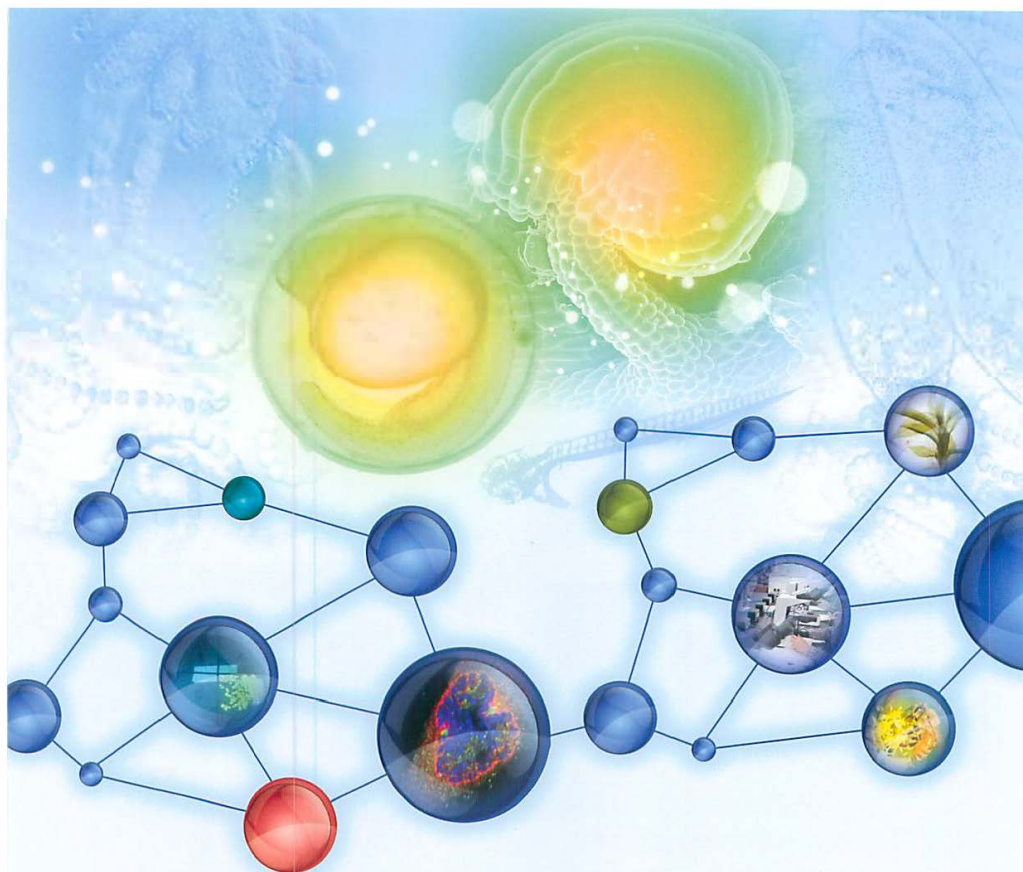




生命理工学類



School of Biological Science and Technology

生物科学コース



海洋生物資源コース



バイオ工学コース



金沢大学
Kanazawa University



こんな学生の入学を期待します

- 生物学や化学が好きで、実験や野外調査などにも興味があり、学習意欲のある人
- いまだ明らかにされていない生物の不思議なしくみを解明したい人
- 生物の生態、環境保全、魚の増養殖に興味がある人
- 生物機能を利用した「ものづくり」に興味がある人
- 生命科学の分野で、研究者、技術者、教育者の道に進みたい人



入試情報(令和8年度)

入学試験

一般入試	47名
理系一括入試	6名
KUGS特別入試	5名
超然特別入試	若干名
帰国子女入試	若干名
国際バカロレア入試	若干名
私費外国人留学生入試	若干名

一般入試で入学した学生は、理工学域生命理工学類に所属します。1年半の共通教育・専門基礎教育の後、2年後期から自分にあった専門コースを選択します。

理系一括入試で入学した学生は、国際基幹教育院総合教育部に1年間所属します。自然科学に関する分野を広く学び、2年進級時に学類選択をします。生命理工学類へ移行して半年間学んだ後、2年後期から自分にあった専門コースを選択します。KUGS特別入試は指定コースごとに募集しています。

角間キャンパス



能登キャンパス



金沢大学 環日本海域環境研究センター
臨海実験施設
〒927-0553 鳳珠郡能登町小木ム4-1
TEL. 0768-74-1151

金沢大学理工学域能登海洋水産センター
〒927-0552 鳳珠郡能登町越坂11-4-1
TEL. 0768-74-1080

金沢大学 理工学域 生命理工学類 〒920-1192 金沢市角間町
TEL. 076-234-6831 FAX. 076-234-6844 <http://www.kanazawa-u.ac.jp/>

生命理工学類

生物科学コース
海洋生物資源コース
バイオ工学コース

学類の特徴

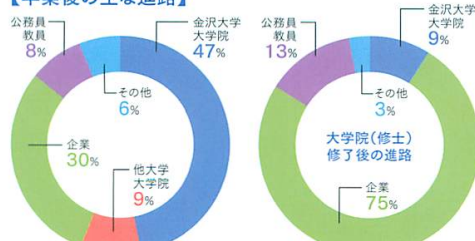
生命理工学類は、これまで理工学域に無かった「生物と生命現象の理論と応用を学ぶ」ことに特化した全く新しい学類です。生命の原理を解明する理学系の2コース(生物科学コース、海洋生物資源コース)と、生物を活かして人の役に立つ技術開発を行う工学系の1コース(バイオ工学コース)から成りますが、最初は理工両方の基礎的な知識と技術を学類全体で学び、その後、各コースで高度な専門的知識と技術を深く学びます。カリキュラムの面では、実験や演習に重点を置いた専門教育を行い、自主性、創造性、協調性を育てます。さらに、プレゼンテーション能力の向上をめざす指導により、自然の本質を追求し、その成果を豊かな暮らしに活用できる創造性あふれる科学者やエンジニア、教育者の育成をめざしています。



生命理工学類のカリキュラム

	1年生	2年生	3年生	4年生
共通教育科目	GS科目、GS言語科目、基礎科目等を含む100科目以上の共通教育科目から、1年次で38単位以上を修得します。			
専門教育科目	学域GS科目(選択必修) 生物科学概論	専門基礎科目(選択/選択必修) 生理学、遺伝学、海洋生物学、資源生物学、細胞学、システム生物学、生物学基礎実習、生物学実習、組織形態学実験、生化学実験、生態学実験、有機化学、バイオ工学基礎、分子細胞生物学、バイオデータベース実習、バイオプロダクション、バイオ工学基礎実験 等	専門科目(選択/選択必修) 分子生物学、微生物学、植物生理学、遺伝学実験、発生学実験、細胞学実験、生物科学演習、海洋生物学資源演習、遺伝子工学、ゲノム科学、バイオリファインリー、バイオ工学実験、バイオインフォマティクス、バイオテクノロジー 等	専門科目(必修) 生物科学課題演習 生物科学課題研究 海洋生物資源課題演習 海洋生物資源課題研究 バイオ工学課題演習 バイオ工学課題研究
	専門基礎科目(選択) 生命理工学概論			
	1年次前期から2年次前期までは、3コースとも同じ科目を学びます。	2年次後期からは、コースごとに専門教育科目を学びます。	3年次後期には、研究室選択のための科目も学びます。	4年次前期から研究室に所属し、卒業研究を行います。

【卒業後の主な進路】



※関連3コースの平成28年度卒業生と大学院修了生の実績

学類の理念・目標

生命理工学類では、理工における生命関連の分野を結集することにより、生命の探究と利用において革新的な進展をもたらし、近未来社会を切り拓く人材を育成することを旨とします。具体的には、生物学を基盤としてあらゆる生命現象の系統的な解明を目指す生物科学コース、広大な海洋をフィールドとして魚類や他の海洋生物の保護と育成に取り組む海洋生物資源コース、微生物を始めとする各種生物の産業応用と技術開発を目指すバイオ工学の3コースを選択できるようにしています。また、生命に関する莫大なデータを解析する情報処理技術を、学類全体で学べるよう配慮しています。これにより、「真理の探究」と「豊かな社会づくり」の両方の価値観を持つ生命理工学のエキスパートを育成します。



生物科学コース 学士(理学)

Course in Biological Science

「生体分子から生物社会まで」を探究し、生命システムの統合的な理解を深める

現代の生命科学は、ゲノム情報の獲得を極めて容易にした上に、ゲノムを標的とする任意の遺伝子操作さえ可能としています。さらに、膨大なデータを扱う最新の先端情報科学との融合により、遺伝学的方法論の自由度が歴史上最も高い時代を迎え、その技術をヒトへ適用することも視野に入っています。すなわち、生命科学の正しい理解なしに現代の我々の生活が成立することはありません。生物科学コースでは、分子・細胞・個体レベル全般にわたる生命システムの作動原理を学ぶと同時に、クロン生物やゲノム・生体・再生医療に伴う生命倫理の問題を正面から議論し、客観的に判断できる人材の育成をめざしています。



生物科学コースから一言メッセージ
生きた細胞や個体にふれる「実物教育」を通して、生命の原理を探究する人材を育成します。

生命現象の作動原理を明らかにし、生命倫理の認識を深める

現代の生命科学は、ゲノム情報の獲得を極めて容易にした上に、ゲノムを標的とする任意の遺伝子操作さえ可能としています。さらに、膨大なデータを扱う最新の先端情報科学との融合により、遺伝学的方法論の自由度が歴史上最も高い時代を迎え、その技術をヒトへ適用することも視野に入っています。すなわち、生命科学の正しい理解なしに現代の我々の生活が成立することはありません。生物科学コースでは、分子・細胞・個体レベル全般にわたる生命システムの作動原理を学ぶと同時に、クロン生物やゲノム・生体・再生医療に伴う生命倫理の問題を正面から議論し、客観的に判断できる人材の育成をめざしています。



卒業生からのメッセージ

山崎 真奈美
分子・細胞から生態系、幅広い生物分野に関する実験が出来ます！

私は生物の不思議などについて解明したいと思ってコースを選びました。本コースでは2年次の実験で植物や動物のスケッチを行い、実際に自分の目で生物の体構造を観察し、仕組みについて理解を深めます。さらに3年次には午後からはほぼ毎日のように実験があります。3年次の実験は扱う分野が幅広いので、実験を通して自分がどんなことに興味があるかを知ることができ、4年次からの研究室を選ぶ手がかりとなります。他にも実習を通してフィールドワークなどがあり、本コースの実験や実習は非常に楽しく有意義なものがたくさんあります。



海洋生物資源コース 学士(理学)

Course in Aquatic Biology and Environmental Science

海洋と陸水圏の生き物に学ぶ

地球上の大部分の面積を占める海と陸に繋がる陸水圏は多種多様な生命を生み、育てています。海洋生物資源コースでは、そこで見られる命の営みを対象に「分子から生態系レベルまで」カバーする幅広い分野で生物学を学びます。そのために、分子細胞生物学、発生生物学、海洋生物学、資源生物学、保全生物学、生態学などの専門科目とそれぞれに対応した実験・実習を設けており、これを通して生命と環境を統合して科学するための視点、方法論、分析技術、思考法を身につけていきます。



海洋生物資源コースから一言メッセージ
海から陸まで多様な自然環境に生きる生物を科学し、生命・環境・資源に関わる問題を解決できる人材を育成します。

生命環境科学の問題に向き合い、新たな解決法を提示する力を養うために

我々の社会は、人間の健康問題から安全な食料資源の確保そして環境保全に至るまで、実に様々な問題に直面しています。本コースでは、実験・実習・野外調査など多くの生物にふれあえる実践的なトレーニングを行い、実物教育のカリキュラムを通じて、分子、細胞、個体、集団、生態系レベルで多角的に生物を観察・理解・制御する能力を涵養していきます。研究室配属後には、これら知識と実践能力を、具体的な研究活動でさらに発展させ、より広い科学的視点と応用性を備えた生物学の修得を目指します。日進月歩で状況が変わる生命環境科学の問題に対応し、様々な視点・立場からこれらの問題を解きほぐしていける人材の養成をめざしています。



卒業生からのメッセージ

小坂 優斗

～恵まれた環境で“海”と向き合う～

僕たちが育った前のように海水浴や釣りを楽しんでいる“海”、けれども海には現在でも未解明部分がたくさんあります。僕はそこに惹かれ、海洋生物から未知の分子を探索し、その構造や作用機序を明らかにする研究を行っています。特に魚類の感染防御システムについて興味を持ち、新しい抗菌物質の発見を目指しています。海洋生物資源コースは能登半島にも研究施設があるので、僕はそこで大自然に囲まれながら最高の環境の中、知的好奇心・探究心を満たしています。



バイオ工学コース 学士(工学)

Course in Bioengineering

生物を利用した有用物質の生産

バイオ工学コースでは、生物の仕組みや機能における分子レベルでの知識や考え方を工学の立場からとらえて、実用価値の高いもの作り開発に活かし、社会の幅広い分野で活躍できる人材を育成します。そのため、生物学と化学プロセス関連の科目と実験・実習を通して、もの作りに欠かせない問題発見能力と論理的思考による問題解決能力、科学的知識とその展開能力を身につけ、生物を利用した物質生産に関する技術を実践的に習得します。



バイオ工学コースから一言メッセージ
バイオ燃料や新素材の研究開発を通して、未来の「ものづくり」を担う人材を育成します。

情報技術で切り拓く生命科学

近年、ヒトの全DNA配列情報を始めとして様々な生命情報が次々と蓄積されています。コンピュータを駆使することで、これらの膨大な生命情報から、複雑な生命現象や生物間相互作用の理解、食品や環境、医療分野における有用知識の発見が可能となっています。そのため、本コースでは、分子生物学や遺伝子工学に加え、生命情報処理に関する科目とコンピュータ実習を通して、従来の生物学とは異なった視点で生命科学を見ることのできる人材を育成します。



卒業生からのメッセージ

神並 美華

身の回りのものから私たちの生活に活用できるものを生み出す知識・技術が身につきます。

私たちのコースでは、木材などのバイオマスを利用した研究、人体の細胞を用いた研究・食品の働きを利用した研究など私たちが普段使うモノに活用するための研究が行われています。私も何人か・環境のために研究ができないかと思い、このコースを選択しました。また学類紹介文には生物学と書いてあるため生物の知識がいるように感じられますが、高校で学んでいなくても大学の講義と実験を通して知識が身につけられます。よって誰でも大歓迎です！誰かのために研究を一緒にしましょう！

