

Graduate School of Science and Engineering

埼玉大学 大学院理工学研究科

2025 GUIDE BOOK

研究部(教員組織) / 教育部(教育組織)



First 研究科長挨拶

最近の科学技術の劇的な進展と、その成果を社会実装した際に社会に及ぼす(ときには負の)影響の大きさを目の当たりにすると、科学技術と社会との関係を改めて省察し、新たな時代に求められる科学者・技術者像を再考する時期を迎えているように感じます。人工知能(AI)の技術は車の無人自動運転、物流の効率化・省力化、医療現場での画像診断や遠隔手術、創薬、社会インフラの維持管理などを支える一方で、フェイクニュース・フェイク動画の作成、AI利用のサイバー犯罪や自律型AI兵器(LAWS)の開発にも使用されています。iPS細胞の研究はこれまで治療が難しかった重篤な病に対する治療法や治療薬の開発に貢献する一方で、今や受精の過程を経ずにヒトの受精卵に似た「胚モデル」を人工的に作成できるレベルに達しています。山中伸弥先生も述べているように、倫理的な議論を少しでも早く社会全体で準備しておかないと科学技術の方が先に進んでしまう可能性さえあります。一言で「科学技術の成果を社会に実装する」と言っても実はそれほど簡単なことではなく、実装に伴う社会的影響の予測・評価、市民社会の理解度・受容度の向上、法の整備、社会制度の設計、政府・自治体・企業・一般市民などの倫理・規律に基づく活動の活性化などが同時に進むことが求められ、これら全体に対する科学者・技術者の積極的な関与・支援が強く求められる時代を迎えています。

こうした背景をベースに、2022年度に埼玉大学大学院理工学研究科は博士前期課程(修士課程)の改組を実施しました。自然界の真理を探究する基礎研究から科学技術の成果を社会課題の解決に利活用する応用研究に至る多様な学術分野をカバーする従来の教育・研究体制を一層強化するとともに、新たに専攻共通の融合教育プログラム「地球環境における科学技術の応用と融合プログラム」を設置し、また、意欲のある学生は専門に依らず、誰でも履修できる学部・修士6年一貫型の3つの副プログラム「イノベーション人材育成プログラム」、「データサイエンティストとしての素養を備えた理工系人材育成プログラム」、「ハイグレード理数教育プログラム(HiSEP-6)」を導入しました。これらの教育の一部には民間企業からお招きした「実務家教員」にも参画いただき、社会の現場で現在進行形で進められている科学技術の利活用の状況をリアルタイムで学生に伝授いただいています。私たちは、新たな教育・研究体制のもと、自らの専門分野を深掘りするとともに、高い倫理観を備え、研究成果の意義や影響をわかりやすく市民社会に伝え、研究を通して培った論理的思考、証拠に基づく思考、批評的思考を駆使して広範な分野に及ぶ様々な立場の人々を束ね、リードする役割を果たせる科学者・技術者の育成を目指しています。

理工学研究科長　　重 原　孝 臣

History 理工学研究科の沿革

昭和48年に大学院工学研究科(修士課程)、昭和53年に大学院理学研究科(修士課程)が設置され、その後のわが国における科学技術振興政策のもとで、優れた人材の養成と科学技術の研究、開発を促進するため、本学と地理的に隣接し、かつ、優れた研究者を有する理化学研究所の協力のもと、我が国初めての所轄省庁の異なる機関と連携した特徴ある大学院として平成元年4月に理工学研究科(博士前期課程・博士後期課程)は設置されました。設置当初の博士前期課程は理学系5専攻、工学系6専攻の計11専攻であり、博士後期課程は物質科学専攻、生産情報科学専攻、生物環境科学専攻の3専攻でした。その後、社会のニーズに応えるため、平成6年4月に博士後期課程に情報数理科学専攻、平成7年4月に博士前期課程に環境制御工学専攻(独立専攻)、平成14年4月には博士後期課程に環境制御工学専攻(独立専攻)が設置され、博士前期課程12専攻、博士後期課程5専攻となりました。さらに、平成18年4月に大学院重点化による改組を行い博士前期課程6専攻、博士後期課程1専攻となりました。そして、令和4年4月より、理学部・工学部と連結し教育を充実させるため博士前期課程の改組を行い、博士前期課程5専攻、博士後期課程1専攻の組織となっております。

Contents

理工学研究科の組織 …… 01
教育の流れ …… 03
博士前期課程
　生命科学専攻 …… 06
　物質科学専攻 …… 07
　数理電子情報専攻 …… 08
　機械科学専攻 …… 09
　環境社会基盤専攻 …… 10
　融合教育プログラム …… 10
　特別教育プログラム(副プログラム) …… 11
イノベーション人材育成部門 …… 11
博士後期課程
　理工学専攻 …… 13
教員の所属と専門分野 …… 15
入学資格 …… 35
修了の要件と学位 …… 35
履修方法と研究指導体制 …… 36
留学生のためのガイド …… 36
奨学金制度等 …… 37
取得資格 …… 37
学生定員と在籍学生数 …… 38
入学試験状況 …… 40
学位授与状況 …… 42
修了者の進路 …… 42
共同教育研究施設等 …… 43
連携先研究機関の紹介 …… 45
交通案内 …… 47



Graduate School of Science and Engineering

Science and Engineering 理工学研究科の組織

教育組織と研究組織の分離、学部との一貫性

平成18年4月から大学院重点化により教育組織と研究組織が分離されました。教員は理工学研究科研究部に所属し、大学院の学生は理工学研究科教育部に所属します。各教員は研究部から教育部へ、あるいは各学部に出向いて、博士前期課程や後期課程、あるいは各学部の教育を担当します。令和4年4月からは、学部と前期課程の6年一貫型教育をより充実させるため、学部の各学科と連結した教育プログラムを編成しています。一方、後期課程の専攻は理工学専攻に一本化し、その中に6つのコースを設け、専門性と学際性・理工融合性のバランスをとっています。



連携先研究機関

- 理化学研究所
- 産業技術総合研究所
- 自治医科大学大学院医学研究科
- 物質・材料研究機構
- 立教大学大学院理学研究科
- 国立成育医療研究センター研究所
- 埼玉県環境科学国際センター
- 埼玉県立がんセンター 臨床腫瘍研究所
- 国立環境研究所
- 量子科学技術研究開発機構
- 埼玉県産業技術総合センター

理工学研究科は、理化学研究所、埼玉県環境科学国際センター、産業技術総合研究所、埼玉県立がんセンター臨床腫瘍研究所、自治医科大学大学院医学研究科、国立環境研究所、物質・材料研究機構、量子科学技術研究開発機構、立教大学大学院理学研究科、埼玉県産業技術総合センター、国立成育医療研究センター研究所等の協力を得て、教育研究活動の一層の充実、活性化に努めています。

理工学研究科 教育部（教育組織）

博士後期課程

理工学専攻

- 生命科学コース
- 物質科学コース
- 数理電子情報コース
- 機械科学コース
- 環境社会基盤コース
- 連携先端研究コース
  - ・粒子宇宙科学領域
  - ・融合電子技術領域
  - ・脳科学領域

博士前期課程

生命科学専攻

- 分子生物学プログラム
- 生体制御学プログラム

物質科学専攻

- 物理学プログラム
- 基礎化学プログラム
- 応用化学プログラム

専攻共通

- 融合教育プログラム

数理電子情報専攻

- 数学プログラム
- 電気電子物理工学プログラム
- 情報工学プログラム

機械科学専攻

- 機械科学プログラム

環境社会基盤専攻

- 環境社会基盤国際プログラム

理学部

- 数学科
- 物理学科
- 基礎化学科
- 分子生物学科
- 生体制御学科

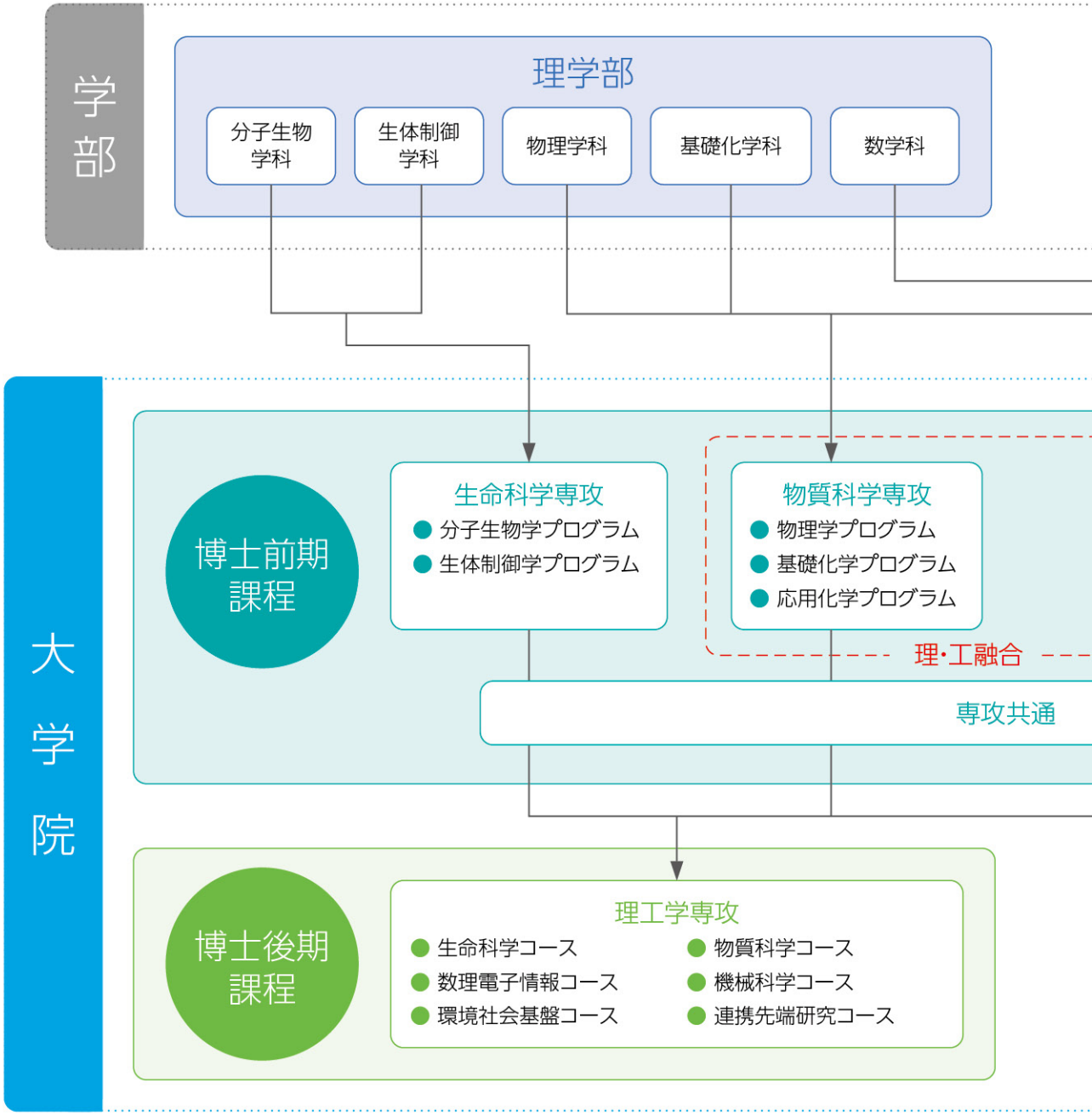
工学部

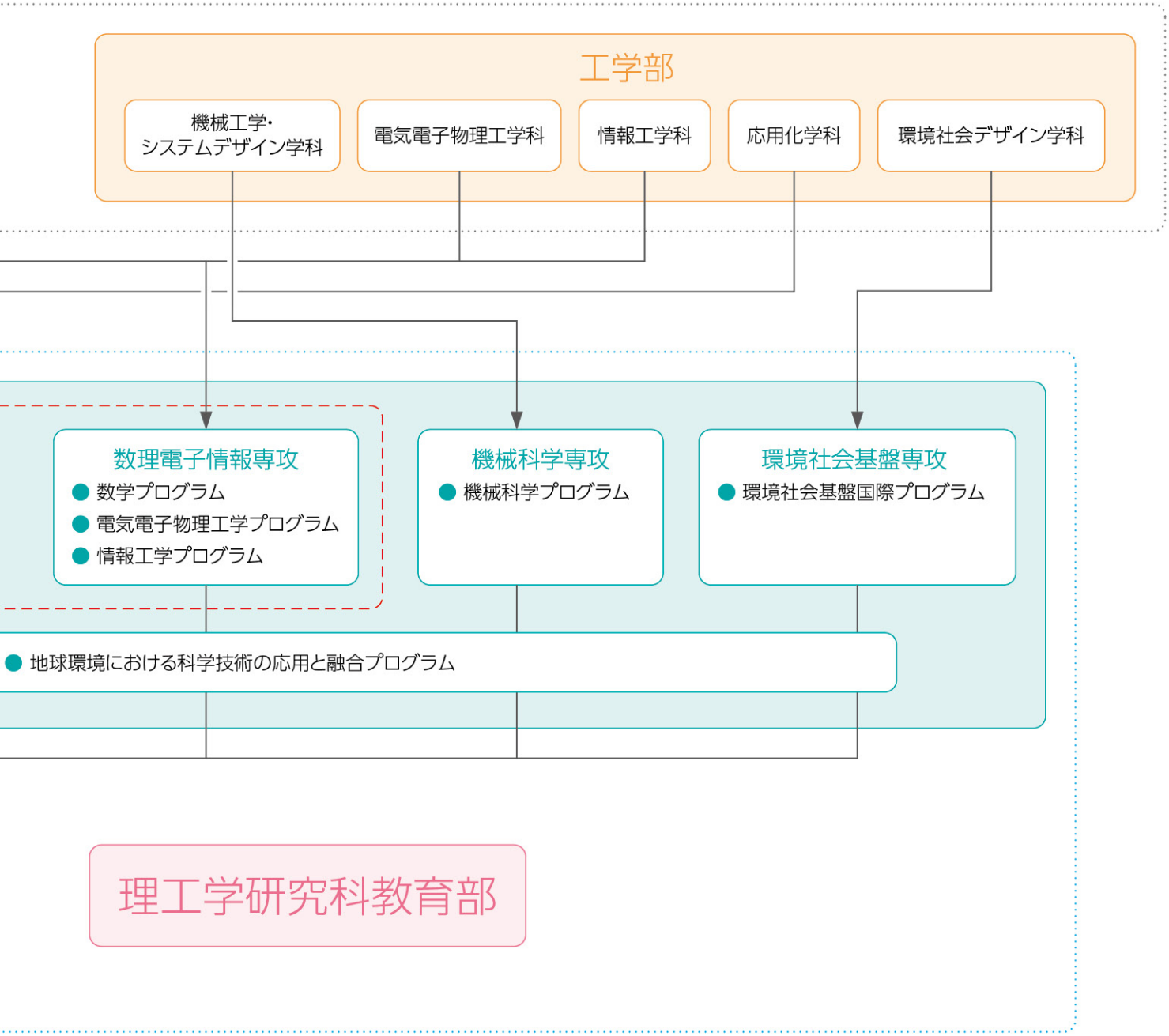
- 機械工学・システムデザイン学科
- 電気電子物理工学科
- 情報工学科
- 応用化学科
- 環境社会デザイン学科

Educational Flow 教育の流れ

博士前期課程においては、学部専門教育との一貫性を重視し、学部における専門基礎教育をベースに、各プログラムの専門分野を学習しますが、それだけではなく基礎と応用の広い関連知識の裾野を修得しうる仕組みになっています。図で学部と前期課程を結ぶ矢印は、標準的な学生の進路を表します。(標準で)2年間の研究を修士論文にまとめ前期課程を修了すると、修士(理学)または修士(工学)の学位を取得できます。

博士後期課程の専攻は理工学専攻のみであり、前期課程までに培ってきた基礎から応用にわたる学力をベースに、専門分野の深奥を極めるとともに、さらに学際的・理工融合的な研究ができる教育体制になっています。(標準で)3年間の研究を博士論文にまとめ後期課程を修了すると、博士(学術)、博士(理学)、博士(工学)のいずれかの学位を取得できます。




工学部
機械工学・
システムデザイン学科
電気電子物理工学科
情報工学科
応用化学科
環境社会デザイン学科
数理電子情報専攻
数学プログラム
電気電子物理工学プログラム
情報工学プログラム
機械科学専攻
機械科学プログラム
環境社会基盤専攻
環境社会基盤国際プログラム
地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
理工学研究科教育部

Master's Course

博士前期課程

博士前期課程の修了認定・学位授与の方針
(ディプロマポリシー)

博士前期課程においては、所定の教育課程を修め、所属する専門教育プログラム、すなわち分子生物学、生体制御学、物理学、基礎化学、応用化学、数学、電気電子物理工学、情報工学、機械科学、環境社会基盤国際、地球環境における科学技術の応用と融合、のいずれかで専門知識を基に研究を行い、専攻・専門教育プログラムごとに求められている能力を獲得し、資質を涵養した者に修士(理学)又は修士(工学)の学位を授与する。

各専攻やプログラムのディプロマポリシーは、こちらから確認してください。
https://www.saitama-u.ac.jp/edu_info/diploma_policy/gsse.html

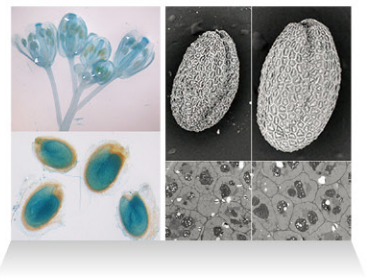
Life Science 生命科学専攻

教育研究上の目的

生物のゲノム構成とその支配下にある生体分子の構造と機能から生命の仕組みを理解するための教育と、遺伝子、細胞、組織、器官、及び個体レベルにおける生命現象の制御の仕組みを理解するための教育を行うとともに、最先端の研究活動に参加する機会を提供する。これらを通して生命の基本現象を深く理解し、国際的に活躍する研究者や技術者、教育者として、食料・環境・医療など社会が抱える諸問題に取り組み、諸分野の発展に寄与できる人材の育成を教育研究上の目的とする。

分子生物学プログラム

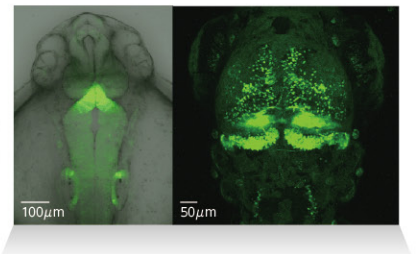
分子生物学プログラムでは、核酸・タンパク質・糖質・脂質などの生体分子、および生物のゲノム情報を鍵として、生命現象の包括的な理解を目指した基礎研究、さらにその発展としての応用研究を進めている。生化学・分子遺伝分野では、金属タンパク質の構造と機能に関する研究、試験管内翻訳系を利用した酵素および膜タンパク質の機能に関する研究、膜脂質の生理機能に関する遺伝学・細胞生物学的研究、細菌と細菌に感染するバクテリオファージの生存戦略や遺伝子発現機構に関する研究、高等植物を用いた細胞壁関連酵素や遺伝子に関する研究を行っている。細胞生理分野では、ラン藻や高等植物などの光合成生物のゲノム情報を利用して、環境ストレス応答に関する研究、膜脂質の生合成・細胞内輸送および生理機能に関する研究、油脂の生産性の向上をめざす研究、細胞膜上の物質輸送体タンパク質の機能解析や光合成遺伝子の発現制御に関する研究、新規顕微鏡法を用いた植物の長距離シグナルの研究を行っている。本プログラムの学生はこれらの研究活動のいずれかに加わり、研究遂行に必要な知識と技術を習得すると同時に、研究成果発表を通じて、論文執筆能力やプレゼンテーション能力を磨く。



植物特異的な脂質合成酵素遺伝子GINT1の生殖器官における発現部位(左)と欠損株における種子の肥大化(右)

生体制御学プログラム

生体制御学プログラムでは、動物・植物・菌類等の様々な生物における細胞、組織・器官、及び個体の各レベルにおける生体制御機構に関する幅広い知識と生命科学の実験技術の習得、これらの知識と技術を活用した課題解決能力のさらなる向上を目的とし、動物の初期発生や脳形成における遺伝子発現制御、脳の性差化機構や学習のメカニズム、ペプチドホルモンの作用機序、自然免疫と内分泌の関わり、DNA損傷修復と寿命、環境変化への植物の応答機構等に関する研究を行っている。本プログラムでは、上記研究を担当している教員の教育研究指導の下、動物・植物・菌類等の生物を用いた先端的研究の専門技術を習得することで、国際的に活躍する研究者や高度専門職業人として生命科学や健康福祉、生物資源の活用などに関わる諸分野の発展に貢献できる能力を培う。



ホメオボックス遺伝子gbx2（左、1日胚）と、成長因子遺伝子fgf8（右、3日胚）の、発生中のゼブラフィッシュ脳における発現パターン。

Material Science 物質科学専攻

教育研究上の目的

現代の物質科学は多岐に細分化され、その理解と実践躬行には極めて高度な専門性が必須である。本専攻では、物質科学の各分野の学術的内容を深く理解し、各教育プログラムで修得した能力を生かして学術、産業、教育の発展に寄与できる人材の育成を教育研究上の目的とする。

物理学プログラム

物理学プログラムでは、自然科学の基礎となる物理学の研究を通じて、研究や科学技術分野で必要な論理的で柔軟な思考力と問題解決能力をもつ高度な技術者および研究者の養成を行っている。物理学プログラムでは、極微のスケールから宇宙の巨視的スケールまでの諸階層において、構成基本粒子の構造と反応機構や基本粒子間の相互作用の仕組を明らかにする研究、宇宙における高エネルギー現象の解明を目的とする実験的研究、最新の量子科学的手法(中性子散乱、μSR、放射光や種々の数値的・解析的理論計算など)を駆使し凝縮体の構造やダイナミクスの解明・新物質の作成とその多重極限環境下での物性の測定に関する研究を行っている。これらを通じて、種々の物質構造の基本や量子科学についての基本的な理解はもちろん、研究にかかわる計算・観測・実験を通して、広く問題解決能力と、情報処理能力を備えた国際的にも通用する人材の育成をはかっている。



自ら作製した新物質を
測定している大学院生

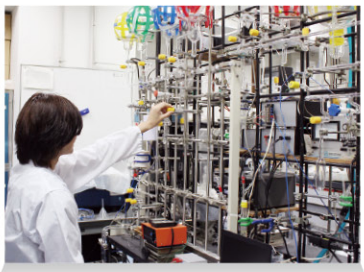
基礎化学プログラム

基礎化学プログラムでは、「物質とは何か」というシンプルかつ深淵なるテーマについて、理学的視点に立って教育および研究を行っている。すなわち、無機、有機を問わずさまざまな物質の反応や性質を研究し、構成原子や分子の構造を調べ、新たな物質を合成し、さらに機能性の発現を目指している。約2億種類という膨大な数の物質が知られ、実際に使用されている現代社会においては、物質の性質や構造および機能を研究することは非常に重要である。教育においては、化学の研究者、教育者、技術者またはその周辺領域の科学を専攻するものに必要な知識と技術の習得、問題を発見し解決できる能力の開発、さらに自然科学における「化学」の役割を理解し、その重要性を認識した広い視野をもつ社会人の育成を目指している。この目的を効果的に達成するために、専門分野の講義や学外の講師による特別講義、研究室における論文輪講や研究報告会が行われる。さらに修士論文作成のために一つの研究課題に取り組み、研究の最前線を体得する。



応用化学プログラム

応用化学プログラムでは、地球環境との調和を目指した材料の合成、解析、あるいは分析に関する教育と研究活動を行っている。研究に関しては、5つの専門分野(無機材料化学・触媒化学分野、有機材料化学・プロセス工学分野、分析化学・物理化学分野、生物化学分野、環境化学分野)において、触媒、セラミックスなどを中心とした無機材料物質の開発、機能性色素、液晶、有機高分子などを中心とした有機材料物質の開発、新規分離分析法や新規非線形レーザー分光法の開発と応用、生体分子の機能解析や新たな生体機能分子の開発、環境化学物質の計測制御と資源の利活用等の研究を推進している。教育においては、各専門分野における研究開発を高度な技術をもって主体的に行うことができ、かつ国際的視野と社会的責任感を有する人材の育成を目標としている。この目標を達成するため、各分野の最先端の研究内容を取り入れた専門教育を実施するとともに、各自の研究成果の口頭発表および討議を通してコミュニケーション能力と論文作成能力を涵養する教育を行っている。



循環式反応装置による
触媒の評価

Mathematics, Electronics, and Informatics

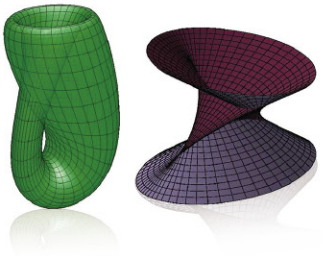
数理電子情報専攻

教育研究上の目的

数学・電気電子物理工学・情報工学の延長にある諸分野には共通する要素が多々ある。例えば、カオス現象は数学の常微分方程式論や力学系における一つのテーマであるが、カオスの物理的な表現には電気回路が用いられ、その解析には情報分野の計算機援用が重要な役割を果たし、疑似乱数生成に応用される。逆に、情報工学や電気電子物理工学において開発される諸技術の信頼性の検証には、数学を用いた数理取扱いが必要とされる。本専攻では、専攻に共通する学術的内容を十分に理解し、各プログラムで修得した能力をこれらの諸分野の発展に寄与できる人材の育成を教育研究上の目的とする。

数学プログラム

数学プログラムでは、学部教育で修得した基礎学力・論理的思考力を礎にして、代数学(代数幾何学・数論幾何学)・幾何学(位相幾何学・微分幾何学・力学系)・解析学(微分方程式論・調和解析)に関する、より専門性の高い知識を修得するためのきめ細かい教育を実施している。学生は通常の講義のほかに、国内外の第一線の研究者による集中講義を通して、学部教育では触れる機会が少なかった各分野の最新の研究成果を直接学ぶことができる。とりわけ、数学プログラムの教育の中核をなすのは、指導教員とのセミナーである。これら一連のカリキュラムを通して、学生は日進月歩の最先端の研究に自ら携わり、その総まとめとして修士論文を作成する。また数学プログラムでは、課程修了後に数学的知識を教育・社会の諸分野に還元する人材の育成とともに、引き続き博士後期課程に進学し、将来的に数学界を牽引する研究者の育成にも注力している。



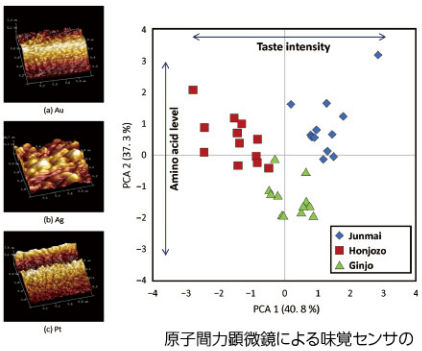
クラインの壺と4次方程式の判別集合

電気電子物理工学プログラム

電気電子物理工学プログラムでは、学部における専門基礎教育との一貫性を重視して体系化されたカリキュラムの下に、電気・電子・光・情報通信・材料デバイス分野における高度専門教育を実施している。このカリキュラムは、(1)電気・電子・光・情報通信・材料デバイス分野において技術革新を常に生み出せる創造的能力や指導力を持つと共に、優れた人間性を備えた高度技術者の養成、(2)研究分野に関する専門知識・学力を有し、社会性を考慮して各技術を有機的に結合して独創性の高い研究を継続できる研究者へ成長できる基盤を有する人材を育成することを目的としている。

研究面では、量子物性分野、電子材料・デバイス分野、情報通信・回路システム分野、エネルギー・制御システム分野、計測制御分野を擁し、電気・電子・光・情報通信・材料デバイスの広範な領域について活発な活動を行っている。

最近は地球温暖化防止技術に精通し、グローバルに活躍できる人材の養成にも注力している。



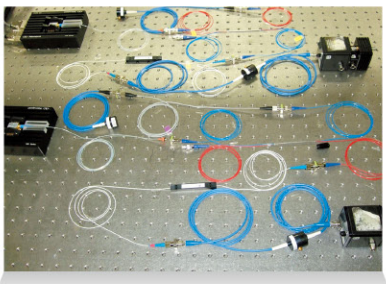
原子間力顕微鏡による味覚センサの膜表面評価とアルコール飲料の分類結果例

情報工学プログラム

情報工学プログラムでは、高度な情報関連分野の専門家を養成するために情報機器およびソフトウェア技術、データ・知識処理技術、生体情報認識技術、信号処理および情報伝達技術、ヒューマンインタフェース技術に関する最先端の研究を行っている。

少人数クラスによる講義と輪講によるきめこまやかな教育や、国内および国際会議における外部発表を含む研究成果の発表の経験を通じて、高い情報発信能力を持ち、基礎から応用に至る広範な分野の専門的知識に精通した人材の育成を行っている。

本プログラムでは学部における教育と博士前期課程を有機的に連携させ、六年一貫の教育体系を整備することにより、技術動向の変化にも対応できる真の学力や最先端の知識に対する咀嚼能力、斬新な独創性、そして、国際的な対応能力を培っている。また、博士後期課程への進学を推奨し、次世代を切り開く研究者の育成にも精力的に取り組んでいる。



レーザと光ファイバを用いた物理乱数生成実験装置

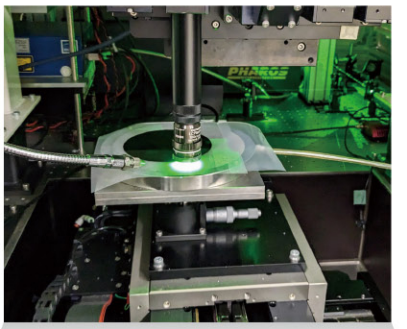
Mechanical Science 機械科学専攻

教育研究上の目的

人間生活の向上に資するものを生み出すことを通して社会の発展に貢献するための、自然科学に基盤を置く学問分野である工学の基軸をなす機械工学分野は、有効な仕事をなす形あるものを生み出すことが特徴の一つである。そして、機械工学に携わる技術者には機械工学分野における解析と総合の能力に加え、関連する分野との連携を通して進化する柔軟さが求められている。そこで、機械科学プログラムでは、人間と機械が共存し、生産性の高度化及び高効率化を目指す豊かな社会を創造するために、先端的専門知識を理解し、専門知識を応用・統合して研究を遂行できる人材を育成する。また、他分野の技術者との協力に必須の表現能力を習得し、工学の中核となる役割を認識した人材の育成を教育研究上の目的とする。

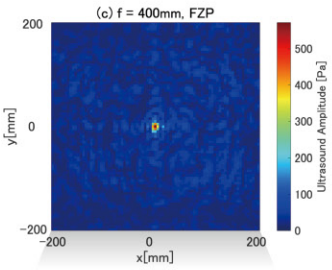
機械科学プログラム

機械科学プログラムの主な学問分野は、材料科学、生産加工科学、熱流体科学、ロボティクス・メカトロニクス、ダイナミクス・デザインである。本プログラムの教育システムは、主に当該分野に関する講義（材料力学、構造強度、材料工学、材料評価学、材料開発、生産工学、加工学、加工物性、精密工学、機械運動学、流体力学、気体力学、熱力学、燃焼工学、熱エネルギー、ロボティクス、マンマシンインターフェイス、機械システム制御、メカトロニクスシステム、バイオ情報計測、バイオメカニクス、バイオロボット工学、機械システムデザイン、機械システムダイナミクス、機械力学、動力学モデリング、動システム解析関連）および各研究室における研究指導により成り立っており、機械科学系全般にわたる最先端の知識を獲得できるカリキュラムとなっている。また本プログラムにおける研究分野キーワードとして、材料強度学、材料情報工学、複合材料、知的材料、衝撃工学、精密研磨、超精密切削、レーザ加工、機械要素、トライボロジ、爆轟波、超音速燃焼、流体機械、混相流工学、数値流体力学、実験流体力学、界面、医用工学、生物模倣、ヒューマンインターフェイス、制御工学、超音波、音響流、非線形音響効果、システム設計、生物模倣型機械、形態と力学特性と人間感覚、自励振動、運動メカニズムなどが挙げられる。



次世代パワー半導体のレーザスライシング加工


超音波放射素子からの放射を部分的に遮る平面音響レンズ



形成された強力空中超音波焦点

Environmental Science and Civil Engineering

環境社会基盤専攻

教育研究上の目的

多様化・複雑化・グローバル化する社会において、地球環境の維持、発展的な国土形成、自然災害への対策、安全・安心・快適な生活基盤の創出を相互のバランスに配慮しつつ実現することは、重要な社会的課題である。環境と調和した持続可能な社会の発展のためには、多くの複雑な要素が絡み合う問題を解決していく必要がある。これに関わる技術者・研究者には、それらを適切に整理して解決すべき課題を見出し、論理的な思考で課題解決の道筋を立てる能力とともに、技術者・研究者としての社会的責任・使命を自覚し、それを進んで実践できる社会性が要求される。

本専攻は、独創性、創造性、チャレンジ精神、主体的な課題設定能力、論理的思考力を有し、地球規模の環境問題や激甚化した自然災害への防災・減災対策など多様化していく社会ニーズに応え、自然環境と調和した持続可能な社会基盤の計画・設計・施工・維持・管理技術を創造的かつ国際的に担うことができる人材の育成を教育研究上の目的とする。

環境社会基盤国際プログラム

環境社会基盤国際プログラムは、高度専門科目と研究を通して、環境と調和した持続可能な社会の発展に貢献できる建設系技術者の教育・研究を実践している。具体的には、

①大地の自然と調和した社会のあり方を考え、それを支える地盤防災、地盤環境、地圏システムに関する教育研究を担う地盤・地圏グループ、

②地震工学・地震学・防災工学・信頼性工学に関する様々な問題の教育研究を担う地震・防災グループ、

③社会基盤を構成する鋼、鉄筋コンクリート、プレストレストコンクリート構造物等の計画・設計・性能評価・維持管理に関わる教育研究を担う構造・材料グループ、

④「防災と環境の調和」という視点で河川・海岸、利水・治水計画、防災に関する教育研究を担う水理・環境グループ、

⑤地域・都市計画や交通計画に関する教育研究を担う交通・計画グループ

で構成されている。これらの諸分野は、工学的知識を基礎とし、さらに人文社会科学等をも取り入れた学問領域から成りたっている。



現場見学にて
第二吾妻川橋梁を下から望む

Interdisciplinary Education Program for Applied Science and Technology in Global Environment

融合教育プログラム

「地球環境における科学技術の応用と融合プログラム」(専攻共通)

近年では、従来の大学院教育に求められていた研究者、高度技術者の育成に加えて、相互に影響し合う幅広い複数の分野にまたがったSDGsに代表されるグローバルな社会的課題を解決しうる人材の育成が望まれている。そのためには単なる研究者・技術者としての視点だけでなく、専門家としての知識に加えて課題の背景に存在する社会構造なども理解した上で、課題解決に向けてリーダーシップを発揮できる人材の育成が重要である。この文理融合型の教育プログラムでは、学生の得意とする専門分野に応じて、自然資源の持続可能な管理と効率的な利用、国際的な枠組みに従った製品ライフサイクルを通じた化学物質の管理と大気・水・土壌への放出の削減、再生利用による廃棄物発生の削減、植物資源の管理・育種(分子育種含む)技術及び生産システム、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイル等に関する専門的知識を修得し、国際的枠組みの中で活躍するために必要な社会的枠組みに関する知識を有するグローバルな視点でSDGsを牽引することができる人材の育成を教育研究上の目的とする。



SDGsの項目間の関係および
発展途上国の子供達

Special Education Program 特別教育プログラム

近年の科学技術は高度化・複雑化しており、企業においても実践力を備えた研究者・高度技術者が望まれている。このような観点から、副プログラムとして以下の特別教育プログラムを置く。

特別教育プログラム(A)
6年一貫型イノベーション人材育成プログラム

各専攻・プログラムにより高度な専門知識を修得した上で、解決すべき社会的課題の分析・理解、課題解決方法の設計・デザイン、要素技術を統合・システム化して解決方法を構築でき、異分野共同により成果を社会実装して科学技術イノベーションを実現しうるリーダーシップを備えた研究者・高度技術者を育成する。

特別教育プログラム(B)
データサイエンティストとしての素養を備えた理工系人材育成プログラム

各専攻・プログラムの深い専門的知識に加えて、膨大なデータから有用な情報を抽出、さらにデータに内在する本質的構造を見極めて数理的思考に基づいた解析によりデータを正しく判断し、それぞれの分野の専門知識と融合させることで新たな価値を生み出すことが可能な研究者・高度技術者を育成する。

特別教育プログラム(C)
6年一貫型ハイグレード理数教育(HiSEP-6)プログラム

理数分野で特に高い研究意欲を有し、基礎学力を備えた「研究者の芽」となる人材を育成する。具体的には、理学、工学に関わる広い見識を身につけ、研究活動における企画立案・実施・結果の解析能力等の優れた研究遂行能力を有し、かつ得られた成果を学会発表、論文発表等により公表できる能力を有する人材を育成する。加えて、プログラムにおける学修を通して博士後期課程進学をめざし、研究においては特殊性と独創性を養うことで日本の科学技術を牽引する基礎研究者としての素養を持ち、かつ研究倫理を遵守して研究に携わる者としての責任を全うできる人材を育成する。

Innovation Talent Development Division

イノベーション人材育成部門

理工学研究科では、先進的な専攻横断型教育プログラムによる実践的教育を充実させることで、科学技術イノベーションを牽引する理工系高度人材を社会に輩出し、埼玉県地域ひいては日本の産業基盤の強化に貢献することを目指しています。
そのために、企業での経験が豊富な「実務家教員」がPBL型授業(「課題解決型特別演習」、博士前期・後期共通科目)を担当しています。実務家教員によるPBL型授業を通して、科学技術イノベーション創出に貢献しうる実践力を備えた理工系修士人材の育成を推進するとともに、企業における博士人材像を示すことで、企業研究者を目指す博士人材の育成にも取り組んでいます。



Doctoral Course

博士後期課程

博士後期課程の修了認定・学位授与の方針
(ディプロマポリシー)

博士後期課程においては、所定の教育課程を修め、教育目的に照らして所属するコースごとに求められる能力・資質を獲得し、それぞれの専門領域について、学問上の重要な発見や革新的な学理を構築する研究成果を挙げた者に博士(理学)、科学技術の分野において画期的な進歩となる研究成果を挙げた者に博士(工学)、上記において学際的な研究成果を挙げた者に博士(学術)の学位を授与する。

教育目的

博士後期課程においては、前期課程までに培ってきた基礎から応用にわたる学力をもとに、専門分野の深い知識と洞察力、絶えず自己研鑽を行う能力、基礎分野や関連分野への理解とこれらを柔軟に応用できる能力を磨くことを通して、次のような人材を育成することを教育目的とする。

(1)学問の潮流や新しい社会と産業の動向に対応できる広範な知識を有し、学問の新領域又は新技術・新産業を創出することのできる独創性の高い研究者・高級技術者

(2)科学技術の急速な進展にも対応できる十分な基礎学力と俯瞰的視野を併せ持つ国際的な活躍のできる社会人研究者・高級技術者や、自国におけるリーダーとして活躍できる外国人研究者・高級技術者

各コースのディプロマポリシーは、こちらから確認してください。
https://www.saitama-u.ac.jp/edu_info/diploma_policy/gsse.html

Science and Engineering 理工学専攻

博士後期課程を構成する専攻は理工学専攻のみである。
理工学専攻は下記の6コースから成るが、理工学研究科研究部の各研究部門に属する教員が、その研究部門に対応するコースに所属する学生の主指導教員となる。

生命科学コース

教育研究上の目的

ゲノムサイエンスに基盤をおいた生体分子構造とその機能の探求から得られる生物の普遍原理と、遺伝子から個体までの異なるレベルにおける動的で柔軟かつ厳密な制御機構の理解を通して、生命科学分野での正確かつ広範な専門知識に加え、優れた問題発見・解決能力を有し、生命科学を含む諸問題に対して先見性と高い見識を持つ高度専門職業人・技術者、あるいは基礎生命科学の発展およびその応用に貢献できる独創的な研究者の養成を教育研究上の目的とする。



金属含有クラスターを活性部位とする
酵素HCPのX線結晶構造

本コースの指導教員の研究内容は以下のとおりである。

細菌、ラン藻、菌類、緑藻、陸上植物、無脊椎・脊椎動物など幅広い生物種を材料として、分子レベルから個体レベルにわたる多彩な研究を展開している。具体的には、遺伝子発現制御、生体物質代謝、物質輸送、光合成初期過程、環境ストレス応答、DNA損傷修復と寿命、動物の初期発生と脳形成、脳の性分化、行動と学習、内分泌とホルモン、消化管機能調節、自然免疫、などをキーワードとした研究を行っている。また、理化学研究所等からの連携教員は、真核生物のDNA組換え、核-細胞質間分子流通、動物の発育分化と環境応答、新規有用タンパク質の構造と機能、細胞周期、翻訳後修飾、などをキーワードとした研究を行っている。本コースの学生はこれらの分野の研究を通して最先端の知識を得ると共に、研究戦略の立案法、様々な研究手法、および学術論文の執筆法を身につける。

物質科学コース

教育研究上の目的

自然現象を素粒子、原子、分子の段階から宇宙までの階層にわたって調べ、多岐におよぶふるまいをその根源から解明する物理学分野、物質の合成・性質・構造・反応・機能の探究、ならびに新機能をもった物質系の構築を目指す化学分野、および物性物理学と分子生物学を基盤に、新規な機能を持った物質を設計・作製し、それをデバイス化、システム化して応用を図る機能材料科学分野で構成されている。各分野における基幹的かつ最先端の教育研究を通して、学問の潮流や次世代産業の動向に対応できる広範な知識を身に付けた高度専門職業人および新学問領域や新技術・新産業の芽を育てることのできる独創性を備えた研究者・技術者の養成を教育研究上の目的とする。



有機化合物の構造を調べるための核磁気共鳴装置

本コースの指導教員の研究内容は以下のとおりである。

物質基礎領域では、素粒子・原子核の相互作用と構造、宇宙の進化と高エネルギー宇宙物理学、凝縮系(超伝導体・磁性体等)を対象とした、最先端の理論的・実験的研究を行っている。また、元素化学を対象としたヘテロ原子の特性をもつ新規化合物の合成・構造解析・反応性に関する研究、および新合成反応の開発を行っている。さらに、無機材料を対象とした高導電性、超低熱膨張性などの高機能性無機材料の合成、化学工業において重要な固体触媒の開発をおこなっている。
物質機能領域では、無機物質、有機分子および生体高分子などの広範囲にわたる新規物質の創製と応用、デバイス化を行っている。特に、原子・分子の配置、組織化に関する境界領域について物理・化学・進化分子工学の手法を駆使して新しい測定・評価法および新規物質の研究・開発を行っている。また、機能分子の各種解析法を基にさまざまな物質の性質や反応を評価するとともに、新しい機能性物質の探究を行っている。さらに、有機材料を対象とした光学活性有機化合物や有機金属錯体の材料開発、ならびに分子設計手法による新材料の合成や機能性分子システムの創製を行っている。本コースの学生はこれらの分野の研究を通して、最先端の知識を得るとともに、研究遂行に必要な研究戦略および研究方法を学ぶ。

数理電子情報コース

教育研究上の目的

今日の社会が新たな概念の創出と情報やエネルギーの流れの高度な制御により高密度化し発展してきたことから、理論・ハードウエア・ソフトウエアの専門的知識や能力を踏まえ、それらをさらに極めると共に、幅広い視野を以て各分野の技術を有機的に融合して独創性の高い研究が遂行できる能力を有し、世界的にも学界や産業界を主導していける優れた指導力を持つ研究者・技術者および高度専門職業人の養成を教育研究上の目的とする。



1000kV級雷高電圧発生試験装置

人、サイエンス、テクノロジーの調和をテーマに、基礎理論、ハードウエア、ソフトウエアを総合的に研究・教育するコースである。

数理領域では、いろいろな数理現象において、代数的な仕組みを理解する代数構造、空間的な考察を加える幾何構造、数理モデルに登場する関数の微分や積分を分析する解析構造の3分野を研究・教育する。
電気電子システム領域は、光エレクトロニクスや集積回路に関係した研究を行う電子材料・デバイス分野、ワイヤレス通信やコンピュータに関係した研究を行う情報通信・回路システム分野、ロボットや電力に関係した研究を行うエネルギー・制御システム分野を擁し、電気電子情報通信の広範な領域について活発な教育研究活動を行っている。
情報領域は、情報関連の基礎理論とその応用を追求する数理情報学、コンピュータやネットワークの基盤科学技術に取り組む計算機科学、人間や社会との協調を主軸に据えたメディア情報学という広範な分野を偏りなくカバーした研究・教育を行っている。

機械科学コース

教育研究上の目的

生産科学技術および人間支援技術を核として、新たな機能を持つ人間親和型の生産機械システムや人間支援機械システムなど、社会的要請に基づく新機能システムを、物理現象の原理および実践的な工学手法に基づいて創成する能力を有し、さらにこの能力を有効に利用して各技術分野を世界的に主導していける研究者および高度専門技術者の養成を教育研究上の目的とする。生産科学は工学の中における基軸をなしており、特に日本のような技術立国においては生産科学の果たす役割は極めて重要になっている。生産科学が対象とする学問分野は広範多岐にわたっているのみならず、科学技術の急速な進展、情報化、国際化、社会的要請などによる柔軟性や、他の工学分野と有機的に結びつき相互に進展することが求められている。また、21世紀の社会では高齢化が急速に進展しており、生産技術とIT(情報技術)の融合により生産性を高度化することや高効率化することのみならず、人間とロボットが共生する豊かな社会基盤を創造し、それを実現するシステムを構築することが人間支援・生産科学技術の中核をなすと考えられる。

このような生産科学が担うべき学問分野や社会的要求を鑑み、本コースには生産科学と人間支援工学の2つの領域をおく。生産科学領域では、材料科学、生産科学、熱流体科学を主たる学問分野とし、人間支援工学領域ではロボティクス・メカトロニクス、ダイナミクス・デザインを主たる学問分野とする。両領域が連携することにより、人間支援および生産科学における基礎分野から先進・応用分野および領域横断的な分野の先端的研究と教育を行う。



VR技術による熟練技能伝承システム

環境社会基盤コース

教育研究上の目的

人間社会及び自然生態系において発生する多様な環境問題のメカニズムの解明とその解決を図ると共に、将来にわたって環境と調和した持続可能かつ安全な社会を構築するための手法の確立を目指している。こうした目的の達成のために、国際的視野にたって、自然環境の更なる理解を深めると共に、それを基にした環境と調和し災害に強い社会基盤の創造に貢献する、高度な先端的研究と教育を行うことによって、新学問領域や新技術・新産業の芽を育てられる独創性の高い研究者・技術者及び高度専門職業人の養成を教育研究上の目的とする。



トンネル周辺での変形と浸透の
連成関係を調べる真三軸載荷装置

環境社会基盤コースは、人間並びに諸生物が生存する様々な圏域における多様な環境問題のメカニズムの解明とその解決を図ると共に人間社会が自然生態系と共存しつつ持続可能性を高めていく手法の構築を目指して、循環システム、計測制御、生態環境の3分野から成る環境科学領域、地域計画設計、河川・海岸の2分野から成る環境計画領域、構造・材料システム、地震工学、環境地盤工学の3分野から成る社会基盤創成領域において、新しい環境と社会基盤の創造に貢献する高度な先端的研究と教育を行う。本コースでは、対応する研究部門の教員が埼玉県環境科学国際センターの連携教員と本学社会変革研究センターレジリエント社会研究部門の協力教員と共に、人間社会と環境の持続可能性を高める環境保全及び社会基盤整備に貢献するため、最新の科学技術を駆使して国際的視野から総合的かつ体系的に諸問題の解明と有効な解決策の研究に従事する能力を備えた優秀な研究者の養成を目指す。

連携先端研究コース

教育研究上の目的

連携先の機関の連携教員及び本学の重点研究を推進する教員を中心に、理工学における創造的・基盤的かつ最先端の研究を行う。これらの研究を通じて、大学院生を教育し、その専門及び関連分野の知識と研究能力を有し、将来は中核的役割を果たすことの出来る研究者・技術者と高度専門職業人を養成することを教育研究上の目的とする。

粒子宇宙科学領域

理化学研究所との連携により、重イオン加速器から発生する不安定粒子等を用いた原子核物理学の実験的研究、宇宙での重元素合成の過程に関するX線・γ線等の観測、重元素合成過程そのものに関する理論的研究、粒子検出器・宇宙放射線測定装置の開発研究などを通して、わが国における原子核、高エネルギー宇宙物理、非加速器物理およびその周辺領域で中核的役割を担う若手研究者の養成を目指す。



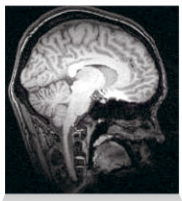
本領域教員が関わった
X線天文衛星XRISMの打ち上げ(JAXAより転載)

融合電子技術領域

本領域は埼玉大学と産業技術総合研究所との連携協定にもとづいて設けられた。ハード化した高密度電子システムインテグレイション技術、ワイドギャップ半導体をもとにしたパワー電子デバイスなどに関する先端的応用研究と基礎研究をリンク融合させる分野の研究者の養成を目指す。

脳科学領域

本領域は埼玉大学と理化学研究所脳神経科学研究センターの密接な連携のもと、脳および脳末梢連関の最先端研究を通じて、脳科学領域の先端的教育を行い、生命科学及びその関連分野において基礎から応用まで柔軟に対応できる能力を有し、これらの分野の研究の中核を担いつつ国際的に活躍できる研究者の養成を目指す。



核磁気共鳴装置による高解像のヒト脳の正中矢状断面像

数理創造領域

本領域は、埼玉大学と理化学研究所数理創造プログラム(iTHEMS)との連携協定に基づいて設立された。この領域では、「数理」を軸として、分野横断的な手法を用いることで、宇宙・物質・生命の解明や社会における基本問題の解決を目標とする。分野の壁にとらわれない広い視野を持ち、国際的に活躍できる研究者の養成を目指す。



数理を中心とした4つのセル

研究部門 # 生命科学部門

研究領域 ## 分子生物学領域 (教員数26名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
海老根一生	Ebine, Kazuo	准教授	分子・細胞生理	膜交通を中心とした植物の細胞生物学。特に植物に特徴的なオルガネラである液胞と細胞壁・細胞膜の機能制御に注目した研究をしている。	分子生物学プログラム
大塚　裕一	Otsuka, Yuichi	准教授	生化学・分子遺伝	分子微生物学：細菌と細菌に感染するウイルス（バクテリオファージ）を研究材料として、両者の生存戦略や遺伝子発現機構の解明を目指している。	分子生物学プログラム
小川　哲史	Ogawa, Satoshi	准教授	分子・細胞生理	植物の生理機能やコミュニケーションを制御する分子機構の解明。特に、植物の病虫害抵抗性や環境応答、生長を制御するメカニズムについて、主に分子生物学的手法を用いて研究している。	分子生物学プログラム
小竹　敬久	Kotake, Toshihisa	教授	生化学・分子遺伝	植物の糖鎖生物学。特に細胞壁多糖類の合成分解系と糖ヌクレオチド代謝系に焦点をあてて植物細胞壁の成り立ちと機能について研究している。	分子生物学プログラム
是枝　　晋◇	Kore-eda, Shin	講師	分子・細胞生理	光合成に関わる細胞内代謝産物輸送に関する生化学的・分子生物学的研究。特に、C4 経路や多肉植物型酸代謝にユニークな輸送体の同定とそれらの活性調節機構の解明を目指している。	分子生物学プログラム
坂本　真吾	Sakamoto, Shingo	連携教授（産総研）	生化学・分子遺伝	木質科学および転写・代謝工学：主に植物バイオマスの利活用促進に資する遺伝子・転写ネットワーク同定と、遺伝子・代謝工学的改変技術の開発について研究している。	分子生物学プログラム
鈴木　　匡	Suzuki, Tadashi	連携教授（理研）	分子・細胞生理	糖鎖生物学：糖タンパク質の新しい代謝機構の解明と関わる分子の生理機能の解明。マウス、酵母、アカパンカビなど多様なモデル生物を用いて研究している。	分子生物学プログラム
関　　原明	Seki, Motoaki	連携教授（理研）	分子・細胞生理	植物ゲノム発現制御学。植物の環境ストレス適応や生産性向上に関与するゲノム発現制御機構を解明する。化合物やゲノム編集技術の活用により環境ストレス耐性・生産性向上など新たな有用植物資源の創出法を開発する。	分子生物学プログラム
高橋　俊二	Takahashi, Shunji	連携教授（理研）	生化学・分子遺伝	放線菌などの土壌微生物が作り出す生理活性天然化合物の生合成機構を遺伝子工学・化学生物学・構造生物学的に解明し、有用物質生産に応用する研究。	分子生物学プログラム
高橋　大輔	Takahashi, Daisuke	准教授	生化学・分子遺伝	植物細胞壁の低温応答学：植物の細胞壁多糖類や細胞壁タンパク質に着目して低温応答機構や凍結耐性に関与する因子を研究している。	分子生物学プログラム
高橋　朋子	Takahashi, Tomoko	准教授	分子・細胞生理	抗ウイルス多階層生体防御ネットワークの解明。特にノンコーディング RNA による転写後遺伝子発現制御機構の解析。	分子生物学プログラム
竹田　弘法	Takeda, Hironori	准教授	構造生物学	膜タンパク質の立体構造を原子レベルで明らかにし、超ミクロな事象を出発点とした生命現象を解明する研究。	分子生物学プログラム
堂前　　直	Dohmae, Naoshi	連携教授（理研）	生化学・分子遺伝	生体高分子、特にタンパク質の構造解析（プロテオーム解析、翻訳後修飾解析、微量定量分析）の方法開発とその応用研究。	分子生物学プログラム
戸澤　　譲□	Tozawa, Yuzuru	教授	生化学・分子遺伝	タンパク質科学：試験管内蛋白質合成技術を基盤とする膜輸送タンパク質およびシグナル伝達系タンパク質の機能および構造の解析。	分子生物学プログラム
豊田　正嗣	Toyota, Masatsugu	教授	分子・細胞生理	生物物理学・植物生理学・メカノバイオロジー：植物がどのようにして接触・重力・傷害などの機械刺激を感受して、長距離・高速シグナルを発生させるのかを、独自のイメージング技術を駆使して研究をしている。	分子生物学プログラム
中村　匡良	Nakamura, Masayoshi	教授	分子・細胞生理	細胞生物学：生体分子の時間空間的な挙動を観察・解析することにより、植物が発生過程や環境変化に適応・応答するメカニズムの解明を目指す。	分子生物学プログラム
西山　佳孝	Nishiyama, Yoshitaka	教授	分子・細胞生理	光合成の環境応答に関する研究。特に光合成の光阻害と修復、光合成の高温傷害と高温適応、光合成の酸化傷害とタンパク質合成系のレドックス制御に関して分子生物学や生化学、植物生理学の手法を用いて研究している。	分子生物学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
萩原　伸也	Hagihara, Shinya	連携教授（理研）	分子・細胞生理	ケミカルバイオロジー：主に植物を対象として、有機化学や植物生理学を駆使することで、生命現象の理解や制御を可能にする分子の創成を行っている。	分子生物学プログラム
日原由香子	Hihara, Yukako	教授	分子・細胞生理	シアノバクテリアの環境応答の分子生物学的研究。特に、光強度変化の検知から遺伝子発現調節へと至る、シグナル伝達経路の解明を目指している。	分子生物学プログラム
藤城　貴史	Fujishiro, Takashi	教授	生化学・分子遺伝	生物無機化学、構造生物学、構造ゲノム学、酵素学：生体由来金属コファクターの生合成酵素群の構造・機能解析と、それらの分子触媒としての利用に関する研究。	分子生物学プログラム
松岡　　聡	Matsuoka, Satoshi	准教授（科学分析支援センター）	生化学・分子遺伝	枯草菌や大腸菌をはじめとする細菌における膜脂質の生合成や生理機能に関する生化学・分子遺伝学的研究。	分子生物学プログラム
米山　香織	Yoneyama, Kaori	准教授	生化学・分子遺伝	植物制御化学：生物有機および分子生物学的手法を用いて、植物ホルモンの生合成経路、生合成調節メカニズムの解明を行なっている。	分子生物学プログラム
渡邉　力也	Watanabe, Rikiya	連携教授（理研）	1分子生物物理学	膜タンパク質の1分子生物物理学・1分子計測技術に基づいたリキッドバイオプシーの開発	分子生物学プログラム
神保　晴彦	Jimbo, Haruhiko	助教	分子・細胞生理	光合成の活性制御機構の解明および光合成で固定された炭素が、脂質などを通して細胞内や生態系を移行する代謝動態を同位体を用いて解析している。	分子生物学プログラム
須田　　啓	Suda, Hiraku	助教	分子・細胞生理	植物の高速な刺激応答機構の解明。特に、受容した接触刺激の情報を伝達してただちに運動などの応答を引き起こす接触傾性機構について、非モデル植物ハエトリソウの形質転換技術を用いて研究している。	分子生物学プログラム
髙橋　拓子	Takahashi, Hiroko	助教	分子・細胞生理	光合成電子伝達に関する研究。特にサイクリック電子伝達活性の光環境応答と関連タンパク質による活性制御メカニズムの解明を目指して分光学的、生化学的、分子生物学的な方法により研究を行っている。	分子生物学プログラム

研究領域　生体制御学領域　（教員数21名）

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
井上晋一郎	Inoue, Shin-ichiro	准教授	生体適応学	植物環境生理学：植物の光に対する運動応答について、制御機構と生理学的意味を分子・細胞・個体のレベルで研究している。	生体制御学プログラム
上條　岳彦○	Kamijo, Takehiko	連携教授（埼玉県立がんセンター）	生体機能学	がんの分子病態学：がんの病態機構を、がん細胞、iPS 細胞、遺伝子改変動物等を用いて、生化学・ゲノム編集などの分子生物学・網羅的解析などの分子遺伝学によって解析する。	生体制御学プログラム
川村　哲規	Kawamura, Akinori	准教授	生体情報制御学	発生生物学・発生遺伝学：小型魚であるゼブラフィッシュを用いた遺伝学的手法により、脊椎動物の形態多様性と形態進化をもたらす分子メカニズムを解明する。	生体制御学プログラム
小池　　学	Koike, Manabu	連携教授（量研）	生体情報制御学	放射線生命科学：次世代のがん治療や診断に資することを目指し、放射線に対する生命維持機構、特に生物が遺伝情報を守るために進化の過程で獲得したゲノム維持機構「傷ついた DNA を治す仕組み（DNA 修復機構）」を、遺伝子、細胞、モデル動物を材料に先端技術を駆使して分子細胞生物学的に解明する。	
小林　哲也◎	Kobayashi, Tetsuya	教授	生体機能学	分子内分泌学：脊椎動物におけるホルモンの合成と分泌、受容と情報変換、生理作用とその作用機構などに関する分子内分泌学的研究及び進化的考察。神経系ー内分泌系ー免疫系の相互作用の解析。	生体制御学プログラム
坂田　一郎	Sakata, Ichiro	教授	生体機能学	内分泌学：摂食制御及び消化管運動における脳腸相関作用機序の研究。	生体制御学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
眞貝　洋一〇	Shinkai, Yoichi	連携教授（理研）	生体情報制御学	エピジェネティクス制御の分子機構と生命機能における役割の解明に関する研究。	生体制御学プログラム
竹澤　大輔	Takezawa, Daisuke	教授	生体適応学	植物適応生理学：蘚苔類をモデルとした凍結、脱水ストレス耐性機構の分子遺伝学的解析。	生体制御学プログラム
田中　秀逸◇	Tanaka, Shuuitsu	教授	生体情報制御学	分子遺伝学：モデル生物であるアカパンカビを主な実験材料として、DNA損傷に対する生物の応答の解明を目指し、DNA修復及び細胞死の機構等について、遺伝学的、分子生物学的に解明する。	生体制御学プログラム
塚原　伸治	Tsukahara, Shinji	教授	生体機能学	神経内分泌学：哺乳類の脳の性分化機構の解明を目指して、ラットやマウスの脳の性差形成のメカニズムや性分化に関与するホルモンの作用機序について研究している。	生体制御学プログラム
津田佐知子	Tsuda, Sachiko	准教授	生体情報制御学	神経発生学：小型魚類ゼブラフィッシュを用いた、神経組織・回路の形作りと神経機能の出現のメカニズムの、発生遺伝学、生理学、光遺伝学的解析。	生体制御学プログラム
西尾　尚美	Nishio, Naomi	准教授（教育学部）	生体機能学	遺伝子改変マウスや疾患モデルマウスを用いて解析を行い、固体老化や老化関連疾患（生活習慣病）発症メカニズムの解明を目指している。	生体制御学プログラム
畠山　　晋	Hatakeyama, Shin	准教授	生体情報制御学	微生物遺伝学：アカパンカビにおけるゲノム維持機構、老化のメカニズムの遺伝学的、分子生物学的解析。	生体制御学プログラム
前川　文彦	Maekawa, Fumihiko	連携教授（環境研究所）	生体機能学	神経毒性学・神経内分泌学：発達期の外的環境が、脳の発達・発育にどのような影響を及ぼすのか、行動、神経回路、内分泌などに着目して研究を行っている。	生体制御学プログラム
宮戸　健二	Miyado, Kenji	連携准教授（成育医療研究センター）	生体適応学	生殖生物学：ヒトを含めた哺乳類の受精・着床から共生細菌による母体環境の維持、さらに、細胞外微粒子による細胞融合、膜修復、ウイルス感染制御の研究。	生体制御学プログラム
今井裕紀子	Imai, Yukiko	助教	生体情報制御学	生殖発生遺伝学：ゼブラフィッシュをモデルとした配偶子形成機構の研究。減数分裂期における組換えメカニズムの解明。	生体制御学プログラム
金谷　萌子	Kanaya, Moeko	助教	生体機能学	神経内分泌学・神経生理学：痛みの伝導路や痛みの性差に対する、ステロイドホルモンの影響について研究している。	生体制御学プログラム
川出　健介	Kawade, Kensuke	助教	生体適応学	植物の発生および成長を制御する代謝システムについての研究	生体制御学プログラム
西　　宏起	Nishi, Hiroki	助教	生体機能学	代謝栄養学・代謝内分泌学、栄養環境に応じた動物の代謝制御メカニズムおよびそれを仲介する栄養シグナルの研究	生体制御学プログラム
古舘　宏之	Furudate, Hiroyuki	助教（科学分析支援センター）	生体機能学	神経行動学：学習行動の出力における大脳基底核側坐核と大脳辺縁系海馬の役割を明らかにするために、ラットやマウスを用いて神経行動学的なアプローチにより解析を行っている。	生体制御学プログラム
吉原　亮平	Yoshihara, Ryouhei	助教	生体情報制御学	放射線生物学：紫外線や放射線などの変異原によって誘発されるDNA損傷修復、突然変異を分子生物学的手法により解析し、これら変異原に対する生物の生存戦略の解明を目指す。	生体制御学プログラム

研究部門 # 物質科学部門

研究領域 ## 物質基礎領域 (教員数43名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
イリエシュ ラウレアン	Ilies, Laurean	連携教授 (理研)	有機合成化学	金属触媒を用いた選択的 CH 結合活性化反応の開発を行っている。また、普遍金属を触媒として用いた反応や有機ナトリウム化合物の合成・応用を研究している。	
大朝由美子	Oasa, Yumiko	准教授 (教育学部)	光赤外線宇宙物理	可視光、赤外線および電波などを用いた宇宙物理学。恒星や惑星／惑星質量天体、褐色矮星の形成・進化過程や、第二の地球を含む太陽系外惑星の普遍性・多様性を中心に、さまざまな観測的研究を行っている。加えて、埼玉大学 SaCRA 望遠鏡等に用いる観測装置の開発製作も行っている。	物理学プログラム
荻原　仁志	Ogihara, Hitoshi	教授	触媒化学	触媒化学、電気化学、ナノテクノロジーを基盤に、資源・エネルギー問題の解決に資するプロセスを開拓する。メタンの直接転換、新規電解合成プロセス、複合酸化物ナノ粒子の合成と触媒利用の研究を進めている。	応用化学プログラム
乙須　拓洋	Otosu, Takuhiro	准教授	分光物理化学	新規蛍光相関分光法の開発と生体高分子への応用。	応用化学プログラム
勝田　　哲	Katsuda, Satoru	准教授	X線宇宙物理	X線天文衛星および可視光天文台を用いた超新星残骸、地球超高層大気、太陽の観測的研究を行っている。	物理学プログラム
上口　　賢	Kamiguchi, Satoshi	連携准教授 (理研)	無機材料化学	無機化学、錯体化学、触媒化学：硫黄やハロゲンなどを配位子とする多核遷移金属錯体の合成と反応性、機能材料としての応用研究。現在は主に小分子活性化など様々な高機能触媒反応への利用を研究している。	
川本　益揮	Kawamoto, Masuki	連携准教授 (理研)	元素化学	エネルギー貯蔵・変換を示す機能材料の開発，エネルギーデバイスへの応用を目指した自己組織化ナノ材料に関する研究を行っている。	
小坂　昌史	Kosaka, Masashi	教授	凝縮系物理	物性実験：多種極限環境下 (高圧・低温・強磁場) における物性研究。特に電子相関の強い、希土類金属間化合物における新物質開発と磁性の研究を行っている。	物理学プログラム
齋藤　伸吾	Saito, Shingo	教授	分析化学	高度な分離分析システムを開発し、それを用いて未知の機能性物質を発見することを目指している。生体中の金属タンパク質や、細胞やタンパク質を特異的に認識する DNA 分子の電気泳動法に関する研究を進めている。	応用化学プログラム
齋藤　武彦	Saito, Takehiko	連携教授 (理研)	高エネルギー物理	原子核・ハドロン物理学 (実験): 高エネルギー量子ビーム、画像解析技術、機械学習開発等を用いた原子核・ハドロン研究。特に、ストレンジクオークを含むハイパー核研究による粒子間基本相互作用の研究に重点を置いている。高エネルギー量子ビームを用いた実験的研究は主にドイツの高エネルギー加速器施設 (GSI/FAIR) を用いて行っている。中性子ビームを用いた応用研究に対する開発等も行っている。	
齋藤　英樹	Saitoh, Hideki	講師	元素化学	結晶化学：有機・無機物質の結晶が示す構造相転移現象・光学物性・電気物性などについて、物性と結晶構造の関連を X 線結晶学的手法によって研究する。	基礎化学プログラム
斎藤　雅一	Saito, Masaichi	教授	元素化学	有機化合物の骨格を形成する炭素をほかの典型元素に換え、炭素骨格では達成することができない構造や物性をもつ化合物を合成し、典型元素に注目した化学観を構築することを目指している。	基礎化学プログラム
佐藤　　大	Sato, Ohki	講師	元素化学	有機化学、芳香族化学。含硫黄アズレン類の合成・反応・構造・機能性に関する研究。非ベンゼノイド不斉配位子トロポポダンドの合成・不斉触媒能。含硫黄デンドリマー、分子ワイヤの合成ならびに機能性に関する研究。	基礎化学プログラム
佐藤　一彦	Sato, Kazuhiko	連携教授 (産総研)	元素化学	環境に優しい酸化反応を開発し、環境共生化学 (グリーン・サステイナブルケミストリー) に貢献する。真に有用な社会に役立つ酸化技術の開発を行い、産学官連携を通じて高機能な新材料・製品を社会へ提供する。	
品岡　　寛	Shinaoka, Hiroshi	准教授	凝縮系物理	計算物性物理学。最新の計算手法やスーパーコンピュータを駆使し、特に遷移金属酸化物で見られる強相関物性現象の解明に挑む。	物理学プログラム
杉原　儀昭	Sugihara, Yoshiaki	准教授	元素化学	ヘテロ原子化学、複素環化学:アルケンからチイランの一段階合成法の開発、チイランの環歪み解消を利用した複素環化合物の合成法の開発。硫黄と窒素原子を含む新規複素環化合物の合成、構造および反応性など。	基礎化学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
関口　和彦	Sekiguchi, Kazuhiko	教授	環境化学	大気中浮遊粒子状物質（エアロゾル）汚染を対象とした微量化学成分の測定と大気挙動・生成機構の解明に関する研究。紫外光、プラズマ、超音波、触媒等から生成する反応活性種を用いたガス／粒子状汚染物質の分解処理技術や材料、燃料合成に関する研究。	応用化学プログラム
武田　博明	Takeda, Hiroaki	教授	無機材料化学	無機材料・物性、結晶工学：機能性単結晶を中心とした電子セラミックス材料の研究開発。特殊環境下で動作する圧力センサ、高温センサ、新規固体イオン伝導体、生体関連セラミックス。	応用化学プログラム
田代　　信◇	Tashiro, Makoto	教授	X線宇宙物理	X線、γ線および可視光を用いた宇宙物理学：特に天体による高エネルギー現象の観測を通して、大規模あるいは、高重力下でのプラズマ加熱、粒子加速の機構についての研究に加え、次世代の観測衛星開発を行っている。	物理学プログラム
谷口　弘三	Taniguchi, Hiromi	教授	凝縮系物理	物性実験：主に有機伝導体の物性を超伝導、磁性、電子相関の効果などに着目し実験研究を行っている。有機伝導体の合成、高圧下物性測定、圧力誘起超伝導体探索などを行う事により、相関電子系の物理を解明する。	物理学プログラム
寺田　幸功	Terada, Yukikatsu	教授	X線宇宙物理	高エネルギー宇宙物理学：人工衛星を用いた天体観測を通じて、宇宙における熱的プラズマや非熱的現象、極限物理状態などの観測的研究を行ないつつ、次世代のX線衛星やガンマ線望遠鏡に使用する観測装置の開発も行っている。	物理学プログラム
中田　憲男	Nakata, Norio	教授	元素化学	特異な構造を有する有機典型元素化合物（特に硫黄、セレンならびにケイ素）の合成ならびに構造解析を行っており、それらを配位子とした新規な遷移金属錯体の構築について研究している。	基礎化学プログラム
長江　大輔	Nagae, Daisuke	准教授	高エネルギー物理	不安定核に関する実験的研究。主に蓄積リングを用いた質量測定。イオン源・加速器の研究開発にも取り組んでいる。	物理学プログラム
半田友衣子	Tasaki-Handa, Yuiko	准教授	分析化学	新たな機能性を発現する分離・分析場の開拓を目指して研究を進めている。特に、分子が集合化することによって発揮する機能性に着目して、研究を進めている。	応用化学プログラム
姫田雄一郎	Himeda, Yuichiro	連携教授（産総研）	無機材料化学	錯体触媒を基盤とする水素キャリアや二酸化炭素変換等のエネルギー変換技術に関する研究。触媒能向上のための触媒配位子の設計概念の構築。	
藤原　隆司	Fujihara, Takashi	准教授（科学分析支援センター）	元素化学	無機化学・錯体化学：遷移金属錯体の合成と磁性および反応性、分光学的性質の研究。現在は主に、二核および三核金属錯体などに代表されるような、金属イオンが集積した系での特異な性質や新規な機能性の発現について研究している。	基礎化学プログラム
侯　　召民〇	Hou, Zhaomin	連携教授（理研）	元素化学	有機金属化学、分子触媒化学：(1) 高機能ポリマーの創製を目指した新規精密重合触媒の開発 (2) 高効率・高選択的な有機合成を目指した新規有機金属触媒の開発 (3) 多核希土類ポリヒドリド錯体の創製と反応基質に対する多点協同活性化	物質科学専攻共通
道村　真司	Michimura, Shinji	准教授	凝縮系物理	物性実験：希土類金属間化合物の試料合成による新規物性開拓。磁性、電気特性、熱電物性などの基礎物性を調べる。その他、磁気秩序・軌道秩序を対象とし、放射光や中性子を用いた研究も行っている。	物理学プログラム
柳瀬　郁夫	Yanase, Ikuo	准教授	無機材料化学	無機材料化学、無機固体化学：結晶構造、構造相転移を精密制御した高機能セラミックスの研究開発。イオン伝導セラミックス、負～ゼロ熱膨張セラミックス、CO2 吸収セラミックスなど。	応用化学プログラム
吉田健太郎	Yoshida, Kentaro	准教授	超弦理論	物質の究極の構成要素を探求する研究。その一つの有力な候補である超弦理論に関連して、ゲージ理論と重力理論の双対性の背後にある数理物理的な構造を解明する。	物理学プログラム
山口　祥一	Yamaguchi, Shoichi	教授	分光物理化学	界面の選択的観察を可能にする新規非線形レーザー分光法の開発と応用。	応用化学プログラム
山口　貴之	Yamaguchi, Takayuki	教授	高エネルギー物理	不安定核ビームを用いた原子核物理学の実験的研究。特に、蓄積リングを用いた不安定核の質量・寿命の精密測定、および超重元素の合成。	物理学プログラム
石原日出一	Ishihara, Hidekazu	助教	大気化学	大気化学、大気環境化学	応用化学プログラム
江幡修一郎	Ebata, Shuichiro	助教	高エネルギー物理	原子核物理：密度汎関数法を基礎とした平均場模型による原子核構造、および核反応の理論的研究。原子核構造における核超流動性の効果、不安定原子核の構造と核物性との関連性、核分裂や核融合反応の研究。	物理学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
オウイセイ	Wang, Weiqian	助教	環境化学	大気中の有害化学物質と花粉アレルゲンの複合的な反応メカニズムの解明、ならびにその生体影響や健康リスクの評価手法の確立に関する研究。	応用化学プログラム
太田　圭	Ota, Kei	助教	元素化学	ホウ素やケイ素など、ユニークな性質をもつ元素を活用し、これまでにない結合や分子（有機典型元素化合物）、新しい反応を創出することで、元素化学の世界を広げることを目指している。	基礎化学プログラム
小玉　翔平	Kodama, Shouhei	助教	無機材料化学	無機材料の物性・結晶工学：主に無機蛍光体材料の合成と発光特性評価を行っている。特に、放射線検出素子（シンチレータ）の新材料開発や、発光現象の原理解明に取り組んでいる。	応用化学プログラム
小林　拓矢	Kobayashi, Takuya	助教（科学分析支援センター）	凝縮系物理	物性実験：分子性有機導体における超伝導、磁性、電荷秩序など電子相関効果により発現する物性の実験的研究。分子合成による新物質及び新規物性開拓も行っている。	物理学プログラム
坂口　美幸	Sakaguchi, Miyuki	助教	分光物理化学	蛍光相関分光法を応用した、生体高分子の構造ダイナミクス解析。	応用化学プログラム
佐藤　芳樹	Sato, Yoshiki	助教	凝縮系物理	物性実験：特異な結晶構造や電子構造を有する金属間化合物の物質開発・単結晶育成・物性測定	物理学プログラム
鈴木　崇哲	Suzuki, Takaaki	助教	触媒化学	天然ガスやバイオマスなどの炭素資源を高効率に化学原料へ転換するための触媒設計に取り組んでいる。	応用化学プログラム
鈴木　陽太	Suzuki, Yota	助教	分析化学	超分子相互作用・分離科学技術を基盤とする生体分子認識システムの設計に取り組んでいる。複数分子の相互作用によって発現される新奇な性質を利用し、新たな分子認識素子の開発へ挑戦する。	応用化学プログラム
古川　俊輔	Furukawa, Shunsuke	助教	物理有機化学	有機エレクトロニクス分野で欠かせない機能性有機材料にフォーカスをあて、その機能発現の原理と、それを達成するための要である分子設計を練り合わせることで、学術的に先進的な有機分子の創製を行っている。	基礎化学プログラム

研究領域　物質機能領域　(教員数24名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
石丸　雄大	Ishimaru, Yoshihiro	准教授	生体分子機能	有機合成化学・構造有機化学・超分子化学：特にピロールを基盤とした大環状化合物とシクロデキストリンを用いた新規ホスト化合物の合成及び機能評価に関する研究を行っている。	応用化学プログラム
上野　啓司	Ueno, Keiji	教授	機能分子解析	表面物性化学：主に層状物質及び有機分子性結晶について、超高真空下での薄膜成長とその構造／物性測定を行っている。またそれらの物質を用いたナノ構造を形成し、走査型プローブ顕微鏡などを用いて物性探索を行っている。	基礎化学プログラム
川村　隆三	Kawamura, Ryuzou	准教授	機能分子解析	構造形成・運動機能発現に関わる生体高分子が集団で示す協同的なふるまいを明らかにするために、細胞の内外で構造体を形成し巨大分子や細胞の動態を解析します。	基礎化学プログラム
木下　英典	Kinoshita, Hidenori	准教授	有機合成化学	有機合成化学、有機金属化学。有機金属反応剤を用いた新規有機合成反応の開発研究を行っている。	応用化学プログラム
小玉　康一	Kodama, Koichi	准教授	有機材料化学	有機化学、超分子化学を基盤とした分子集合体の化学、およびクリスタルエンジニアリングに基づいた機能性有機結晶の開発。特に不斉分子のキラル認識機構の解明を目指した研究を行っている。	応用化学プログラム
鈴木　美穂□	Suzuki, Miho	准教授	生体分子機能	分子生物学、生化学、生物物理学、進化分子工学に基づいた生体反応の可視化プローブ開発とそれらを用いた生体内信号伝達解析。及び可視化型ドラッグデリバリーシステム開発、すなわちセラノスティクス分子開発。	応用化学プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
高柳　敏幸□	Takayanagi, Toshiyuki	教授	機能分子解析	理論化学、計算機化学：化学反応における量子効果について、量子化学計算などの様々な理論的手法を用いて研究している。また最近では、星間分子の生成機構の解明や、溶媒和電子のダイナミクスについても研究を行っている。	基礎化学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
太刀川達也	Tachikawa, Tatsuya	講師	有機材料化学	現在は、機能性色素を用いた目視での放射線検出を目的とし、有機機能性分子の設計と合成、構造と物性評価、デバイス化に関する研究、及び、分子軌道法を用いた電子スペクトルの高精度予測に関する研究を行っている。	応用化学プログラム
田中　克典	Tanaka, Katsunori	連携教授(理研)	生体分子機能	有機合成化学を基盤としたケミカルバイオロジーに関して次の研究を行っている。生理活性天然物の合成。生体分子の生体内イメージング。血中内や特定臓器上での反応・試薬開発と天然物合成、および創薬研究とその治療戦略への展開 (生体内合成化学治療)。	
田原　太平〇	Tahara, Tahei	連携教授(理研)	機能分子解析	先端的な分光計測を開発して分子の機能とそのメカニズムを研究している。特に、極短フェムト秒パルスを用いた超高速ダイナミクスの解明、非線形分光による液体界面の研究、一分子分光による生体分子の構造変化の観測を進めている。	物質科学専攻共通
幡野　　健	Hatano, Ken	准教授	生体分子機能	ケイ素含んだ凝集誘起発光物質を利用したウイルスの見える化試薬および高輝度蛍光ビーズの開発とその臨床現場即時診断 (POCT) への実用化研究をしている。	応用化学プログラム
藤森　厚裕	Fujimori, Atsuhiro	准教授	生体分子機能	機能性配向分子組織体の構造制御とその解析。特に櫛形高分子、アルミノシリケート、電荷移動錯体の二次元分子膜形成とその層状組織体の構築、精密分子配向解析。加えて、これら組織体と酵素・タンパク等の生体由来物質との相互作用の解明。	応用化学プログラム
前田　公憲	Maeda, Kiminori	准教授	機能分子解析	光・磁場・磁気共鳴による反応中間体のスピン動力学、渡り鳥など、生物の磁気感受と光化学反応。生体分子システムの光化学反応の分光計測法の開発。	基礎化学プログラム
松岡　浩司	Matsuoka, Koji	教授	生体分子機能	有機合成化学・糖鎖工学、糖鎖を基盤とした機能材料の合成研究。有機合成的手法と生化学的手法を用いることにより、簡便な糖鎖クラスターの構築法の開発を行っている。	応用化学プログラム
三浦　勝清	Miura, Katsukiyo	教授	有機合成化学	有機合成反応の開発：有機ケイ素反応剤などの有機金属反応剤や白金塩などの遷移金属化合物を利用した触媒反応について検討し、高効率・高選択的な有機合成法を開発するとともに、新しい触媒作用の発見と反応機構の解明を行っている。	応用化学プログラム
村中　厚哉	Muranaka, Atsuya	連携准教授(理研)	有機材料化学	物理有機化学：π電子系化合物の合成と電子構造解析。特に近赤外線吸収色素や芳香族性に関する研究を行っている。	
矢後　友暁	Yago, Tomoaki	准教授	機能分子解析	分子に光を照射することによって進行する化学反応の研究を行っている。電子スピンをプローブとして短寿命反応中間体を検出し、光化学反応のメカニズムを明らかにする。	基礎化学プログラム
安武　幹雄	Yasutake, Mikio	講師(科学分析支援センター)	有機材料化学	有機半導体ならびに液晶性電荷輸送材料について開発を目指し、πスタッキング性の強いピレンに着目し研究を行っている。分子間の並び及びバルク構造を制御するため、ピレン誘導体に対し、長鎖アルキル鎖、分子間相互作用部位を導入し、その物性について検討している。	応用化学プログラム
山口　雅利	Yamaguchi, Masatoshi	准教授	生体分子機能	様々な遺伝子発現を制御する転写因子群に着目し、タンパク質 -DNA 間相互作用に重要な塩基配列やアミノ酸残基を特定する。生体分子間の相互作用の親和性の変化が生命活動にどのような影響を及ぼすかを評価する。生体分子の生産量の改変技術を開発する。	応用化学プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
山田　陽一	Yamada, Yoichi	連携教授(理研)	触媒化学	高活性、高機能性を有する触媒 (主に固体触媒、不溶性触媒、担持型触媒) の開発を行っている。特に高分子配位子、無機分子、金属分子からの自己組織化、超分子化、複合化により、新しい機能を有する触媒開発に取り組んでいる。	
若狭　雅信〇	Wakasa, Masanobu	教授	機能分子解析	光化学、スピン化学：有機化合物および有機金属化合物の光反応の反応機構に関する研究。電子スピンと磁場との相互作用をもとにした、化学反応の磁場効果・磁気同位体濃縮の研究。30 テスラ超強磁場下での磁気科学。	基礎化学プログラム
長嶋　宏樹	Nagashima, Hiroki	助教	機能分子解析	パルス電子スピン共鳴法を基礎としたスピン間距離計測や反応ダイナミクス計測による、生体分子等の光反応中間体やラジカルの構造と性質の解明。	基礎化学プログラム
松下　隆彦	Matsushita, Takahiko	助教	生体分子機能	生物有機化学を基盤とした機能性生体分子の創製。糖鎖やペプチドを活用した多価化合物の合成とそれらの機能構造解析を行っている。	応用化学プログラム
リムホンエン	Lim, Hong En	助教	機能分子解析	固体化学：主に低次元物質を対象とした物質開発、構造制御、および物性研究を行っている。	基礎化学プログラム

研究部門 # 数理電子情報部門

研究領域 ## 数理領域 (教員数11名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
海老原　円◇	Ebihara, Madoka	准教授	代数構造	代数幾何学、高次元代数多様体の有理的連結性および単有理性について、代数多様体の変形との関係に注目しつつ研究している。	数学プログラム
岸本　　崇	Kishimoto, Takashi	教授	代数構造	代数幾何学、特に代数群作用を有する代数多様体のフォームや自己同型群を理解することを目標としている。	数学プログラム
櫻井　陽平	Sakurai, Yohei	准教授	幾何構造	微分幾何学、特に Riemann 幾何学および測度距離空間上の幾何解析について研究している。	数学プログラム
佐藤　洋平	Sato, Yohei	准教授	解析構造	時間に依らない非線形シュレディンガー方程式など、変分構造を備えた非線形楕円型偏微分方程式系の解構造を主に変分法を用いて研究している。	数学プログラム
長澤　壯之◎	Nagasawa, Takeyuki	教授	解析構造	非線形解析：数理科学に現れる様々な非線形現象から数学モデルを抽出し、関数解析的手法を用いて現象を解析する。また、微分幾何学など数学の諸分野に現れる非線形問題の解析も行っている。理論的側面だけでなく、工学的応用のフィードバックも視野に入れている。	数学プログラム
町原　秀二	Machihara, Shuji	教授	解析構造	偏微分方程式論：非線形双曲型や非線形分散型の偏微分方程式の初期値問題を研究する。解の一意存在定理を研究するが、特に滑らかではない初期値関数や解関数を取り扱うための技術を研究する。	数学プログラム
横山　知郎	Yokoyama, Tomoo	教授	幾何構造	位相幾何学と力学系：位相幾何学的な手法を用いて、空間や流れの不変量や表現について研究している。	数学プログラム
リチャード ニール ベズ	Richard Neal Bez	教授	解析構造	主な研究分野は、偏微分方程式、調和解析と幾何解析です。また、ベジエ曲線と曲線と曲面のサブディビジョンを含む、計算幾何にも興味があります。	数学プログラム
江頭　信二	Egashira, Shinji	助教	幾何構造	微分可能多様体上の葉層構造や力学系に関する研究。与えられた葉層構造や力学系に、どのような定性的性質があるのか、種々の不変量がどのような値を取るのかを研究している。	数学プログラム
久保田絢子	Kubota, Ayako	助教	代数構造	代数幾何学、特にヒルベルトスキームや幾何学的不変式論に関する研究。	数学プログラム
高橋　悠樹	Takahashi, Yuki	助教	解析構造	力学系の手法を用いて、フラクタル幾何学やスペクトル理論に関する研究を行っている。	数学プログラム

研究領域　## 電気電子物理領域　(教員数39名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
青山　哲也	Aoyama, Tetsuya	連携准教授（理研）	電子材料・デバイス	有機半導体材料に代表される有機光・電子機能性材料を用い、その光学応答、電荷移動度などの基礎物性や、有機トランジスタ、有機光電変換素子、有機 EL 素子などのデバイス応用について、分子パッキング構造と性能との関係に着目しながら研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
阿部　英樹	Abe, Hideki	連携教授（物質・材料研究機構）	量子物性	ゼロエミッション水素製造を中心としたエネルギー・環境触媒の開発を行っている。固体化学・触媒化学・固体物理学。	電気電子物理工学プログラム
伊藤　和人	Ito, Kazuhito	教授	情報通信・回路システム	大規模集積回路の様々な設計問題に取り組んでいる。並列処理スケジューリングと高位合成手法の開発、並列ディジタル信号処理システムや画像処理専用ハードウェアの回路設計および設計自動化、システム LSI 設計技術に関する研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
稲田　優貴	Inada, Yuki	准教授	エネルギー・制御システム	環境・医療・エネルギ問題を放電プラズマにより解決すべく以下の研究を行っている。(1) 高い汎用性と有用性を兼ね備えた先端的プラズマ診断手法の開発 (2) これら診断手法を駆使した放電プラズマの機構解明および新規現象の探索 (3) 現象理解に基づいた、放電プラズマ応用技術の最適化と新規実用化	電気電子物理工学プログラム
内田　秀和	Uchida, Hidekazu	教授	電子材料・デバイス	化学センサデバイスと計測システムの研究、特に分子の分布を画像化できる二次元電気化学センサの研究、創薬などに応用可能な高速スクリーニング用アレイセンサ、初期火災や検疫探知への応用を目指したセキュリティ用化学センサシステムの研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
大野　圭司	Ono, Keiji	連携准教授（理研）	電子材料・デバイス	Ⅲ - Ⅴ族化合物半導体を用いた、量子ドット等の半導体ナノ構造デバイスの作製およびその超低温域における電気伝導測定により、デバイス中の少数電子、電子スピン、核スピン等がおりなす物理の解明およびその制御を目指した研究を行っている。	
柿崎　浩一	Kakizaki, Koichi	教授	量子物性	磁性材料工学：次世代の超高密度磁気記録に応用可能な L10 規則合金系グラニュラー薄膜媒体、六方晶 M 型フェライト薄膜媒体に関する研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
神島　謙二	Kamishima, Kenji	准教授	量子物性	3d 遷移金属酸化物・金属間化合物について粉末冶金法による物質探索と、電気・磁気物性の研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
金子　裕良	Kaneko, Yasuyoshi	教授	エネルギー・制御システム	パワーエレクトロニクスやロボティックスの産業応用に関する研究。特に、EV 用ワイヤレス給電システムの開発や、知的情報処理・制御技術をベースとした溶接ロボットシステムの知能化、高性能化の研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
木村　雄一	Kimura, Yuichi	准教授	情報通信・回路システム	無線通信システムの重要なデバイスである平面アンテナに関する研究開発。特に、マイクロ波・ミリ波用平面アンテナである導波管スロットアンテナやマイクロストリップアンテナの高能率化、高機能化および電磁界解析に基づく設計技術の確立。	電気電子物理工学プログラム
栗原　英紀	Kurihara, Hideki	連携准教授（埼玉県産業技術総合センター）	工業電気化学	次世代電池を創生する研究：次世代電池を構成する正負極材料、電解液を開発し、各材料の電気化学特性の分析、構成電池の反応メカニズムの解析を行っている。	電気電子物理工学プログラム
酒井　政道◎	Sakai, Masamichi	教授	量子物性	固体電子物性 量子デバイス工学：水素原子を媒介とした金属内電子輸送の問題を、磁気電気伝導および遠赤外物性の観点から調査し、水素吸蔵材料の高機能化に取り組んでいる。補償金属のスピニトロニクス。	電気電子物理工学プログラム
塩田　達俊	Shioda, Tatsutoshi	准教授	情報通信・回路システム	光周波数コムを周波数領域で精密に制御することでフェムト秒（テラヘルツ）という超高速時間領域で任意の光波形を制御する光制御システムや非接触・非破壊で物体の 3 次元形状と構造毎のスペクトル（色）の分布を計測できる光計測システムなど、光通信技術や先端フォトニクスを活用した新規で且つ高付加価値な光システムの研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
田井野　徹	Taino, Tohru	准教授	電子材料・デバイス	超伝導の特徴を活かした、フォトン検出器、テラヘルツ波検出器、超伝導集積回路などの次世代デバイス開発をテーマとした研究。	電気電子物理工学プログラム
高橋　栄治	Takahashi, Eiji	連携教授（理研）	電子材料・デバイス	レーザー工学、特にアト秒レーザー等の極短パルス光源の開発と、それら極限レーザー光源を用いた超高速光科学に関する研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
田中　拓男	Tanaka, Takuo	連携教授（理研）	量子物性	3 次元光学顕微鏡技術をもとにマイクロ～ナノ空間における物質と光の相互作用を利用した、新しい光計測、加工技術を開発している。特に、金属のナノ構造体を利用して物質の光学特性を人工的に操作した「メタマテリアル」と呼ばれる新しい光機能材料を研究し、光（フォトン）を自在に制御できる新しい光技術への展開を進めている。	
辻　　俊明	Tsuji, Toshiaki	准教授	エネルギー・制御システム	ロボットが人間の存在する環境へ適応することを目標とし、以下の研究を展開している。1. ロボットのスキルを体系的に記述する手法、2. 高精度力計測技術、3. 動的力制御アルゴリズム	電気電子物理工学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
長谷川靖洋	Hasegawa, Yasuhiro	准教授	計測制御	プラズマや半導体を使ったエネルギー変換・エネルギー変換システムの研究開発。熱を電気に直接変換可能な熱電変換半導体素子のナノ構造化による量子効果を含んだナノワイヤー素子の開発や材料と磁場との相互作用等の研究、プラズマを用いた薄膜形成を行い、物性的な観点から研究を進めている。	電気電子物理工学プログラム
長谷川有貴	Hasegawa, Yuki	准教授	電子材料・デバイス	環境モニタリング用ガスセンサや味覚および嗅覚センサデバイスおよびシステムの開発を行っている。また、植物の生体電位計測により、生体現象の解明や植物の生体反応を用いたモニタリング技術の開発など、工業的応用を目指した研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
半田　隆志	Handa, Takashi	連携准教授（埼玉県産業技術総合センター）	計測制御	医療工学・生活支援工学：人工関節手術における医師支援システムの開発や、リハビリ等に役立てるための人間計測技術および機器の開発などを行っている。また、車椅子や生活支援ロボットに関する規格開発および関連する試験研究を実施している。	電気電子物理工学プログラム
土方　泰斗	Hijikata, Yasuto	准教授（情報メディア基盤センター）	電子材料・デバイス	ワイドギャップ半導体を用いた超低損失パワーデバイスおよび量子機能デバイスの開発とその応用に関する研究。特に、半導体表面や酸化膜 / 半導体界面の電子物性評価とミクロ構造制御の研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
成瀬　雅人	Naruse, Masato	准教授	電子材料・デバイス	天文観測やセキュリティ・医療などの幅広い分野で使用できるユーザーフレンドリーなテラヘルツ波高感度カメラの開発を行っている。光学系設計のための電磁界解析計算・超伝導センサ用のプロセス技術・低温技術の他に、センサ感度向上を目指した超伝導体の物性研究も行っている。	電気電子物理工学プログラム
平山　秀樹	Hirayama, Hideki	連携教授（理研）	電子材料・デバイス	新しい量子光デバイスの研究、特に、ワイドバンドギャップ AlGaN 系結晶を用いた深紫外線発光素子、3 次元フォトニック結晶を用いた高効率レーザ、およびテラヘルツ量子カスケードレーザの開発とそれらの応用に関する研究を行っている。	
本多善太郎	Honda, Zentaro	教授	量子物性	分子磁性体の創製：ポリフタロシアニンやカルボン酸架橋多核金属錯体などの有機無機複合物質の合成とその磁性と結晶構造の関係を研究している。	電気電子物理工学プログラム
馬　　哲旺	Ma, Zhewang	教授	情報通信・回路システム	無線通信機器用の小型・高性能・多機能のマイクロ波・ミリ波受動回路、特にフィルタ、パワーデバイダおよびそれらの複合回路に関する研究と開発を行っている。	電気電子物理工学プログラム
間邊　哲也	Manabe, Tetsuya	准教授	情報通信・回路システム	人の移動環境を高度化する ICT(情報通信技術) ベースのシステムの創成に関する研究を行っている。特に、シームレス測位を含む歩行者ナビゲーションシステム、自転車を含む低速車両のためのナビゲーションシステム・安全運転支援情報システムなどのリアルワールドにおける情報社会基盤の実現に取り組んでいる。	電気電子物理工学プログラム
明連　広昭◇	Myoren, Hiroaki	教授	電子材料・デバイス	超高速・低消費電力・超高感度といった特長を持つ超伝導デバイスを用いる超伝導エレクトロニクスに関する研究。ジョセフソン素子の作製プロセスとそれを用いたテラヘルツ帯電磁波およびフォトンの検出器、サブテラヘルツクロック動作可能なディジタル論理回路の研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
森田　寛之	Morita, Hiroyuki	連携准教授（埼玉県産業技術総合センター）	計測制御	超微細加工等を利用したナノ構造半導体物性に関する研究開発。ナノワイヤー型熱電変換素子にナノ加工により電極を接合して電子物性測定し、研究開発を行っている。	電気電子物理工学プログラム
八木　修平	Yagi, Shuhei	准教授	電子材料・デバイス	半導体結晶成長と光・電子デバイスに関する研究を行っている。特に次世代高効率太陽電池への応用を目指した材料作製技術、デバイス作製プロセス、及び動作解析手法の開発に取り組んでいる。	電気電子物理工学プログラム
矢口　裕之□	Yaguchi, Hiroyuki	教授	電子材料・デバイス	次世代フォトニクスデバイスへの応用を目指した半導体量子ナノ構造の作製、光物性評価、デバイス化のためのプロセス技術に関する研究を行っている。とくに、エピタキシャル成長技術を利用して作製した半導体量子ナノ構造を様々な手法で評価して、高効率次世代太陽電池の開発、量子暗号通信などの量子情報技術のための単一光子および量子もつれ光子対生成、高効率発光デバイスの開発につながる研究を推進している。	電気電子物理工学プログラム
山口　智弘	Yamaguchi, Tomohiro	連携准教授（理研）	電子材料・デバイス	ナノ構造デバイスにおける新奇現象の探索およびそのデバイス応用に関する研究。ナノチューブ・ナノワイヤ等のナノ材料や超伝導体を用いた量子効果ナノ構造デバイスの作製および低温での電気伝導特性の測定を行っている。	
山根　　敏○	Yamane, Satoshi	教授	計測制御	専門分野：計測・制御工学研究内容：人間にとって苛酷な溶接生産加工環境において、労働者の作業負担の軽減のためにロボット溶接システムの開発、大電流を使用した生産加工における電磁環境のリスク評価について研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
山納　　康	Yamano, Yasushi	教授	エネルギー・制御システム	真空環境下における電気絶縁技術と放電制御技術の研究を行っている。各種処理による電極材料や絶縁体材料の真空中における電気絶縁耐力の向上について技術開発を行っている。また、回路保護用の高性能ヒューズの研究開発を行っている。	電気電子物理工学プログラム
石川　　良	Ishikawa, Ryo	助教	量子物性	薄膜太陽電池に関する研究：ペロブスカイト太陽電池。	電気電子物理工学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
沓澤　京	Kutsuzawa, Kyo	助教	エネルギー・制御システム	ロボティクス、運動制御、力覚信号処理、神経科学に着想を得た運動学習など、実世界で賢く作業できるロボットの実現を目指して研究を進めている。	電気電子物理工学プログラム
清水　麻希	Shimizu, Maki	助教	電子材料・デバイス	炭素材料（ダイヤモンドやカーボンナノチューブ）を用いた、センサの高感度化や機能化、そしてそのセンサを実際に使った材料物性・バイオ等の計測を目指す。材料作製から計測まで幅広く実験を行う。	電気電子物理工学プログラム
藤川紗千恵	Fujikawa, Sachie	助教	電子材料・デバイス	医療・宇宙・防災等幅広い分野で使用可能な半導体材料を用いた光・電子デバイスに関する研究を行っている。第一原理計算による物性解明と結晶成長による高品質量子構造作製技術開拓、物性評価等に取り組んでいる。	電気電子物理工学プログラム
藤本　純治	Fujimoto, Junji	助教	電子材料・デバイス	量子力学的な自由度であるスピンに関わる輸送現象と磁気特性の解明とその応用に理論的に取り組んでいる。場の理論とファインマンダイアグラムを用いた線形応答理論や、現象論的方程式に基づいた新奇現象の予言や実験の解析を行なっている。また有限要素法やマイクロマグネティックスに基づく数値シミュレーションにも取り組んでいる。	電気電子物理工学プログラム
吉住　年弘	Yoshizumi, Toshihiro	助教	量子物性	量子デバイス、無機合成化学、機械学習：スピン電界効果トランジスタ、遷移金属・希土類金属化合物の合成、機械学習を用いたセンシングシステムについて研究している。	電気電子物理工学プログラム

研究領域　情報領域　(教員数26名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
安積　卓也	Azumi, Takuya	教授	計算機科学	リアルタイムシステム、モデルベース開発、組込みシステム向けのオペレーティングシステムやミドルウェアなどのシステムソフトウェア技術に関する研究を行っている。応用例として完全自動運転システムの研究開発に取り組んでいる。	情報工学プログラム
岩崎　慶	Iwasaki, Kei	教授	メディア情報学	コンピュータグラフィックスの研究を行っている。特に、視点に到達する光をシミュレーションすることで画像を生成するレンダリング技術と、物体表面の光の振る舞いをモデリングすることで質感を表現する技術について研究を行っている。	情報工学プログラム
内田　淳史	Uchida, Atsushi	教授	数理情報学	レーザにおけるカオス現象とその情報通信応用に関する研究を行っている。特に、レーザカオスを用いた光秘密通信、情報セキュリティ方式、超高速物理乱数生成、カオス同期とコンシステンシーの解明、光リザーバコンピューティングによる人工知能、光を用いた意思決定に取り組んでいる。	情報工学プログラム
大久保　潤	Ohkubo, Jun	教授	数理情報学	確率と統計の数理を軸に、確率的情報処理・統計的学習理論・機械学習や統計物理学などについて幅広く研究している。特に確率過程の数理に関する研究とその情報学への応用に取り組んでいる。	情報工学プログラム
菅野　円隆	Kanno, Kazutaka	准教授	数理情報学	レーザはカオスや同期などの複雑現象を生じ、その複雑現象と情報処理応用について研究を進めている。応用については特に、光リザーバコンピューティングと呼ばれる物理現象に基づく人工知能の研究に取り組んでいる。	情報工学プログラム
栗木　一郎	Kuriki, Ichiro	教授	メディア情報学	視覚情報処理メカニズムの理解を通して脳の情報処理を研究する。特に、色を知覚する脳内メカニズムについて、実験心理学・神経科学・計算モデルのアプローチを統合して研究している。	情報工学プログラム
後藤　祐一	Goto, Yuichi	准教授	計算機科学	発見や予測を行う際に不可欠な前向き推論を計算機に自動的に行わせるための理論や方法、また、実際に前向き推論を行う自動前向き推論エンジンの開発とその応用を研究している。	情報工学プログラム
小林　貴訓	Kobayashi, Yoshinori	教授	メディア情報学	コンピュータビジョンに基づいた人の動作や行動の計測に関する研究に取り組んでいる。また、その応用として、社会学や UX の考え方を援用したヒューマンロボットインタラクションに関する研究を行っている。	情報工学プログラム
小室　孝	Komuro, Takashi	教授	メディア情報学	画像システム、情報センシング、次世代ユーザーインターフェースに関する研究を行っている。特に、高速画像処理技術を軸に、これまでのシステムを大幅に上回る性能を実現したり、従来にない新しいアプリケーションを創造することを目指している。	情報工学プログラム
重原　孝臣◎	Shigehara, Takaomi	教授	数理情報学	現在の専門分野は数値解析、ハイパフォーマンスコンピューティング。特に、数値線形代数に関わる諸問題を数理的な立場から考察し、アルゴリズムの作成、改良、高精度かつ高速な実装に取り組んでいる。	情報工学プログラム
島田　裕	Shimada, Yutaka	准教授	数理情報学	非線形力学系および複雑ネットワークの視点から、特に時間的・空間的性質の双方を有するデータに対する解析手法の開発や、その応用に関する研究に取り組んでいる。	情報工学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
島村　徹也□	Shimamura, Tetsuya	教授	メディア情報学	ディジタル信号処理、音声情報処理、通信システム、回路とシステム、画像処理の研究に取り組んでおり、特に雑音環境下での音声情報処理、フェージング特性に頑強な無線通信技術などに成果をあげている。	情報工学プログラム
堤田　成政	Tsutsumida, Narumasa	准教授	数理情報学	専門は地理情報科学。特に、地理空間上におこる環境や社会に関わる事象の空間的特性を明らかにするための、ジオコンピュテーション技術の開発に取り組んでいる。	情報工学プログラム
原田　智広	Harada, Tomohiro	准教授	数理情報学	進化計算による最適化や、機械学習を用いた協調自動運転など、計算知能に関する研究を行っている。特に、評価コストの高い最適化問題に有効なアルゴリズムの開発や、進化計算技術の実社会の最適化問題への応用に取り組んでいる。	情報工学プログラム
プンポンサノン パリンヤ	Punpongsanon Parinya	准教授	メディア情報学	非熟練者が複雑な加工をすることなく、欲しい人工物にアクセスできるパーソナル・ファブリケーション・プラットフォームを構想し、開発することを目標としている。空間的な拡張現実のアプローチを適用して、デザインの仮想外観をオブジェクトの物理的な表面に投影するなど、物理的な材料の使用量を減らし、設計スペースを増やすためのシステムの開発に取り組んでいる。また、産業界と連携し、実用的な課題解決にも取り組んでいる。	情報工学プログラム
松田　哲直	Matsuta, Tetsunao	准教授（情報メディア基盤センター）	計算機科学	通信システムや情報セキュリティなどの情報通信技術に関する研究を行っている。特に、情報理論の観点から、複数ユーザーが参加する通信システムにおける通信速度の理論的な限界値を解析し、その限界値を達成する効率的な方法について研究している。	情報工学プログラム
松永　康佑	Matsunaga, Yasuhiro	准教授	数理情報学	生体分子のふるまいを理解・制御するための数値シミュレーション手法やデータ解析法の開発と応用を行っている。特に、タンパク質の構造変化を捉えるための効率的サンプリング法や、機械学習を用いた構造ダイナミクスのモデリング手法を研究している。	情報工学プログラム
山田　敏規	Yamada, Toshinori	准教授	計算機科学	グラフ・ネットワーク、離散アルゴリズム、並列・VLSI 計算：マルチプロセッサシステムのための耐故障技術の開発やネットワークの効率的な運用のための基礎研究を行っている。	情報工学プログラム
吉浦　紀晃	Yoshiura, Noriaki	教授	計算機科学	ネットワークの管理運用やセキュリティ技術、形式的手法を利用したソフトウェア検証、知識処理に利用可能な論理学などの研究を行っており、基礎理論に基づく実務システムの開発を目指している。	情報工学プログラム
渡部　康平	Watabe, Kohei	准教授	計算機科学	インターネットや SNS などに代表されるネットワークを安定的に運用する方法について研究している。特に、機械学習や確率モデルを活用して、ネットワークの繋がり方やトラフィック、ハッカーの振る舞いなどを解析・予測する手法を開発している。	情報工学プログラム
入山　太嗣	Iriyama, Taishi	助教	メディア情報学	ディジタル信号処理、画像情報処理の研究を行っている。特に、ディジタル画像の知覚的品質を改善させるための機械学習モデルの開発に取り組んでいる。	情報工学プログラム
清川　宏暁	Kiyokawa, Hiroaki	助教	メディア情報学	視覚的な質感知覚のための脳内の情報処理について、心理物理学、機械学習、計算モデルの手法を組み合わせて研究している。	情報工学プログラム
金城　佳世	Kinjo, Kayo	助教	数理情報学	近似を用いずに、解析的に微分方程式が解けたり、量子多体系の物理量等が厳密に求められる模型を広く可積分系という。可積分系及びその可積分系を解くための手法は一般的なものではないが、その背後には美しい数理構造が存在する。これらの模型や手法を用いて従来とは異なる観点から、情報科学への応用を目指している。	情報工学プログラム
杉浦　陽介	Sugiura, Yosuke	助教	メディア情報学	ディジタル信号処理、音声・音響工学・適応フィルタ設計の研究を行っている。特に、音響信号のリアルタイム解析技術を応用した雑音除去システムの開発を目指している。	情報工学プログラム
鈴木　亮太	Suzuki, Ryota	助教	メディア情報学	画像・三次元情報を中心としたマルチモーダル情報処理に基づき、ロボットやエージェントシステムの可用性を向上するためのインタラクション技術および人工知能の研究を行っている。	情報工学プログラム
山上　智輝	Yamagami, Tomoki	助教	数理情報学	物理現象を意思決定などの情報処理と結びつける研究を数理的な視点から行っている。具体的には、量子力学的に振る舞う粒子の数理モデルである量子ウォークを用いた意思決定機構の構築に取り組んでいる。また、光の物理的性質を用いた意思決定機構に関する数理的基盤の確立を試みている。	情報工学プログラム

研究部門 # 機械科学部門

研究領域 ## 生産科学領域 (教員数17名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
阿部　壮志	Abe, Takeyuki	准教授	生産加工	積層造形、3D プリンタ、アーク溶接、CAM	機械科学プログラム
池野　順一○	Ikeno, Junichi	教授	生産加工	生産加工、超精密研削、微細加工、レーザ加工、レーザトラッピング、生産環境、加工物性、生産原論	機械科学プログラム
大森　　整	Ohmori, Hitoshi	連携教授（理研）	生産加工	マイクロメカニカルファブリケーション、マイクロファクトリー、マイクロ計測にかかわるファブリケーションの精緻化における現象解析とソフトウェアによるフィードバック制御の研究開発を行っている。	
小原　哲郎□	Obara, Tetsuro	教授	熱流体科学	デトネーション波（爆ごう波）の消炎過程、障害物上でのデトネーション遷移過程、副室からのフレームジェットによるデトネーション開始	機械科学プログラム
蔭山　健介	Kageyama, Kensuke	教授	材料科学	材料工学、非破壊評価、アコースティック・エミッション、エレクトレット、音響・振動センサ、生物・生体のアコースティクス	機械科学プログラム
金子　順一	Kaneko, Jun'ichi	教授	生産加工	切削加工、NC 加工、エンドミル加工、CAM、計算機シミュレーション、誤差予測、GPGPU	機械科学プログラム
姜　　東赫	Kang, Donghyuk	准教授	流体工学	ターボ機械、流体不安定、流体構造連成振動、マイクロ流体機械	機械科学プログラム
木山　景仁	Kiyama, Akihito	准教授	流体工学	混相流、気液界面の高速流動・制御、界面流れの高速度複合計測、およびその応用に向けた研究	機械科学プログラム
小島　朋久	Kojima, Tomohisa	准教授	材料科学	材料工学、衝撃工学、メカニカルメタマテリアル、動的材料特性、デジタルマテリアル設計	機械科学プログラム
坂井　建宣	Sakai, Takenobu	教授	材料科学	複合材料工学、粘弾性力学、分子動力学シミュレーション、アコースティック・エミッション、生体工学、接着	機械科学プログラム
成川　輝真	Narukawa, Terumasa	准教授	生産加工	機械系の動力学、機械要素、機構	機械科学プログラム
前田　慎市	Maeda, Shinichi	准教授	熱流体科学	デトネーション（爆轟）、デトネーションエンジン、航空宇宙推進エンジン、高速ガス銃、超音速・極超音速流れ、超音速燃焼、高速燃焼、ガス爆発	機械科学プログラム
山田　洋平	Yamada, Yohei	准教授	生産加工	生産加工、超精密レーザ加工、砥粒加工、難削材加工	機械科学プログラム
山本　　浩○	Yamamoto, Hiroshi	教授	生産加工	振動解析、すべり軸受、気体軸受、トライボロジー（流体潤滑、摩擦、摩耗）、防振機構	機械科学プログラム
関　　陽子	Seki, Yoko	助教	熱流体科学	反応性気体の動力学、特に爆轟（デトネーション）の起爆および消炎と再起爆	機械科学プログラム
武石　桐生	Takeishi, Hisami	助教	生産加工	振動解析、流体潤滑、流体機械	機械科学プログラム
鄭　　穎	Zheng, Ying	助教	生産加工	弾性学、熱弾性学、振動解析、気体軸受、トライボロジー（流体潤滑、摩擦、摩耗）	機械科学プログラム

研究領域　人間支援工学領域　(教員数13名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
楓　和憲	Kaede, Kazunori	准教授	アンビエント・モビリティ	メカトロニクス、ロボティクス、ヒューマン･マシン･システム、ユーザビリティ	機械科学プログラム
琴坂　信哉□	Kotosaka, Shinya	准教授	ロボティクス・メカトロニクス	ロボティクス・メカトロニクス、メカトロ要素、知能機械、生物模倣型機械、ロボット安全	機械科学プログラム
髙﨑　正也	Takasaki, Masaya	教授	メカトロニクス	メカトロニクス、制御工学、超音波工学、超音波応用、超音波モータ、弾性表面波応用、触覚ディスプレイ	機械科学プログラム
田所　千治	Tadokoro, Chiharu	教授	ダイナミクス・デザイン	振動学、トライボロジー (境界潤滑、ナノ膜厚計測)、自律システム、機能性材料、ソフトマテリアル	機械科学プログラム
長嶺　拓夫	Nagamine, Takuo	教授	モビリティ・ダイナミクス	自励音・自励振動、同期現象、解析手法	機械科学プログラム
長谷川圭介	Hasegawa, Keisuke	准教授	波動システム	音響工学・非線形音響学・物理情報学・人間情報学	機械科学プログラム
原　正之	Hara, Masayuki	教授	ロボティクス・メカトロニクス	ロボティクス・メカトロニクス、ハプティクス、バーチャルリアリティ、ヒューマンインタフェース、認知神経科学	機械科学プログラム
程島　竜一	Hodoshima, Ryuichi	准教授	ロボティクス・メカトロニクス	ロボティクス・メカトロニクス、機構設計学、運動制御、移動ロボット、生物模倣ロボット、組込システム、ロボット要素	機械科学プログラム
渡邉　鉄也	Watanabe, Tetsuya	教授	ダイナミクス・デザイン	ダイナミクス・デザイン、振動学、制振制音のダイナミクスとモデリング、耐震工学、感性工学、スポーツ工学、マルチボディダイナミクス	機械科学プログラム
綿貫　啓一○	Watanuki, Keiichi	教授	アンビエント・モビリティ	ヒューマンインターフェイス、ブレイン・マシン・インターフェイス、アンビエント・モビリティ、ユニバサルデザイン、バーチャルリアリティ、技能伝承、人材育成、ロボティクス、メカトロニクス、知的制御、脳科学、脳機能解析、医工学、感性工学、人間工学、福祉工学、環境適合設計、次世代自動車	機械科学プログラム
大澤　優輔	Osawa, Yusuke	助教	アンビエント・モビリティ	人間工学、生体工学、福祉工学、感性工学、ヒューマンインターフェイス、バーチャルリアリティ、運動支援、リハビリテーション、機械学習	機械科学プログラム
末田　美和	Sueda, Miwa	助教	モビリティ・ダイナミクス	機械振動、同期現象、非線形振動	機械科学プログラム
成澤　慶宜	Narisawa, Yoshinori	助教	ダイナミクス・デザイン	ダイナミクス・デザイン、機械力学、信号処理	機械科学プログラム

研究部門 # 環境社会基盤部門

研究領域 ## 環境科学領域 (教員数7名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
石川　寿樹	Ishikawa, Toshiki	准教授	植物環境科学	植物の生体膜を介した環境ストレス耐性機構の解明と膜脂質の代謝改変による分子育種。	分子生物プログラム
大塚　宜寿	Ohtsuka, Nobutoshi	連携教授（埼玉県環境科学国際センター）	環境分析化学	ダイオキシン類などの有害化学物質や放射性物質の環境中濃度レベルの把握や動態に関する研究。環境中の化学物質のノンターゲット分析に関する研究にも取り組んでいる。	地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
川合　真紀	Kawai-Yamada, Maki	教授	植物環境科学	植物の環境応答の分子機構の解明、バイオテクノロジーを用いた環境ストレス耐性植物の分子育種、植物物質生産代謝の改変	分子生物学プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
濱元　栄起	Hamamoto, Hideki	連携准教授（埼玉県環境科学国際センター）	地圏環境	再生可能エネルギーのひとつである地中熱エネルギーの評価や地下水流動の評価など地圏環境に係る課題を、観測や数値計算など科学技術を応用し研究する。特に地球熱学の視点からアプローチする。	地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
藤野　毅	Fujino, Takeshi	教授	生態環境	水質管理に関する諸技術と応用、東南アジア環境保全、希少種の保全、都市・農村環境問題への対応に関する研究を行う。	環境社会基盤国際プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
見島　伊織	Mishima, Iori	連携准教授（埼玉県環境科学国際センター）	循環システム	水環境工学：水循環のための生物学的または物理化学的技術を応用した栄養塩や有害物質の処理技術の開発および評価に関する研究、また、水処理プロセスのライフサイクルアセスメントに関する研究を進めている。	地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
セナビラタナムダリゲドン ヒラニヤジャヤサンカ	Senavirathna, Mudalige Don Hiranya Jayasanka	助教	生態環境	植物が、気候変動の影響を含む人為的な環境ストレスにどう応答するのかの調査を行っている。また、水質、侵入植物群の制御、および水生植物の生長機能を分析、水環境改善についての研究にも取り組んでいる。	環境社会基盤国際プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム

研究領域　環境計画領域　(教員数8名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
菊池　雅彦	Kikuchi, Masahiko	教授	地域計画設計	都市計画、交通計画に関する研究。人口減少時代の都市づくりの計画論、多様な交通データによる分析手法、防災と都市計画との連携、災害からの復興などの研究に取り組んでいる。	環境社会基盤国際プログラム
小嶋　　文	Kojima, Aya	准教授	地域計画設計	地区交通に関する研究。地区交通計画を実施するための計画論・住民合意形成、生活道路における交通安全対策、自転車の安全対策などの研究に取り組んでいる。	環境社会基盤国際プログラム
小林健一郎	Kobayashi, Kenichiro	教授	水文学･環境水工学･Hydroinformatics	流域情報を取り込んだ数値水文モデリング、情報学と連携した High Performance Computing、気象，環境や人間行動やさらに将来的には生態系モデルを連成させた水圏・環境・人間・生態系研究を実施する。	環境社会基盤国際プログラム
田中　規夫□	Tanaka, Norio	教授	河川・海岸	環境共生型水防災・減災工学。河川の潜在的氾濫リスクの評価と河道管理・堤防管理、氾濫流制御等の流域治水方策、海岸林と人工構造物によるハイブリッド津波減災構造物の設計・管理、ダム下流河道、礫河原、湿地に関する研究、を国内外で展開している。	環境社会基盤国際プログラム
深堀　清隆	Fukahori, Kiyotaka	准教授	地域計画設計	都市空間や構造物の視覚的特性を評価する研究、人々の景観認知に関する研究を通じて、都市空間や構造物の景観計画・設計を支援する技術体系の構築に取り組んでいる。	環境社会基盤国際プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
八木澤順治	Yagisawa, Junji	准教授	河川・海岸	水圏における防災工学に関する研究。堤体および堤防周辺の越流時の洗掘現象の解明を目的とした水理模型実験・数値モデルの開発に関する研究に取り組んでいる。	環境社会基盤国際プログラム
五十嵐善哉	Igarashi, Yoshiya	助教	河川・海岸	水害防災・減災工学：洪水や津波などの水害に対して、水理模型実験や数値解析シミュレーション、現地調査により現象の解明を行っている。さらに、水害の減災や防災に資する河川・海岸の管理等について研究している。	環境社会基盤国際プログラム
須ヶ間　淳	Sugama, Atsushi	助教	地域計画設計	公共交通計画、施設配置計画、都市構造に関する研究。現在は、主に大都市圏郊外部の鉄道駅周辺のバスネットワークに着目し、数理計画法を応用したモデルを用いて、最適なネットワーク形状や運賃の解明を行っている。	環境社会基盤国際プログラム

研究領域　社会基盤創成領域　(教員数18名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
浅本　晋吾	Asamoto, Shingo	准教授	構造・材料システム	微視的な水分挙動に着目したセメント硬化体の時間帯依存変形に関する研究、実構造物のひび割れ照査およびひび割れ抑制技術に関する研究、コンクリートに対する高温作用の影響評価など。	環境社会基盤国際プログラム
内村　太郎	Uchimura, Taro	教授	環境地盤工学	斜面防災技術の開発と運用、自然災害と環境のモニタリングデバイス、新しい地盤材料と構造物。	環境社会基盤国際プログラム
奥井　義昭◎	Okui, Yoshiaki	教授	構造・材料システム	構造工学 (特に橋梁工学) と応用力学 : 合成橋梁の合理的な設計法に関わる研究、高減衰ゴムの構成則の開発、橋梁の維持管理のための Load rating の研究。	環境社会基盤国際プログラム
小口　千明	Oguchi, Chiaki	准教授	環境地盤工学	地形材料学、地形工学 : 岩石・岩盤の風化変質過程と土壌生成、地形および地圏材料の長期変化を中心に研究を進めている。	環境社会基盤国際プログラム / 地球環境における科学技術の応用と融合プログラム
長田　昌彦	Osada, Masahiko	教授	環境地盤工学	岩盤力学、応用地質学 : 割れ目系を有する材料に関して地質学的、力学的、水理学的な検討を行っている。特に、トンネル掘削影響領域の変形と浸透特性評価、岩石の乾燥湿潤変形現象の評価を中心に行っている。最近、気象レーダ情報を用いた減災研究を始めた。	環境社会基盤国際プログラム
川本　　健	Kawamoto, Ken	教授	環境地盤工学	土地・地下水汚染問題に係る汚染物質の溶存態、ガス態、コロイド吸着態などの各種形態での地盤内輸送機構の解明と物質輸送パラメータのモデル化。開発途上国における廃棄物管理事業改善、最終処分場における環境リスク評価、汚染防止のための適正技術の開発。	環境社会基盤国際プログラム
齊藤　正人	Saitoh, Masato	教授	地震工学	地震工学とレジリエント工学 : 構造物と基礎 - 地盤系の動的相互作用に関する現象解明とモデル化、上下動や長周期地震動対応の免震システムの開発、災害に対するレジリエント構造の研究。	環境社会基盤国際プログラム
谷山　　尚	Taniyama, Hisashi	准教授	地震工学	地震工学 : 地震動の解析、基盤の断層変位によって基盤を覆う表層地盤で生じる変形およびそれに伴う構造物被害の軽減策に関する研究。	環境社会基盤国際プログラム
党　　紀	Dang Ji	准教授	構造・材料システム	地震工学、橋梁耐震、免制震 : 深層学習を用いた構造損傷認識、スマートフォンや IoT センシングを用いた構造地震観測、小型無人機 (UAV) を用いた橋梁点検、免制震橋の地震応答挙動、危機耐性、地震リスクに関する実験及び解析。	環境社会基盤国際プログラム
富樫　陽太	Togashi, Yota	准教授	環境地盤工学	岩盤力学、トンネル工学 : 山岳・都市トンネルの両方を対象として、建設・防災に関する研究に取り組んでいる。具体的には，岩盤の力学特性や水分移動，トンネルの切羽安定性、アンダーパストンネルの施工に係る研究開発を行っている。	環境社会基盤国際プログラム
牧　　剛史	Maki, Takeshi	教授	構造・材料システム	コンクリート工学／構造、建設材料、耐震構造、複合／合成構造:コンクリートを始めとする建設材料およびそれを用いた構造物の力学的性状、コンクリート構造物の耐震性状、鋼コンクリート複合／合成構造等に関する研究開発を行っている。	環境社会基盤国際プログラム
松本　泰尚	Matsumoto, Yasunao	教授	構造・材料システム	構造動力学、振動工学 : 橋梁や建築物など建設構造物の動的挙動に関わる諸問題について、安全性、使用性、および環境適合性の観点から研究を行っている。特に使用性、環境適合性に関しては、人間の振動応答特性に基づく評価と対策について研究している。	環境社会基盤国際プログラム
茂木　秀則	Mogi, Hidenori	准教授	地震工学	地震工学 : 不整形地盤の地震応答解析、常時微動を用いた地盤構造調査、地震動の確率分布の検討、パーソナルコンピュータを用いた地震動観測装置の開発、などを中心に研究を進めている。	環境社会基盤国際プログラム
ゴイト　チャンドラ　シェーカー	Goit, Chandra Shekhar	助教	地震工学	地震工学 : 杭基礎等の深い基礎の地盤・構造物の動的相互作用、地盤の非線形性が構造物に及ぼす影響、吹付けコンクリート付 トンネル、山留め架構など。	環境社会基盤国際プログラム
ザファ　ウサマ	Zafar, Usama	助教	地震工学	地震工学 : 群杭基礎構造物の復元力特性と入力損失効果の現象解明、模型実験と 3 次元非線形有限要素法を用いた応答評価を行っている。	環境社会基盤国際プログラム
友部　　遼	Tomobe, Haruka	助教	環境地盤工学	植物 - 地盤系の力学的相互作用に関する研究、植物の力学的最適化戦略に学ぶ新たな地盤基礎構造物の創出に係る研究、および両者の基礎となる数理モデルの構築と実装	環境社会基盤国際プログラム
中村　謙吾	Nakamura, Kengo	助教	環境地盤工学	土地・地下水汚染問題に係る汚染物質の溶存態、ガス態、コロイド吸着態などの各種形態での地盤内輸送機構の解明。廃棄物管理事業改善、最終処分場における環境リスク評価手法の開発、汚染防止のための適正技術の開発。	環境社会基盤国際プログラム
欒　　堯	Luan, Yao	助教	構造・材料システム	微視的な構造と物質移動に着目したセメント系材料の耐久性に関する研究、高耐久性・環境負担低減コンクリートの開発、コンクリート構造物の補修・補強技術に関する研究。	環境社会基盤国際プログラム

研究部門 # 連携先端研究部門

研究領域 粒子宇宙科学領域 (平成18年度～) (教員数7名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
上坂　友洋	Uesaka, Tomohiro	連携教授 (理研)	高エネルギー物理	原子核物理学 (実験) : 不安定核ビームを用いた実験により、中性子過剰・陽子過剰領域で特徴的に生じる現象を研究している。平行してスピン編極陽子標的や重イオン蓄積リングの開発も行っている。	物理学プログラム
大西　哲哉	Ohnishi, Tetsuya	連携教授 (理研)	高エネルギー物理	原子核物理学 (実験): 独自の大型装置を開発・運用し、不安定核ビームまたは不安定核標的を使った実験を行っている。不安定核電子散乱による不安定核の荷電密度測定や稀少不安定核の質量測定などを通じて不安定核の詳細研究を行っている。	物理学プログラム
勝田　　哲	兼任 (物質科学部門物質基礎領域)		X線宇宙物理	X線天文衛星および可視光天文台を用いた超新星残骸、地球超高層大気、太陽の観測的研究を行っている。	物理学プログラム
田代　　信◇	兼任 (物質科学部門物質基礎領域)		高エネルギー物理	X 線、γ線および可視光を用いた宇宙物理学 : 特に天体による高エネルギー現象の観測を通して、大規模あるいは、高重力下でのプラズマ加熱、粒子加速の機構について研究を行っている。	物理学プログラム
寺田　幸功	兼任 (物質科学部門物質基礎領域)		X線宇宙物理	高エネルギー宇宙物理学 : 人工衛星を用いた天体観測を通じて、宇宙における熱的プラズマや非熱的現象、極限物理状態などの観測的研究を行ないつつ、次世代のX線衛星やガンマ線望遠鏡に使用する観測装置の開発も行っている。	物理学プログラム
仁尾真紀子◎	Nio, Makiko	連携准教授 (理研)	高エネルギー物理	素粒子論 : 標準理論、特に量子電磁気学に基づいて、単一あるいは2粒子系の性質を計算によって理論値として求め、実験との比較や基礎物理定数の決定を行う。	物理学プログラム
望月　優子	Motizuki, Yuko	連携教授 (理研)	宇宙物理学・雪氷学	南極アイスコアのレーザー融解と分析に基づく、銀河系内超新星爆発の痕跡、および、気候変動と太陽活動との相関に関する実験的研究。宇宙放射線の影響を取り込んだ 3D 化学気候モデルの数値計算 (スーパーコンピュータによる理論研究) も行っている。	物理学プログラム

研究領域 融合電子技術領域 (平成18年度～) (教員数9名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
石田　夕起	Ishida, Yuuki	連携教授 (産総研)	電子材料・デバイス	パワー半導体用材料、特に SiC・GaN 等のワイドギャップ半導体材料の結晶成長、評価およびデバイスへの応用を研究している。	
内田　秀和	兼任(数理電子情報部門電気電子物理領域)		電子材料・デバイス	化学センサデバイスと計測システムの研究、特に分子の分布を画像化できる二次元電気化学センサの研究、創薬などに応用可能な高速スクリーニング用アレイセンサ、初期火災や検疫探知への応用を目指したセキュリティ用化学センサシステムの研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム
加藤　　晋	Kato, Shin	連携教授 (産総研)	システムインテグレーション工学	ロボットや ITS (高度道路交通システム) の分野におけるセンシング、通信、制御、HMI (ヒューマンマシンインターフェース) などの要素技術と、運転支援や自動運転システムの構築のためシステム統合化技術の研究を、評価検証を含め行っている。	
菊地　克弥	Kikuchi, Katsuya	連携教授 (産総研)	システムインテグレーション工学	超高速・高密度・低消費電力などを特徴とする高性能電子システムの構築に必要なハードウェアシステム集積化技術について、設計・製造・評価を相互に連携させて統合的に研究している。	
近松　真之	Chikamatsu, Masayuki	連携教授 (産総研)	電子材料・デバイス	軽量・フレキシブルな次世代太陽電池として期待されている、有機薄膜やペロブスカイト太陽電池に関する材料・デバイス開発や、実用化に向けた研究を行っている。	
松井　卓矢	Matsui, Takuya	連携教授 (産総研)	量子物性	エネルギー・環境分野で期待される次世代太陽電池の研究開発を行っている。光電交換材料や透明導電膜などの薄膜推積とその物性評価、およびそれらを用いた高効率太陽電池デバイスの開発を主な研究テーマとしている。	
明連　広昭◇	兼任(数理電子情報部門電気電子物理領域)		電子材料・デバイス	超高速・低消費電力・超高感度といった特長を持つ超伝導デバイスを用いる超伝導エレクトロニクスに関する研究。ジョセフソン素子の作製プロセスとそれを用いたテラヘルツ帯電磁波およびフォトンの検出器、サブテラヘルツクロック動作可能なディジタル論理回路の研究を行っている。	電気電子物理工学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
矢口　裕之□	兼任(数理電子情報部門電気電子物理領域)		電子材料・デバイス	次世代フォトニクスデバイスへの応用を目指した半導体量子ナノ構造の作製、光物性評価、デバイス化のためのプロセス技術に関する研究を行っている。とくに、エピタキシャル成長技術を利用して作製した半導体量子ナノ構造を様々な手法で評価して、高効率次世代太陽電池の開発、量子暗号通信などの量子情報技術のための単一光子および量子もつれ光子対生成、高効率発光デバイスの開発につながる研究を推進している。	電気電子物理工学プログラム
吉田　　学	Yoshida, Manabu	連携教授（産総研）	電子材料・デバイス	ウェアラブルデバイス等、人体に装着して用いることを前提とした柔らかい電子デバイスに関する研究開発を行っている。	

研究領域　脳科学領域　(教員数8名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
石田　　綾	Ito-Ishida, Aya	連携准教授（理研）	発達神経科学	脳の生後発達を司るメカニズムと発達障害の病態の解明を目指し、神経科学、ゲノミクス、分子細胞生物学、イメージング、動物行動学等、多様なアプローチを用いて研究を進めている。	
下郡　智美	Shimogori, Tomomi	連携教授（理研）	神経発生学	動物は生後、環境からの刺激により神経回路編成に影響を与え、行動パターンにも大きく影響する。この外部刺激依存的に起こる脳内での遺伝子発現変化のメカニズム、神経回路編成メカニズム、行動をコントロールするメカニズムを研究。	
栗木　一郎	兼任(数理電子情報部門情報領域)		メディア情報学	視覚情報処理メカニズムの理解を通して脳の情報処理を研究する。特に、色を知覚する脳内メカニズムについて、実験心理学・神経科学・計算モデルのアプローチを統合して研究している。	情報工学プログラム
島田　　裕	兼任(数理電子情報部門情報領域)		数理情報学	非線形力学系および複雑ネットワークの視点から、特に時間的・空間的性質の双方を有するデータに対する解析手法の開発や、その応用に関する研究に取り組んでいる。	情報工学プログラム
田中　元雅	Tanaka, Motomasa	連携教授（理研）	構造神経科学	神経科学、構造生物学、遺伝学、オミクスなどの様々な手法から、タンパク質の構造異常が引き起こす神経変性・精神疾患の病態解明を目指した研究を行っている。	
津田佐知子	兼任(生命科学部門生体制御学領域)		生体情報制御学	神経発生学：小型魚類ゼブラフィッシュを用いた、神経組織・回路の形作りと神経機能の出現のメカニズムの、発生遺伝学、生理学、光遺伝学的解析。	生体制御学プログラム
前田　公憲	兼任(物質科学部門物質機能領域)		機能分子解析	光・磁場・磁気共鳴による反応中間体のスピン動力学、渡り鳥など、生物の磁気感受と光化学反応。生体分子システムの光化学反応の分光計測法の開発。	基礎化学プログラム
村山　正宜	Murayama, Masanori	連携教授（理研）	知覚神経生理学	脳内における触知覚の情報処理を樹状突起レベル、局所・広域回路レベルで解明することを目指す。	

研究領域　数理創造領域　(令和6年度～)(教員数5名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
品岡　　寛	兼任(物質科学部門物質基礎領域)		凝縮系物理	計算物性物理学。最新の計算手法やスーパーコンピュータを駆使し、特に遷移金属酸化物で見られる強相関物性現象の解明に挑む。	物理学プログラム
多田　　司	Tada, Tsukasa	連携教授（理研）	高エネルギー物理	宇宙の最も基本的な構成要素である時空の理解を目指し、ブラックホールの研究、統計物理的手法を駆使する行列模型の研究、統計物理ともつながりの深い共形場理論に関する研究を通して「時空とは何か」という疑問を理論的に追求している。	物理学プログラム
本多　正純	Honda, Masazumi	連携教授（理研）	素粒子理論	宇宙の究極の構成要素（素粒子）および素粒子が従う物理法則の解明を最終目的とする研究分野。特に、場の量子論・量子重力理論に対して非摂動的な手法を応用する研究を行っている。	物理学プログラム

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
吉田健太郎	兼任(物質科学部門物質基礎領域)		超弦理論	物質の究極の構成要素を探求する研究。その一つの有力な候補である超弦理論に関連して、ゲージ理論と重力理論の双対性の背後にある数理物理的な構造を解明する。	物理学プログラム
江幡修一郎	兼任(物質科学部門物質基礎領域)		高エネルギー物理	原子核物理：密度汎関数法を基礎とした平均場模型による原子核構造、および核反応の理論的研究。原子核構造における核超流動性の効果、不安定原子核の構造と核物性との関連性、核分裂や核融合反応の研究。	物理学プログラム

研究部門　イノベーション人材育成部門

研究領域　イノベーション人材育成領域　(教員数7名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
新井　正敏	Arai, Masatoshi	教授	情報通信・回路システム	電気自動車の自動運転化における、並列ディジタル信号処理や画像処理ハードウェア回路設計およびモデルベースを使った機械・電気連動設計手法に関する研究を行っている。	共通
伊佐　俊紀	Isa, Toshinori	教授 (AKKODiS コンサルティング)	情報通信・DX	企業が抱える事業課題をテクノロジーを用いて解決すべく、組織のデジタルリテラシー診断から課題特定、ソリューション導入までをコンサルティングしている。	共通
市川　泰吾	Ichikawa, Taigo	教授 (NTT 東日本 - 関信越)	情報通信・DX・経営	企業経営の実践専門家 (NTT 東日本の執行役員)。 通信・ICT (IoT・AI・ドローン) の最新デジタルテクノロジーの社会実装による DX を通じて、地域の課題解決と価値創造に取り組んでいる。	共通
今井　陽子	Imai, Yoko	教授 (アデコ)	キャリア開発・キャリア形成支援	個人の内面に沸き起こる興味・関心や意欲 (内発的動機) と科学技術者・研究者としての専門性を掛け合わせ、社会に対して「どのような貢献をしていきたいか」の言語化に取り組んでいる。	共通
鏑木　　肇	Kaburagi, Hajime	教授 (オリジン)	精密機構部品・トライボロジー	トライボロジーを基礎技術とする精密機構部品の品質向上や三現主義に原理・原則を加えた5ゲン主義によるメカニズム解明などに取り組んでいる。	共通
古川　雄一	Furukawa, Yuichi	教授 (トヨタ自動車)	材料プロセス	ライフサイクル全体の GHG(Greenhouse Gas) を最小化するための材料製造時 CO_2 排出量低減、軽量、且つ、高機能材料の創出、材料再生時の CO_2 排出量削減をスルーで考えた生産技術や材料プロセスの研究	共通
渡邉陽一郎	Watanabe, Yoichiro	教授 (朝日ラバー)	材料・事業開発，経営	社会が求める未来像を多角的に分析し、経営視点から新たな技術や革新的な体験価値を提供することで、事業の持続可能な発展に取り組んでいる。	共通

研究領域　数理・データサイエンス人材育成領域　(教員数1名)

◎印は 2025 年度、○印は 2026 年度、◇印は 2027 年度、□印は 2028 年度退職予定教員

教員名	英語名	職　名	研究分野名	専門分野	担当する前期課程プログラム名
平松　　薫	Hiramatsu, Kaoru	教授	数理・データサイエンス	大規模データから有益な知見を引き出すデータサイエンスに関する研究と、その応用に取り組んでいる。	共通

入学資格

1.一般選抜

博士前期課程

1 大学を卒業した者
2 学士の学位を授与された者
3 外国において学校教育における16年の課程を修了した者
4 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
5 文部科学大臣の指定した者
6 本研究科において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達した者

博士後期課程

1 修士の学位を有する者
2 外国において修士の学位に相当する学位を授与された者
3 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位に相当する学位を授与された者
4 文部科学大臣の指定した者
5 本研究科において、個別の入学資格審査により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

2.社会人入試・理工学教員入試

各種の企業等に正規職員として勤務している研究者または技術者、あるいは中学校、高等学校、高等専門学校等の理工系教員で、入学後もその身分を有し、所属長より受験許可を受けた者で上記の一般選抜における資格のいずれかに該当する者

修了の要件と学位

1.修了の要件

博士前期課程

修業年限以上在学し、各プログラムが定める必修及び選択の科目を含む30単位以上の授業科目を修得し、かつ、特定の指導教員の研究指導を受けて、修士の学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。修業年限は標準で2年であるが、優れた業績をあげたと認められた場合は、1年に短縮されることもある。

博士後期課程

修業年限以上在学し、いずれのコースにおいても、4単位の必修科目を含む12単位以上の授業科目を修得し、かつ、特定の指導教員の研究指導を受けて、博士の学位論文を提出し、論文審査と最終試験に合格すること。修業年限は標準で3年であるが、優れた業績をあげたと認められた場合は、1年(博士前期課程を1年で修了した者は2年)以上の在学年限で学位を授与することがある。

2.学位

博士前期課程 学位論文の内容によって、修士(理学)、または修士(工学)を授与する。

博士後期課程 学位論文の内容によって、博士(学術)、博士(理学)、または博士(工学)を授与する。

履修方法と研究指導体制

1.履修の方法

1 学生は、そのコースに属する授業科目のうちから博士前期課程にあっては30単位以上、博士後期課程にあっては12単位以上を履修しなければならない。
2 コースにおいて教育上有益と認められた場合に限り、他のコース及び本学大学院の他の研究科の授業科目を履修することができる。
3 2により履修した授業科目の単位は、博士前期課程にあっては合わせて15単位、博士後期課程にあっては合わせて6単位を限度として1の単位に含めることができる。
4 職業を有しているなどの理由により、標準の修業年限で修了が難しい場合、その標準年限を延長し、一定の期間内で計画的にカリキュラムを履修することにより、修了することができる「長期履修学生制度」を適用することができる。

2.研究指導の体制

博士前期課程

学生の希望する研究課題に応じて1名の指導教員を選任し、研究を指導する。

博士後期課程

学生の希望する研究課題に応じて1名の主指導教員を選任し、これに2名以上の副指導教員を加えることによって、適切な指導体制を組織する。ただし、これらの指導教員のうち少なくとも1名は本学の専任教員をもって充てる。

留学生のためのガイド

1.留学生のための教育研究

日本語能力を要求されることなく教育・研究指導をすべて英語のみで受けることが可能な環境社会基盤開発留学生特別コース(博士前期課程)や「環境科学・社会基盤国際プログラム」、「発展途上国貧困地域に適用するグリーン・サステナブルケミストリー技術開発を担う人材育成プログラム」、「エネルギーシステム・情報通信技術革新国際人材育成プログラム」(博士後期課程)がある。一方、留学生には日本語の学習を奨励しており、多くの留学生は埼玉大学で日本語も学習して、日本文化に対するよき理解者となって帰国している。

2.充実した施設と環境

キャンパス内に4棟(全200室)からなる国際交流会館を有し、本学で学ぶ留学生のおよそ4分の1を収容している。また、留学生の学習・生活上の様々な問題に対処できる体制をとっており、留学生と地域との交流事業も盛んで、留学生会など相互扶助組織も確立しており、都心からのアクセスが良好なこととあいまって、留学生にとって優れた居住環境である。

3.留学生教育の実績

1992年より環境・社会基盤留学生特別コースを設置して留学生教育を本格的に開始し、それ以降、理工学研究科として、各国から、文部科学省国費留学生を含め多くの留学生を集めている。本学の留学生教育に関する豊富な経験と実績は内外の高い評価を得ており、その結果、アジア開発銀行からADB- JAPAN Scholarshipの受け入れ大学院として指定され、環境・社会基盤工学分野の博士前期課程に毎年約10名のADB奨学生を受け入れている。そのほか、世界銀行、JICAなどの奨学金を得た留学生、および私費留学生も多数入学している。

奨学金制度等

＊ 入学料・授業料の免除・猶予制度

経済的理由等で入学料・授業料の納付が著しく困難であると認められた方については、願い出に基づき選考の上、免除又は徴収猶予する制度があります。

＊ 日本学生支援機構奨学金

学業、人物ともに優秀で、かつ健康であって、学資の支弁が困難と認められる方に対し、願い出に基づき選考の上、貸与されます。
また、博士前期課程に限り、在学中の授業料相当額を日本学生支援機構が負担し、修了後に返済していく「授業料後払い制度」があります。
なお、貸与期間中に優れた業績を挙げたことにより、奨学金の返還が免除される制度があります。

問合せ先　埼玉大学学生支援課奨学支援担当係
TEL：048-858-3033

＊ 博士後期課程学生経済支援

優れた資質や能力を有する学生が、経済的負担を心配することなく学業・研究に専念できるよう支援することを目的として、リサーチ・アシスタント（RA）従事による支援を実施しています。（ただし、他から奨学金等を受給している方、社会人学生、留年生、休学者を除く。）

取得資格

＊ 教員免許状

博士前期課程において、当該免許に係る中学校又は高等学校教諭1種免状の所有資格を有し、かつ所要の単位を取得することにより、各プログラムで定める次の教員免許状が取得できます。

中学校教諭専修免許状（数学）
中学校教諭専修免許状（理科）
高等学校教諭専修免許状（数学）
高等学校教諭専修免許状（理科）

学生定員と在籍学生数

博士前期課程

R7.5.1現在

専攻・プログラム	入学定員	1年次						2年次						合計		
		4月入学			10月入学			4月入学			10月入学					
		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
生命科学専攻	55	26	31	57				30	32	62				56	63	119
		(1)		(1)										(1)	(0)	(1)
分子生物学プログラム		14	14	28				17	12	29				31	26	57
														(0)	(0)	(0)
生体制御学プログラム		12	17	29				13	20	33				25	37	62
		(1)		(1)										(1)	(0)	(1)
物質科学専攻	114	99	27	126	1		1	97	22	119				197	49	246
		(2)		(2)				(2)	(2)	(4)				(4)	(2)	(6)
物理学プログラム		20		20				23	2	25				43	2	45
		(1)		(1)				(1)		(1)				(2)	(0)	(2)
基礎化学プログラム		24	10	34	1		1	24	12	36				49	22	71
								(1)	(1)	(2)				(1)	(1)	(2)
応用化学プログラム		55	17	72				50	8	58				105	25	130
		(1)		(1)					(1)	(1)				(1)	(1)	(2)
数理電子情報専攻	142	157	8	165	1		1	175	9	184	1	1	2	334	18	352
		(8)	(1)	(9)				(9)	(2)	(11)	(1)	(1)	(2)	(18)	(4)	(22)
数学プログラム		20		20	1		1	18		18				39		39
		(2)		(2)				(1)		(1)				(3)	(0)	(3)
電気電子物理工学プログラム		83	3	86				76	4	80				159	7	166
		(4)		(4)				(1)		(1)				(5)	(0)	(5)
情報工学プログラム		54	5	59				81	5	86	1	1	2	136	11	147
		(2)	(1)	(3)				(7)	(2)	(9)	(1)	(1)	(2)	(10)	(4)	(14)
機械科学専攻	70	76	5	81				83	1	84	2		2	161	6	167
		(7)	(2)	(9)				(2)		(2)	(2)		(2)	(11)	(2)	(13)
機械科学プログラム		76	5	81				83	1	84	2		2	161	6	167
		(7)	(2)	(9)				(2)		(2)	(2)		(2)	(11)	(2)	(13)
環境社会基盤専攻	55	40	3	43	4	2	6	48	10	58	3	2	5	95	17	112
		(12)	(3)	(15)	(4)	(2)	(6)	(7)	(4)	(11)	(3)	(2)	(5)	(26)	(11)	(37)
環境社会基盤国際プログラム		40	3	43	4	2	6	48	10	58	3	2	5	95	17	112
		(12)	(3)	(15)	(4)	(2)	(6)	(7)	(4)	(11)	(3)	(2)	(5)	(26)	(11)	(37)
専攻共通	(10)	4	3	7				9	3	12	1	1	2	14	7	21
		(3)	(3)	(6)				(3)	(3)	(6)	(1)	(1)	(2)	(7)	(7)	(14)
融合教育プログラム		4	3	7				9	3	12	1	1	2	14	7	21
		(3)	(3)	(6)				(3)	(3)	(6)	(1)	(1)	(2)	(7)	(7)	(14)
合計	436	402	77	479	6	2	8	442	77	519	7	4	11	857	160	1017
		(33)	(9)	(42)	(4)	(2)	(6)	(23)	(11)	(34)	(7)	(4)	(11)	(67)	(26)	(93)

( )は外国人留学生で内数

博士前期課程(2021年度までの入学者)※

R7.5.1現在

専攻・コース	2年次			合計		
	男	女	計	男	女	計
物理機能系専攻	1		1	1		1
物理学コース	1		1	1		1
合計	1		1	1		1

( )は外国人留学生で内数
※改組前の専攻・コースでの学生数

学生定員と在籍学生数

博士後期課程

R7.5.1現在

専攻・コース		入学定員	1年次						2年次						3年次						合計		
			4月入学			10月入学			4月入学			10月入学			4月入学			10月入学					
			男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
理工学専攻	生命科学コース	56	7	3	10		3	3	3	2	5	1	1	2	3	3	6				14	12	26
				(1)	(1)		(2)	(2)				(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)				(2)	(5)	(7)
	物質科学コース		9	1	10		4	4	4	1	5	4		4	5	1	6	2	2	4	24	9	33
				(1)	(1)		(4)	(4)				(4)		(4)				(2)	(2)	(4)	(6)	(7)	(13)
	数理電子情報コース		7	1	8	8	3	11	5	1	6	7	1	8	5		5	5	7	12	37	13	50
			(2)	(1)	(3)	(7)	(3)	(10)	(1)	(1)	(2)	(6)	(1)	(7)	(1)		(1)	(5)	(6)	(11)	(22)	(12)	(34)
	機械科学コース 人間支援・生産科学コース		4		4	1	1	2	1		1	1		1	2		2		1	1	9	2	11
						(1)		(1)											(1)	(1)	(1)	(1)	(2)
	環境社会基盤コース 環境科学・社会基盤コース		5		5	4	5	9	4	1	5	9	3	12	10	2	12	12	5	17	44	16	60
			(4)		(4)	(4)	(5)	(9)	(4)	(1)	(5)	(9)	(3)	(12)	(7)	(2)	(9)	(8)	(3)	(11)	(36)	(14)	(50)
	連携先端研究コース						1	1	1		1										1	1	2
							(1)	(1)	(1)		(1)										(1)	(1)	(2)
合計		56	32	5	37	13	17	30	18	5	23	22	5	27	25	6	31	19	15	34	129	53	182
			(6)	(3)	(9)	(12)	(15)	(27)	(6)	(2)	(8)	(20)	(5)	(25)	(9)	(3)	(12)	(15)	(12)	(27)	(68)	(40)	(108)

〈 〉は外国人留学生で内数

入学者選抜試験実施状況

博士前期課程(令和7年4月入学)

専攻名	定員	志願者数							入学者数						
		学内	他大学	社会人	理工学教員	その他	海外	計	学内	他大学	社会人	理工学教員	その他	海外	計
生命科学専攻	55	61	10	-	-	1	3	75	53	4	-	-	-	-	57
分子生物学プログラム		29	4			1	3	37	26	2					28
生体制御学プログラム		32	6					38	27	2					29
物質科学専攻	114	134	21	-	-	-	1	156	117	9	-	-	-	-	126
物理学プログラム		28	8				1	37	18	2					20
基礎化学プログラム		31	6					37	28	6					34
応用化学プログラム		75	7					82	71	1					72
数理電子情報専攻	142	161	25	-	-	1	24	211	145	14	-	-	1	5	165
数学プログラム		17	2				2	21	17	2				1	20
電気電子物理工学プログラム		91	6			1	13	111	80	2			1	3	86
情報工学プログラム		53	17				9	79	48	10				1	59
機械科学専攻	70	76	21	-	-	1	6	104	67	9	-	-	1	4	81
機械科学プログラム		76	21			1	6	104	67	9			1	4	81
環境社会基盤専攻	55	36	4	-	-	1	17	58	26	2	-	-	-	15	43
環境社会基盤国際プログラム		36	4			1	17	58	26	2				15	43
専攻共通	(10)	1	1	-	-	1	9	12	-	1	-	-	1	5	7
融合教育プログラム		1	1			1	9	12		1			1	5	7
合計	436	469	82	-	-	5	60	616	408	39	-	-	3	29	479

( )は募集定員の内数

博士後期課程(令和7年4月入学)

コース名	定員	志願者数						入学者数					
		学内	他大学	社会人	その他	海外	計	学内	他大学	社会人	その他	海外	計
生命科学コース	56	8	2				10	8	2				10
物質科学コース		9		1		1	11	8		1		1	10
数理電子情報コース		7		2		1	10	5		2		1	8
機械科学コース		1		3			4	1		3			4
環境社会基盤コース		4		1			5	4		1			5
連携先端研究コース							-						-
合計	28	29	2	7	-	2	40	26	2	7	-	2	37

博士前期課程(令和6年10月入学)

専攻名	定員	志願者数							入学者数						
		学内	他大学	社会人	理工学教員	その他	海外	計	学内	他大学	社会人	理工学教員	その他	海外	計
生命科学専攻	若干名	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分子生物学プログラム								-							-
生体制御学プログラム								-							-
物質科学専攻	若干名	-	1	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	1
物理学プログラム							1	1							-
基礎化学プログラム			1					1		1					1
応用化学プログラム								-							-
数理電子情報専攻	若干名	1	1	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	1
数学プログラム		1						1	1						1
電気電子物理工学プログラム							1	1							-
情報工学プログラム			1					1							-
機械科学専攻	若干名	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
機械科学プログラム							1	1							-
環境社会基盤専攻	若干名	-	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	6	6
環境社会基盤国際プログラム							7	7						6	6
専攻共通	若干名	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融合教育プログラム								-							-
合計	-	1	2	-	-	-	10	13	1	1	-	-	-	6	8

博士後期課程(令和6年10月入学)

コース名	定員	志願者数						入学者数					
		学内	他大学	社会人	その他	海外	計	学内	他大学	社会人	その他	海外	計
生命科学コース	56		1			2	3		1			2	3
物質科学コース						4	4					4	4
数理電子情報コース		1		1		9	11	1		1		9	11
人間支援・生産科学コース				1		1	2			1		1	2
環境科学・社会基盤コース		3				6	9	3				6	9
連携先端研究コース						1	1					1	1
合計	28	4	1	2	-	23	30	4	1	2	-	23	30

令和6年度　博士後期課程学位授与状況

専　攻	課程博士			論文博士			合計
	学　術	理　学	工　学	学　術	理　学	工　学	
理工学	30	10	11	3	1	0	55
総　　計	30	10	11	3	1	0	55

令和6年度　修了者の進路

博士前期課程

P G ／ コ ー ス	修了者数	進　学	就　職				その他 (現職復帰含む)
			民間企業	公 務 員	教　員	左記以外	
分子生物学	30 (13)	7 (1)	23 (12)				
生体制御学	29 (16)	3 (1)	25 (14)	1 (1)			
物理学	29 (5)	5 (1)	24 (4)				
基礎化学	35 (12)	3	30 (10)		1 (1)		1 (1)
応用化学	65 (10)		64 (10)				1
数学	21 (1)	3	13 (1)	1	1	1	2
電気電子物理工学	76 (4)	4	70 (4)				2
情報工学	64 (4)	2	59 (3)				3 (1)
機械工学	82 (3)	3 (1)	75 (2)	1			3
環境社会基盤国際	55 (8)	1 (1)	36 (3)	4 (1)			14 (3)
融合教育	13 (2)	3	5 (1)				5 (1)
小　　計	499 (78)	34 (5)	424 (64)	7 (2)	2 (1)	1 (0)	31 (6)

博士後期課程

コ　ー　ス	修了者数	進　学	就　職				その他 (現職復帰含む)
			民間企業	公 務 員	教　員	左記以外	
生命科学	6 (4)		3 (2)	1		1 (1)	1 (1)
物質科学	12 (2)		4		1	3 (1)	4 (1)
数理電子情報	5 (1)		1			1 (1)	3
人間支援･生産科学	4		1				3
環境科学･社会基盤	24 (9)		3 (1)			5 (3)	16 (5)
連携先端研究							
小　　計	51 (16)	0 (0)	12 (3)	1 (0)	1 (0)	10 (6)	27 (7)

( )は女子で内数。

Collaborative Education Facilities for Research 共同教育研究施設等

近年科学技術の高度化および多様化に伴い、理工学研究科における講義、実習、研究を進めるにあたって、専攻やコースの実験研究設備では対応できない大型設備等が必要となる場合があります。そこで、学内には図書館、情報メディア基盤センター、科学分析支援センター、オープンイノベーションセンターが整備されています。これらの施設は、学生・大学院生・教職員が行う教育・研究を効率的に進め、実験研究に伴って発生する廃液の処理など、研究環境を良好に保ち、かつ周辺環境へ有害な物質を放出しないよう配慮されているものです。また、大学院での実習・実験や研究を進めていく上で、効率や環境面での配慮に加えて、私たちの精神保健も極めて重要であり、そのために保健センターが設置されています。

Library 図書館

図書館は、本学が必要とする学術情報資源を収集・管理・提供することにより、本学の教育・研究を支援しています。図書・雑誌等の収集・整理・貸出のほか、レファレンス・ILL等のサービスの提供を行っています。館内には、AVブースや情報端末、無線LAN等を整備し、多様なメディアの資料・情報を利用できる環境を提供しています。
オンラインでは、蔵書検索システム(OPAC)、電子ジャーナル、電子図書(eBook)、データベース等の電子資料を提供しているほか、埼玉大学所属の研究者による学術雑誌掲載論文や紀要論文などの学術成果を埼玉大学学術情報リポジトリ SUCRAに蓄積して発信しています。

開館時間 ● 授業期間中:平日は9:00～21:30 土曜・日曜・祝日は9:00～17:00
休業期間中:平日は9:00～17:00 土曜・日曜・祝日は休館
利用方法 ● 図書館を利用される際は、必ず学生証をご持参ください。
図書館webサイト ● https://www.lib.saitama-u.ac.jp


図書館正面

Health Service Center 保健センター

保健センターは、学生・大学院生の健康管理のお手伝いをする場として設けられています。
実習・実験や研究活動に励み、充実した大学生活を過ごすためには、心身の健康保持増進が極めて大切です。このため、保健センターは定期健康診断や救急措置の他、健康相談や精神相談を行っています。
自分の精神状態に不安を感じたり、様々な悩みからいつまでも抜け出せず実習・実験、研究活動や人間関係等に支障をきたしそうな時、不眠・食欲不振が続く時は、ためらわずに相談に行きましょう。

一般業務 ● 利用時間 月～金　9:00～16:45
学内で起きた思いがけない怪我や病気に対して、医師や看護師が応急処置を行います。必要な場合は適切な医療機関を紹介します。
健康相談(予約制) ● 利用時間 月～金　10:00～16:00
精神保健相談(予約制) ● 利用時間 月～金　10:00～16:00

Information Technology Center 情報メディア基盤センター

情報メディア基盤センターは、ITインフラとして全学情報基盤システム「SERN(サーン、Saitama university Education and Research Network)」の整備・管理運用を行うとともに、コンピュータ利用サポートにより学習・教育・研究を支援しています。学内各室に行きわたる基幹情報ネットワーク、講義室・会議室・オープンスペースで利用可能な無線LAN、学術情報ネットワークSINETを利用した大容量インターネット接続、学内クラウド、メールサービス、ウェブホスティング、全学生・教職員へのオフィスソフトウェアの無償提供など、様々なシステム・サービスを提供しています。また、東京大学のスーパーコンピュータ共同利用も支援しています。

情報メディア基盤センターWebサイト ● https://www.itc.saitama-u.ac.jp/

Comprehensive Analysis Center for Science　科学分析支援センター

科学分析支援センターは、埼玉大学で行われる理学および工学の教育と研究を、あらゆる分野において強力にサポートしています。物質の構造や性質の解析に必要な様々な高性能分析機器を備え、適正な維持管理とウェブ予約システムによる効率的な運用のもと、多くの教職員・学生に役立つ、全学的な共同利用を実施しています。また、放射性同位元素を用いた実験を行うアイソトープ実験施設や、実験動物を飼養保管する飼育室の維持管理、液体窒素の供給、学内外からの依頼分析の受託、さらに、学内での薬品管理、実験で排出される無機・有機廃液等の回収、学内排水の監視など、教育・研究に関わる多岐に渡る業務を総合技術支援センターの協力のもと、支援しています。これらに加え、学内外や企業から講師を招き、基礎から最先端までの分析機器に関するセミナーを開催し、科学分析に関する情報提供を行っています。

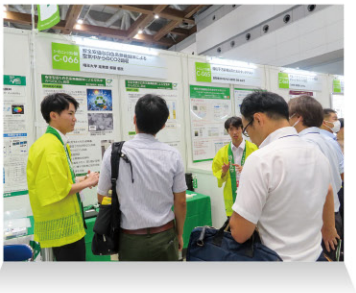
最近設置・更新した分析機器
- ・単結晶構造解析装置
- ・四重極 GC 質量分析装置
- ・超高分解能走査型電子顕微鏡
- ・複合熱分析システム
- ・誘導結合プラズマ発光分析装置
- ・電子スピン共鳴装置
- ・紫外可視近赤外分光光度計



単結晶構造解析装置

Open Innovation Center　オープンイノベーションセンター

オープンイノベーションセンターは、産学官連携におけるリエゾンオフィスとして、大学の研究成果を広く社会に還元する活動を進めており、「産学官連携推進部門」、「知的財産部門」及び「スタートアップ支援部門」の3部門からなります。具体的には、企業等外部からの技術相談、共同研究の実施支援、本学研究シーズの紹介、知的財産の管理・活用、大学発スタートアップ創出を支援する活動等を行っています。
また、当センターが事務局を担う「埼玉大学産学官連携協議会」では、地域の経済団体や産学官連携支援組織の協力のもと、「テクノカフェ」等の産学交流会、共同研究等への発展が期待される「研究会活動」、情報提供のための「ニュースレター」の発行や“インフォメーションメール”の配信等の活動を行っています。
これらの活動を通じて、企業等におけるオープンイノベーションの推進を支援し、地域産業の振興を含む広範な産業分野の活性化に貢献することを目指しています。



イベント出展模様

The Research Institution Which Cooperates

連携先研究機関の紹介

国立研究開発法人 理化学研究所(略称:理研、RIKEN)

理研(理事長:五神　真)は、1917年に財団法人として創設された。戦後、株式会社「科学研究所」、科学技術庁傘下の特殊法人時代を経て、2003年10月に文部科学省所轄の独立行政法人理化学研究所として再発足し、2015年4月には国立研究開発法人理化学研究所になり、2017年には創立100周年を迎えた。日本で唯一の自然科学の総合研究所として、物理学、工学、化学、計算科学、生物学、医科学及びそれらの複合領域などに及ぶ広い分野の研究を、国内外の研究拠点で実施している文字通り日本を代表する巨大研究機関の一つ。和光事業所(本部)には、脳神経科学、環境資源科学、創発物性科学、光量子工学、仁科加速器科学などの研究センターがある。理工学研究科の理研からの連携教員は合計33名である。

埼玉県環境科学国際センター

埼玉県環境科学国際センター(総長:植松光夫)は、平成12年に設立された。県が直面している環境問題へ対応するための試験研究や環境面での国際的な連携及び環境問題に取り組む埼玉県民の支援など多面的な機能を持つ環境科学の総合的中核機関である。そのうち試験研究を行う研究所は、「環境科学の共有」を基本理念に、環境への負荷の少ない持続的に発展できる社会の実現を目標に研究に取り組んでいる。理工学研究科の環境科学国際センターからの連携教員は合計3名である。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所(略称:産総研、AIST)

産総研(理事長:石村和彦)は、1882　年に創設された農商務省地質調査所を源流とし、幾度かの再編を経て、2001年に独立行政法人として発足した。発足以来、我が国の経済や社会の発展に寄与するための研究活動を行っており、国内最大級の公的研究機関として、社会課題の解決と我が国の産業競争力の強化に貢献するイノベーションの連続的創出をミッションに掲げ、その実現に必要となる研究成果の社会実装に注力している。
イノベーションを創出する人材を養成するため、人材交流も推進しており、産総研研究者の指導のもと、技術を習得していただく「技術研修」や、産総研が実施している研究開発プロジェクトに参画し、その成果を学位論文などに活用していただくことも可能な「産総研リサーチアシスタント」などのプログラムを用意している。また、連携大学院協定により、産総研研究者が大学院の連携教員に就任し、大学院の研究指導を行っている。理工学研究科の産総研からの連携教員は合計9名である。

●連携大学院連携教員一覧
URL : https://www.aist.go.jp/aist_j/collab/pgs/kanto/saitama.html

国立研究開発法人 国立環境研究所(略称:国環研、NIES)

国立環境研究所(理事長:木本昌秀)は、1974年に環境行政の科学的・技術的基盤を支え、幅広い環境研究に学際的かつ総合的に取り組む「国立公害研究所」として発足した。1990年に全面改組して「国立環境研究所」に改称し、2001年4月に独立行政法人、2015年4月より国立研究開発法人となり、現在に至る。
国内外の環境政策への貢献を担う環境研究の中核的機関として、環境問題の現状を把握するための観測・計測、現象解明等に関する研究から、影響の評価、問題の同定・解決・緩和・適応のための具体的方策の提示及び最先端の環境技術の社会実装まで、環境科学研究分野全体を俯瞰した総合的な取り組みを外部機関との連携を図りつつ実施している。理工学研究科の国立環境研究所からの連携教員は1名である。国環研公式HPでは、連携大学院制度の詳細について掲載している(URL: https://www.nies.go.jp/sangaku/cooperation)。

自治医科大学 大学院医学研究科

自治医科大学(学長:永井良三)は、医療に恵まれないへき地等における医療の確保向上及び地域住民の福祉の増進を図るため、昭和47年に地域医療に責任を持つ全国の都道府県が共同で設立した医科大学である。医の倫理に徹し、かつ高度な臨床的実力を有する医師を養成することを目的とし、併せて医学の進歩と、地域住民の福祉の向上を図ることを使命としている。
医学研究科は高度の研究能力と豊かな学識を身につけ、医学・医療の進展に指導的な役割を果たす人材の養成を目指し、修士課程に医科学専攻を設置し、多様な専門教育のバックグラウンドを持つ人材を医学へと導く教育・研究システムも確立され、博士課程では地域医療学系、人間生物学系及び環境生態学系の3つの専攻を有し、学際的な領域の教育研究にも積極的に取り組んでいる。

国立研究開発法人 物質・材料研究機構(略称:NIMS)

新物質、新材料の開発をおこなう世界トップレベルの研究機関。最も実用化に近い高温超伝導物質であるビスマス系超伝導体の発見や、世界中の照明やテレビで使用される白色LEDになくてはならない蛍光体の発明など、世界を変えた新材料を次々と世に送り出している。前身であった金属材料技術研究所と無機材質研究所が統合され2001年に独立行政法人物質・材料研究機構が発足し、現在に至る。理事長は宝野和博。
現在は、金属材料、セラミックス材料、有機材料、生体材料など幅広い分野で世界をリードする研究成果をあげており、国立の研究機関、大学の中で研究者一人あたりの特許料収入が最も多い研究機関でもあることが、長年役立つ材料を社会に提供してきたことを証明している。理工学研究科の物質・材料研究機構からの連携教員は1名である。

埼玉県立がんセンター 臨床腫瘍研究所

埼玉県立がんセンターは、埼玉県のがんに関する医療と研究の中枢施設として昭和50年に開設された。がんは、国民の死亡原因の第1位であり、この克服に向けてがんの分子標的薬の開発が多数進行している。当研究所においても、新薬開発に貢献すべく、がんの発生・進展に関する分子機構の研究が行われている。
研究はがん予防・がん診断・がん治療の3部門によって構成され、バイオバンクに保管された検体を基に次世代シークエンスや遺伝子チップなどの網羅的解析が行われ、基礎研究・トランスレーショナル研究に応用されている。理工学研究科の臨床腫瘍研究所からの連携教員は1名である。

立教大学 大学院理学研究科

立教大学大学院理学研究科は、池袋キャンパスに、純粋数学から応用数学にわたる現代数学を深く学ぶ数学専攻、極小の素粒子から極大の宇宙まで未解決の問題解明に迫る物理学専攻、物質の性質や変化を研究し化学の醍醐味を探求する化学専攻、生命へのアプローチからその謎を解き明かす生命理学専攻の4専攻がある。最先端の研究環境と研究機器を整備した、数理物理学研究センター、先端科学計測研究センター、未来分子研究センター、生命理学研究センターの4研究センターが併設されている。

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所 (略称:成育、NCCHD)

国立成育医療研究センター(理事長:五十嵐隆)は、受精・妊娠に始まり、胎児期、新生児期、乳児期、学童期、思春期を経て次世代を育成する成人期へと至るリプロダクションによってつながれたライフサイクルに生じる疾患(成育疾患)に関する医療(成育医療)と研究を推進するために2002年に開設され、独立行政法人を経て、2015年より国立研究開発法人へ移行した。研究所では、病院との緊密な連携のもとに、成育医療における実験医学から社会医学に至るまで広範な分野を対象とした先進的な研究を遂行している。様々なバックグラウンドを持つ研究者たちが全国から集まり、明日の成育医療を創造しようと努力を重ねている。理工学研究科の成育からの連携教員は1名である。

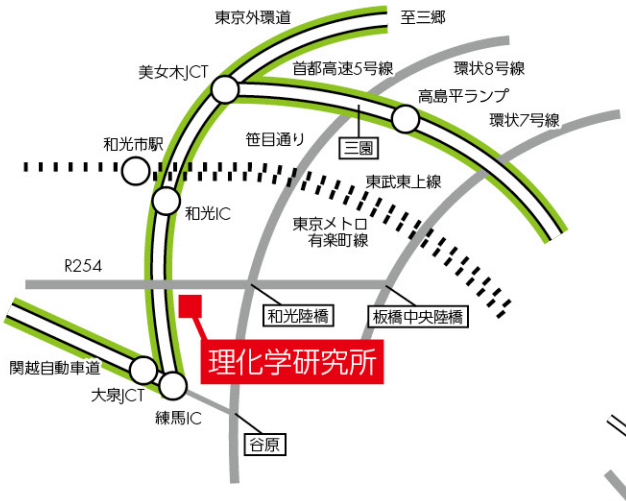
国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構(略称:QST)

QST(理事長:小安重夫)は、平成28年4月、放射線医学総合研究所(放医研)の名称を変更し、日本原子力研究開発機構(原子力機構)の一部を移管統合することにより発足した。世界最高水準の多彩な大型研究開発施設や装置からなる量子科学技術基盤を活かし、量子科学技術基盤に立脚した4つの研究分野(量子技術イノベーション、量子医学・医療、量子エネルギー、量子ビーム科学)を中心に、量子科学技術を軸とするエネルギー開発から医学・医療研究まで幅広く、先進的かつ独創的な研究開発を展開している。量子科学技術に関わる研究開発を通じて、新たな価値を創出・提供することで、経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の実現への貢献に取り組み、生産性革命や新産業創出等による我が国の経済成長、がんや認知症等の克服による健康長寿社会、カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー等によるグリーントランスフォーメーションの実現に貢献し、経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の創造を目指している。理工学研究科のQSTからの連携教員は1名である。

埼玉県産業技術総合センター(略称:SAITEC(サイテック))

SAITEC(センター長:新里英男))は、県内企業を技術的な面から支援し、その発展を図るために埼玉県が設置した公設試験研究機関である。県内の工業系研究所を再編・統合して平成15年に設立された。本所(川口市)と北部研究所(熊谷市)の2拠点で、依頼試験や機器利用などの技術支援、研究開発支援、製品化を支援する事業化支援の3支援を基本に活動している。加えて、時代に合わせたIoT・AIの導入支援やDX推進に向けた実証実験なども実施している。
特に、研究開発支援ではSAITEC独自の研究のほか、企業からの依頼に個別に対応する受託研究、企業と共に研究を行う共同研究を実施している。SAITECから理工学研究科への連携教員は3名である。

Access 交通案内



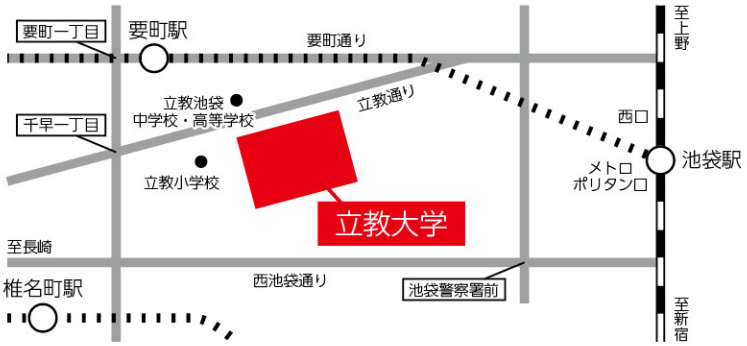
« 理化学研究所

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2番1号
TEL.048-462-1111（代表）
https://www.riken.jp/



» 埼玉県環境科学国際センター

〒347-0115 埼玉県加須市上種足914
TEL.0480-73-8331
https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/



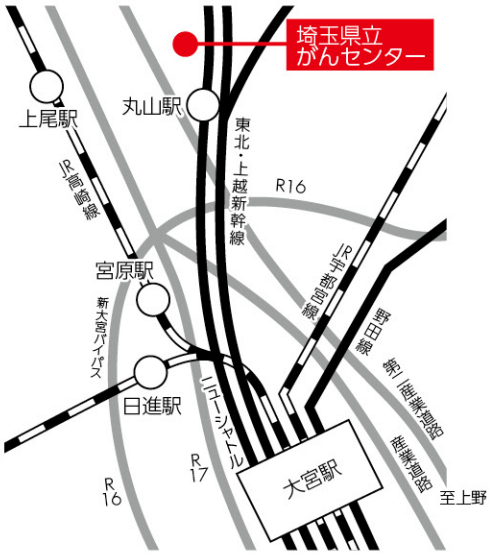
« 立教大学
大学院理学研究科

〒171-8501
東京都豊島区西池袋3-34-1
TEL.03-3985-3302（事務室）
https://www.rikkyo.ac.jp



» 量子科学技術研究開発機構

〒263-8555
千葉県千葉市稲毛区穴川4-9-1
TEL.043-251-2111（代表）
https://www.qst.go.jp/



« 埼玉県立がんセンター
臨床腫瘍研究所

〒362-0806
埼玉県北足立郡伊奈町小室818
TEL.048-722-1111
https://www.saitama-cc.jp/rinsyousyuyou-labo/



» 国立環境研究所

〒305-8506
茨城県つくば市小野川16-2
TEL.029-850-2314
https://www.nies.go.jp

« 物質・材料研究機構

〒305-0047
茨城県つくば市千現1-2-1
TEL.029-859-2000
https://www.nims.go.jp

« 産業技術総合研究所

〒305-8560
茨城県つくば市梅園1-1-1
TEL.029-861-2000
https://www.aist.go.jp



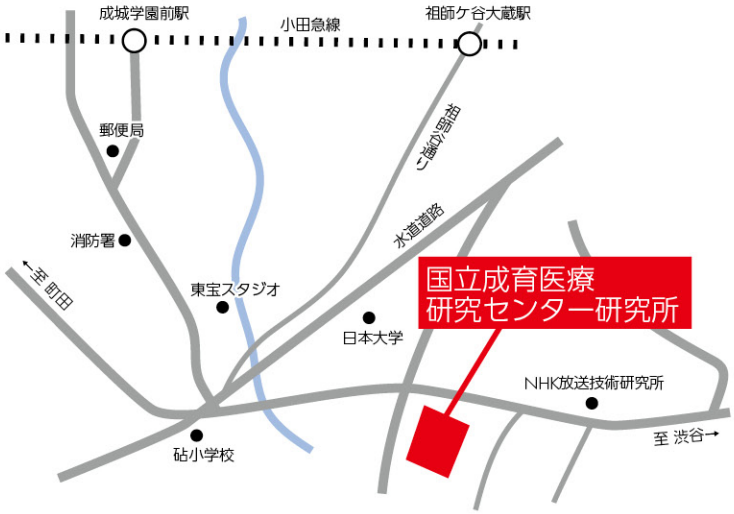
« 自治医科大学 大学院医学研究科

〒329-0498
栃木県下野市薬師寺3311-1
TEL.0285-58-7477
https://grad.jichi.ac.jp/



» 埼玉県産業技術総合センター

〒333-0844
埼玉県川口市上青木3-12-18（SKIPシティ内）
TEL.048-265-1311
https://www.pref.saitama.lg.jp/saitec/



« 国立成育医療研究センター研究所

〒157-8535
東京都世田谷区大蔵2-10-1
TEL.03-3416-0181
https://www.ncchd.go.jp/sitemap-research.html

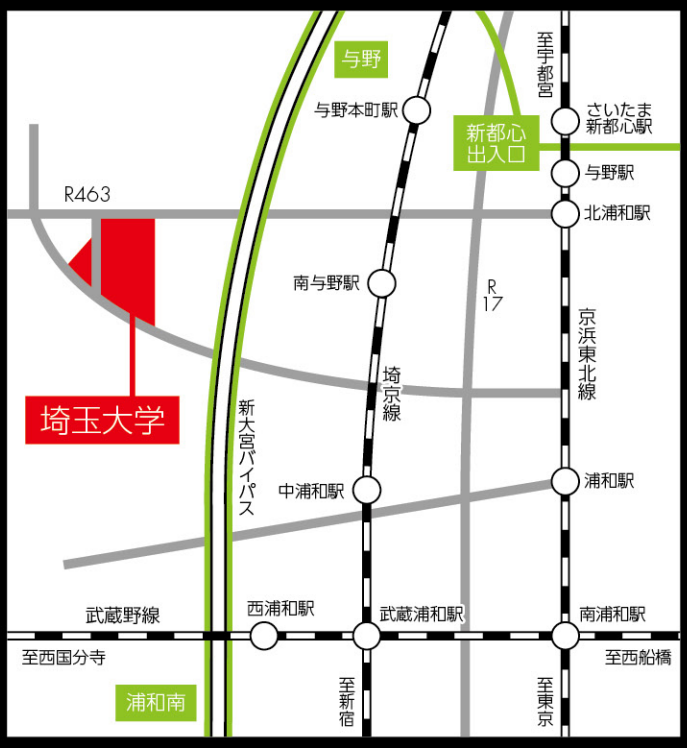
Saitama University
埼玉大学

Graduate School of Science and Engineering

大学院理工学研究科

連絡先　埼玉大学大学院理工学研究科 理工研係
〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255 TEL.048-858-3430
URL　https://www.saitama-u.ac.jp/rikogaku
E-mail　rikou@gr.saitama-u.ac.jp





交通機関

JR京浜東北線……北浦和駅（西口）……「埼玉大学」行バス（終点下車）約15分
JR埼京線……南与野駅……「埼玉大学」行バス（終点下車）約10分
東武東上線……志木駅（東口）……「南与野駅」行バス（「埼玉大学」で途中下車）約20分