

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	秋庭 義明	アキニワ ヨシアキ	教授	機械工学(MD)	材料強度, 破壊力学, 応力・ひずみ解析	日本語 または英語	○	○	強度、非破壊評価、変形解析:信頼性のある機械・工学システムを構築するために不可欠である構造用材料や機能材料におけるマクロからナノレベルまでの強度特性を明らかにすることから、合理的な構造設計を支援するシステムを確立する。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	荒木 拓人	アラキ タクト	教授	機械工学(MD)	熱流体工学, 移動論, 燃料電池, マイクロ電気・機械システム	日本語 または英語	○	○	伝熱工学, 流体力学, 物質移動論に関連した諸問題に対して、実験と数値解析の両面から研究を行う。具体的なテーマとしては固体高分子燃料電池の解析モデルの作成・改良と、その妥当性の実験的確認、そして、解析モデルに必要な物性計測法の確立などがある。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	石井 一洋	イシイ カズヒロ	教授	機械工学(MD)、航空宇宙工学(M)	燃焼工学, 推進工学	日本語 または英語	○	○	衝撃波を伴う熱的現象、内燃機関における燃焼現象に関する研究を行っている。具体的には、火花放電による燃焼開始の機構、流動・高温混合気の火花点火特性、気相デトネーションの挙動、超音速流中における燃焼などに関する実験的研究。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	于 強	ウ キョウ	教授	機械工学(MD)	計算力学, 材料力学	日本語 または英語	○	○	計算力学、材料強度学、最適化設計:自動車のような機械システムや複雑な構造物全般の信頼性および性能の向上に関する評価手法及び最適設計手法について研究している。携帯電話等の電子情報機器、自動車、人体構造のバイオメカニクス等に関わる問題を取り上げている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	佐藤 恭二	サトウ ヤスカズ	教授	機械工学(MD)	メカトロニクス, 電気・機械システム, 油空圧工学	日本語 または英語	○	○	メカトロニクス、機械設計、流体制御、動力の伝達・変換・制御を中心に、アクチュエータの駆動や制御に関する研究、電磁アクチュエータに関する研究、電子・油圧制御や電子・機械制御のインターフェースとなる機器の開発、各種アクチュエータの応用に関する研究を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	眞田 一志	サナダ カズシ	教授	機械工学(MD)	制御工学	日本語 または英語	○	○	制御工学:機械システムのモデリングと制御について研究を行う。各種アクチュエータによるモーションコントロール、制御機器および制御システムなどに関する研究などを行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	西野 耕一	ニシノ コウイチ	教授	機械工学(MD)	乱流, 可視化計測, デジタル画像処理技術利用	日本語 または英語	○	○	熱・流体工学、乱流、計測、画像処理:熱・流体現象の基本メカニズムについて主として実験的に研究する。画像処理と光応用技術を組み合わせて、多次元多成分計測を行う。そのような計測システムの開発・実用化を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	百武 徹	ヒヤクタク トオル	教授	機械工学(MD)	数値流体力学, バイオメカニクス, マイクロ・ナノ流体工学	日本語 または英語	○	○	流体力学でも特にマイクロ・ナノスケールの流体現象についての研究。具体的には、マイクロ混相流、微小血管内の血球挙動、マイクロバブル、バイオメディカルデバイスとしてのマイクロチップ内流れなどを取り上げる。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	前田 雄介	マエダ ユウスケ	教授	機械工学(MD)	ロボット工学, 生産システム工学	日本語 または英語	○	○	ロボット工学およびその応用としての生産システム工学の研究。ロボットへの作業の教示・プログラミング、ロボットによる物体操作(マニピュレーション)の解析・計画・制御、組立ロボットシステムなどをテーマとする。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	松井 純	マツイ ジュン	教授	機械工学(MD)	流体機械の内部流れ, 数値流体力学	日本語 または英語	○	○	流れの基礎的な挙動の解明と流体機械への工学的応用のために、実験と数値シミュレーションを用いて研究を行う。主にターボ機械、ポンプ、水車を対象としている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	松本 裕昭	マツモト ヒロアキ	教授	機械工学(M)	希薄気体力学, 数値流体力学	日本語 または英語	—	○	希薄気体力学、数値流体力学:連続体としての流体から連続体としての扱いが困難となる希薄気体流れについて主に数値計算を中心に研究を行う。具体的には実在気体効果を表現する分子間衝突機構の高精度化(希薄流)や流体関連振動問題(連続流)等を扱う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	丸尾 昭二	マルオ ショウジ	教授	機械工学(MD)	超微細3Dプリンティング, マイクロマシン, マイクロ化学分析システム	日本語 または英語	○	○	光を用いた3Dプリンティング、マイクロ・ナノ光加工・計測技術の開発と、そのマイクロ・ナノマシンへの応用。特に、マイクロ立体構造を高速作製できるマイクロ光造形法を用いて、光駆動マイクロマシンや、マイクロ化学分析チップなどを開発。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	井上 史大	イノウエ フミヒロ	准教授	機械工学(M)	半導体パッケージング, 三次元実装技術	日本語 または英語	—	○	三次元実装技術は次世代半導体の高集積化を担う基幹技術として注目されている。その製造工程における材料を原子レベルに平坦化可能な化学機械研磨技術、新規金属配線めっき技術、ウエハ直接接合技術を研究テーマとする。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	太田 裕貴	オオタ ヒロキ	准教授	機械工学(MD)	マイクロ・ナノ加工、センシング工学、ソフトマテリアル	日本語 または英語	○	○	有機材料に代表されるソフトマテリアルを利用したウェアラブル・スマートデバイスの新規加工方法の探索と、医療・ヘルスケア応用のための有機デバイス開発を行う。機械・化学・電気・情報の分野横断型の研究を行うこととする。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	尾崎 伸吾	オザキ シンゴ	准教授	機械工学(MD)	構成方程式, 塑性力学, 摩擦, 自己治癒材料, テラメカニクス	日本語 または英語	○	○	基礎力学、弾塑性力学および計算力学に基づき、固体の変形・接触・摩擦現象などの実践的モデリングに関する研究に取り組んでいる。また、工学上の具体的な問題に対して提案モデルを用いた数値解析を実施している。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	加藤 龍	カトウ リュウ	准教授	機械工学(MD)	ロボット工学, 医用福祉機械, リハビリテーション工学, ブレインマシンインターフェース	日本語 または英語	○	○	上肢欠損者の運動機能を代替する筋電義手(筋収縮時に発生する生体信号で制御する電動義手)や手指麻痺リハビリのための外骨格型パワーアシスト装置など、人とロボットの融合学問(Cyber-Robotics)の医用福祉・リハビリ応用に関する研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	北村 圭一	キタムラ ケイイチ	准教授	機械工学(MD)、航空宇宙工学(M)	空気力学, 数値流体力学, 極超音速流, 混相流	日本語 または英語	○	○	圧縮性流体力学、とりわけ空気力学の数値計算(数値流体力学:CFD)により、航空機・宇宙機の空力特性を明らかにする。また、CFD手法の研究や検証も行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	酒井 清吾	サカイ セイゴ	准教授	機械工学(MD)	伝熱, 数値シミュレーション, ふく射交換	日本語 または英語	○	○	地球の気象現象や燃焼場の数値解析を用いた予測など、ふく射伝熱を中心に、主に数値シミュレーションを用いて、複合伝熱流動場の基礎から応用分野までの諸現象・問題に関する研究を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	篠塚 淳	シノヅカ ジュン	准教授	機械工学(MD)	切削加工, 有限要素法, 材料の動的挙動	日本語 または英語	○	○	切削加工、衝撃変形、微細センサ:切削速度が被削材の塑性波伝播速度を超える超高速切削過程の加工物理現象を、実験と数値解析の両者より解明する研究、次世代の高機能・高付加価値・知能化加工に関する研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	鷹尾 祥典	タカオ ヨシノリ	准教授	機械工学(MD)、航空宇宙工学(M)	電気推進, プラズマ応用	日本語 または英語	○	○	小惑星探査機「はやぶさ」のメインエンジンとして搭載されたイオンスラスタに代表される電気推進を研究対象としている。中でも、超小型衛星に搭載可能なマイクロ電気推進について実験と計算の両面から研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	原 謙介	ハラ ケンスケ	准教授	機械工学(M)	マルチボディダイナミクス, 流体構造連成問題, 非線形振動	日本語 または英語	—	○	機械システムの動力学問題を対象とし、マルチボディダイナミクスや解析力学に基づいた応用的な手法を導入して物体の運動や変形、接触・摩擦問題、流体構造連成問題等の物理モデルや数値計算法、力学理論の構築を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	瀧脇 大海	フチワキ オオミ	准教授	機械工学(MD)	機構, 精密位置決め, マイクロマニピュレーション, アクチュエータ	日本語 または英語	○	○	既存機械の小型軽量化による省エネ化・省コスト化を研究コンセプトとしている。最近の例では、XYθの独立三自由度を有する小型自走ロボット、mm~μmサイズの微小物操作、小型自走ロボットとロボットアームとの協調作業の設計・開発・制御に関する研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	機械工学	杉内 肇	スギウチ ハジメ	講師	機械工学(MD)	ロボット工学, 制御工学, マイクロコンピュータ応用	日本語 または英語	○	○	制御工学、ロボット工学:ロボットの高機能化と制御に関して研究を行う。具体的には、小型人型ロボットによるスケート運動の実現法を研究している。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	梅澤 修	ウメザワ オサム	教授	材料工学(MD)	金属物理学, 材料組織学, 材料強度学	日本語 または英語	○	○	金属系材料を主たる対象とし、材料の部品化プロセスおよび性能としての変形や疲労破壊現象などと結晶組織の関係について、電子顕微鏡等の解析に基づく教育研究。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	中尾 航	ナカオ ワタル	教授	材料工学(MD)	機械材料・材料力学、構造・機能材料、無機材料・物性	日本語 または英語	○	○	高次元な安全性、信頼性を与える自己治癒機能に注目し、その機能発現機構の解明、新発現機構の考案、さらにセラミックスを中心とした自己治癒機能を有する構造用材料の開発および評価を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	長谷川 誠	ハセガワ マコト	教授	材料工学(MD)、航空宇宙工学(M)	材料強度、破壊力学、材料組織制御、複合材料、コーティング	日本語 または英語	○	○	合金、金属間化合物およびセラミックス材料の破壊機構の解明、材料の高強度化、高靱化のための組織制御および複合化などのプロセス技術開発ならびに力学特性の評価に関する教育研究。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	廣澤 渉一	ヒロサワ ショウイチ	教授	材料工学(MD)	構造材料設計、金属組織制御、計算材料学	日本語 または英語	○	○	鉄鋼材料や非鉄金属材料を構造部材として使用するための合金設計、プロセス開発ならびに特性評価を行い、従来材料よりも優れた特性をもつ新規材料の創製を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	向井 剛輝	ムカイ コウキ	教授	材料工学(MD)	半導体ナノ構造、量子光学材料、光電子工学材料、太陽電池	日本語 または英語	○	○	大容量光通信、量子情報処理、光電変換材料などの光関連分野における先端材料技術、特に半導体ナノ・テクノロジーを主とした光利用のための材料設計・製造・分析評価技術及び加工技術を対象とする教育研究。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	大竹 充	オオタケ ミツル	准教授	材料工学(MD)	ナノ材料、結晶成長、磁気物性	日本語 または英語	○	○	磁性を中心とした材料をナノから原子レベルで構造制御した状態で形成し、磁氣的相互作用や電子スピン状態の制御を行う。そして、情報記録やエネルギー変換デバイスで活用されることが期待される磁性材料の開発を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	大野 直子	オオノ ナオコ	准教授	材料工学(MD)	原子力材料、極限材料、微細組織解析	日本語 または英語	○	○	原子力材料を中心とした、極限過酷環境で使用される材料を開発する。微細組織がマクロな材料特性に及ぼす効果/影響を解析し、過酷環境で求められる材料特性のトレードオフを克服した材料を設計する。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	中津川 博	ナカツガワ ヒロシ	准教授	材料工学(MD)	機能材料工学、固体電子論、熱電変換材料、第一原理計算	日本語 または英語	○	○	機能性材料の材料設計、構造解析、およびその熱・電気・磁氣的特性評価。具体的には、層状遷移金属酸化物を舞台にした強相関電子系とその格子系との競合の利用、熱電性能という付加価値を材料に与える技術に関する教育研究。
機械・材料・海洋系工学専攻	材料科学フロンティア	前野 智美	マエノ トモヨシ	准教授	材料工学(MD)	生産加工、塑性加工	日本語 または英語	○	○	金属材料を主な対象に成形加工方法の開発、加工特性の解析、加工特性の向上を行っている。鋼材および非鉄金属のホットスタンピングおよびその前後工程に関する研究、自動再潤滑特性をもつ振動鍛造法の開発と応用研究。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	岡田 哲男	オカダ テツオ	教授	海洋空間(MD)	船体構造設計、構造解析	日本語 または英語	○	○	船舶・海洋構造物において、安全、環境保全、性能・経済性などの様々な要素をいかに両立させていくかを軸に、それらを大きく左右する構造設計の手法について、船体構造力学、最適設計、CAEなどの要素技術を駆使した研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	川村 恭己	カワムラ ヤスミ	教授	海洋空間(MD)	構造力学、CAE、構造信頼性	日本語 または英語	○	○	構造力学及びCAE(Computer Aided Engineering)が専門分野である。特に、有限要素法による構造解析手法や強度評価、及び、船舶海洋構造物を対象とした構造信頼性解析やリスク評価等に関する研究を行なっている。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	西 佳樹	ニシ ヨシキ	教授	海洋空間(MD)	海洋資源、深海開発、海水淡水化	日本語 または英語	○	○	環境と安全を管理しつつ急速に発展するアジアの海上物流と海洋資源開発に対応するイノベーションを目指した研究領域を担当する。これらの領域において海洋、浮体、設計をキーワードとした海洋空間のシステムデザイン分野を新たに開拓する。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	村井 基彦	ムライ モトヒコ	教授	海洋空間(MD)	海洋工学、大型海洋構造物設計、浮体式構造物設計、海洋空間利用システム、流体力学、海洋環境工学	日本語 または英語	○	○	海という広大な空間のポテンシャルを引き出す為の海洋工学に関する様々な研究に取り組む。海上空港・浮体式洋上風車・波力発電のような大型で海に浮かぶ浮体の波浪中の浮体運動についての研究がメイン。海の公園でのアサリの現存量調査は月1回ペースで10年以上継続中。海洋空間利用の社会受容性に関する研究活動もある。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	高木 洋平	タカギ ヨウヘイ	准教授	海洋空間(MD)	数値流体力学、抵抗低減、混相流	日本語 または英語	○	○	数値流体解析及び実験を用いて、船体に働く粘性摩擦抵抗を低減するための流体制御手法を開発し、制御条件の最適化を行っている。また、重油流出事故での被害予測を混相流解析を用いて行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	樋口 丈浩	ヒグチ タケヒロ	准教授	海洋空間(MD)、航空宇宙工学(M)	航空宇宙機の姿勢制御・誘導制御、航空宇宙システム設計、最適制御、UAV	日本語 または英語	○	○	航空宇宙機の姿勢制御、誘導制御およびシステム設計を中心に最適化や非線形制御に関連した研究を行う。応用例としては、マルチロータ型ドローンの設計制御、使いやすい飛行体群の誘導制御、宇宙デブリキャプチャの設計制御などに関する研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	平川 嘉昭	ヒラカワ ヨシアキ	准教授	海洋空間(MD)	船体運動、海洋波、水槽実験、実海域実験	日本語 または英語	○	○	船舶の波浪中船体運動や波浪中抵抗増加の水槽実験における計測や解析、飛行艇や航空機等の着水時挙動等計測のための水槽実験法、また波浪レーダーや波浪ブイを用いた実海域波浪の計測法及び波浪追算を用いた推定等に関する研究を行う。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	満行 泰河	ミツユキ タイガ	准教授	海洋空間(MD)	大規模複雑システム設計、システム工学	日本語 または英語	○	○	船舶海洋分野を対象に、造船や海運の様々な場面において発生する情報やデータを高度に活用するための研究や、モデリングとシミュレーションを用いた海事産業のシステム設計に関する研究を行っている。
機械・材料・海洋系工学専攻	海洋空間システムデザイン	宮路 幸二	ミヤジ コウジ	准教授	海洋空間(MD)、航空宇宙工学(M)	高速空気力学、数値流体力学、航空機設計	日本語 または英語	○	○	高速気流の数値計算を用いて、航空機・宇宙機の空力性能解析と空力設計を行う。機体の姿勢安定性や空力・弾性振動など、連成解析による動安定問題にも取り組んでいる。また、計算の信頼性向上のために新たな高精度手法の研究を進めている。
化学・生命系理工学専攻	先端化学	跡部 真人	アトベ マヒト	教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	有機電気化学、電解合成、電解重合	日本語 または英語	○	○	「反応場の新しい概念と原理・手法に基づく設計およびそれによってもたらされる反応と素材の精密制御の追求」を特に電気化学を基礎にした有機反応や高分子合成などに対して展開している。 キーワード:有機電気化学、有機電解合成、電解重合、超音波化学、環境調和型電解プロセス、超臨界流体、導電性高分子、ナノ材料合成、マイクロリアクター
化学・生命系理工学専攻	先端化学	大山 俊幸	オオヤマ トシユキ	教授	化学(MD)、応用化学(MD)	高分子合成、機能性高分子、感光性高分子、熱硬化性樹脂	日本語 または英語	○	○	有機・高分子合成を基盤とし、高分子性を活かした機能設計によるポリマーへの機能性付与および高性能化に関する基礎・応用研究を行っている。 キーワード:高分子合成、機能性高分子、感光性ポリマー、感光性ポリイミド、ポリペプチド誘導体型ポリマー、高性能熱硬化性樹脂、電子材料
化学・生命系理工学専攻	先端化学	窪田 好造	クボタ ヨシヒロ	教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	触媒化学、ゼオライト科学、ファインケミカル環境調和合成	日本語 または英語	○	○	規則性多孔体の合成と利用に関する研究する。合成においては有機テンプレート剤を駆使する。多孔体の分子認識能を利用し、高付加価値ファインケミカルズ合成のためのグリーン化学触媒プロセスの構築を目指す。 キーワード:ゼオライト、グリーンケミストリー。
化学・生命系理工学専攻	先端化学	児嶋 長次郎	コジマ チョウジロウ	教授	化学(MD)、応用化学(MD)	生物物理化学、構造生物学、ケミカルバイオロジー	日本語 または英語	○	○	生体高分子の分子機能を担う高度に特異的な分子間相互作用を解明している。主に溶液NMR法を用い、独自開発の試料調整技術やNMR構造解析技術、X線や熱測定などの様々な物理化学手法、計算機的手法を組み合わせて、生体高分子の立体構造解析や解離会合の平衡論的速度論的解析などを行う。 キーワード:NMR、蛋白質、核酸、フロリゲン、医薬、食糧
化学・生命系理工学専攻	先端化学	多々見 純一	タタミ ジュンイチ	教授	化学(MD)、応用化学(MD)	セラミックスの微構造と力学特性、先進セラミックスプロセス、線形破壊力学、破壊統計論、評価設計手法	日本語 または英語	○	○	粉体材料プロセス技術を最大限に活用して、原子～ナノ～ミクロスケールで構造制御された環境・エネルギー・IT機器に貢献する先進セラミックスや複合材料を作ることを目指して研究を行っている。 キーワード:先進セラミックス、粉体プロセス、微構造制御
化学・生命系理工学専攻	先端化学	獨古 薫	ドッコ カオル	教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	電気化学、無機材料化学	日本語 または英語	○	○	リチウムイオン二次電池や電気化学キャパシタ、燃料電池などの電気化学的なエネルギー変換に関連する材料の研究を行っている。これらの材料の電極反応過程や新規電極材料および電解質材料に関する研究を行っている。 キーワード:電気化学、電気化学エネルギー変換、インターカレーション、電気化学キャパシタ、マイクロ電極
化学・生命系理工学専攻	先端化学	本倉 健	モトクラ ケン	教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	協奏的触媒作用、固定化触媒、二酸化炭素の化学変換	日本語 または英語	○	○	物理化学・有機化学を基盤とし、新しい触媒・触媒作用の創出を目指す。固体表面への触媒活性点の集積による協奏的触媒作用の実現や、二酸化炭素やアルカンC-H結合などの不活性分子・不活性結合の活性化による高効率・高難度分子変換を目標としている。 キーワード:協奏的触媒作用、固定化触媒、高効率・高難度分子変換

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
化学・生命系理工学専攻	先端化学	山口 佳隆	ヤマグチ ヨシタカ	教授	化学(MD)、応用化学(MD)	錯体化学、有機金属化学、均一系分子触媒	日本語 または英語	○	○	新規な遷移金属錯体の創製とそれらを用いた均一系触媒反応の開発、とくに炭素-炭素結合生成反応への応用を目指す。錯体化学や有機金属化学の視点から有機合成化学や高分子化学を展開することを目標にしている。 キーワード: 遷移金属錯体、均一系触媒反応
化学・生命系理工学専攻	先端化学	藪内 直明	ヤブウチ ナオアキ	教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	固体化学、材料化学、電気化学	日本語 または英語	○	○	固体化学を活用してエネルギーの貯蔵を行う新しい材料の研究を行っている。その応用として、リチウムイオン電池やリチウムを用いない新規高エネルギー密度電池の研究を行っている。 キーワード: 結晶構造、固相酸化還元反応、蓄電池材料
化学・生命系理工学専攻	先端化学	飯島 志行	イジマ モトユキ	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	粉体材料プロセス、微粒子・ナノ粒子表面改質、コロイド・界面化学、複合材料機能制御	日本語 または英語	○	○	機能性微粒子やナノ粒子の表面設計、液中・樹脂中への高度分散化、複合材料中における集積構造制御に関する研究、ならびに、これらの微粒子分散・集積化技術を駆使した複合材料の高機能化に関する研究を行っている。 キーワード: 微粒子、表面設計、分散制御、スラリー、セラミックス、ポリマーナノコンポジット
化学・生命系理工学専攻	先端化学	伊藤 傑	イトウ スグル	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	有機合成化学、有機光化学、超分子化学	日本語 または英語	○	○	有機合成化学を駆使した機能性有機分子の合成に関する研究を行っている。特に、発光特性や分子認識能を有する新規有機分子の創製とその応用を目指している。 キーワード: 有機合成、固体発光、円偏光発光、キラル化学、ホストゲスト
化学・生命系理工学専攻	先端化学	稲垣 怜史	イナガキ サトシ	准教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	触媒化学、ゼオライト科学、ファインケミカルの環境調和合成	日本語 または英語	○	○	規則性多孔体の合成・修飾・利用に関する研究を行っている。例えば、ゼオライト等を基本とする環境調和型触媒プロセスの開発や、メソ多孔体カーボンの電極への応用などを目標としている。 キーワード: ゼオライト、メソポーラスカーボン、触媒、電極
化学・生命系理工学専攻	先端化学	上野 和英	ウエノ カズヒデ	准教授	化学(MD)、応用化学(D)、エネルギー化学(M)	電気化学、有機材料化学	日本語 または英語	○	○	リチウムイオン二次電池などの電気化学的なエネルギー変換に関連する材料の研究を行っている。特に、有機電解液やイオン液体、高分子を用いたエネルギーデバイス用電解質に関する研究を行っている。
化学・生命系理工学専攻	先端化学	生方 俊	ウブカタ タカシ	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	光機能化学、フォトクロミズム	日本語 または英語	○	○	光化学、有機化学、高分子化学を駆使した機能性材料の開発。マイクロおよびナノメートルスケールでの光反応による薄膜の構造変化を利用した新規材料の創生を目指す。 キーワード: フォトクロミズム、液晶、自己組織化、微細加工テクノロジー、機能性高分子
化学・生命系理工学専攻	先端化学	川村 出	カフムラ イズル	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	構造生物学、生物物理化学	日本語 または英語	○	○	固体高分解能NMRによる膜タンパク質の構造決定と機能-構造相関。特に生体膜中で機能する光受容膜タンパク質の光活性構造や抗菌性を示すペプチドの膜結合構造を調べ、生命現象を明らかにする研究を行っている。 キーワード: 固体NMR/膜タンパク質/構造生物学/ペプチド/生物物理化学
化学・生命系理工学専攻	先端化学	菊地 あづさ	キクチ アヅサ	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	光物理化学、フォトクロミズム、有機系紫外線吸収剤	日本語 または英語	○	○	光化学、量子化学、有機化学を基盤に、光と電子スピンを切り口とし、分子構造・電子構造・磁気特性などの物性研究および光応答材料の開発研究を主に行っている。 キーワード: フォトクロミズム、光応答性分子、ピラジカル分子、紫外線吸収剤、蛍光、りん光、電子スピン共鳴
化学・生命系理工学専攻	先端化学	癸生川 陽子	ケブカワ ヨウコ	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	宇宙化学、分析化学、アストロバイオロジー	日本語 または英語	○	○	赤外線、X線分光法を用いた地球外有機物や生体関連有機物に関する研究。宇宙環境や原始地球環境を模擬した実験及び隕石等地球外物質の分析に基づき、太陽系の形成・進化過程から地球生命起源に至る有機物の化学進化の解明を目指す。
化学・生命系理工学専攻	先端化学	五東 弘昭	ゴトウ ヒロアキ	准教授	化学(MD)、応用化学(MD)	有機合成化学、物理有機化学、分子設計	日本語 または英語	○	○	[機能性分子の設計および合成]環境中、生体中の活性ラジカル種を補足する機能性分子を設計し合成する。合成した各種活性ラジカルと反応させた後に解析もを行い、物性評価、反応機構の解明なども行う。活性ラジカル種により引き起こされる環境問題の解決や生命現象解明を目指す。
化学・生命系理工学専攻	先端化学	迫村 勝	サコムラ マサル	講師	化学(MD)、応用化学(MD)	物理化学、表面科学	日本語 または英語	○	○	Langmuir-Blodgett法や真空蒸着法などによる有機薄膜の表面・界面における新物性の探求及び、界面修飾やナノインプリントなどの手法を用いた、人工光合成系の構築、並びに、高機能性有機薄膜太陽電池の開発を目指した研究を行っています。 キーワード: 界面化学、Langmuir-Blodgett膜、人工光合成、有機太陽電池、ナノインプリント

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	岡崎 慎司	オカザキ シンジ	教授	化学応用・バイオ(M【PEDのみ】 D)、エネルギー化学(M)	センサ工学、腐食防食工学	日本語 または英語	○	○	ガスセンサ材料の開発及び光ファイバガスセンサの高度利用に関する研究、腐食等による装置設備材料の化学的劣化評価に関する研究、社会人技術者に対するリフレッシュ教育の実施と推進に関する研究を行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	栗原 靖之	クリハラ ヤスユキ	教授	化学応用・バイオ(MD)	RNA制御による哺乳類精子形成の分子機構、哺乳類遺伝学、分子生物学、モノクローナル抗体技術、生殖細胞工学、動物における遺伝情報発現調節	日本語 または英語	○	○	(1)ほ乳類(マウス)の生殖細胞を題材にした発生と分化、疾患に関わる遺伝情報発現制御機構の研究。 (2)RNA制御の破綻が原因となる疾患の発症機構の研究。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	高橋 宏治	タカハシ コウジ	教授	化学応用・バイオ(MD)	材料強度学, 材料工学	日本語 または英語	○	○	エネルギー機器材料の健全性評価、表面改質による構造材料の強度向上と欠陥の無害化、自己き裂治癒を用いたセラミックスの強度と信頼性向上に関する研究を行う。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	武田 穂	タケダ ミノル	教授	化学応用・バイオ(MD)	応用生物化学, 微生物学	日本語 または英語	○	○	主たる研究対象は3つある。:1.細菌による高分子物質の生産と分解、2.天然高分子物質の構造および機能解析、3.細菌による金属イオンの除去。学問分野としては、細菌分類学、生化学、応用微生物学の範疇に入る。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	福田 淳二	フクダ ジュンジ	教授	化学応用・バイオ(MD)	再生医療、ティッシュエンジニアリング	日本語 または英語	○	○	三次元培養、バイオマテリアル、マイクロデバイス、バイオセンサ概要:化学工学、有機化学、材料力学、電気化学などを基盤とし、再生医療、バイオ人工肝臓、微生物用マイクロデバイスなどに関する技術開発を行う。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	光島 重徳	ミツシマ シゲノリ	教授	化学応用・バイオ(M【PEDのみ】 D)、エネルギー化学(M)	エネルギー変換化学(燃料電池、工業電解材料)	日本語 または英語	○	○	持続的成長可能な社会を目指し、エネルギーの有効利用を図るため、燃料電池を初めとする電気化学を応用したエネルギー変換システムの効率や耐久性を向上し、材料コストを低減するための材料に関する研究を行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	吉武 英昭	ヨシタケ ヒデアキ	教授	化学応用・バイオ(M【PEDのみ】 D)、エネルギー化学(M)	環境物理化学・物質化学	日本語 または英語	○	○	環境ナノ材料、メソポーラス物質、重金属イオンの吸着、固体触媒、電極触媒、マイクロからメソレベルで物質を構築する視点で、環境調和、低環境負荷、環境回復を機能の核とする物質の合成、機能の解析を行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	飯島 一智	イジマ カズトシ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	生体関連化学、医工学、生体材料、再生医療	日本語 または英語	○	○	高分子化学、界面化学を基盤とした材料科学の立場から、組織・臓器の再生やin vitro評価系の構築などに関する技術開発に取り組んでいる。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	金井 俊光	カナイ トシミツ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	光学材料、コロイド化学、マイクロ流体	日本語 または英語	○	○	コロイド、ゲル、ミセル、エマルジョンなどのソフトマターを用い、新しい機能性材料の開発を行っている。高品質コロイドフォトリソグラフィ結晶作製プロセスの開発と光学材料への応用、マイクロフルイディクスによる機能性エマルジョンの作製などを行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	黒田 義之	クロダ ヨシユキ	准教授	化学応用・バイオ(M【PEDのみ】 D)、エネルギー化学(M)	無機合成化学、エネルギー材料	日本語 または英語	○	○	持続的成長可能な社会を目指し、エネルギーの有効利用を図るため、燃料電池を初めとする電気化学を応用したエネルギー変換システムの効率や耐久性を向上し、材料コストを低減するための材料に関する研究を行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	鈴木 敦	スズキ アツシ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	発生生物学、生化学、マウス遺伝学	日本語 または英語	○	○	(1)哺乳類生殖細胞の発生機構の解析 (2)発生工学的手法を用いた疾患モデルマウスの作製とその解析 キーワード:発生、疾患
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	中村 一穂	ナカムラ カズホ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	膜分離、分離工学、環境化学工学	日本語 または英語	○	○	(1)分離プロセス (2)体外診断システムを対象として、現象のモデリング、界面現象の解析、分離・分析用素材、計測制御システムに関する研究・開発・教育を行う。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	新田見 匡	ニッタミ タダシ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	生物化学工学、環境工学、微生物学	日本語 または英語	○	○	生物化学工学、環境工学、微生物学などを基盤とし、生物システムの最適化、複合微生物系の制御などに関する技術開発を行う。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	松澤 幸一	マツザワ コウイチ	准教授	化学応用・バイオ(M【PEDのみ】 D)、エネルギー化学(M)	応用電気化学、エネルギー変換材料	日本語 または英語	○	○	地球環境を俯瞰した22世紀以降の未来エネルギー社会に貢献するために、水素エネルギー等クリーンエネルギーシステムに資する電気化学デバイス(燃料電池、水電解)の材料研究(高性能化、高耐久化)及び電極反応の基礎的解明を行っている。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	三角 隆太	ミスミ リョウタ	准教授	化学応用・バイオ(MD)	ミキシング、晶析、移動現象、数値流動解析	日本語 または英語	○	○	流動プロセス工学：合成・晶析、重合、培養操作などの「流動プロセス」にもとづいて、化学物質を工業規模で生産するために必須となる反応器内の移動現象の計測方法や数値解析手法を開発し、プロセスのスケールアップや最適設計・操作に関する研究ならびに教育を行う。
化学・生命系理工学専攻	化学応用・バイオ	相原 雅彦	アイハラ マサヒコ	講師	化学応用・バイオ(MD)	化学エネルギー工学、化学反応工学、膜分離、グリーン水素	日本語 または英語	○	○	気固反応・気固触媒反応・吸着反応を用いて化学エネルギーを有効利用するシステムの開発。無機分離膜を複合したメンブレンリアクタの設計と解析。化学エネルギー変換プロセスの開発とエクセルギー解析。
数物・電子情報系理工学専攻	数理科学	梶原 健	カジワラ タケシ	教授	数学(MD)	代数学	日本語 または英語	○	○	代数幾何学、数論幾何学、応用代数学：対数構造を用いた代数多様体の退化の研究、および、トリーク幾何学の研究を行っている。これらの幾何学は、凸多面体の幾何学や組合せ論、およびグレブナー基底などの計算機代数とも深く関係しており、これらの観点の間の関係や類似に基づいた研究もしている。
数物・電子情報系理工学専攻	数理科学	黒木 学	クロキ マナブ	教授	数学(MD)	統計的因果推論	日本語 または英語	○	○	因果推論、応用統計学、多変量解析：因果効果の定量的評価、原因の究明、因果構造探索、因果メカニズムの解明といった因果関係に関する全般的な問題を理論と応用の両面から解決するために、構造的因果モデルと統計科学を融合させた数理的方法論の開発を行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	数理科学	今野 紀雄	コンノ ノリオ	教授	数学(D)	量子ウォーク、複雑ネットワーク、無限粒子系	日本語 または英語	○	-	確率論、量子ウォーク、複雑ネットワーク、無限粒子系：量子ウォークなどの量子・古典モデルの研究を主に確率論的立場より行なう。具体的には、グラフ上の量子ウォークの極限定理、定常測度、局在化に関する数理的構造の研究とその応用などを行う。
数物・電子情報系理工学専攻	数理科学	竹居 正登	タケイ マサト	准教授	数学(MD)	格子確率モデル、確率過程	日本語 または英語	○	○	確率論、パーコレーション、強化ランダムウォーク：浸透現象・伝染病等の確率モデルであるパーコレーションと関連するモデルの研究を行なう。具体的には、ランダムグラフやファーストパスパーコレーションの極限定理、強化ランダムウォークの極限挙動に関する研究を行なう。
数物・電子情報系理工学専攻	数理科学	本田 淳史	ホンダ アツフミ	准教授	数学(MD)	微分幾何学、部分多様体論、特異点論	日本語 または英語	○	○	微分幾何学、特異点論、曲面論：空間形の中の等長はめ込みの大域的性質を研究している。特異点を許容するような等長はめ込みも調べている。さらに、曲面の特異点における等長変形や、楕円型から双曲型に型変化する偏微分方程式の幾何学的性質の研究も行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	一柳 優子	イチヤナギ ユウコ	教授	物理工学(MD)	ナノ磁性、ナノ医療	日本語 または英語	○	○	ナノスコピック系、磁性、低温、ナノ医療：量子サイズ効果、磁気トンネリングなど、ナノスコピック系に特徴的な磁氣的挙動を中心に物性を調べ、局所構造などを評価する。ナノテクノロジーへ向けたサイエンスを扱う。応用面では磁性材料を始め、医療との融合を目指す。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	片山 郁文	カタヤマ イクフミ	教授	物理工学(MD)	テラヘルツ及び超高速分光	日本語 または英語	○	○	超高速レーザー分光、光誘起相転移、テラヘルツ分光：フェムト秒超短パルスレーザーを用いた新しい分光法、特にテラヘルツ領域の分光法の開発、及びそれを用いた各種物質(誘電体、超伝導体、強相関物質)の光励状態、光誘導相転移ダイナミクスの研究。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	洪 鋒雷	コウ ホウライ	教授	物理工学(MD)	超精密分光・量子計測	日本語 または英語	○	○	光周波数コム(光コム)、原子・分子、精密分光、量子エレクトロニクス、原子時計、量子計測の研究を行っている。例えば、原子・分子のレーザー分光を行い、その遷移周波数を精密に測定する。基礎物理学の検証、量子標準、光通信、天文学などへ応用を目指す。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	小坂 英男	コサカ ヒデオ	教授	物理工学(MD)	量子コンピュータ、量子通信、量子情報物理	日本語 または英語	○	○	量子コンピュータを量子通信で接続した量子コンピュータネットワーク=量子インターネットの実現に向け、究極の誤り耐性をもつホロミック量子コンピューティング、光子からダイヤモンド量子メモリへの量子テレポーテーション、完全ベル測定(量子もつれ測定)、量子エラー訂正、超伝導量子と光子の量子メディア変換など、量子情報物理の実験と理論を行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	関谷 隆夫	セキヤ タカオ	教授	物理工学(MD)	固体物理、高圧物理	日本語 または英語	○	○	光物性、半導体物性、高圧物性、材料科学;主に光を測定手段として用い、光触媒半導体材料の電子状態の研究、半導体材料の構造と物性の研究を行っている。超高压を用いた相転移と物性制御、光誘起相転移現象に関する研究を進めている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	武田 淳	タケダ ジュン	教授	物理工学(MD)	ナノフォトニクス、レーザー・テラヘルツ分光、超高速光工学	日本語 または英語	○	○	超高速レーザー・テラヘルツ分光、ナノフォトニクス;超短パルスレーザー・テラヘルツパルスの位相・振幅を完全制御し、ナノ～原子スケールで電子移動や物質の持つ諸特性を自在に操作する学理の構築を目指す。テラヘルツ走査トンネル顕微鏡による電子マニピュレーション技術の開発、空間位相変調器によるコヒーレントフォノン制御技術の開発、シングルショット分光技術の開発など。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	赤松 大輔	アカマツ ダイスケ	准教授	物理工学(M)	量子エレクトロニクス、量子計測、量子光学、原子物理	日本語 または英語	—	○	レーザー冷却、狭線幅レーザー、光周波数コムなどによる超精密分光技術を駆使した研究を行う。具体的には、光を用いて原子・分子および微粒子等の運動制御を行い、特に量子力学的レベルでの運動制御により初めて観測可能な物理の探求を行う。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	石渡 信吾	イシワタ シンゴ	准教授	物理工学(M)	非線形科学	日本語 または英語	—	○	非線形振動、化学振動、確率共鳴;生物に見られる協同現象やノイズを利用した情報処理、行動制御の解明を目的として、電気回路や化学反応における振動子の相互作用やノイズ応答を研究している。特に、微生物や昆虫の走行行動を模したノイズ制御の開発を目指している。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	上原 政智	ウエハラ マサトモ	准教授	物理工学(MD)	固体物理、物質科学	日本語 または英語	○	○	高温超伝導、新高温超伝導探索、新奇超伝導、新奇磁性材料;より高い転移温度(できれば室温で)を持つ新高温超伝導体の探索を行っている。物質合成の手段としては、超高压合成、化学的手法を用いた合成等、様々な方法を用いる。また、巨大磁気抵抗効果や低次元磁性体等の新奇な磁性を示す物質の創生も目指している。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	大野 真也	オオノ シンヤ	准教授	物理工学(MD)	表面物理学	日本語 または英語	○	○	固体表面、分光学、シリコン、吸着、脱離;光や電子をプローブとして、固体表面での原子、分子の動的過程を研究する。主にシリコンのデバイスプロセスの素過程やナノ構造形成過程を分光学的方法により観測し、それらの微視的な機構を解明する。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	片寄 祐作	カタヨセ ユウサク	准教授	物理工学(MD)	宇宙線物理学	日本語 または英語	○	○	宇宙線物理学、放射線検出器、エレクトロニクス、モンテカルロシミュレーション;高山や宇宙ステーションでの宇宙線観測実験により、宇宙や天体現象等を研究している。また新しい観測手法、測定装置、電子回路開発も行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	島津 佳弘	シマヅ ヨシヒロ	准教授	物理工学(MD)	低温物性実験	日本語 または英語	○	○	メソスコピック系、量子効果デバイス、超伝導/半導体デバイス;超伝導金属や層状半導体などを材料として、微細構造をもつ電子デバイスを作製し、メソスコピック系における量子力学的効果を探るとともに、新しいデバイスへの応用をめざす。また、新奇な層状半導体物質を探索する。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	首藤 健一	シュドウ ケンイチ	准教授	物理工学(MD)	表面物理学	日本語 または英語	○	○	表面動力学、光遷移、電子励起、選択的反応、超高速分光;光遷移で引き起こされる励起電子の状態の測定と、光照射で誘起される半導体固体表面上の変化を観測・観察している。生成物やエネルギーなどを通じて電子励起と表面反応の関連や選択性を調べている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	白崎 良演	シラサキ リョウエン	准教授	物理工学(MD)	物性理論(凝縮系物理学)、複雑系科学	日本語 または英語	○	○	物性基礎論、擬1次元量子多体系、固体電子論;金属、半導体、高分子結晶の光物性、電気・磁氣的機能特性を量子統計論などを用いてミクロ科学の観点から理論研究する。有機半導体、擬1次元ハロゲン金属錯体、t-ポリアセチレンなどの電子・光物性、Bi系GaAs系等の量子熱電効果、超伝導量子ビットの理論研究を行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	中村 正吾	ナカムラ ショウゴ	准教授	物理工学(MD)	宇宙素粒子物理学	日本語 または英語	○	○	宇宙素粒子物理学、放射線検出器;大型の液体キセノン検出器による宇宙暗黒物質探索や、宇宙マイクロ波背景放射の偏光観測による初期宇宙の研究など、宇宙論の実験的研究を行っている。また、これらの研究を支えるため、液体キセノンシンチレータの基礎特性の研究など実験技術の研究も行なっている。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	堀切 智之	ホリキリ トモユキ	准教授	物理工学(MD)	量子情報、量子光学	日本語 または英語	○	○	量子情報処理において実現が期待される技術の柱の1つである量子通信の基本、特に量子鍵配送、量子テレポーテーションについて学び、それらの長距離化に必要な量子中継といった応用などについても学ぶ。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	南野 彰宏	ミナミノ アキヒロ	准教授	物理工学(MD)	ニュートリノ物理学、素粒子物理学	日本語 または英語	○	○	物質優勢宇宙の謎の解明に向け、ニュートリノ振動の実験的研究を行っている。T2K実験、スーパーカミオカンデ実験、次期計画であるハイパーカミオカンデ計画に参加している。
数物・電子情報系理工学専攻	物理工学	Raebiger Hannes	レービガー ハンネス	准教授	物理工学(MD)	物理学、量子化学、材料学	英語	○	○	物性物理学、計算材料学;第一原理計算によるマテリアルデザイン。電子密度、欠陥やそれらのクラスターの形成、磁気モーメントや磁気カプリングを予測し、マイクロスケールの物性を理解し、新しいマテリアルをデザインする。スピントロニクス、ソーラーエネルギー、透明半導体向きのマテリアルのデザイン。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	赤津 観	アカツ カン	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	パワーエレクトロニクス、電力変換工学、制御工学	日本語 または英語	○	○	モータ、発電機の構造、設計、解析とそれを動かすインバータ、制御アルゴリズムの研究
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	新井 宏之	アライ ヒロユキ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	電磁波工学、アンテナ工学、マイクロ波工学	日本語 または英語	○	○	移動体・衛星通信用基地局・移動局アンテナおよび電波伝播、EMC(電磁両立性)の評価測定法、マイクロ波帯電磁波回路、ミリ波帯アクティブアンテナ、電磁波加熱用大電力マイクロ波立体回路、電磁界の数値シミュレーション
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	荒川 太郎	アラカワ タロウ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	光エレクトロニクス、半導体	日本語 または英語	○	○	半導体量子ナノ構造やシリコン光デバイス・光集積回路とその応用。量子ナノ構造の作製技術、物性探求とそれを用いた高性能光制御デバイス、バイオ・ガスセンサーの研究・開発。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	市毛 弘一	イチゲ コウイチ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	デジタル信号処理、近似理論、移動体通信、画像処理	日本語 または英語	○	○	デジタル信号処理とその応用(アレー信号処理と通信応用、スパースおよび圧縮センシング画像・映像処理、音響・音声信号処理、実装技術など)
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	落合 秀樹	オチアイ ヒデキ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	無線通信システム、モバイルネットワーク、符号理論、通信理論	日本語 または英語	○	○	無線通信システム、モバイルネットワーク、およびそれらを支える要素技術の研究:デジタル変復調、誤り訂正・再送技術、符号設計、ダイバーシティ技術、通信プロトコル、無線センサーネットワークなど
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	関口 康爾	セキグチ コウジ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	スピントロニクス、マグノニクス、エナジーハーベスティング	日本語 または英語	○	○	電子スピンとマグノンを活用した革新的省エネルギーデバイスの基盤技術の研究。環境からエネルギーを回収して動作するスピンデバイスの創生。光と磁気と電気による先端デバイスのイノベーションに挑戦しています。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	竹村 泰司	タケムラ ヤスシ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	バイオ医療マグネティックス、磁気工学	日本語 または英語	○	○	ナノテクノロジーを利用したデータストレージ・メモリデバイスの設計・作製、医療・バイオ応用を目指した磁気デバイス・システムの開発、磁気を利用したセキュリティ技術の開発、磁気応用システムの開発
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	羽路 伸夫	ハネジ ノブオ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	電子デバイス・電子機器、電子・電気材料工学	日本語 または英語	○	○	シリコンデバイス・集積回路およびプロセスの研究、特に、強誘電薄膜プロセスとFET応用、ゲートスタックの研究、実装技術、半導体光変調デバイスの開発
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	馬場 俊彦	ババ トシヒコ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	光エレクトロニクス、ナノフォトニクス、集積フォトニクス、IoTセンサ	日本語 または英語	○	○	フォトニック結晶やシリコンフォトニクスを用いた高度な光デバイス、LSI 技術を用いた大規模光集積回路、車載・ロボット・医療向け高性能センサの研究開発

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	濱上 知樹	ハマガミ トモキ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	知能情報学, ソフトコンピューティング, システム工学	日本語 または英語	○	○	知能システムとその要素技術に関する研究、特に、社会システムと医療サービスの知的高度化をめざした機械学習と自律分散・適応アルゴリズムの研究
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	藤本 康孝	フジモト ヤスタカ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	システム工学, ロボット工学, 制御工学, 電気機器工学	日本語 または英語	○	○	制御工学と生産システムに関する研究、特に、生産システムの最適運用計画、需要予測、離散事象シーケンス制御系の設計理論、自律分散制御、複数電動機の同期制御、また、安全な生産システムに関する研究、例えば、耐故障制御システム、安全な軟らかい機械
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	吉川 信行	ヨシカワ ノブユキ	教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	集積回路、電子デバイス、超伝導エレクトロニクス	日本語 または英語	○	○	超高速集積回路システムの設計と製作、超伝導技術を用いた超高速集積回路の開発、VLSI設計、低温動作CMOS集積回路、超伝導エレクトロニクス、単一電子エレクトロニクスなど
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	五川 直樹	イシカワ ナオキ	准教授	応用物理(M)、情報システム(M)、電気電子ネットワーク(M)	移動体通信、無線信号処理、時空間符号化	日本語 または英語	—	○	マルチアンテナ無線通信、高速移動体通信、変復調技術、差動符号化、スパース符号化、無線パッシブモニタリング、物理層セキュリティ、ミリ波・可視光通信、超並列無線信号処理などの研究およびオープンイノベーション
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	大塚 和弘	オオツカ カズヒロ	准教授	応用物理(M)、情報システム(M)、電気電子ネットワーク(M)	マルチモーダル情報処理, 社会的信号処理, コミュニケーション科学	日本語 または英語	—	○	概要: カメラやマイク, センサなどのマルチモーダルデータに基づき、対話場面などにおける人的内的状態(感情, 意図, 個性)や社会的相互作用などを自動的に認識・推定するための機械学習技術(深層学習やベイズモデルなど)の研究 キーワード: 日本語:マルチモーダル情報処理, 社会的信号処理, コミュニケーション科学 英語:Multimodal Informatics, Social Signal Processing, Communication Data Science
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	大矢 剛嗣	オオヤ タカヒデ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	電子デバイス・電子機器, 電子・電気材料工学	日本語 または英語	○	○	機能的ナノデバイスの創生に関する研究:反応拡散コンピューティング(アナログ並列演算処理システム)の実装、カーボンナノチューブ複合紙によるLSIの創生など
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	久我 宣裕	クガ ノブヒロ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	マイクロ波工学・電磁波測定・アンテナ工学	日本語 または英語	○	○	移動体通信、放送、電磁波回路、マイクロ波回路、導波路(同軸線路、マイクロストリップ線路、導波管)、フィルタ、平面・小型アンテナ、電波吸収、電磁界解析、受動相互変調歪、導波管スロットアレー、移相器
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	島 圭介	シマ ケイスケ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	パターン認識, 生体医工学, リハビリテーション工学, マンマシンインタフェース	日本語 または英語	○	○	生体特性の解析とモデル化によるヒトメカニズムの解明、人と機械の融合システムと知能モデル、これに基づく医療福祉機器、肢体不自由者のためのヒューマンインタフェース、医療診断支援システムなどを研究しています。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	下野 誠通	シモノ トモユキ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	モーションコントロール, ハプティクス, メカトロニクス, ロボット工学, 電気機器工学	日本語 または英語	○	○	人間支援ロボットの開発とそのモーションコントロール。特に、力覚フィードバック機能を備えたロボットの制御と、その医療福祉支援応用。医療福祉ロボット用センサおよびアクチュエータの研究。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	杉本 千佳	スギモト チカ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	知覚情報処理, 生体システム工学, ヒューマンセンシング, 医療ICT	日本語 または英語	○	○	知覚情報処理, センシングデバイスシステムなどの先端ICTを活用し、人や環境を巧みにセンシングして生体の機能や状態を認識・モデリングする手法を研究、医療やヘルスケアへの応用を行っている。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	辻 隆男	ツジ タカオ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	電力システム工学, スマートグリッド, 再生可能エネルギー	日本語 または英語	○	○	再生可能エネルギーを含む電力システムの運用・制御・計画・解析技術。情報通信技術の活用により、電力・エネルギーネットワークの高度利用を実現するスマートグリッド技術。小規模自立型のマイクログリッドの制御・解析技術。
数物・電子情報系理工学専攻	電子情報システム	中田 雅也	ナカタ マサヤ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	ソフトコンピューティング, 最適化, データマイニング	日本語 または英語	○	○	メタヒューリスティクスを主とする最適化法と機械学習の手法・理論に関する研究。これらの技術を応用した、高度自律適応な知的システム、データマイニング、工学設計応用など。

大学院理工学府 指導教員の担当教育分野および専門分野

令和3年10月更新

専攻	ユニット	氏名	フリガナ	職名	担当教育分野 (M:博士課程前期) (D:博士課程後期)	専門分野	語学の条件	受入大学院生の種類		研究内容のキーワードとその概要
								博士	修士	
数物・電子情報系理 工学専攻	電子情報システム	西島 喜明	ニシジマ ヨシアキ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	プラズモニクス、光エレクトロニクス、ナノ光センサー、光熱エネルギー変換	日本語 または英語	○	○	半導体加工技術により、光制御可能なナノ構造体の作製に関する研究およびバイオセンシングや非線形光学現象への応用に関する研究。フォトニック結晶、局在表面プラズモン共鳴など。
数物・電子情報系理 工学専攻	電子情報システム	水野 洋輔	ミズノ ヨウスケ	准教授	応用物理(M)、情報システム(M)、電気電子ネットワーク(M)	センシングフォトニクス、光ファイバ工学、非線形光学、光エレクトロニクス	日本語 または英語	—	○	スマートストラクチャの実現を目指した光ファイバセンシング技術の研究。特に、プリルアン散乱を用いた分布型センサ、プラスチック光ファイバセンサ、ファイバ・ブラッグ・グレーティングセンサ、光ファイバヒューズセンサなど
数物・電子情報系理 工学専攻	電子情報システム	山梨 裕希	ヤマナシ ユウキ	准教授	応用物理(MD)、情報システム(MD)、電気電子ネットワーク(MD)	電子デバイス・電子機器、電子・電気材料工学	日本語 または英語	○	○	新機能デバイスを用いた情報処理技術に関する研究:超伝導エレクトロニクス、量子効果デバイスを用いた回路の研究、新機能を有する超伝導回路の開発、集積回路設計など