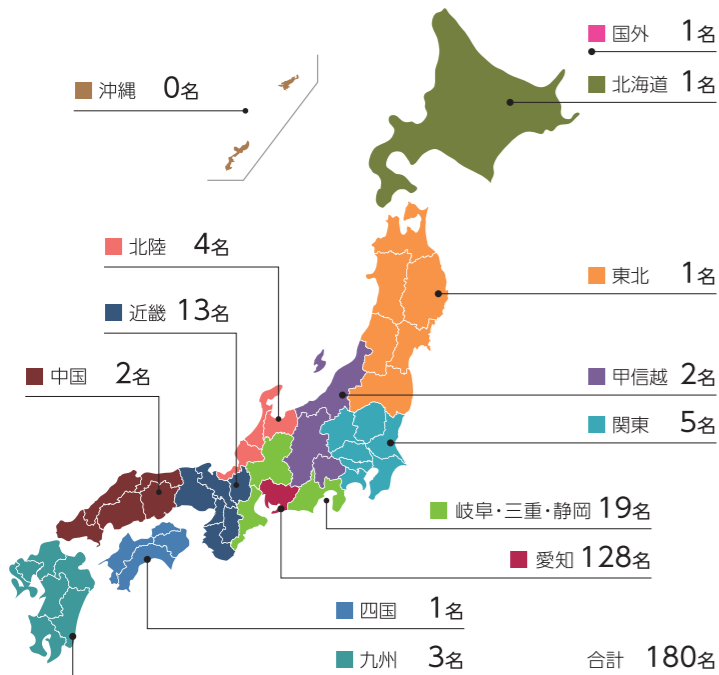
Q 白衣は必要ですか?

A 同窓会(瑞澗会)より入学時に全員に贈呈されます。

■ 在学生の男女比 ※令和6年5月1日現在



■ 在学生の出身地(出身高校所在地別) ※令和6年5月1日現在



■ 学生生活に関するQ&A

- Q 総合生命理学部では何を学べますか？生命科学中心でしょうか？**
A 生命科学だけではなく、物理学・化学・数学・情報科学といった理学の多様な分野について幅広く学修できます。
- Q 高校までと違い、大学という新しい環境で不安なことがありますか？**
A 総合生命理学部は小規模ですが、よくまとまっています。学生も先輩を思いやる先輩が多く学生同士の結びつきも強いので、心配なことは気軽に相談できる雰囲気があります。また、教員も気さくで、授業で分かりにくいことなど遠慮なく質問できる環境です。
- Q 理系は忙しいイメージがありますが実際はどうでしょうか？**
A 確かに課題や勉強は大変な部分もありますが、計画的に進めていけば十分にこなせます。クラブ・サークルなど課外活動やアルバイトなどに参加している人も多くいます。
- Q クラブ・サークルなど課外活動は活発ですか？**
A 多くの学生がクラブ活動に積極的に取り組んでいます。クラブやサークルでは他学部の学生とも交流ができて視野が広がります。
- Q どのようなアルバイトをしている人が多いでしょうか？**
A 塾でアルバイトをしている人が多いです。

■ 卒業生の進路

【進学・研究員】
 名古屋市立大学大学院、名古屋大学大学院、東京大学大学院、筑波大学大学院、東北大学大学院、北陸先端科学技術大学院、大阪大学大学院、総合研究大学院大学

【研究・技術職】
 株式会社資生堂、アピ株式会社、株式会社ネットプロテクションズ、野村総合研究所、株式会社オービック、株式会社トヨタシステムズ、西日本電信電話株式会社、アビームシステムズ株式会社、中部テレコミュニケーション株式会社、日本電子工業株式会社、イーピーエス株式会社、明治安田生命保険相互会社、敷島製パン株式会社、株式会社ロッテ

【その他】
 株式会社ビザスク、株式会社シー・アイ・シー、カゴメ株式会社、公益財団法人名古屋市小規模事業金融公社、パーソルプロセス&テクノロジー株式会社、瀧定名古屋株式会社

【教員・公務員】
 愛知淑徳高等学校、国土交通省中部地方整備局、愛知中部水道企業団、名古屋市役所、岐阜県庁、学校法人愛知学院愛知高等学校、愛知県立一宮高等学校、愛知県庁

卒業生からのメッセージ



2022年度卒業
真鶴 七海さん

私は2期生として名古屋市立大学総合生命理学部に入学しました。入学当初は、友達ができるか、授業についていけるかなど、初めての大学生活に不安を感じていました。学部が作られて4年生になるまで学部を卒業、就職した先輩がおらず、就職活動についても不安がありました。しかし、学部の先輩や先生のおかげで、充実した楽しい大学生活を送ることができたと感じています。

まず、学校生活についての不安は入学してすぐにほとんどなくなりました。学部の先輩が、新入生をサポートする仕組みがあり、初めての履修登録などを手伝ってもらえたためです。またLINEを使って先輩方に連絡、相談できる環境があったため安心して大学生活のスタートがきれました。授業内容が難しいこともありましたが、学部の友だちと教え合うことで、単位を一つも落とさず卒業することができました。

就職活動では学部の先生にサポートしてもらいました。私は3年の6月から就職活動を始めました。3年の後期から研究室での研究が始まるため、実験と就職活動を並行して行なわなければならず、会社の説明会などで実験が進められない日が多くありました。実験が遅れるのではと心配しましたが、分からない部分があっても、先生や先輩方が直ぐに声をかけ、細やかに教えてくれたため、就職活動をしていても実験を十分に進められました。学部の就職担当の先生には、就職活動全般についての相談に乗ってもらい、エントリーシートの添削をしていただきました。就職活動と研究の両立は大変でしたが、先生方のサポートのおかげで4年生の5月に念願だった食品系への就職が決まり、残りの学校生活を楽しく過ごすごうできました。

最後に、学校での勉強に加え、バイト、サークルや趣味などで充実した濃い4年間でした。総合生命理学部に入学して良かったと、心から思っています。お世話になった先生方には感謝の気持ちでいっぱいです。春からの新生活では、この学校で学んだことを胸に、何事にも一生懸命取り組んでいきます。



2024年度卒業
大竹 裕太さん

私は4期生として総合生命理学部に入学しました。大学生活の始まりは、感染症の影響でオンライン授業が中心でしたが、その中でも多様な専門分野を学ぶ面白さを感じていました。対面での交流が増えるにつれて、それぞれの分野に詳しい仲間と直接議論できる機会が増え、さらに学びの幅が広がったように思います。総合生命理学部には多様な専門領域の学生が集まっており、異なる視点や知識に触れることで、自身の考え方が広がっていくを実感しました。この学部ならではの環境が、多くの刺激を与えてくれました。

卒業研究では有機化学の研究室に所属し、エネルギー問題や環境課題の解決に貢献できる「電気を通す高分子」の開発に取り組みました。研究発表では異なる専門分野の人にも伝わるよう、指導教員や研究室の仲間と議論を重ね、スライド作成や説明の工夫をしました。分かりやすく伝える方法を模索した経験は、大きな学びとなりました。

4年間を振り返ると思いどおりにいかないこともありましたが、そのたびに粘り強く課題に向き合い、乗り越える力を培いました。また、研究では個人の努力だけでなく、仲間との協力や異なる分野の知識を取り入れることの大切さも実感しました。ここでの学びを通じて対話力や柔軟な思考力が鍛えられ、どのような分野でも役立つ力を得られたと感じています。

これから新たな環境で学びを深めますが、総合生命理学部での経験や出会いは私にとってかけがえのない財産です。先生方、職員の皆さま、仲間たちに支えられたおかげで、充実した4年間を過ごすことができました。心から感謝しています。すぐに貢献できる立場ではありませんが、ここで培った知識や経験を活かし、いつかこの学部に恩返しできるよう励んでいきたいです。これから入学する皆さんも、総合生命理学部での学びや出会いを大切にしながら、大きく成長して欲しいと思います。この学部には、それができる環境が整っています。



2023年度卒業
富永 菜さん

私は、3期生として名古屋市立大学総合生命理学部に入学しました。入学当初は新型コロナウイルス感染症の影響で入学式が中止となり、オンラインでの講義が始まりました。キャンパスに足を運ぶこともあまりなく、オンラインでの学びが続き、不安とともに大学生活が始まりました。

キャンパスに通えるようになってからは、対面での交流が増え、学びの幅が広がりました。先輩、先生方と研究室でコーヒーを飲みながらお話ししたことは、心の支えとなりました。時にはBBQをするなど、楽しく充実した大学生活を過ごすことができました。特に嬉しかったのは、成績優秀者を表彰する瑞秀賞を毎年いただけたことです。これは、仲間たちとの協力や先生方のサポートがあったからこそ成し遂げられたことであり、心から感謝しています。

卒業研究は情報系の研究室で、Pythonや深層学習について学び、姿勢推定ツールについて研究をしました。学会で、東京に行き、院生や企業の方々に混ざってポスター発表を行うことができました。この経験は非常に貴重であり、専門的な知識を深めるだけでなく、プレゼンテーション能力も向上させることができましたと思います。

卒業後は医学研究科に進学することを選びました。これまでの総合生命理学部での経験や学びを生かし、医学の領域での新たな挑戦を迎えることができることを楽しみにしています。これからも成長し続け、社会に貢献できるように精進していきます。

最後になりますが、お世話になった先輩や先生方、そして大学で共に過ごした仲間たちに深く感謝の意を表します。ありがとうございました。



2024年度卒業
奥村 祐太朗さん

私は総合生命理学部の4期生として入学し、4年間を通じて多くの貴重な経験をさせていただきました。特に、3年後期から配属された研究室での活動は、主体性を持って研究に取り組むきっかけとなり、大きく成長する機会になりました。研究室での日々は、困難もありましたが、その分得られる充実感や達成感は非常に大きかったです。

研究を進める中で、1・2年次に講義で学んだ内容が、実際の観察や実験を通して形となり、自分の中で科学への興味もさらに深まりました。このような体験が、より正確で深い知識を身につけたいという意欲や、技術面でのスキル向上へのモチベーションにつながりました。また、研究を進める過程で、指導してくださる先生をはじめ、研究室のメンバーとの密なコミュニケーションや、学会で外部の方々とも意見を交わす機会もありました。特に、国際シンポジウムでのポスター発表や、外国出身の先輩方と英語で意見交換をしながら研究を進められた経験は、自分の視野を広げることに、自信を持つことができました。これらの経験を通じて、研究者としてだけでなく、人としても成長できたと感じています。

卒業後は理学研究科に進学し、卒業研究をさらに深めていく予定です。この先も、学んだことを生かして一層成長できるよう努めていきたいと考えています。

総合生命理学部の魅力の一つは、少人数制ならではの先生方や同級生、先輩方との近い距離感にあると思います。これによって、学びやすい環境が整い、安心して学業に取り組むことができました。ぜひ、皆さんにもこの学部の良さを存分に活かして、充実した学生生活を送ってほしいと思います。

大学院
理学研究科

理学研究科は世界的な先端研究を推進し

「地域に貢献し世界をリード」する人材の育成を目指します

本専攻は、生命科学、物質科学、数理情報科学の各分野における科学技術の発展に寄与することを目標としています。また、分野を横断して柔軟な思考のできる理系専門家、総合的な視点に立って判断できるリーダー的人材の養成を目指しています。専門科目の系列は次の二つの系から構成されています。

生命情報系

先端バイオサイエンスを駆使して、分子、細胞、個体、種といった様々なレベルにおける複雑な生命情報ネットワークを解明する。

自然情報系

自然科学に関わる様々な原理・法則の探究と問題の解決に、数学、情報科学、物理学、化学における最新のアプローチを駆使して取り組む。

理学情報専攻 博士前期課程

2024年度科目

区分	授業科目
共通科目	必修科目:理学概論
専門科目	生命情報系 身体生理学、生体分子生理学、植物分子生理学、高次遺伝情報学、遺伝子解析論、進化機構論、生物エネルギー論、生態情報測定学、分子代謝機構学、分子系統進化学、生命画像解析学、生命データ科学、生命情報学特論1-5
	自然情報系 代数学特論、幾何学特論、解析学特論、応用数理情報論A、応用数理情報論B、分子構造学、構造物性物理学、量子物理学特論、結晶成長学特論、先端有機化学、電波天文学、知能情報学、ネットワークシステム論、自然情報学特論1-7、データサイエンス特論
専門演習	演習I-IV
関連科目	理学情報特論1-4
特別研究	特別研究(研究指導は2年間を通じて行います)

※共通科目は、必須科目とする。
専門科目及び関連科目10単位以上(専門演習4単位を含む)、特別研究18単位が必要です。

理学情報専攻 博士後期課程

2024年度科目

区分	授業科目
専門科目	生命情報学特講、自然情報学特講、理学情報特講1・2
演習科目	生命情報学講究、自然情報学講究、理学情報講究1・2
関連科目	研究技術特講、ジョブ型研究インターンシップ
特別研究	特別研究(研究指導は3年間を通じて行います)

博士後期課程では、生命情報系、自然情報系ともに共通のカリキュラムとなります。

※修了には、専門科目4単位以上、所属する系の演習科目4単位、特別研究12単位の修得が必要です。

大学院生活を支える諸制度

■昼夜開講制度

職業を持ち働きながら勉学を志す学生を支援するため、同じ授業を隔年で昼と夜に開講するカリキュラム構成になっています。また、履修科目は修業年限内で無理なく修得できる構成になっています。

■長期履修制度

長期履修制度は、職業を有するなどの理由で、定められた標準修業年限(博士前期課程:2年、博士後期課程:3年)では履修困難と予想される場合、あらかじめ計画的に修業年限を超えた在籍を許可する制度です。所定の申請を経て最高2年までの延長が可能ですが、修了までに支払う授業料の総額は変化しません。現在、社会人学生の多くが利用している制度です。履修状況に応じて、途中で期間を短縮することも可能です。

長期履修制度を利用しても、修了時までに支払う授業料の総額は変わりません。

●標準(前期課程2年間)

1年次の学費(1年分)	2年次の学費(1年分)
-------------	-------------

●長期履修の例(前期課程入学時に1年延長を申請)

1年次の学費(2/3年分)	2年次の学費(2/3年分)	3年次の学費(2/3年分)
---------------	---------------	---------------

●長期履修の例(前期課程1年次末に1年延長を申請)

1年次の学費(1年分)	2年次の学費(1/2年分)	3年次の学費(1/2年分)
-------------	---------------	---------------

■既修得単位の認定制度

過去に、他の大学院に所属していた場合、すでに修得した単位(既修得単位)を本研究科の相当する科目に読み替える(認定する)ことができます。所定の手続きを経て10単位までの認定が可能です。

■ティーチングアシスタント(TA)制度

優秀な大学院生を教育的配慮のもとに教員の補助者として学部教育に従事させることによって、学生に指導者としてのトレーニングの機会を提供する有給の学生支援制度です。大学における教育活動と見なされ、学生にとっては有効なキャリアとして認められます。

■博士課程研究遂行協力(RA)制度

優秀な大学院博士後期課程の学生を研究プロジェクト等に研究補助者として有給で参画させ、研究支援体制の充実並びに若手研究者の養成を推進し、学術研究のレベル向上をはかる制度です。

■奨学金(日本学生支援機構)

所定の基準を満たす学生は、日本学生支援機構の第一種奨学金(無利子)および第二種奨学金(有利子)に申請できます。また、指定した日までに行われた入学選抜の合格者は、入学前に予約採用に申請できます。さらに、奨学金の貸与期間中に特に優れた業績を挙げたと認定された者については、全額または半額の返還免除が認められる場合があります(第一種のみ)。

貸与月額

区分	貸与月額
第一種(無利子)博士前期課程	5万円または8万8千円から選択
第一種(無利子)博士後期課程	8万円または12万2千円から選択
第二種(有利子)博士前期課程・後期課程	5万円・8万円・10万円・13万円・15万円から選択

※上記に併せて、入学時特別増額貸与奨学金(10~50万円の間の10万円単位の額、有利子)も申請できます。

■授業料減免制度

経済的理由により授業料の納付が困難であり、かつ学業優秀と認められる場合には、選考の上、授業料の全額もしくは一部が免除される制度があります。

■学術論文投稿支援

在学中に、英語学術論文を執筆し投稿する際に、必要となる投稿料を補助する本研究科独自の制度です。

■国際学会参加旅費支援

大学院生の国際学会等への参加(発表)を促す目的で、渡航費用を補助する全学の制度です。

■清水昭信基金

清水昭信先生(理学研究科名誉教授)のご厚意による大学院生の国際学会等への参加(発表)を補助する本研究科独自の制度です。

■大学院生サポート

同窓会(瑞滝会)より、博士前期課程の修士論文発表会において、最優秀表彰・優秀者表彰をおこなっています。また、博士後期課程の大学院生には英語論文の出版補助をおこなっています。

■次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)事業

博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究を支援します。
・支援期間:最大3年間
・研究奨励費:160,000円(月額)、研究費:500,000円(年額)

大学院実績

■修了生数および在学生数

2023年度までに315名(社会人70名、外国人46名)、博士後期課程28名(社会人5名、外国人7名)の修了生を送り出しました。
在学生数も2023年度時点、博士前期課程52名(外国人8名)、博士後期課程15名(社会人3名、外国人6名)を数えます。

■2022/2023年度修士・博士論文発表題目

【修士論文】

- ・脊椎動物のDNAバーコーディングにおける核タンパク質遺伝子の有用性の検証
- ・色相変換による2色覚のためのコントラスト改善の定量評価指標の提案と色変換量を多重化した色相変換手法に対する考察
- ・光異性化可能なアゾベンゼン高分子薄膜作製法の確立および紫外可視分光法とイメージング赤外分光法による配向評価
- ・低温環境で発現するオオムギタンパク質CISP2の解析
- ・人狼知能エージェント同士の対戦における自プレイヤーの役割別役割推定
- ・自転車運動時のサドルの高さの違いが身体活動強度に及ぼす影響
- ・twistwd knot の pseudo Goeritz matrix
- ・多変数多項式不変量における仮想スケイン関係式
- ・視覚障害者のためのYOLOを用いたリアルタイム識別システムと同形物体の識別
- ・直交π共役鎖からなる環状分子の合成とその電子酸化物における分子内電子移動
- ・X線散漫散乱による分極ナノ領域の電場および熱応答計測
- ・オオムギ低温誘導性遺伝子CISPの発見・局在解析
- ・線虫C. elegansの電気刺激による持続的行動メカニズムの解明に向けた分子遺伝学的アプローチ
- ・不純物の表面拡散を導入した結晶成長の新たな数値計算モデル

【博士論文】

- ・2色覚のためのコントラスト改善の客観評価手法に関する研究

取得可能資格

高等学校教諭専修免許状(理科)

高等学校教諭一種免許状(理科)を所持している学生は、当研究科の前期課程で所定の単位を修得することにより、高等学校教諭専修免許状(理科)の資格を得ることができます。

■近年の修了者の進路

【進学・研究員】

理学研究科博士後期課程進学/理学研究科研究員、神戸大学大学院、大阪大学大学院、国立天文台研究員、日本学術振興会特別研究員PD

【研究・技術職】

タカラバイオ、マルアイ石灰工業、メディサイエンスプランニング、藤本製薬、共栄化学、東研サーモテック、Sky、ストライド、トヨタ紡織、名古屋特殊鋼、花ごころ、フィルジェン、稲菱テクニカ、システムリサーチ、富士通関西中部ネットテック、株式会社NTTデータ チャイナ アウトソーシング、サンエイ糖化株式会社、NECプラットフォームズ、日本アイビーエムサービス、カーリットホールディングス、SCSK株式会社、太平洋工業株式会社、株式会社トクヤマ、株式会社アリミノ、ハイテックス、株式会社システムサーバー、エヌエス環境株式会社、青島海灣集団、名進研ホールディングス、東京スター銀行、正興電機製作所、株式会社BCラボ、株式会社日立ソリューションズ、株式会社コーフメックス、株式会社ベネッセコーポレーション、株式会社トヨタシステムズ、株式会社ネオレックス、石塚硝子株式会社、デンソーテクノ株式会社、ICONクリニカルリサーチ合同会社、NTT西日本、株式会社Ivis、興和株式会社、株式会社三菱電機、MRI リサーチアソシエイツ株式会社、日本生命保険相互会社、SGシステム株式会社、MHI エアロスペースシステムズ株式会社、株式会社グッドマン、ソフトバンク株式会社、日本プロセス株式会社、グランドグリーン株式会社

【営業系職】

エスアールディ、大正富山医薬品、鳥居薬品、丸善薬品産業、八神製作所

【教員・公務員】

愛知文教女子短期大学、岡崎城西高等学校、享栄高等学校、東海市、瀬戸市、愛知県庁、内蒙古工業大学

■修士論文発表会

当研究科では、毎年2月と8月に修士論文の発表会を行っています。特定の分野に限定されることのない学際的な研究発表は、本研究科の特徴であり、知識の幅を広げるよい機会となります。

■博士論文公聴会

当研究科では毎年2回、博士論文の公聴会を行っています。この公聴会は博士論文に対する最終審査会であり、専門的な知識や質疑への対応能力などが試されます。審査対象者は、学内外の審査委員や公聴会出席者から質問やコメントを受け、研究の新規性、独自性や意義などを説明します。

入試情報

■定員

博士前期課程、博士後期課程、外国人研究生(2025年10月入学)…… 若干名
博士前期課程(2026年4月入学)…………… 25名
博士後期課程(2026年4月入学)…………… 7名
外国人研究生(2026年4月入学)…………… 若干名

■10月入学制度

10月に入学できる制度です。一般選抜と同様の方法により合否判定します。

■外国人研究生制度(4月入学、10月入学)

大学院を受験するのに少々不安がある場合に利用可能な、外国人向けの研究生制度です。

■入学料の減額制度

入学日の前日から引き続き1年以上の期間、名古屋市内に住所を有していることを住民票により証明できる場合、入学料が100,000円減額されます。

■大学院理学研究科 入学試験日程[予定]

本学理学研究科ホームページをご確認ください。

■大学院説明会(前期・後期課程、外国人大学院研究生)

当研究科では毎年、受験を考えている方に対して研究科内の見学を兼ねた大学院説明会を開催しています。研究内容に興味を持ったラボを訪ねて、研究・教育環境の確認や、教員に直接質問できる絶好の機会です。是非ご参加下さい。

【大学院説明会日程】4月・10月頃開催予定

※詳細は本学ホームページをご確認ください。

修了生の感想

鈴木 涼月さん

2023年度博士前期課程修了・生命情報系



「感情」の根源を明らかにしたい。」本研究科への進学を決めたのは卒業研究の「その先」に惹かれたからでした。私の研究対象は「線虫」という小さな動物の脳。この動物の行動や脳の活動を顕微鏡で計測します。この動物で、どこまで、どのようにして、生物共通の謎に迫れるのか。考えるだけでワクワクします。その好奇心を動力源として、私は理学研究科に入学しました。理学研究科での学生生活は、非常に刺激的なものでした。強いてその理由を挙げるなら2つ。

1つ目はやはり研究活動です。学部で培った知識・技術を総動員させ、研究テーマに挑みました。博士前期課程での研究は、独自のテーマかつ先端的技術を使ったもので、卒業研究のそれとは一線を画すものでした。学会や研究会で発表し、たくさんの研究者と議論を交わすことができたことも博士前期課程での研究の魅力のひとつでした。分野の先端に立って、世界トップのライバルと競い、議論することは私を奮い立たせました。中でも、研究会で賞をいただいた喜びは今も強く胸に残っています。また学部・研究科での出会いも研究につながっています。私は生命科学を研究していますが、プログラミングや数学を解析に用いることで独自の研究ができたと思います。これは、日ごろから情報科学や数学、物理学を勉強している同僚からの影響が大きく、何気ない会話から研究のヒントを得られることは珍しくありませんでした。

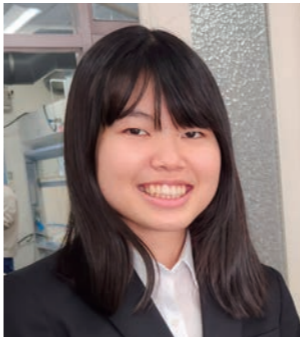
2つ目は名古屋という立地での出会い。名古屋には名市大以外にも、いくつも大学があります。私は研究のコミュニティやSNS、学会を通じて、他大学や名市大他研究科の研究を志す仲間たちと出会いました。彼らとは研究セミナーを共に開催したり、頻繁に食事に往ったりします。食事の場では深夜まで真剣な研究談義をしたり、ときには悩みを共有したりと、大学院生ならではの、な経験をしました。彼らと切磋琢磨したことは、私の学生生活に欠かすことができないものです。名古屋という大きすぎず、小さすぎない都市だったからこそ、この結びつきが生まれたのだと思います。

(研究では独自性がひとつの鍵です。そこで、多くの人が語る「先生との距離」「整った設備」「広い分野」以外で、ちょっとニッチかもしれない角度で書きました。)

私は総合生命理学部・理学研究科とすでに6年間お世話になっておりますが、今後も理学研究科博士後期課程であと数年お世話になる予定です。ぜひ、理学研究科に進学した暁には、一緒に研究生活を楽しみましょう。

中園里菜さん

2024年度博士前期課程修了・自然情報系



私は、日々の生活で使われている化学製品を作ることができる点に惹かれて、有機化学を専攻しました。現在は、3Dディスプレイなどへの応用が期待される有機発光分子の合成研究に取り組んでいます。私が理学研究科への進学を決めたのは、研究室に配属されてから1週間ほどのことでした。それほどまでに、研究室での生活が楽しく、充実していたからです。博士前期課程の2年間を振り返ると、理学研究科に進学して良かったと感じる点が2つあります。

1つ目は、研究活動に専念できることです。本研究科は、他大学と比べて修了に必要な単位数が少なく、その分、研究に集中できる環境が整っています。もちろん、自主的に勉強することが求められますが、研究に直結する知識を自分のペースで深められる点が魅力です。例えば、共同研究を通じて光化学の知識を身につけることができました。その際、学部時代に学んだ物理化学の知識が役立ちました。光化学への理解が深まったことで、卒業研究の内容をさらに発展させ、最終的には学術論文として発表することができました。また、多くの学会で発表する機会にも恵まれました。中でも、初めての口頭発表は忘れられない経験です。大きな会場での発表に緊張しましたが、何度も練習を重ねることで自信を持って臨むことができました。この経験を通じて、研究を他者に伝える力が養われ、大勢の前でも堂々と発表できるようになったと感じています。

2つ目は、さまざまな分野の人から自分の研究について、意見やアドバイスがもらえることです。本研究科では、異なる専門分野の学生や教員と交流する機会が多くあります。こうした環境は、自分の研究を専門外の人にどのように伝えるかを考える上で、貴重な経験となります。私自身、異分野の先生からの助言をきっかけに、話の組み立て方やスライド作成を工夫するようになり、より分かりやすい発表を心がけるようになりました。こうした異分野の視点は、研究をより広い視野で捉える手助けとなり、自分の研究の意義を再認識するきっかけにもなりました。

これから進学を考えている人に伝えたいのは、本研究科は研究に没頭できるだけでなく、多様な視点を取り入れて成長できる環境があるということです。充実した研究生活を送りたい方には、良い環境が整っていると思います。

研究科風景

卓上核磁気共鳴装置
Pulser HFP

有機化合物の分子の構造や運動状態などの性質を調べることができる装置です。

ステップスキャン型
イメージングFT-IR 分光器

顕微鏡写真のように、赤外スペクトルを測定します。

次世代DNA
シークエンサー

数十億塩基対の塩基配列を一度に読み取れるゲノムサイエンスの先端機器です。

融合領域科学で
理学における課題を究明

極微小結晶用単結晶X線回折装置 varimax

X線を照射してその回折像を解析することで、単結晶試料の分子の立体構造と結晶内での分子の相互配列を調べることができる装置です。

ロボット顕微鏡
OSaCaBeN

線虫のような動きのある生物を自動追尾して撮影できる顕微鏡です。

超遠心分離機

細胞のタンパク質成分などを強い遠心力によって分離する装置です。

教員紹介 - 生命科学

■ 奥津 光晴 / 教授



博士(障害科学)

研究分野
【分子生理学、骨格筋生物学】
①骨格筋の恒常性を維持する分子機構
②疾患の発症と予防を制御する分子機構

骨格筋は身体活動を生み出す生体最大の器官であり、様々な生理活性物質を分泌して生活習慣病などの疾患の発症を防ぐ重要な臓器でもあります。私たちは骨格筋の恒常性維持機構を遺伝子組換えマウスや培養細胞などを用いて解明し、疾患の発症を予防する効果的な方法の確立を目指して研究をしています。

■ 木藤 新一郎 / 教授



博士(理学)

研究分野
【植物生理学・分子生物学】
①植物の環境適応機構
②シロイヌナズナの花成制御機構
③イネ科植物特異的タンパク質P23kの機能

植物の環境適応機構を分子レベルで理解するため、適応能力が高い植物の遺伝子や過酷な環境下で発現する遺伝子の解析を進めています。また、シロイヌナズナの花成制御も研究しています。遺伝子以外にタンパク質や組織・個体レベルの解析を行っていますので、気軽にお問い合わせ下さい。植物が持つ優れた生理機構の解明に挑みましょう。

■ 中務 邦雄 / 教授



博士(理学)

研究分野
【代謝生化学】
①タンパク質の品質管理
②オルガネラの恒常性
③微生物の物質代謝

微生物を有効利用するには、細胞機能を本質的に理解することが重要です。我々は、タンパク質の品質管理、オルガネラの恒常性、物質代謝などを中心に、代謝生化学の研究を展開しています。この分野の研究は、有用物質の生産を目指した代謝工学への貢献が期待されます。

■ 湯川 泰 / 教授



博士(理学)

研究分野
【植物分子生物学、RNA生物学】
①高等植物の遺伝子発現機構にかかわる基礎研究
②タンパク質をコードしないRNAの機能解析
③新しい生命現象の発見

植物の遺伝子がどのように働くのか、そのメカニズムを分子レベルで解明する研究をしています。手法として独自の無細胞解析法を駆使しているのが最大の特徴です。植物の生命現象はまだ不明なことばかりです。研究を通して自然科学の思考法、実験戦略を丁寧に指導し、未知の解明を目指します。

■ 木村 幸太郎 / 教授

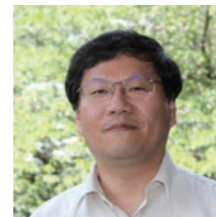


博士(農学)

研究分野
【神経科学、光生理学、分子遺伝学】
①線虫を用いた「記憶・意思・感情」の研究
②「刺激-脳活動-行動」のビッグデータ解析

単純な「細胞」がネットワークとしてつながることで「脳のはたらき」が実現されるのは何故なのか？その謎を明らかにするために、最も単純な脳を持つ線虫C.エレガンスを対象として、最先端の数理モデル・ロボット技術・人工知能技術などを用いて研究しています。

■ 熊澤 慶伯 / 教授



工学博士

研究分野
【分子系統学、分子進化学】
①脊椎動物の進化と生物地理
②ゲノムと遺伝子の分子進化
③生物多様性の把握と保全

皆さんが興味を持つ生物について進化の歴史やメカニズムを研究してみませんか。研究の方法には野外採集、室内実験、データ解析など様々なアプローチが可能です。東海地方から東南アジアまで幅広く関わっています。21世紀には環境との調和という視点が欠かせません。私たちは生物多様性の把握と保全も目標にして取り組んでいます。

■ 櫻井 宣彦 / 准教授

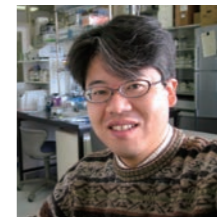


博士(理学)

研究分野
【生物無機化学、生体エネルギー学、環境微生物学】
①脱窒菌に存在する「環境破壊酵素」「環境修復酵素」の生物無機化学的研究
②嫌気・好気呼吸に関わるタンパク質分子の進化

生体内に存在する微量な無機元素は、タンパク質を助け、場合によっては触媒活性に重要な役割を果たします。環境保全やタンパク質分子進化の過程の解明のために微生物を材料にし、生物無機化学的手法を使用して実験を行っています。派手さがなく辛抱強さが必要ですが科学の根幹が理解でき、社会に貢献できる研究を目指しています。

■ 田上 英明 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【分子生物学、エピジェネティクス、クロマチン制御】
①クロマチンダイナミクス制御
②ヒストンレベル制御と細胞機能

遺伝情報はどのように生命機能として働くのでしょうか？DNA配列が同じでも個々の細胞で異なる遺伝子発現を行うエピジェネティクス制御は、DNAメチル化やヒストン修飾などを介したクロマチン構造が重要な役割を担っています。酵母や培養細胞をモデル系に、動的なクロマチン制御の分子機構を研究しています。

■ 鈴木 善幸 / 教授



博士(医学)
博士(理学)

研究分野
【分子進化学、ウイルス学】
①ウイルスの分子進化
②分子進化学的方法の開発

生物の進化機構を解明し応用することを目的として、塩基配列、アミノ酸配列、立体構造などのデータを、コンピューターを用いて分子進化学的方法により解析しています。これまではおもに、ウイルスの分子進化や分子進化学的方法の開発に関する研究を行ってきましたが、これらに限らず自由な発想で研究していただければと思います。

■ 高石 鉄雄 / 教授



博士(人間・環境学)

研究分野
【応用生理学、バイオメカニクス】
①骨格筋の神経筋疲労と循環動態
②自転車運動による健康づくり

運動が健康づくりに有効であることは周知の事実ですが、実践はなかなか難しいものです。歩行や自転車運動をどのように工夫すれば健康づくり、体力づくりに結びつくかということに興味がある方、運動生理学やバイオメカニクスなどを日常生活に生かす方法をとともに考えましょう。

■ 村瀬 香 / 准教授



博士(農学)

研究分野
【生態学、生態情報測定学、進化集団遺伝学】

健全な生態系の維持に貢献することを目指して様々な研究を行っています。生態学や環境問題を取り扱うには、広い地域を調査する必要がありますから、海外での調査にも力を入れています。また、複雑な野外の情報適切に扱う人材を育成するため、統計学や生物測定学の指導にも力を入れています。自然観察が好きだけでも、実験計画の立案方法や、プログラミングの指導を受けた経験のない方、研究を通じてスキルアップを目指してみませんか。



教員紹介 - 物質科学

■ 青柳 忍 / 教授



博士(理学)

研究分野
【放射光X線回折、構造物物理学】
①誘電体の電場下構造ダイナミクス計測
②内包フラーレンの構造決定と物性解明

放射光と呼ばれる強力なX線を用いて物質中の原子や電子の様子をくわしく調べること、その物質固有の性質が現れる仕組みを解明します。スマホの中にたくさん入っている電子部品材料中の原子の運動や、サッカーボール型の炭素分子フラーレンの中に閉じ込められた原子や分子の振る舞いなどを研究しています。

■ 片山 詔久 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【物理化学、振動分光学】
①赤外分光法による液晶の配向評価
②クモ糸タンパク質の分子構造と機能発現メカニズム
③近赤外分光法を用いた食品検査法の確立

光(紫外線から赤外線まで)を使った実験により、機能性有機物質や生体分子ならびに食品について、そのかたち(分子構造や配向)としくみを探ります。また、コンピュータを利用した統計学的データ解析法の開発も行います。化学の視点から、物理や生物を解き明かしていきます。広い分野に興味を持つ学生さんを歓迎します。

■ 秦 和弘 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【天文学、宇宙物理学】
①電波望遠鏡・電波干渉計を用いたブラックホールや活動銀河の観測的研究

宇宙を最も高い視力で観測できる超長基線電波干渉計(VLBI)を用いて、銀河の中心の超巨大ブラックホールなどを研究しています。国内外の電波望遠鏡を用いた宇宙の観測やデータ解析、宇宙一ミステリアスな天体であるブラックホール、世界中の研究者と協力した国際連携などに興味ある方を歓迎します。宇宙はまだ未知の謎であふれており、誰にでも新しい発見ができるチャンスがあります。ぜひ一緒に宇宙の謎に挑戦してみませんか。

■ 雨夜 徹 / 教授

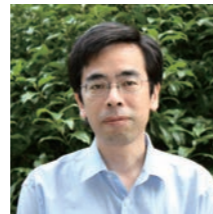


博士(工学)

研究分野
【有機化学】
①新規な π 電子系化合物の創成
②導電性高分子の開発

有機化学に立脚した「分子レベルのものづくり」に取り組んでいます。未だこの世にない新しい分子を自ら設計・合成し、その性質や機能を調べる研究です。その中でも中心的に扱っているのが π 電子系化合物です。これらは、分子構造や電子特性に基づき、多彩な機能を発現します。「構造と機能で魅せる」オリジナル分子を創出することが我々の目標です。

■ 徳光 昭夫 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【物性理論】
①粒子間の相互作用の移り変わりに伴う超伝導状態の変化の研究
②多体分子のスピン状態
③量子情報に関連した量子力学の基礎的研究

量子力学は現代科学の基礎の一つですが、その日常経験とかけ離れた法則は想像を超えた様々な現象をもたらします。電子を主とする固体の性質の研究以外にも、その奇妙さを情報分野に応用する研究が盛んです。主に低温の物理系や光学系を対象にしたシミュレーションなど、理論的な研究に興味のある学生を求めます。

■ 三浦 均 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【結晶成長学、惑星科学】
①結晶成長の物理過程に関する理論的研究とその地球惑星科学への応用

岩石や隕石には多種多様な鉱物結晶が含まれています。その形や化学組成などの特徴は、それが形成した地球深部や初期太陽系の環境を反映しています。数値計算を併用した理論的手法を用いて、結晶成長メカニズムの研究を行ないます。様々な結晶の形成メカニズムを解明し、結晶に残された情報から惑星環境や形成史を読み解いてみませんか。

教員紹介 - 数理情報科学

■ 鎌田 直子 / 教授



博士(理学)

研究分野
【位相幾何学(トポロジー)】
①結び目の分類とその特徴付け
②結び目の不変量の研究

結び目理論は、トポロジーの一分野であり、実際に「結び目」や「絡み目」と呼ばれるものを分類することが大きな目的です。統計物理学・高分子化学・遺伝子学などでも幅広く研究されており、大きく発展しています。

■ 中村 篤 / 教授



博士(工学)

研究分野
【音声言語処理、情報系列学習・識別】
①音声言語の自動認識・理解・合成
②情報系列モデルの識別的学习
③コミュニケーションバリアフリー技術

近年スマートフォン向けサービス等で身近になってきた、コンピュータによる音声認識を始めとして、音や言葉、人と人、人と機械のコミュニケーションにまつわる様々な研究を行っていきます。機械処理としての精度・品質を高めるだけでなく、コンピュータがより人間らしく振舞うような仕組みづくりも手掛けたいと思っています。何事にも情熱をもって意欲的に取り組んで下さる方を求めます。

■ 田中 豪 / 准教授



博士(理学)

研究分野
【画像処理】
①色覚バリアフリー化色変換
②色の違いを考慮した高性能なモノクロ変換
③デジタル画像の高画質化処理

ある人にとって見分けやすい色の組み合わせが、別の人にとっては見分けにくいことがあります。画像内の色を適宜修正し、見やすい色づかいにするアルゴリズム(色覚バリアフリー化色変換)の研究を行っています。そのほかにも、色覚バリアフリー化色変換に応用できる「色の違いを考慮した高性能なモノクロ変換」をはじめ、さまざまな画像処理技術について研究しています。

■ 河田 成人 / 教授



理学博士

研究分野
【代数学】
①有限群の表現論

数の持つ性質の一つとして、加法・乗法という演算があります。代数演算が持つ結合法則や分配法則に注目して演算の仕組みを追求すれば、群や環と呼ばれる抽象的な代数構造の概念に至ります。群から構成された群多元環は興味深い研究対象の典型であり、線形代数を活用して探求すると豊かな理論を構築していくことができます。

■ 渡邊 裕司 / 教授

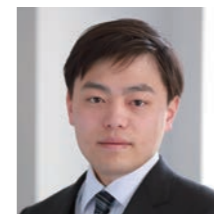


博士(工学)

研究分野
【知能情報学、情報セキュリティ】
①モバイル端末における行動的特徴に基づく機械学習を用いた識別・認証
②無線ネットワークにおける異常検出・修復

モバイル端末や無線IoTに対して、AIの機械学習も用いたセキュリティ・分散診断システムを研究しています。Java、C、Pythonなどでプログラムを作成し、モバイル端末や無線デバイスを用いた実験やデータ解析を行います。AI、IoT、セキュリティに興味のある学生を歓迎します。

■ 藤井 幹大 / 講師



博士(数理学)

研究分野
【解析学】
①非線形偏微分方程式論
②調和解析学

私はNavier-Stokes方程式をはじめとした流体力学に現れる非線形偏微分方程式の数学解析を主軸として研究しております。最近では特に方程式の有する異方向性が解の定量的な性質に与える影響を調べる研究や、基礎的な流体方程式の解の非一意性・有限時間爆発に興味を持って研究しております。具体的な解析手法は調和解析的手法を主としており、関連する関数空間論や関数不等式などの調和解析学にも興味があります。

キャンパス再編整備プロジェクト

EVOLUTION!

2027年度(新棟供用開始)

名古屋市立大学が大きく生まれ変わる、キャンパス再編整備プロジェクトが進行中です。
再編整備により、学生の多様な学習や活動の支援、学問・分野を超えた革新的な研究の推進及び
地域連携・交流の促進に資する施設を実現し、
大学としての魅力を高めるとともに、人でのぎわう、活気あるキャンパスを目指します。



田辺通キャンパスは現在、薬学研究科や先端薬学・共同利用研究施設等が設置されています。
再編整備プロジェクトに伴い、理学研究科・総合生命理学部が田辺通キャンパスに移転し、研究の拠点として新棟の整備、食堂の拡張などを行います。自然科学領域を融合し、多様な人々が集う共創空間となるキャンパスを目指します。
新棟の低層階には、異分野の融合を促進する共用施設や競争的研究スペースを整備し、上層階には理学研究科・総合生命理学部の研究施設等を整備します。
新棟各階の中央部には、分野横断的な交流を生むための共用スペースを整備し、さらに各階を吹抜けや階段でつなぐことで分野を超えた新たな発見・交流を生む仕掛けとなるよう計画します。

■スケジュール(予定)



名古屋市立大学
キャンパス再編整備プロジェクト
<https://www.nagoya-cu.ac.jp/campus-1p/>

地域貢献

■サイエンスカフェ (<https://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/scicafe/>)

本研究科では、市民との交流を通じて市民が科学技術に対する関心と理解を深めることに少しでも貢献したいという主旨で、サイエンスカフェを企画しております。名古屋市内の喫茶店のご協力のもと、2006年に第1回目を開催し、2008年には1年に4回開催し、名古屋市内16区すべてでの開催を達成、また2020年1月には第150回を迎えました。今後も市民と研究者との接点を提供して行きます。



これまでの開催テーマ(例)

- スコップで探る未知の世界 ~波打ち際で爆発的に進化したハゼたち~
- 人工知能の過去・現在・未来
- 適者生存:したたかな生物の生存戦略
- 細胞はどのようにして三途の川を越えるのか
- 数の世界の義理と人情 ~計算と逆算を巡る葛藤から創造へ~
- 人生100年時代を見据えた健康づくり
- じゅげむ じーのむ えびじーのむ~長い長いゲノムの話~
- インターネットの住所の話~ .jp .com から .nagoya まで~
- 元素化学:化学と元素と周期表の話

■サイエンスパートナーシップイベント

名古屋市立大学では名古屋市科学館と連携し、2016年より中高生向けに自然科学の面白さを伝える講演会を毎年1回行っています。講演の後には、講師の先生方と直接話す機会を設け、将来研究者を目指す中高生を応援しています。2025年は講演会開催の10周年の節目を向えます。



■高校生を対象とした公開授業

毎年、本研究科の研究環境を知っていただくため、理学研究科の研究室で、高校生の方々が実験を体験しています(丸ごと研究室体験)。また本研究科の教員が行なう教養の授業を高校生に開放しています(高大連携授業)。



■瑞穂区連携「おもしろ科学実験教室」

瑞穂区役所との連携の一環として、区内小中学生を対象とした科学実験教室を実施しています。大学の実験室で、参加者と留学生を含む学生が交流しながら不思議で面白い科学実験を体験しています。



■市民向け公開講座

研究科教員は市民の向学心に協力するため、名古屋市立大学主催の市民公開講座等に参加しています。



■AIプログラミング教室

名古屋少年少女発明クラブと共催で、2019年より毎年夏に中学生を対象に、プログラミングやAI、情報技術等への関心を深めることを目的とした、AIプログラミング教室を行っています。



■教えて博士!なぜなにゼミナール

名古屋市教育委員会の「その道の達人派遣事業」の一つとして、本学の教員が名古屋市立小・中・特別支援・高等学校での出前授業を実施しており、本研究科教員も登録しています。