

中央大学理工学部 生命科学科

〒112-8551 東京都文京区春日1-13-27
Tel:03-3817-7101/Fax:03-3817-7102

2024

教育理念



高い社会倫理とコミュニケーション能力を備えた人材を育成します

生命に関わる科学技術の発展に伴い、その利用には、倫理的思考力が必要となります。生命科学英語では、少人数クラスで生命科学分野の論文を読み、その科学史的背景を対話形式で紐解くことで今後どのような課題が予想されるか考えます。

生命現象の基礎的な原理・原則を理解できる人材を育成します

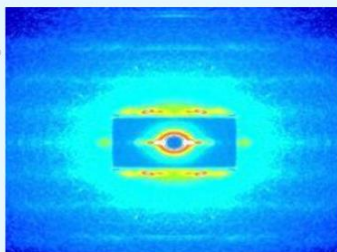
必修科目として設けられた6つの実習はそれぞれ異なる生物を実験対象としており、分子生物学を多面的に学ぶことができます。遺伝子工学実験では、各学生が大腸菌を用いた遺伝子組み換えを体験します。



マイクロバイオメカニクス

上村慎治 教授

真核生物の微小管は、さまざまな運動に関わる重要な繊維構造です。X線を使い、その構造の動態を原子スケール (pm精度) で追跡することに成功しました。

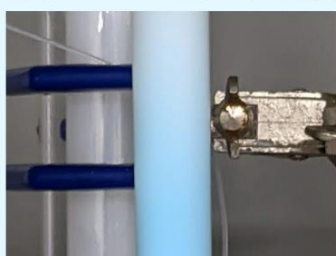


細胞の環境をまねた水溶液中で、微小管に結合する薬剤が、どのような構造変化を引き起こすか探っています。抗がん剤の候補となる特殊な薬剤の発掘にも、この方法は活用できることがわかってきました。

光合成生物学

浅井智広 准教授

光合成を行う生物は植物だけではありません。地球上には様々な光合成生物が棲んでいます。その多様な光合成の仕組みや成り立ちを、原子レベルの細かさで解明する研究をしています。



特に「酸素発生型光合成」の成り立ちに注目し、その進化の過程を実験によって検証するべく、「量子生物学」や「合成生物学」といった、新しい視点や手法でアプローチしています。

動物行動生態学

徳山奈帆子 准教授

食べる、眠る、歩く、遊ぶ…動物は様々な行動をとります。異なる種の動物同士では、食べたり食べられたり、避け合ったり、または共生関係を築くこともあります。群れを作る動物では、群れの中で協力したり、ケンカをして仲直りをしたりと様々な社会的行動が

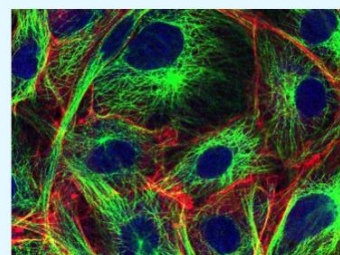


みられます。それぞれの動物(種)の行動や生態も形態などと同様に進化の産物であるという観点から、動物のふるまいや社会のありかたの解明を目指しています。

細胞機能学

箕浦高子 教授

真核生物の鞭毛の形成と運動の分子機構および細胞骨格やモータータンパク質のダイナミクスに関する研究を、細胞生物学的方法(突然変異体の解析、変異伝子の導入、遺伝子発現解析、ライブイメージングなど)と生化学的方法を組み合わせで展開しています。図は培養上皮細胞の蛍光顕微鏡像です。





多様な生物界や地球環境の現状を科学的に理解できる人材を育成します

当学科では、実際に触れ、体験したことで知識が醸成される過程を重視しています。自然史野外実習では、夏季休業を利用して海や山の環境・生物を観察することで、自然界の多様性・共通性を体感します。

最新のバイオ技術に習熟し、生物機能の産業利用に応用できる人材を育成します

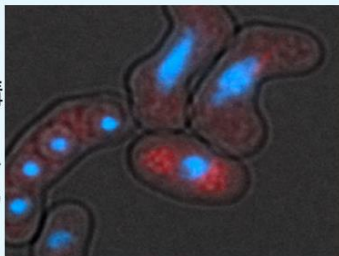
分子生物学にITを応用できる人材を育成するべく情報処理演習では、簡単なプログラミングを通して生物機能をデータとして扱うための基礎を身につけます。2、3年次には、パイオインフォマティクスやタンパク質デザインなど、発展的な科目も履修可能です。



研究室一覧

分子細胞遺伝学 村上浩士 教授

真核生物の細胞周期、減数分裂、性分化、遺伝子発現の制御機構を研究しています。真核生物で最も遺伝子数の少ない生物の一つである分裂酵母(左図)を用いて、遺伝学、分子生物学、生化学、細胞生物学的手法を使って研究を展開し、真核生物に共通の機構の解明を目指しています。



組織構築学 福井彰雅 教授

動物の「かたちづくり」の解明は生物学の根本的なテーマであると同時に、人工臓器などへの応用にも欠かせない重要な課題です。



どうして動物はこのような「かたち」なのかを解きほぐし、疾病治療・再生医療への貢献を目指します。

微生物生態学 諏訪裕一 教授

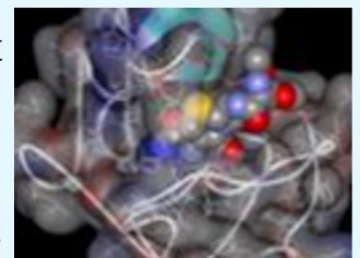
環境浄化を担う微生物である、硝化細菌(図)が主な研究対象です。最近、新たな硝化菌培養をいくつか分離しました。



それらのはたらきを調べ、ゲノムを解読して比較することで、発見をしています。

生物分子設計学 岩館満雄 准教授

遺伝情報 (DNA配列) をもとに、コンピュータ計算によってタンパク質の立体的構造を予測する研究を行っています。図は、新型多剤耐性菌の持つ抗生物質分解酵素と抗生物質とが結合した、立体構造のコンピュータ予測の一部です。



大学院への内部進学が決まっている学生に聞きました!

中央大学/生命科学科を選んだ理由は?

都心&駅近でアクセスが良い!

幅広い分野を学ぶことができる!

高校生の頃に生物や化学が好きだった!

生命科学科のおすすめポイントは?

先生方との距離が近く、
優しく接しやすい先生方が多い

1年次からの少人数授業や
面談などサポートが手厚いです!

遺伝子工学から行動生態学まで
幅広い分野を学ぶことができる

いちばん興味深かった授業

学生によって興味がある分野はさまざま!
幅広い分野を学ぶことができます!



遺伝子工学実験

自分の中の光合成に対する
考え方が変わりました!

環境応用微生物学

進化学

自然史野外実習

分子発生学

環境生物学実験



植物分子生理学

生物学特殊講義(食品関係)

磯採集では多種多様なカニが発見され、
磯にも豊かな生物多様性があるのだと実感できました。
カニ以外の生き物も豊富で印象に残る授業でした!



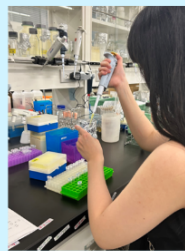
研究生活で楽しいことややりがいを感じること

私はカニが好きで自らテーマを考えたので、基本的にフィールドワークでのデータ集めは楽しいものです。様々な生物が生き活きとしている様子をそのまま今後も残してゆきたいという気持ちにもなり、私の研究が少しでも好きな生き物の保全に繋がればよいと考えています。そのためやりがいとしては、研究を頑張ることで自分の好きな生き物の一助となれることが挙げられます。



自分が予測したものと同じ
結果が得られた時は、
テンションが上がります。

実験などで上手く行った時はもちろん、
上手く行かなかった時でも、どうすれば
上手く行くのかを考え、次の実験に活か
す事が楽しいです。また、そうやって上手
く行った時にやりがいを感じます。



まだ誰もやっていない実験であり、定まった方法がない中で、先生や先輩と議論を重ねつつ実験方法を作り上げています。もちろん上手くいかないことがありますが、ちょっとした工夫で結果が改善されていくことを実感するのがやりがいであり楽しさであると思います。

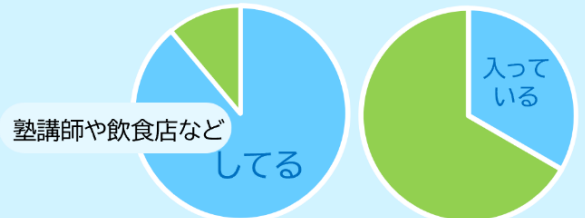


全く何もわからない状態で入りましたが、少しずつできることが増え、自分の研究の中で期待する結果が出るのは嬉しいですし、失敗して原因を考えながらやり直すのも面白いです。

課外活動について

アルバイト

サークル



受験生のみなさんへ

自分がまだどの分野に興味があるかわからない人も、生命科学科で様々な学問に触れる中で自分が興味あるものを見つけられると思います。

自分が興味のある分野を扱っている、取りたい資格が取れるという視点で学校選びをすると良いと思います。勉強も遊びもバイトもちゃんとやりたいと思っている人にこそ、中央大学の生命科学科を推したいです。

微生物からヒトまで幅広く生命について学べる学科です。素敵な友達と助け合いながら楽しく過ごしています。とても大変な毎日を過ごしていると思いますが、最後に自分で納得できる結果になるように少し休憩もしながら最後まで走り切ってください!応援しています!

受験頑張ってください!そして動物が好き人はぜひ生命科学科に来てフィールドワークに行ってください!カニが好きな人も歓迎です。