

平成30年度 理工学域の入試が変わります!

以下は全て**構想中**の案であるため、
詳細については、必ず学生募集要項で確認してください。

1 「理工3学類（機械工学類、フロンティア工学類（仮称）、電子情報通信学類（仮称））前期一括入試」が導入されます。

前期日程では、「機械工学類」、「フロンティア工学類（仮称）」、「電子情報通信学類（仮称）」の3つの学類が一括で入試を行います。

3学類前期一括入試を経て入学した学生は、1年間「理工学域」に所属し、「共通教育科目」と「理工3学類の基礎的科目」を学び、3つの学類の特徴などを理解したうえで、2年次から各学類に所属します。

2 理系後期一括入試が導入されます。

後期日程では、理工学域新7学類、医薬保健学域3学類 計10学類が一括で入試を行います。（数物科学類、物質化学類、地球社会基盤学類（仮称）では、理系後期一括入試のほか、個別の後期入試も行います。）

理系後期一括入試を経て入学した学生は、1年間「共通教育科目」と「理系の基礎的科目」を学んだ後、2年次から各学類に所属します。

3 後期日程において、大学入試センター試験の外国語「英語」で、外部試験スコアの提出が可能になります。

理工学域 一般入試及び推薦入試実施予定（現在構想中であり、内容変更がある場合があります。）

○：実施する ー：実施しない

学類	前期日程	理系後期一括入試	後期日程（個別）	推薦入試
数物科学類	○	○	○	ー
物質化学類	○		○	ー
機械工学類	○ （3学類 前期一括入試*）		ー	ー
フロンティア工学類（仮称）			ー	ー
電子情報通信学類（仮称）			ー	ー
地球社会基盤学類（仮称）	○		○	ー
生命理工学類（仮称）	○		ー	ー

*「理工3学類（機械工学類、フロンティア工学類（仮称）、電子情報通信学類（仮称））前期一括入試」の略称

金沢大学 理工学域

[お問い合わせ]

金沢大学理工系事務部学生課入試係

〒920-1192 石川県金沢市角間町 TEL : 076-234-6823

http://www.kanazawa-u.ac.jp/collegeschool/20_se/



この印刷物が使用している用紙は、国産材を有効活用しています。また、用紙代金の一部が里山の保全に活用されるため、生物多様性の保全にも貢献しています。

平成29年3月現在



New

地球社会基盤
学類
（仮称）



New

生命理工
学類
（仮称）

構想中

2018年4月、理工学域が
新しく生まれ変わります!

New

電子情報通信
学類
（仮称）



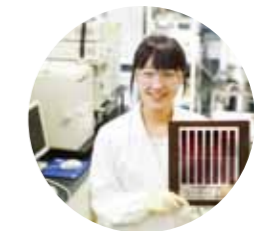
New

フロンティア
工学類
（仮称）



College of
Science and Engineering

金沢大学
理工学域



未来を拓く7つの学類

New

機械工学類



物質化学類

キャンパスビジット
（高校2～3年生、既卒生対象）

平成29年8月7日（月）開催

高校1年生向け学類体験プログラム
（「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」の
プログラムとして開催）

平成29年10月28日（土）開催



数物科学類

理工学域は従来の理学部と工学部を統合し、一体化して、2008年に誕生しました。

そして2018年4月。爆発的に発展し分野融合が進む領域に対応し、新たな価値の創造や技術革新を通じて、

未来社会を牽引する人材を養成するために、理工学域は、これまでの6学類体制を再編し、7学類として新たに出発します。



数物科学類

数学、物理学、コンピュータにより森羅万象を探索する

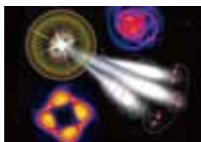
数学コース



数学はその長い歴史の中で、とりわけ数、図形、量に関する問題に関わりながら進歩してきました。それらは代数、幾何、解析とよばれる分野に発展し、有機的に現代数学を形成

するとともに、広く応用され現代社会の根幹を支えています。数学コースでは、これら3つの分野を基礎から学んでいくことで、論理的思考能力と数理的直感を身につけることができます。卒業生は大学院進学後も含め、中学・高校の教員や研究者、製造業やIT企業、金融機関、公務員など、幅広い分野で活躍しています。

物理学コース



物理学をとおして科学的思考力と問題解決力を身につけます。素粒子の極微世界から巨大な宇宙まで、絶対零度に限りなく近い超低温から超高温プラズマ現象までを、原子や分子の量子状態から原子集団のナノ物性や非線形現象、さらには生物物理現象までを、基本からしっかりと学ぶことが出来ます。卒業生の就職先は、様々な業種の企業・中高教員・公務員・研究者等で、基礎が確立している人材として幅広い分野で活躍しています。

計算科学コース



計算科学コースは、数学・物理学に加え、コンピュータシミュレーションを学ぶコースです。自然現象、社会現象、数理科学の諸問題を、モデリングとコンピュータシミュレーションを駆使して研究します。長い歴史を持つ数学や物理学を学習しつつ、現代社会での必須スキルになっているコンピュータやプログラミングの能力を身につけます。すでに計算科学コース出身の多くの卒業生や大学院修了生が、大学研究者や高校教員だけではなく、多方面の企業に就職し社会での活躍を始めています。

物質化学類

化学コース



僕らの未来を化学する

「化学コース」では、化学を基盤とした未来のリーダーとして活躍する人材を育成します。分析、有機、無機、理論化学、錯体、超分子化学、生化学、放射化学、環境化学などの分野を網羅し化学全分野の基礎を備り無く学べます。普遍的な知識を元に既存の概念を打破し、新概念を生み出す発想力と、原子分子レベルの将来変わることの無い基本原理をマスターするので、化学、食品、製薬、電気、国立研究機関、公務員、中高教諭、大学教員への道が開かれます。

化学の力で人々の暮らしや自然環境を豊かにする

応用化学コース



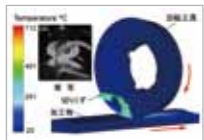
新規有用物質の創成

「応用化学コース」では、溶液物性、分析・環境、高分子、有機合成、機能開発化学など多様な専門知識と技術を学びます。化学的な思考力・創造力、実際問題への応用能力、実務遂行能力、プレゼンテーション能力、国際的なコミュニケーション能力を鍛えるとともに、工学倫理、安全・環境問題の理解により社会的使命感や責任能力を修得した人材を育成します。卒業生は化学系を始めとする様々な製造業、中高の教員、公務員等幅広く活躍しています。

ものづくりを通して、持続可能な社会の発展を支える

New 機械工学類

機械創造コース (仮称)



ロータリ工具による切削シミュレーション

レーザー、光、素材特性などを利用したナノレベルの加工や3次元造形技術の開発、マイクロマシン、ロボットを応用した生産システム、低環境負荷生産システムなどの設計に携わり、従来の概念を超えた革新的な機械を創造できる人材を育成します。そのために、機械工学の基盤分野を広く学び、さらに、次世代加工法や機能性材料など、機械の新たな創造に関連する分野に関して一歩進んだ専門知識とスキルを修得するための教育を行います。

機械数理コース (仮称)



レーザー光と光ファイバーによる位相の高精度測定

機械の知能化、高機能化を目的とした計算機援用技法、レーザーや光を用いた先進計測、人工知能応用技術などに携わり、新しい工学分野の開拓に挑戦して斬新なアイデアを意欲的に創成する人材を育成します。そのために、数学、物理学など自然科学から積み上げて、設計、材料・加工、計測・制御、熱流体などの機械工学基幹分野を修得し、さらに、ロボット工学、電子工学など先端工学分野を理解するための知識を広く修得する教育を行います。

エネルギー機械コース (仮称)



虎熱や太陽光で駆動できる熱音響エンジン

新エネルギーの実用化、高効率でクリーンなエンジンの開発、省エネルギーや新しい空調技術の開発など、安全で低環境負荷なエネルギーシステムを実現する機械工学分野を開拓し、持続可能社会の構築と発展に貢献する人材を育成します。そのために、機械工学の基礎科目を体系的に学び、さらに、エネルギー機械や環境工学などを理解し、技術の高度化と自然との調和に対応できる専門的能力を身につけるための教育を行います。

New フロントティア工学類 (仮称)

工学の未踏領域を切り拓き、未来のテクノロジーを創造する

知能ロボティクスプログラム (仮称)



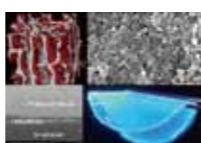
機械工学から電子情報分野にわたる知識・スキルを駆使し、ロボットなど自律化が望まれる機械の高度知能化に取り組む能力を持つ人材の育成を目指します。具体的には、ロボットをはじめとする自動化に必要な機械システムの解析や設計を行うこと、さらにそれらの制御・計測系の開発を行うことができるように、機械工学から電気・電子・情報分野に渡る幅広い知識とスキルを身につけます。これにより、ロボットやモビリティ、航空宇宙分野における知能化を図り、未知未踏の技術革新へのブレークスルーを実現する柔軟かつ挑戦的な思考力を育成します。

バイオメカトロニクスプログラム (仮称)



安心・安全・快適・便利な生活を支える様々な人間支援技術とその社会実装プロセスを学び、人間に密着した機械工学分野で活用できる応用能力を持つ人材の育成を目指します。そのために、機械工学や制御工学などの機械・計測制御分野から人体科学・人間工学などの医用生体工学分野までの幅広い知見を学び、人間支援に重点を置いた知識を修得します。さらに、医療福祉機器や生活支援機器などの人間に密着した技術の社会実装に向けた応用能力や、人間との調和に配慮した機械を創造するために必要な幅広い知識および課題解決型思考力を育成します。

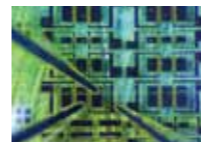
マテリアルデザインプログラム (仮称)



人間の暮らしや健康を支える新素材、化成品や先端のナノ材料までをつくり出す「化学・力学を中心としたものづくり」に関する学習を通じて、様々な用途に用いられるマテリアル(物質)を自由にデザイン(設計)できる斬新なアイデアを持つ先端人材育成を目指します。マテリアルが有する機能とそのモノづくり(=プロセス)を学ぶために、化学・力学に基づく物質の性質・理論・分析法から化学工学や機械工学に基づいた工業的応用までを修得します。本プログラムでは、新しいマテリアルを開発する人材およびマテリアルを活用した様々な機器を研究開発する人材を育成します。

New 電子情報通信学類 (仮称)

電気電子コース (仮称)



次世代の電気電子技術として期待されるダイヤモンド半導体デバイス

電磁気学、電気回路及び電子回路などの電気電子分野の基礎学問を学習した上で、電気エネルギー、半導体・材料、電子・光子系、集積回路、制御・計測、信号処理に係る最先端の技術の基礎知識取得と実践の教育を行います。これらを通じて、創造力豊かで新分野開拓に意欲を持つ自立した電気電子技術者・研究者を養成します。進化する電気電子工学を通して、持続的発展可能な未来社会構築に貢献できる人材育成を行います。

電気電子・情報通信技術を通して、未来の情報化社会を創造する

情報通信コース (仮称)



情報通信技術で新たな応用が期待されるIoT向け無線センサ

情報科学・メディア処理・通信に関わる新システムの開発・設計・構築・管理・運用に必要な知識と技術を身につけ、創意工夫し新分野を開拓していくことができる技術者と研究者を養成します。IoT、人工知能、セキュリティ、クラウドコンピューティングを代表とする情報通信の先端技術分野の基礎と実践を教育し、高度に情報化された未来社会の創造に貢献できる情報通信分野の技術者・研究者およびデータサイエンティストを養成します。

New 地球社会基盤学類 (仮称)

土木防災コース (仮称)



道路・鉄道・橋梁・港湾・河川・海岸堤防などの社会基盤の構築、長寿命化、自然災害に対する強靱化に取り組み、豊かな社会を実現しようとする精神と頭脳を持つ人材の育成を目指しています。具体的には、理論と実験、数値解析などの学習に熟習することにより、社会貢献の能力に秀でた公務員、建設会社、鉄道・電力関係企業で活躍できる有能な技術者、あるいは建設等各種コンサルタントなどで企画設計に従事する有能な人材を育成します。

環境都市コース (仮称)



環境や地域・都市の特性に調和した持続可能で安全・安心な社会の発展に貢献するため、環境都市コースでは、都市・地域に関する社会活動の調査・計画や環境の維持と廃棄物の処理・再生に必要な知識・技術・能力を育みます。卒業後の就職は極めて良好で、国土交通省・環境省や都道府県、政令・中核都市など行政機関、環境・まちづくり・建設等各種コンサルタント、電力・ガス・鉄道などインフラ基盤の会社へ勤める人が多数います。

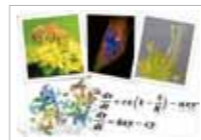
地球惑星科学コース (仮称)



地球や惑星を構成する物質やその循環、地球環境の変遷や現代の環境汚染、生命の歴史、地球・惑星内部や表層のダイナミクスなどの多様な教育・研究を行っています。多分野にわたる地球惑星科学の講義で知識を身につけ、国内有数の最先端分析機器を用いた室内実験で分析法を学び、野外実習により自然調査の基礎を習得します。地域から地球規模までの多様な問題を解決する研究者・技術者や理科教員の育成を目指しています。

New 生命理工学類 (仮称)

生命システムコース (仮称)



生命システムコースでは、「生体分子から生物社会まで」を視野に入れて、基礎から最先端までの生物学の知識を深く学び、豊富な実験・実習を通して緻密な観察力、鋭い洞察力、精巧な論理的思考力を養うことを学習の目標とします。そして、様々な生命現象に潜む本質的原理と、生物の多様性を生み出したダイナミクスを解明し、その成果をもって社会に貢献しうる至高の能力を持った研究者・技術者・教育者を育成することを目指します。

海洋生物資源コース (仮称)



海洋生物資源コースでは、海洋とそれに繋がる陸水圏を対象に、分子から細胞、個体、生態系レベルの生物学を学びます。生態系、海洋生物、魚類ゲノム編集、生物資源に関する専門科目とそれぞれに対応した実験・実習をとおり、生命科学と環境科学を統合する方法論、分析計測し、それらを制御するシステムをデザインできる応用能力、開発力を持つ人材育成を目指しています。また近年急速に進展する情報ネットワークを組み込んだ新たなシステムの構築や最適化を学びます。本プログラムでは、計測制御装置の原理、システム設計およびそれらの応用に関する科目群を配置しています。これにより、計測制御の原理や応用に関する知識を持ち、それらを種々のデバイスと組み合わせたシステムを設計し、工業的応用や研究開発に取り組む能力を持つ人材を育成します。

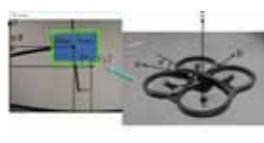
バイオ工学コース (仮称)



バイオ工学コースでは、生物学の知識と工学的発想を融合したものの作りを通して社会の役に立つための科目群を学びます。もの作りに欠かせない、化学プロセス関連の科目、生物工学関連の科目と実験・実習、生命情報に関連する科目と実験・実習を通して、問題発見能力と問題解決能力、科学的知識とその展開能力、さらには人間性豊かなコミュニケーション能力を身につけた研究者・技術者・教育者を育成することを目標としています。

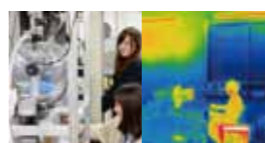
(コース制は採用せず、4つのコア(工学基礎)プログラムと以下の6つのフロントティアプログラムを組み合わせて履修します。)

計測制御システムデザインプログラム (仮称)



人間や機械、システムの状態を高感度・高精度に計測し、それらを制御するシステムをデザインできる応用能力、開発力を持つ人材育成を目指しています。また近年急速に進展する情報ネットワークを組み込んだ新たなシステムの構築や最適化を学びます。本プログラムでは、計測制御装置の原理、システム設計およびそれらの応用に関する科目群を配置しています。これにより、計測制御の原理や応用に関する知識を持ち、それらを種々のデバイスと組み合わせたシステムを設計し、工業的応用や研究開発に取り組む能力を持つ人材を育成します。

ヒューマン・エコシステムプログラム (仮称)



地球環境の保全や人間生活の快適性向上に役立つ技術を開発できるエンジニアを目指し、本プログラムでは、人間や環境にやさしいモノづくり能力(機械工学の応用)や、人間を取り巻くさまざまな環境に配慮し、豊かで快適な持続可能社会(エコシステム)を構築するための技術開発に必要な多面的な視野と総合的な思考力を育成します。そのために、人間工学や生体計測などの人間(ヒューマン)に関する科目と共に、電気化学・物質循環工学やエネルギー変換工学などのエコシステムに関する科目を学ぶことにより、先進的なモノづくり、人間・生物・物質の機能、エネルギー有効利用と環境安全に関する知識を修得します。

ナノセンシングプログラム (仮称)



生体や物質あるいは機械の状態を検出・解析するセンシング技術は、我々の生活や先端技術、さらに近未来の超スマート社会を実現するために不可欠なテクノロジーです。本プログラムでは、ナノ(10⁻⁹ m)オーダーの分解能を持つ先端計測技術や、ナノテクノロジーを駆使した高度センシング技術について、それらの原理や設計概念からデバイス設計や環境・生体計測技術などの工業的応用までを学びます。種々のセンサ、デバイスや分析装置を研究開発する人材およびセンサを活用した様々な機器やシステムを研究開発する人材を育成します。