

## 担当教員及び研究内容一覧

プログラム	教育分野	担当教員	研究内容
数 理 情 報 学	数理解析	教 授 菊池 万里 教 授 古田 高士 教 授 永井 節夫 教 授 藤田 景子 准教授 川部 達哉 准教授 木村 巖	数論, 微分幾何学, 位相幾何学, 関数論, 多変数関数論, 実関数論 等
	情報数理	教 授 藤田 安啓 教 授 山根 宏之 教 授 上田 肇一 准教授 出口 英生	代数学, 関数方程式論, 応用解析学, 数 値解析学, 確率論 等
	システム工学	教 授 廣林 茂樹 准教授 参沢 匡将	音響, 画像, 経済, 金融, 宇宙線, 生体 信号など様々な信号を対象にして, 雑音 抑圧, 圧縮, 可視化技術, ブレインコン ピュータインターフェースに関連した デジタル信号処理とその応用に関して 教育・研究を行います。
	医用情報計測学	教 授 長谷川 英之	生体の非侵襲イメージングを目的とし た超音波音場制御技術, 高時間分解能超 音波イメージングによる生体構造およ び機能評価を目的とした計測手法と信 号・画像処理技術に関する理論と応用 に関する教育・研究を行います。
	生体情報処理	教 授 田端 俊英	計算機タンパク質構造モデリング, in- silico 病原性予測, 電気生理学・行動学 解析を組み合わせ, 遺伝子配列, タンパ ク質の構造・機能, 神経系や心臓の機能, 行動, 疾患の関係性等に焦点を当てたバ イオインフォマティクスの教育・研 究, また, 視覚・聴覚・脳情報処理, 視 覚工学, パターン認識, 3D, 感性工学, 光情報処理, 人間工学, 交通視環境, 夜 間都市景観照明など, 人間の視覚系, 聴 覚系に関する教育・研究を行います。

数理情報学	情報通信ネットワーク	教授 菊島 浩二	光信号処理, 地震津波など緊急放送信号の伝送方式, 変調方式, 通信方式, 光通信システム, 情報通信ネットワークの構成法に関する教育・研究を行います。
	人工知能	教授 唐 政 准教授 高 尚策	人間の脳の仕組みをまねた人工ニューラルネットワーク及び人工知能が自ら学ぶ Deep Learning, 蟻コロニー最適化などの粒子群最適化, 誤差逆伝播法, 遺伝的アルゴリズム, 進化戦略など幅広い機械学習の開発, 解析及び評価方法に関する教育・研究を行う。
	量子情報	教授 玉木 潔	量子力学の原理を利用することによって, 革新的な情報処理を可能にする量子情報の教育・研究を行います。特に量子鍵配送や量子中継などの量子通信の実現を目指しています。また, 現代的なセンシング技術を想定して, 誤り訂正やデータ圧縮, 及びさまざまな情報の符号化の方法について教育・研究を行います。
	計算生体光学	教授 片桐 崇史 准教授 大嶋 佑介	光量子科学, レーザー分光学, 光通信技術と情報科学の融合による次世代医用光計測・診断技術の基本原則の創出と学問体系の構築を目指した教育・研究を行います。
物理学・応用物理学	固体物理学	教授 桑井 智彦 准教授 田山 孝	1 K 以下の極低温にいたる広い温度範囲, 10 テスラ超および 3 GPa 超におよぶ広い磁場範囲, 圧力範囲下での金属磁性体・超伝導体が示す磁氣的, 電氣的, 熱的な電子物性の研究
	ナノ物理学	教授 池本 弘之 准教授 畑田 圭介	ナノマテリアルおよび不規則系物質に関して, X線吸収分光・回折法による構造解析, 光学測定などによる物性測定による, 構造と物性の両面からの研究
	理論物理学	教授 栗本 猛 准教授 柿崎 充	素粒子の構造と相互作用に関する理論的研究, 及び素粒子論に基づく宇宙物理学の研究, 並びに数理物理学的手法による諸現象の理論的研究

物理学・応用物理学

電波物理学	教授 小林 かおり 准教授 榎本 勝成	マイクロ波・サブミリ波を用いた測定技術の開発と星間分子を中心とした分子分光学とそのデータベース整備, マイクロ波を用いた分子の運動の制御の研究
レーザー物理学	教授 森脇 喜紀 准教授 山元 一広	遠赤外～近紫外域のコヒーレント光源開発と精密測定・分光法への応用, 電磁場を用いて運動制御した原子・分子・イオンあるいは超流動ヘリウム中等に閉じこめた原子・分子の分光学的研究, および, 低温重力波望遠鏡 KAGRA の開発 (主にレーザーとサファイア鏡)
極微電子工学	准教授 森 雅之	化合物半導体の薄膜成長や, それらを用いたデバイスに関する教育研究を行います。特に デバイス作製に必要なプロセス技術, 薄膜・量子構造のエピタキシャル成長に関する教育・研究を行います。
電子デバイス工学	教授 岡田 裕之 准教授 喜久田 寿郎	有機系材料の電子物性や光電変換, 液晶素子, 有機 EL 素子や有機系トランジスタ, 有機系センシング素子や有機系太陽電池等の電子デバイスに関する理工学の基礎と光量子コンピューティング応用に関する教育・研究を行います。また, 強誘電体の結晶や薄膜の作製とその結晶構造解析や誘電測定による構造相転移の研究, 強誘電体材料の応用に関する教育・研究を行います。
有機光デバイス工学	教授 中 茂樹	有機電子材料の光・電気物性評価, 構造制御, および電気-光変換, 光-電気変換, 光制御に基づく有機 EL デバイス, 有機フォトダイオード, 有機太陽電池, 等の有機光デバイス応用に関する教育・研究を行います。

物理学・応用物理学	組織制御工学	教授 松田 健二	省エネルギーや地球環境保全のために、アルミニウム合金や新しい金属材料の製造法や設計法の確立を目的として、高分解能電子顕微鏡法を用いた原子レベルの材料組織の構造解析と、マクロ的な物性評価結果を、新材料の創製に直結させる「材料組織制御技術」に関する教育・研究を行います。
	物性制御工学	准教授 並木 孝洋	金属合金, 金属間化合物及び導電性酸化物を中心とした超伝導材料, 磁性材料, 極低温材料の電氣的, 磁氣的, 熱的性質とそれらに基づいた材料性能の向上と応用の教育・研究を行います。
	鉄鋼材料工学	教授 小野 英樹	社会を支える新しいシステムや構造物の実現に向けて, 鉄鋼を中心とした材料製造プロセスにおける省エネルギー・環境負荷低減, 不純物の除去および高純度・高浄化, 鋼中介在物の制御, スクラップのリサイクルといった資源・環境調和型高強度・高機能鉄鋼材料の製造に関する教育と研究を行います。
	計算材料工学	教授 布村 紀男	材料の微視的構造の多様性と複雑性を理解し, 応用するため, 計算機シミュレーションを駆使した原子スケールからの材料設計, 構造解析, 機能予測に関する教育・研究を行います。
	プラズマ物理学	准教授 成行 泰裕	磁気流体的・運動論的なプラズマにおける非線形・非平衡現象の研究, および関連する数理的手法の応用に関する研究。
	原子分子物理学	教授 彦坂 泰正 講師 大橋 隼人	高エネルギー光や多価イオンと原子や分子との衝突による素過程の理解を進め, 少数量子多体系の物理に関する教育・研究を行います。
生命・物質化学	物理化学	教授 野崎 浩一 准教授 鈴木 炎 講師 岩村 宗高	分光学, 計算化学による光物性や光反応に関する研究, 溶液反応の分析・熱力学とダイナミクスの研究, およびレーザー分光法による光機能分子の励起状態ダイナミクスの研究

生命・物質化学

錯体化学	教授 柘植 清志 准教授 大津 英揮	発光性・環境応答性・酸化還元特性を持つ金属錯体の合成と,その構造・物性に関する研究および自然界の資源再生型エネルギー変換反応を志向した機能性金属錯体に関する研究
有機化学	教授 林 直人	有機機能性固体とその構成成分である有機分子の構造,反応および性質に関する研究
天然物化学	准教授 宮澤 眞宏 講師 横山 初	不斉反応の開発,遷移金属を用いる新規化学反応の開発および生物活性天然物の合成に関する研究。特に創薬・ケミカルバイオロジー研究と反応開発を指向した,生命現象に関連する生理活性天然物(医薬品シーズ)の合成研究や理論計算に基づく環境配慮型触媒反応・合成法(材料開発やプロセス開発を含む)の開発を行います。
生体機能化学	教授 井川 善也 講師 松村 茂祥	核酸高分子 RNA が高度な生体機能を発現する機構の解明と,その機構を設計指針とした新規 RNA 機能の人工創製に関する研究
遺伝情報工学	教授 黒澤 信幸	ヒトや哺乳動物を対象とした疾患に関わる遺伝子の発現制御機構や細胞内情報伝達機構などの解析,抗体を含めた免疫担当分子の系統的解析を通じ,バイオテクノロジーに応用するための教育・研究を行います。
生体情報薬理学	准教授 高崎 一郎	慢性疼痛・掻痒や神経・精神疾患,癌などの疾患発症メカニズムを解析するとともに,新しい有機小分子治療薬の創薬や薬効・薬理解析に関する教育・研究を行います。
生物化学	講師 佐山 三千雄	薬物,毒物の代謝と体内動態と,その薬効・毒性の発現との関係。代謝酵素の精製と,酵素や微生物を用いた環境汚物物質の有用物質への変換。酵素の有機合成,分析化学への応用のための教育・研究を行います。

生命・物質化学

生命電子電気工学	教授 篠原 寛明	酵素工学・細胞工学と電気化学・電気工学の融合領域としての酵素センサ、細胞センサや細胞操作技術の開発とその医療検査や医薬品検査への応用に関する教育・研究を行います。
脳・神経システム工学	教授 川原 茂敬	脳・神経システムにひそむ法則性を生物物理学的な視点から眺め、神経活動記録や薬理実験による学習・記憶メカニズムの解明、および、工学的応用に関する教育・研究を行います。
再生医療工学	教授 中村 真人	生体医工学，再生医工学，生体材料工学を背景に，失われた臓器機能を修復，再生，代行する細胞・組織・臓器システムの医工学的構築や臓器再生に関わる医工学に関する教育・研究を行います。
生体機能性分子工学	教授 豊岡 尚樹	医薬品に代表される生体内で有効に機能する有機低分子のデザイン，合成と活性評価に関する教育・研究を行います。
プロセスシステム工学	准教授 黒岡 武俊	工業プラントや自動車などのように，人と機械が複雑に関係しあったシステムを，安全に効率よく稼働させるための設計法，操作法，監視制御法についての教育・研究を行います。
タンパク質システム工学	准教授 伊野部 智由	生命活動を実質上支えているタンパク質が，細胞内で如何に生まれ死んでいくのかを，タンパク質科学・生物物理学的視点で理解した上で，タンパク質の生死を人工的に制御することのできる技術の開発と，その応用を目指した教育・研究を行います。
触媒・エネルギー材料工学	教授 椿 範立 准教授 楊 国輝	環境負荷の低い新規触媒化学合成反応の開発に従事しています。特にバイオマス，二酸化炭素，シェールガスを含む天然資源の高度利用，石油代替エネルギーの開発，新機能ナノ材料の開発に関する触媒化学および化学工学の教育・研究を行っています。

生命・物質化学	環境機能分子化学	教授 加賀谷 重浩 准教授 源明 誠	様々な分子の特徴ある機能を活用した元素分離材を開発し、これを利用する元素分離技術を確立して、環境分析、廃棄物・廃水処理、希少・有価資源回収に応用するための教育・研究を行います。固-液界面における物質の吸・脱着現象を理解し、これに立脚した材料表面改質技術の開発および汚れを生じない機能材料の開発に関する教育・研究を行います。
	無機工業化学	教授 會澤 宣一 准教授 宮崎 章	金属錯体が極めて高い機能を発現できることは、金属錯体の生理・薬理作用に関する研究から明らかです。この金属錯体の高い機能を工学的に応用するという観点から、金属錯体の構造および電子状態と反応性とを関連付け、金属錯体およびその分子集合体を用いた高機能性材料および試薬の開発に関する教育・研究を行っています。
	計算応用化学	准教授 石山 達也	昨今、急速に発展しているコンピュータ技術を利用して、化学現象を実験のみならず理論計算から解明する教育・研究を行います。電子状態計算、分子シミュレーション手法の基礎を理解し、実際の問題に応用するための教育、ならびにそれらを用いた研究を行います。
	生体分子機能化学	准教授 迫野 昌文	生物原料由来の機能性マテリアルや生物現象を理解するためのプローブの開発を目標とした教育・研究を行います。精密に設計された生体分子に有機合成から得られる機能性分子を掛け合わせることで、生化学、バイオマテリアルに貢献するものづくりを行います。

生命・物質化学	創薬工学	教授 阿部 仁	<p>生物活性を有する天然由来の有機分子をリード化合物として、新しい医薬・農薬等の機能性物質創製に関する研究・教育を行います。</p> <p>有機金属触媒や有機分子触媒を駆使した新規な分子変換反応を開発し、現代社会を支える機能性材料や医薬農薬中間体の創製に関する教育・研究を行います。</p>
	環境分析化学	教授 遠田 浩司	<p>環境中の重金属や有害有機物質に対する新規の分析法の開発、電気化学及びオプティカルセンサーの開発とその環境化学、臨床化学分析への応用について研究・教育を行います。</p>
	コロイド・界面化学	准教授 伊藤 研策	<p>固体・液体・気体の接触により形成される界面の性質やコロイド粒子に代表される微小界面に関する基礎理論、および微小界面の応用であるナノ・テクノロジーに関する教育・研究を行います。</p>
	生体材料設計工学	准教授 中路 正	<p>次世代の医療として注目される再生医療において、強力なツールとなるバイオマテリアルを創製するための基礎・応用に関する教育・研究を行います。</p> <p>特に、高分子と生体分子（タンパク質やホルモン等）を応用した材料創製を目指すことから、高分子の化学的・物性的な理解、タンパク質や細胞の階層的理解を深め、それらの知見を基に合理的で有用な材料設計へとつなげる研究を行います。</p>
地球生命環境科学	形態学	准教授 山崎 裕治 准教授 前川 清人 准教授 土田 努	<p>脊椎動物の集団遺伝学・進化生態学・保全生物学, 昆虫類の生態学・進化発生学, 昆虫と植物と微生物の共生生物学</p>
	細胞生物学	教授 若杉 達也 教授 唐原 一郎	<p>高等植物の遺伝子の構造・機能及び発現調節, 植物の器官・組織の形態形成と環境応答</p>



地球生命環境科学

生体制御学	教授 松田 恒平 教授 望月 貴年	脊椎動物におけるホルモンと受容体の生理生化学的研究及び生得的行動制御に関する研究,ほ乳類やショウジョウバエの体内時計振動機構及び睡眠調節に関する分子神経生理学研究
環境化学計測	教授 張 勁 教授 倉光 英樹 准教授 堀川 恵司	水中の微量成分の分析方法や排水中の有害成分の除去方法の開発,微量元素・同位体を用いた物質の起源や循環,分布に関する研究等
生物圏機能	教授 田中 大祐 教授 和田 直也 教授 横畑 泰志 教授 石井 博 准教授 蒲池 浩之 准教授 柏木 健司 講師 酒徳 昭宏	植物の水分や重金属ストレス耐性,微生物による環境評価・修復,野生動物や高山植物の生態並びに環日本海地域の自然環境と環境問題に関する研究等
固体地球物理学	教授 渡邊 了 教授 石川 尚人 教授 勝間田 明男 准教授 川崎 一雄	地球表面から中心核に至る固体地球の構造,および地震活動,火山活動,プレート運動をはじめとする固体地球の変動や変遷を,地球電磁気学,地殻物理学,測地学,地球内部物性などの物理的アプローチにより研究している。また,岩石磁気による気候変動の研究や環境モニタリングも行っている。
流体地球物理学	教授 安永 数明 教授 青木 一真 教授 杉浦 幸之助 教授 田口 文明 教授 堀 雅裕 准教授 島田 互 准教授 濱田 篤	地球の気候システムを構成する大気・海洋・陸圏・雪氷圏における変動現象,およびそれらの相互作用に関する研究,ならびに物理的手法による雪・氷・クラスレート・ハイドレートの物性や大気中微粒子の環境科学的研究
地球進化学	教授 小室 光世 教授 大藤 茂 教授 石崎 泰男 教授 佐野 晋一 准教授 安江 健一 准教授 立石 良	世界の変動帯における岩石・鉱床およびそれらを規制するテクトニクスの研究,マグマと火山噴火に関する研究,堆積学に関する研究,層序・古生物に関する研究,地球史に関する研究,地震・断層および自然災害に関する研究

メカトロニクス	電力システム工学	教授 伊藤 弘昭	高電圧・プラズマ工学を基礎として、パルス電力技術の開発、核融合や材料・環境分野への応用を目指した高強度パルス荷電粒子ビームや高密度ピンチプラズマ・大気圧プラズマの研究、高出力マイクロ波源の開発、実験室宇宙物理、雷の特性評価に向けた雷観測などに関連した教育・研究を行います。
	エネルギー変換工学	教授 大路 貴久 准教授 飴井 賢治	電気-機械及び電気-電気エネルギー変換を主とし、磁気浮上、リニアモータ、アクチュエータ等の電磁応用技術や、自然エネルギー発電、高効率電力変換に不可欠なパワーエレクトロニクス技術などに関連した教育・研究を行います。
	動的システム・ロボティクス	教授 平田 研二 准教授 戸田 英樹	分散制御、ハイブリッドシステム、ネットワーク化システムなどを対象とした動的なシステムの解析と制御の理論・応用、ならびに飛行体を含む自律移動ロボット、バイオロボット、リハビリテーションロボット、SLAM・画像処理などのロボティクスに関する教育・研究を行います。
	波動通信工学	准教授 藤井 雅文	ナノ領域から地球規模に及ぶ電磁波現象の超並列スーパーコンピューターを利用した大規模シミュレーション・電磁メタマテリアル・人体への電磁波影響・地震に関連する電波伝搬の観測と解析など、電磁波の基礎・応用に関する教育・研究を行います。
	通信システム工学	准教授 荻戸 立夫	電磁界解析、信号処理、通信・ネットワーク関連技術、未開拓領域である短ミリ波・テラヘルツ波帯で動作するデバイス及び計測システムなど、計算機の高度利用と新規周波数資源の開発、通信システムに関する教育・研究を行います。

メ カ ト ロ ニ ク ス	生体システム工学	教 授 中島 一樹	計測, 制御, 情報処理, システム工学を基礎として, ハードウェア及びソフトウェア両面から, 生体情報伝達機構の解析・制御や福祉機器の開発など, 広く生体システムに関する教育と研究を行います。
	計測システム工学	教 授 鈴木 正康	バイオテクノロジーとエレクトロニクスの先端技術を駆使して, 集積化微小バイオセンサやバイオチップ, マイクロアレイチップなど, 医療診断や環境測定のための小型で集積化された新しい計測システムに関する教育と研究を行います。
	極微電子工学	教 授 前澤 宏一 准教授 森 雅之	半導体ナノデバイス, MEMS (微小電子機械システム) や, それらを用いた機能集積システムに関する教育研究を行います。特に THz 集積システム技術や, それに必要なプロセス技術, 薄膜・量子構造のエピタキシャル成長に関する教育・研究を行います。
	電子デバイス工学	教 授 岡田 裕之 准教授 喜久田 寿郎	有機系材料の電子物性や光電変換, 液晶素子, 有機 EL 素子や有機系トランジスタ, 有機系センシング素子や有機系太陽電池等の電子デバイスに関する理工学の基礎と光量子コンピューティング応用に関する教育・研究を行います。また, 強誘電体の結晶や薄膜の作製とその結晶構造解析や誘電測定による構造相転移の研究, 強誘電体材料の応用に関する教育・研究を行います。
	有機光デバイス工学	教 授 中 茂樹	有機電子材料の光・電気物性評価, 構造制御, および電気-光変換, 光-電気変換, 光制御に基づく有機 EL デバイス, 有機フォトダイオード, 有機太陽電池, 等の有機光デバイス応用に関する教育・研究を行います。

メカトロニクス	固体力学	教授 木田 勝之 准教授 溝部 浩志郎	各々特有の応力・変位・破壊に関する力学的アプローチが必要となる複雑な力学条件や環境に置かれる機械構造物に対し、実験、観察及び数理解析を用いて、損傷過程の定量的評価並びに破壊機構の解明等に関する教育・研究を行います。
	強度設計工学	教授 小熊 規泰 准教授 増田 健一	新素材を含む機械・構造用材料や機能材料の強度および破壊機構のミクロとマクロを結合した基本的理論、強度設計データベースの構築、環境強度設計法、信頼性設計法などに関する教育・研究を行います。
	機能材料加工学	教授 白鳥 智美	各種構造・機能材料の特性改善と塑性加工プロセスの高度化に必要な、材料組織制御、塑性変形現象の解析、加工工具の最適設計及び応用に関する教育・研究を行います。
	熱工学	准教授 笠場 孝一	極低温構造部材の強度評価、超伝導材料の電気機械的特性評価、に関わる材料力学、破壊力学、伝熱工学、超伝導工学に関する教育・研究を行います。
	知能機械学	教授 松村 嘉之	高精度・高速高応答化を目指す先端的メカトロニクスシステムの開発に必要な動的諸特性の解析とシステムの構成及び新しい機械システム要素の設計に関する教育・研究を行います。
	制御システム工学	教授 神代 充 准教授 保田 俊行	人の心理を考慮した人間協調型ロボットシステム、画像処理に基づくビジュアルサーボシステム、および進化・学習手法を用いた群システム・モジュラーロボットなどの開発に関する教育・研究を行います。

メカトロニクス	機械情報計測	教授 笹木 亮 准教授 寺林 賢司	画像位置計測による大規模環境情報取得や、マイクロハンドリングのための微小力測定、三次元画像計測と画像認識を主としたロボットビジョンの実現を目的とし、新たな計測手法の開発、計測システム構築、センサ開発等に関する教育・研究を行います。
	応用機械情報	教授 瀬田 剛	シミュレーション科学として、機械工学で取り扱う、分子原子の運動や、混相流、乱流現象などの様々な物理現象のメカニズムを解明し、制御することを目的とし、数値解析および計算機利用技術に関する教育・研究を行います。
マテリアル科学工学	素形制御工学	教授 才川 清二	素形材の高性能化・高機能化を目的とし、金属の溶解・鋳造・凝固法や素材の成形加工の開発・応用を通じて、液相から固相への相変化に基づく素形材のプロセッシングとデザインに関する教育・研究を行います。
	組織制御工学	教授 松田 健二 准教授 李 昇原	省エネルギーや地球環境保全のために、アルミニウム合金や新しい金属材料の製造法や設計法の確立を目的として、高分解能電子顕微鏡法を用いた原子レベルの材料組織の構造解析と、マクロ的な物性評価結果を、新材料の創製に直結させる「材料組織制御技術」に関する教育・研究を行います。
	機能制御工学	教授 佐伯 淳 准教授 橋爪 隆	金属材料・セラミックス材料、更にはレアアースなどを用いた組織制御による特殊材料の機能発現と開発、設計、生産及び評価に関する総合的研究。新素材の創製プロセスの開発と応用に関する一連の技術を確立し、高温にまで及ぶ材料の機能制御に関する教育・研究を行います。

## マテリアル科学工学

環境制御工学	准教授 畠山 賢彦	焼結材料を始めとする金属材料の耐食性向上を目指して、種々の電気化学的方法を用いて界面の構造解析に関する教育と研究を行います。また、電気化学によって製造した耐食性皮膜および機能性皮膜に対して、それらの腐食速度と変形追従性を調べます。
物性制御工学	准教授 並木 孝洋	金属合金, 金属間化合物及び導電性酸化物を中心とした超伝導材料, 磁性材料, 極低温材料の電氣的, 磁氣的, 熱的性質とそれらに基づいた材料性能の向上と応用の教育・研究を行います。
材料プロセス工学	教授 柴柳 敏哉 准教授 吉田 正道	素材を生み出し工業製品として世に送り出すまでのものづくり全般を研究対象とし, 材料現象の進行過程の機構解明・制御と材料プロセッシングの最適化に関する教育・研究を行います。研究領域は, 熱および物質の移動現象の解明と制御, 可視化技術ならびに表界面・接合科学と多岐にわたります。
鉄鋼材料工学	教授 小野 英樹	社会を支える新しいシステムや構造物の実現に向けて, 鉄鋼を中心とした材料製造プロセスにおける省エネルギー・環境負荷低減, 不純物の除去および高純度・高浄化, 鋼中介在物の制御, スクラップのリサイクルといった資源・環境調和型高強度・高機能鉄鋼材料の製造に関する教育と研究を行います。
計算材料工学	教授 布村 紀男	材料の微視的構造の多様性と複雑性を理解し, 応用するため, 計算機シミュレーションを駆使した原子スケールからの材料設計, 構造解析, 機能予測に関する教育・研究を行います。
光機能材料工学	教授 高口 豊	ナノ材料と有機材料・無機材料とを融合した新たな光機能材料の設計と合成, および, それらを用いた人工光合成系の開発やナノ医療分野への応用に関する教育研究を行う。

マテリアル科学工学	材料成形加工学	教授 會田 哲夫	種々の工業材料に対して、高度な加工技術により制御した成形加工材料の成形加工方法、塑性加工変形挙動および応用に関する教育・研究を行います。
	反応制御工学	教授 村田 聡	石油由来の原材料を工学的視点から活用することを目的とし、これらの高効率転換や有効利用を可能とする反応制御に関する教育・研究を行います。
	軽量材料工学	教授 石本 卓也	ますます高まる社会からの高度な要求に応え得る金属材料の創製のため、軽量かつ高強度であるだけでなく、優れた耐食性や生体組織誘導性といった複数の機能性を併せ持つ多機能金属材料の、「構造・形態」制御と「材質・組織」制御の重畳に基づく設計に関する教育・研究を行います。
都市・交通デザイン学	水理環境防災デザイン学	教授 木村 一郎	河川や海岸の環境の維持・向上、水災害の減災・防災、都市の水辺環境の向上、水理現象の数値シミュレーションモデルの高度化に関する教育・研究を行います。
	地盤構造物設計工学	教授 原 隆史	地盤と構造物の静的・動的相互作用、防災対応のリスクマネジメント、設計・防災実務の高度化に関する教育・研究を行います。
	構造設計・維持管理工学	准教授 河野 哲也	構造物の耐荷メカニズム評価とそれに基づく構造物分類法の開発、構造物に必要な性能の設定と性能評価法の開発、劣化・損傷メカニズムの解明と補修・補強方法の開発、設計・維持管理の技術基準の整備に関する教育・研究を行います。
	構造・橋梁工学	准教授 鈴木 康夫	鋼構造や鋼・コンクリート複合構造、繊維強化プラスチック構造物の耐荷性能および力学挙動の解明、部材接合部の力学挙動の解明と設計法の構築に関する教育・研究を行います。

都市・交通デザイン学	土木計画学	准教授 猪井 博登	外出の足確保及び公共交通整備による社会的インパクト評価, 交通まちづくりにおける住民参加の手法や効果評価, 災害時の交通への影響分析及び対策に関する教育・研究を行います。
	都市・建築環境学	教授 堀 祐治 教授 秋月 有紀	スマートシティ形成に向けた建築のZEB・ZEH化及び都市のエネルギーマネジメント, 都市及び建築空間における環境要素と快適・健康・安全(特に火災安全設計や避難計画), 都市景観および建築空間における視環境デザインに関する教育・研究を行います。
	設計マネジメント	教授 久保田 善明	機能や景観に優れる公共空間やインフラ構造物の設計論、制度論ならびにマネジメント論(公共調達制度、海外比較研究を含む), 地方都市における中心市街地活性化とコミュニティ形成(まちなか居住、街路空間分析、海外比較研究を含む)に関する教育・研究を行います。
	知能情報処理学	教授 堀田 裕弘	ウェアラブルデバイスを用いた人の感情・嗜好・満足度の推定システム, 大規模施設周辺道路の交通量と外部要因の関連性に関する分析, AIを用いた空撮画像からの災害カテゴリ識別に関する教育・研究を行います。
	防災DXデザイン学	准教授 井ノ口 宗成	安全・安心な社会に求められるDX(デジタルトランスフォーメーション)化の設計手法開発, 災害対応のダイナミックシミュレーション手法の開発, 標準的な防災計画・行動マニュアルの策定手法の開発に関する教育・研究を行います。
	計算科学	准教授 春木 孝之	都市・交通に関するソフトウェアシステムの開発, 未病科学における生体情報の数値解析, プラズマ粒子シミュレーションに関する教育・研究を行います。



先端クリーンエネルギー

物理化学	教授 野崎 浩一 講師 岩村 宗高	分光學,計算化学による光物性や光反応に関する研究,溶液反応の分析・熱力学とダイナミクスの研究,およびレーザー分光法による光機能分子の励起状態ダイナミクスの研究
錯体化学	教授 柘植 清志 准教授 大津 英揮	発光性・環境応答性・酸化還元特性を持つ金属錯体の合成と,その構造・物性に関する研究および自然界の資源再生型エネルギー変換反応を志向した機能性金属錯体に関する研究
有機化学	教授 林 直人	有機機能性固体とその構成成分である有機分子の構造,反応および性質に関する研究
水素同位体科学	教授 阿部 孝之 教授 波多野 雄治 准教授 原 正憲 准教授 萩原 英久 講師 田口 明	水素エネルギー及び核融合炉燃料としての水素同位体の機能性,及び機能性材料に関する研究 水素の同位体効果とトリチウムの壊変効果に関する研究
触媒・エネルギー材料工学	教授 椿 範立	環境負荷の低い新規触媒化学プロセスの開発, バイオマス及び光を含む天然資源の高度利用, 石油代替エネルギーの開発, 新機能ナノ材料の開発を行っています。
計算応用化学	准教授 石山 達也	昨今, 急速に発展しているコンピュータ技術を利用して, 化学現象を実験のみならず理論計算から解明する教育・研究を行います。電子状態計算, 分子シミュレーション手法の基礎を理解し, 実際の問題に応用するための教育, ならびにそれらを用いた研究を行います。
プラズマ物理学	准教授 成行 泰裕	磁気流体的・運動論的なプラズマにおける非線形・非平衡現象の研究, および関連する数理的手法の応用に関する研究。

先端 クリーン エネルギー	材料プロセス工学	教 授 柴柳 敏哉	素材を生み出し工業製品として世に送り出すまでのものづくり全般を研究対象とし、材料現象の進行過程の機構解明・制御と材料プロセッシングの最適化に関する教育・研究を行います。研究領域は、熱および物質の移動現象の解明と制御、可視化技術ならびに表界面・接合科学と多岐にわたります。
---------------------	----------	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------