

# 崇城大学

SOJO UNIVERSITY

2024 大学院案内

GRADUATE SCHOOL SOJO UNIVERSITY 2024

---



GRADUATE SCHOOL

# 崇城大学 大学院

## 博士(後期)課程学生の 学生助手採用制度について

本学は、全国に先駆けて大学院博士(後期)課程(工学研究科、芸術研究科は博士後期課程、薬学研究科は博士課程)の入学者に対し、学生助手として採用する制度を発足させました。この制度は、本学の教育研究体制のさらなる充実を図り、知的人材の養成や若手研究員を育成することを目的に、博士(後期)課程の学生を対象に採用しています。合格者全員に、学生助手採用希望の有無を確認します。学生助手としての採用を希望すれば、入学金以外の学納金が学生助手の給与と相殺されます。入学後3年間(薬学研究科については4年間)は、実質学納金の支払いはありません。学生助手としての職務は指導教員のもとで研究・論文作成に支障のない程度のものであり、全国にも類を見ない画期的な教育制度です。

## 博士(後期)課程の社会人受け入れについて

近年の技術革新や産業構造の急激な変化、雇用の急速な流動化を背景に、社会人の再教育など大学院に対する社会の要請が一層多様かつ高度になってきています。更に、社会の多方面で活躍する優れた人材を大学院において養成することがますます重要となってきます。そのため大学院設置基準第14条では、「大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。」と規定され昼夜開講など大学院における履修形態や教育方法等について弾力化を図っています。

崇城大学大学院では、社会人の入学者に対する特別な配慮を実施しています。

社会人の研究者が高度で専門的な知識・研究能力を更に高めるため積極的に応募いただき、博士の学位を取得されることを期待します。

# Contents

大学院薬学研究科

P.02～

**薬学専攻** (博士課程)

大学院工学研究科

P.06～

**応用情報学専攻** (博士前期課程／博士後期課程)

P.10～

**機械システム工学専攻** (博士後期課程)

P.14～

**機械工学専攻** (修士課程)

P.16～

**応用化学専攻** (修士課程／博士後期課程)

P.20～

**環境社会工学専攻** (博士後期課程)

P.24～

**建設システム開発工学専攻** (修士課程)

P.26～

**宇宙航空システム工学専攻** (修士課程)

P.28～

**応用微生物工学専攻** (修士課程／博士後期課程)

P.32～

**応用生命科学専攻** (博士前期課程／博士後期課程)

大学院芸術研究科

P.36～

**芸術学専攻** (博士後期課程)

P.38～

**美術専攻** (修士課程)

P.40～

**デザイン専攻** (修士課程)

P.42～

**課程履修科目案内**

P.44～

**博士課程授与一覧**

P.48～

**キャンパス施設紹介**

# 薬学専攻

薬物治療の発展に貢献する専門薬剤師、  
臨床治療に精通した医薬品開発研究者を育成。



DIVISION OF  
PHARMACEUTICAL  
SCIENCES



本学の大学院薬学研究科薬学専攻は、6年制の薬学部を母体とする4年一貫の博士課程であり、高度な研究能力を備えた臨床薬剤師の養成、臨床現場を十分に理解した薬学研究者の養成を目的としています。この目的に則り、「臨床薬学講座」、「薬物治療設計学講座」、「未病医薬学講座」の基幹講座に加えて、連携講座「地域医薬育成講座」を配置しています。「臨床薬学講座」では、在来の知識に加え、分子薬理学や分子遺伝学領域の知識と能力を十分に有し、臨床治療に精通した専門薬剤師の養成を目指します。「薬物治療設計学講座」では、薬物動態学、細胞生物学、コンピューターサイエンス、ナノテクノロジー分野の知識と能力を有する医薬品製剤開発研究者、治験コーディネーター、PK/PD専門薬剤師(個別化医療推進能力を持つ薬剤師)などの育成を目指します。本学には、薬物送達システム研究の拠点となるDDS (Drug Delivery System) 研究所を設置しています。本研究所は「先端高分子医薬開発評価グループ」「ナノメディシン機能性評価グループ」「ジェネリック医薬品評価・改良グループ」から構成され、DDS研究所と協力して、DDSスペシャリストを養成しています。「未病医薬学講座」では、天然物(植物、海洋生物、微生物)から生理活性物質の探索、リード化合物を基盤とした分子設計、分子レベルで生体への生理・薬理作用機構を追及する医薬品開発研究者や機能性食品開発研究者などの育成を目指しています。

「地域医薬育成講座」では、専門薬剤師、治験コーディネーター、臨床医薬品開発研究者などの育成のため、臨床現場や医薬品開発現場でインターンシップ研修を中心に教育研究を行います。

高度化、複雑化した医療の現場では、薬剤師には従来にも増してジェネラリストとしての資質向上に加えて、スペシャリストとして薬物治療に精通した能力が求められています。また、医薬品開発現場では、医学、薬学、化学、生物学などの幅広い知識を有し、かつ創造的な知力と技術力を有する人材が求められています。本薬学研究科では、そのような高度な能力を有する人材育成に努めています。なお、本研究科は、4年あるいは6年制を卒業した薬剤師のみならず、他学部出身者に対しても門戸を開いています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 臨床薬学講座

中枢薬理学的研究を基盤とした医薬品情報の構築  
薬物体内動態特性の解明と薬物治療の最適化  
医薬品の抗酸化作用解析を基盤とした腎疾患治療への応用  
維持血液透析医療における酸化ストレスの評価と治療の最適化  
医療現場と大学が連携した臨床薬学に関する調査・研究  
肺癌治療のための新規 Drug Delivery System の開発  
効果的な研究デザイン及び解析法の開発

#### 教員氏名

教授 / 博士(医学) 中嶋 弥穂子  
教授 / 博士(薬学) 山崎 啓之  
教授 / 博士(薬学) 門脇 大介  
教授 / 博士(薬学) 宮村 重幸  
教授 / 博士(医学) 内田 友二  
准教授 / 博士(薬学) 西 弘二  
准教授 / 博士(医学・医学バイオ統計学)  
池田 徳典

### 薬物治療設計学講座

必須微量栄養素セレンの化学的研究  
機能性多糖類の構築と薬物送達システムへの応用  
薬物トランスポーターの動作原理解明と薬物送達への応用  
医学品合成法の革新を目指した触媒や反応の開発  
生命機能の制御・解明を指向した核酸類の設計と合成  
連続周辺環状反応を利用した分子設計  
シンクロデキストリンを利用した薬物および高分子増粘剤の物性・機能性の改善  
がん環境応答性高分子化抗がん剤の設計とがん治療への応用  
疾患関連蛋白質の構造・相互作用解析に基づく創薬基礎研究

#### 教員氏名

教授 / 薬学博士 原武 衛  
教授 / 博士(薬学) 安楽 誠  
教授 / 博士(薬学) 下野 和実  
教授 / 博士(工学) 杉浦 正晴  
教授 / 博士(薬学) 井本 修平  
教授 / 博士(薬学) 山口 幸輝  
准教授 / 博士(薬学) 庵原 大輔  
准教授 / 博士(薬学) 中村 秀明  
准教授 / 博士(農学) 高橋 大輔

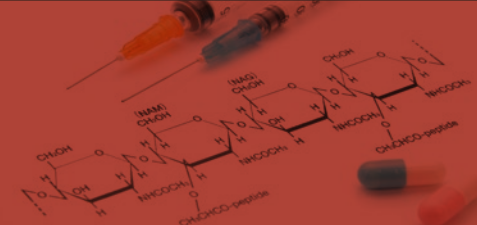
### 未病医薬学講座

伝統医薬品の分子機能解明と新しい治療薬の開発  
植物由来活性成分に関する研究  
バイオスピンの作用機構および病態解明  
分子ターゲティングによる生活習慣病治療薬の開発  
生活習慣病の予防・改善に有効な天然薬物の探索  
抗体医薬品の改良を目指した蛋白質工学的研究  
高分子制癌剤と癌のミサイル療法  
がんの治療薬および診断技術の開発を指向した核膜孔構成因子群の機能解析  
植物成分の化学的解明とそれらの医薬品や食品への応用

#### 教員氏名

教授 / 博士(薬学) 横溝 和美  
教授 / 博士(薬学) 吉満 斉  
教授 / 理学博士 武知 進士  
教授 / 薬学博士 國安 明彦  
教授 / 博士(薬学) 池田 剛  
教授 / 博士(薬学) 大栗 誉敏  
准教授 / 博士(医学) 方 軍  
准教授 / 博士(薬学) 牧瀬 正樹  
准教授 / 博士(薬学) 宮下 裕幸

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容(キーワード) Research Contents (Keyword)
臨床薬学 Clinical pharmacy	中嶋 弥穂子 Mihoko NAKASHIMA	中枢薬理学的研究を基盤とした医薬品情報の構築 不安, うつ, ストレス, 行動薬理学, 漢方薬 Anxiety, Depression, Psychological stress Behavioral pharmacology, Herbal medicine
	山崎 啓之 Keishi YAMASAKI	薬物体内動態特性の解明と薬物治療の最適化 アルブミン, 薬物-食物相互作用, 吸入型ドラッグデリバリー Albumin, Drug food interaction, Respiratory drug delivery
	門脇 大介 Daisuke KADOWAKI	医薬品の抗酸化作用解析を基盤とした腎疾患治療への応用 医薬品, 抗酸化作用, 酸化ストレス, 腎疾患 Oxidative stress, Kidney disease, Antioxidant
	宮村 重幸 Shigeyuki MIYAMURA	維持血液透析医療における酸化ストレスの評価と治療の最適化 血液透析, 酸化ストレス, 尿毒素 Hemodialysis, oxidative stress, Uremic toxin
	内田 友二 Yuji UCHIDA	医療現場と大学が連携した臨床薬学に関する調査・研究 Collaborative research on clinical pharmacology between medical practice and university
	西 弘二 Koji NISHI	膵癌治療のための新規 Drug Delivery System の開発 膵癌, 薬物送達, 抗がん剤 Pancreatic cancer, Drug delivery, Antitumor drug
	池田 徳典 Tokunori IKEDA	効果的な研究デザイン及び解析法の開発 生物統計, 医療情報, 免疫学, 薬学教育 Biostatistics, Medical information, Immunology, Pharmaceutial education
薬物治療設計学 Pharmaceutics and pharmaceutical chemistry	原武 衛 Mamoru HARATAKE	必須微量栄養素セレンの化学的研究 必須微量栄養素, セレン, 抗酸化, セレン酵素, セレン代謝 Essential micronutrient, Selenium Antioxidation, Selenoenzyme, Selenium metabolism
	安楽 誠 Makoto ANRAKU	機能性多糖類の構築と薬物送達システムへの応用 ドラッグデリバリーシステム, 抗酸化療法, 疾病の予防戦略 Drug delivery system(DDS), Antioxidant therapy Prevention strategy of diseases
	下野 和実 Kazumi SHIMONO	薬物トランスポーターの動作原理解明と薬物送達への応用 生体膜輸送, 構造機能相関, 分子認識, 熱力学 Membrane transport, Structure-function relationship Molecular recognition, Thermodynamics
	杉浦 正晴 Masaharu SUGIURA	医学品合成法の革新を目指した触媒や反応の開発 有機分子触媒, 遷移金属触媒, 選択的反応, 協奏反応 Organocatalyst, Transition metal catalyst Selective reaction, Concerted reaction
	井本 修平 Shuheï IMOTO	生命機能の制御・解明を指向した核酸類の設計と合成 ヌクレオシド, ヌクレオチド, オリゴヌクレオチド, 抗ウイルス Nucleoside, Nucleotide, Oligonucleotide, Antivirus



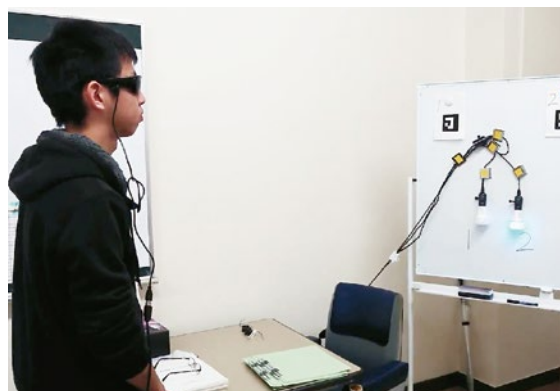
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容(キーワード) Research Contents (Keyword)
薬物治療設計学	山口 幸輝 Koki YAMAGUCHI	連続周辺環状反応を利用した分子設計 協奏反応, カスケード反応, 環化付加反応 Concerted reaction, Cascade reaction, Cycloaddition Reaction
	庵原 大輔 Daisuke IOHARA	シクロデキストリンを利用した薬物および高分子増粘剤の物性・機能性の改善 シクロデキストリン, フラーレン, ナノ粒子, 非晶質, ヒドロゲル Cyclodextrin, Fullerene, Nanoparticle, Amorphous, Hydrogel
	中村 秀明 Hideaki NAKAMURA	がん環境応答性高分子化抗がん剤の設計とがん治療への応用 ターゲティング, 化学療法, がん微小環境, EPR効果 Targeting, Chemotherapy, Tumor microenvironment Enhanced permeability and retention(EPR)effect
	高橋 大輔 Daisuke TAKAHASHI	疾患関連蛋白質の構造・相互作用解析に基づく創薬基礎研究 構造生物学, 蛋白質間相互作用, 物理化学的解析, 相互作用阻害剤 Structural biology, Protein-protein interaction, Physico-chemical analysis, PPI inhibitor
未病医薬学 Presymptomatic medical pharmacology	横溝 和美 Kazumi YOKOMIZO	伝統医薬品の分子機能解析と新しい治療薬の開発 未病, 伝統医薬品, 漢方, 健康食品, トランスレーショナルリサーチ Presymptomatic disease, Traditional medicine Health supplement, Translational research
	吉満 斉 Hitoshi YOSHIMITSU	植物由来活性成分に関する研究 植物成分, 生物活性物質, 機能性食品 Plant constituent, Bioactive substance, Functional food
	武知 進士 Shinji TAKECHI	バイオスピリンによる作用機構および病態解明 糖化反応, ラジカル, 酸化ストレス, 生活習慣病 Glycation, Radical, Oxidative stress, Metabolic syndrome
	國安 明彦 Akihiko KUNIYASU	分子ターゲティングによる生活習慣病治療薬の開発 ファージディスプレイ, 分子ターゲティング, ペプチドミメティクス, アルツハイマー病 Phage display, Molecular targeting, Peptide mimetics Alzheimer's disease
	池田 剛 Tsuyoshi IKEDA	生活習慣病の予防・改善に有効な天然薬物の探索 天然物化学, 終末糖化生成物, プレニルフラボノイド Natural product chemistry, Advanced glycation end-Products, Prenylated flavonoids
	大栗 誉敏 Takatoshi OHKURI	蛋白質工学的的手法による創薬研究 抗体医薬品, 抗体フラグメント, 蛋白質の安定化 Antibody drug, Fab, Protein stabilization
	方 軍 Jun FANG	高分子制癌剤と癌のミサイル療法 腫瘍標的, EPR効果, 腫瘍イメージング, 癌化学療法, 光線力学的療法 Tumor targeting, EPR effect, Tumor imaging Cancer chemotherapy, Photodynamic therapy(PDT)
	牧瀬 正樹 Masaki MAKISE	がんの治療薬および診断技術の開発を指向した核膜孔構成因子群の機能解析 核膜孔複合体, スクレオポリン, 細胞周期, がん Nuclear pore complex, Nucleoporins, Cell cycle, Cancer
	宮下 裕幸 Hiroyuki MIYASHITA	植物成分の化学的解明とそれらの医薬品や食品への応用 天然有機化合物, 食用果実, 健康食品 Natural organic compounds, Edible fruits, Health foods

# 応用情報学専攻

情報技術は人類の未来にとって必要不可欠な存在



●崇城大学IoT・AIセンター



●ビジュアル・インタフェースの研究

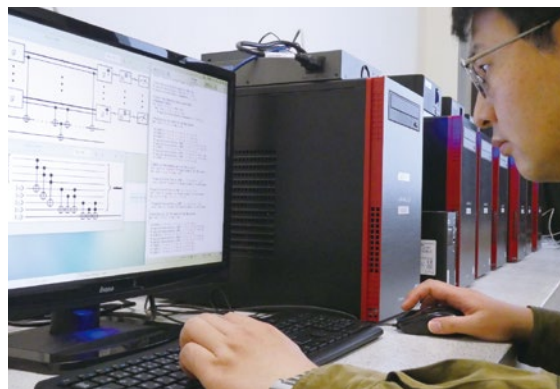


●電気自動車(自動運転)の実験風景



●農業ITの研究

DIVISION OF  
APPLIED  
INFORMATION  
SCIENCES



●量子コンピュータシュミレータ



# 博士前期課程／博士後期課程

本学の大学院工学研究科応用情報学専攻（博士課程前期・後期）は情報分野に関連した最先端の研究と教育を目指し、未来の科学技術の発展に寄与できる研究者および技術者を養成することを目的としています。

現在の高度情報化社会を支える中心的な技術は情報通信技術（ICT）であり、この技術は産業構造や社会構造に大きな影響を与えながら急速な進展をもたらしています。また、近年の科学技術は、生産性や物質的豊かさを重視した従来の考え方から、自然環境と共生し、より精神的豊かさを追求する手法へ移行しております。環境にやさしい電気・電子技術や化石燃料に頼らないクリーンエネルギー技術はますます重要性を増すものと予測されます。これら情報通信技術とクリーンエネルギー技術は今後、人類が永続的に地球上で繁栄していくために必要不可欠な技術となります。

このような背景から、本専攻では情報システム、ソフトウェアサイエンス、メディア情報処理、電子制御エレクトロニクス、情報環境エネルギーの5つの分野を設定し、充実した教育研究体制を築いています。高度情報化社会を支える情報通信技術分野および電気・電子工学を基盤においたエネルギー環境分野の幅広い知識と技術を備えた高度専門技術者の育成を目指しています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 情報システム

携帯電話、無線通信やアナログ・デジタル混在信号処理、インターネットの中のLinux/JAVA/アンドロイド・プラットフォーム上における分散オブジェクトを使った開発、情報セキュリティ、カオスに関する研究、P2Pローカレスネットワークの研究開発。

#### 教員氏名

教授／博士(工学)星合 隆成  
教授／博士(工学)山路 隆文  
教授／博士(工学)吉岡大三四

### ソフトウェアサイエンス

計算・アルゴリズム理論、ソフトウェア工学、知能処理システム、マルチエージェントシステム、自律適応型分散オブジェクト指向計算環境、クラウドコンピューティング、並列計算、量子コンピュータ、Webアプリケーション、データベース、データの自動変換に関する研究。

#### 教員氏名

教授／博士(芸術工学)岡本 学  
教授／博士(理学)堀部 典子  
准教授／博士(理学)齋藤 暁  
助教／博士(理学)星野 直彦  
助教／博士(情報工学)樋口 直哉

### メディア情報処理

画像処理、立体映像、音楽情報科学、音声認識、音声対話、音響信号処理、騒音制御・解析、生体信号処理、特徴可視化、デジタルコンテンツのデザイン、エンターテインメントシステム開発、ビジュアル・インタフェースに関する研究。

#### 教員氏名

教授／理学博士 尾島 修一  
教授／博士(情報学)筒口 拳  
准教授／博士(工学)植村 匠  
助教／博士(情報工学)尾崎 昭剛

### 電子制御エレクトロニクス

複数並列指型ロボット制御、無線センサネットワークの相互接続を可能とするユビキタス中継器、電気二重層キャパシタの電子機器への応用技術、ナノエレクトロニクス、電磁精密測定技術、量子工学に関する新材料創生技術、光ピンセットなどの光応用技術、レーザーを用いたSiCへの不純物ドーピングに関する研究。

#### 教員氏名

教授／工学博士 坂井 栄治  
教授／博士(工学)杉浦 忠男  
教授／博士(工学)池田 晃裕  
准教授／博士(工学)重原理 有

### 情報環境エネルギー

プラズマ応用技術、大気圧放電、プラズマ農業、環境保全技術、リニアモーターの研究、磁気浮上搬送装置の開発、次世代スイッチング電源開発、自動車用電源開発。

#### 教員氏名

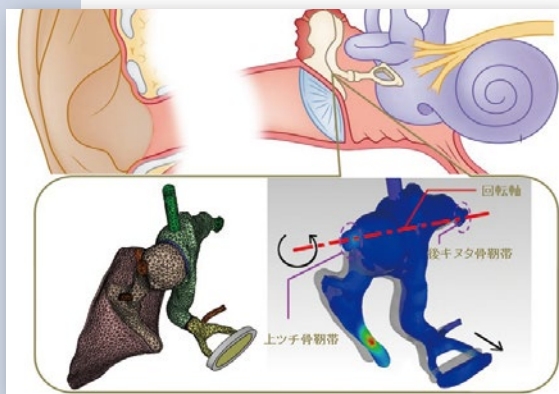
教授／博士(工学)柿木 稔男  
准教授／博士(工学)西嶋 仁浩

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	星合 隆成 Takashige HOSHIAI	ネットワーク、コンピュータ、ソフトウェア Network, Computer, Software
	山路 隆文 Takafumi YAMAJI	集積回路 アナログ・デジタル混在信号処理 無線通信 Integrated circuits Analog/digital mixed signal processing Wireless communication
	吉岡 大三郎 Daisaburo YOSHIOKA	離散力学系の情報通信への応用に関する研究 剰余環上多項式の暗号への応用に関する研究 カオスに基づく軽量暗号設計に関する研究 Study on discrete dynamics for applications of information and communication systems Study on polynomials over residue class rings for cryptography Study on light-weight cryptography based on chaos
	岡本 学 Manabu OKAMOTO	音響・音声情報処理、音響信号処理 音情報システム・アプリケーション Speech and acoustic information processing Acoustic signal processing Sound information systems and applications
	齋藤 暁 Akira SAITOH	並列計算、多倍長精度数値計算 量子コンピュータ、非古典的ネットワークプロトコル Parallel Processing Multiple-precision numerical computing Quantum computer Unconventional network protocols
	尾島 修一 Shuichi OJIMA	画像強調、画像復元、質感再現、独立成分分析 ブレイン・マシン・インタフェース、インテグラルフォトグラフィ Image Enhancement, Image Restoration, Reproduction of SHITSUKAN, Independent Component Analysis, Brain Machine Interface, Integral Photography
	筒口 拳 Ken TSUTSUGUCHI	オフライン・ツー・オンライン処理 ビジュアルメディア処理 動作解析 ビジュアル・インタフェース Offline to online processing Visual media processing Motion analysis Visual interface

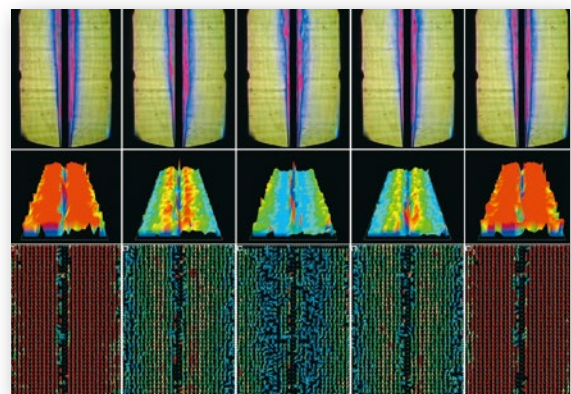
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	坂井 栄治 Eiji SAKAI	DC-DC コンバータ、低電圧電源、電気二重層キャパシタ応用 DC-DC Converter Low Voltage Power Supply Application of Electric Double Layer Capacitor
	杉浦 忠男 Tadao SUGIURA	光応用計測、光ピンセット、顕微鏡 Optical instrumentation and measurement Optical tweezers, micro-manipulation Optical microscopy
	池田 晃裕 Akihiro IKEDA	SiC への低温レーザードーピング プラズマ改質を用いたテフロンフィルムへの高密着フレキシブル配線の形成 Low thermal budget impurity doping of SiC with laser processing Formation of high-adhesion flexible printed circuit on a PTFE film modified by plasma treatment
	亜原理 有 Ari AHARARI	ロボティクス (サービスロボット、ET ロボコン等) AI/IoT (ソサエティ 5.0/ インダストリー 4.0 への応用) Robotics (Service Robot, ET Robocons, etc.) AI/IoT (Applied to Society 5.0/Industry 4.0)
	柿木 稔男 Toshio KAKINOKI	磁気浮上、非接触、省エネルギー Electromagnetic levitation, Non-contact, Energy saving
	堀部 典子 Noriko HORIBE	データサイエンス、機械学習、形式言語理論、論理プログラミング、e ラーニングシステム Data science, Machine learning, Formal language theory, Logic programming, e-learning system
	西嶋 仁浩 Kimihiro NISHIJIMA	エネルギーエレクトロニクス、スイッチング電源 バッテリーマネジメント 太陽光発電システム、ワイヤレス充電 Energy electronics Switching power supply Battery management Photovoltaic (PV) power system Wireless charging

# 機械システム工学専攻

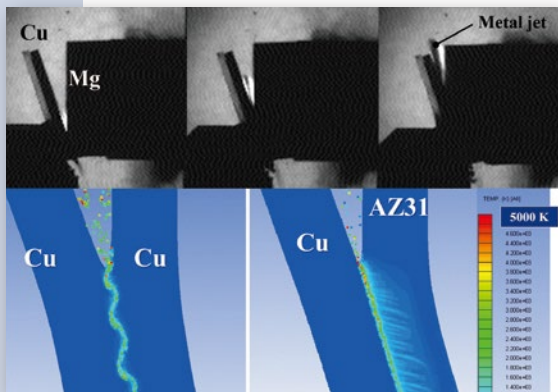
機械関連工業の総合的な発展に貢献できる  
応用力のある人材の育成をめざす



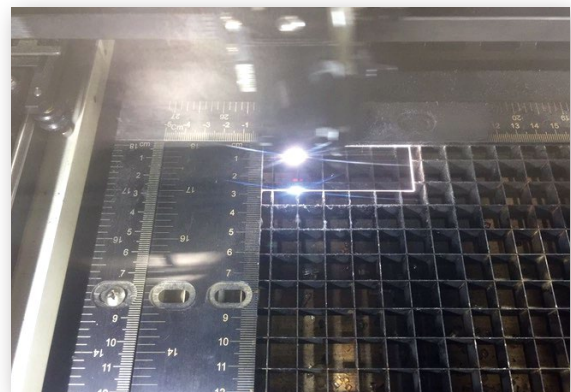
●耳小骨モデルとその振り回り運動



●温度場 & 流れ場 可視化

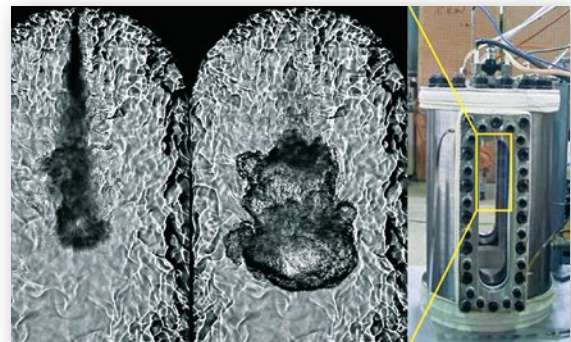


●高速斜め衝突現象の観測および数値シミュレーション



●ガラス材料のレーザー微細加工

DIVISION OF  
MECHANICAL  
SYSTEM  
ENGINEERING



●噴霧可視化実験

# 博士後期課程

本学の大学院工学研究科機械システム工学専攻(博士後期課程)は、修士課程の機械工学専攻および宇宙航空システム工学専攻を基礎として、開設されています。

現在の人類社会の繁栄を支えている大きな柱の一つは機械・器具とその製造装置の進歩であることは明らかですが、最近では、機械を含めた構造物が人間及び地球環境に与える影響が社会的問題になるようになりました。本専攻では、下に示すような4講座で分担して、機械と機械システムの性能と信頼性を高めるための学術的研究、また機械を作る工作機械の加工性能向上のための実用的研究などを行います。[製造物責任法(PL法)]及び「環境影響評価に関する国際規格」にも配慮しています。本専攻の教員には、日本を代表する企業に勤務した経験者、また企業との共同研究を行っている豊富な人材などがいますので、産業界でも高く評価される人材の養成を世界的視野のもとで行うことができます。日本は海外に多くの合併企業を進出させていますので、「博士の学位」をもつ技術者・研究者は、日本国内よりも外国の企業や研究所において高く評価され一層の飛躍の機会を得る場合もあります。本専攻では専門分野のみならず、海外も視野に入れた機械関連産業の総合的な発展に貢献できる応用力のある人材の育成を目標にして教育を行います。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 生産システム工学

レーザー加工や放電加工などの特殊加工に関する研究と加工面性状の特性評価に関する研究  
超精密微細加工に関する研究とマイクロデバイスの開発  
弾性流体潤滑条件下における還元添加剤の油膜形成のメカニズム解析ならびに長寿命、高効率な高機能制添加剤の開発

#### 教員氏名

教授/博士(学術) 里永 憲昭  
教授/博士(工学) 北田 良二

### 機械力学・制御工学

免震支承、振動減衰装置及び大型疎行列の数値解法に関する研究  
フィールドロボットの自動化・自律化に関する研究  
高速衝突・衝撃現象の数値解析、CAD/CAMを利用したものづくりとメカニズム開発

#### 教員氏名

教授/博士(学術) 片山 拓朗  
教授/博士(工学) 平 雄一郎  
教授/博士(工学) 森 昭寿

### 熱・流体工学

電動航空機の高性能化に向けた多重電動推進システムの研究、植物由来アルコールを燃料とした高効率エンジンシステムの実現に向けた噴霧自着火現象の解明、数値解析による燃料噴霧の内部構造解明および自着火成立条件に関する研究、熱機関冷却損失低減および医療機器(人工心肺等)性能向上に向けた脈動流の熱・物質/輸送特性に関する基礎研究

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 谷 泰寛  
教授/博士(工学) 渡邊 則彦  
教授/博士(工学) 齊藤 弘順  
准教授/博士(工学) 内田 浩二

### 材料工学

材料の力学的挙動の巨視的現象と微視的機構、金属のすべり機構と疲労機構に関する結晶塑性学的研究、実動加重下の疲労亀裂伝播に関する研究、航空機・宇宙機用複合材に関する研究、形状記憶合金や木質材料までを包含する新素材の開発に関する研究、組織工学に基づいた再生医療用生体材料の研究、CT画像を利用した有限要素法による骨解析法と骨疾患治療への応用

#### 教員氏名

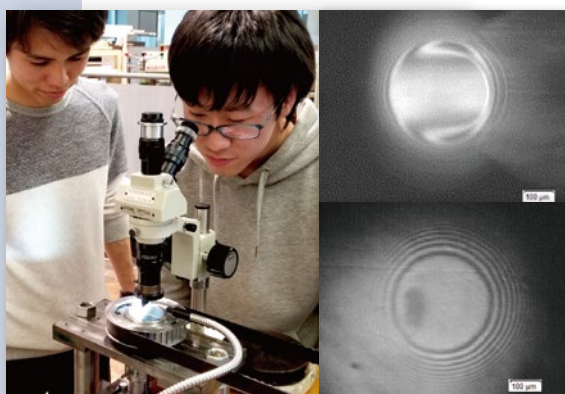
教授/工学博士 小野 長門  
教授/博士(工学) 劉 陽  
助教/博士(工学) 中牟田 侑昌

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	小野 長門 Nagato ONO	結晶塑性、転位論、降伏強度、疲労強度、ホール・ペッチ関係、析出硬化メカニズム、エッチピット観察、双晶境界、疲労き裂  Crystal plasticity Dislocation theory Yield strength Fatigue strength Hall-Petch relation Precipitation hardening mechanism Etch pit observation Twin boundary Fatigue crack
	齊藤 弘順 Hironori SAITOH	再生可能エネルギー、バイオマス、熱機関、アルコール燃料、噴霧混合気形成、自着火、燃焼、熱・物質輸送現象、脈動流  Renewable energy, Biomass Heat engines, Alcohol fuels Spray mixture formation Auto-Ignition, Combustion Heat and mass transport phenomena Pulsating flow
	中牟田 侑昌 Yusuke NAKAMUTA	機械材料学、生体材料学、生体工学、医工連携、再生医療、生体電池、骨構造解析  Mechanical materials Biomaterials Bioengineering Medical-Engineering Collaboration Regenerative medicine Bio battery Trabecular bone structure analysis
	片山 拓朗 Takuro KATAYAMA	振動、構造物、免震、ダンパー、疎行列、数値計算  Vibration Structure Base isolation Damper Sparse matrix Numerical computation
	里永 憲昭 Noriaki SATONAGA	トライボロジー、振動診断、生涯システム、エステル添加剤  Tribology, Vibration diagnosis Production system, Ester Type Additives

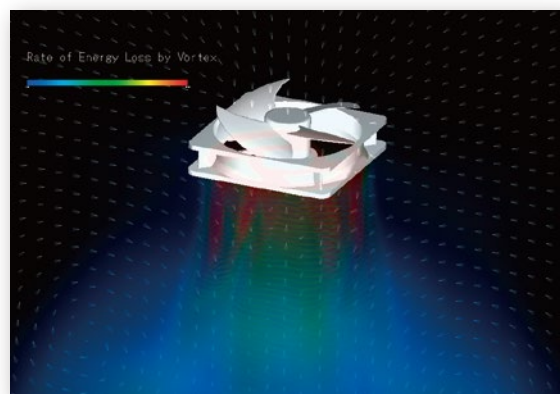
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容（キーワード） Research Contents (Keyword)
	谷 泰寛 Yasuhiro TANI	航空機空気力学、数値流体力学、空力最適設計、航空機概念設計、電動航空機、ロケット工学  Aircraft aerodynamics, Computational fluid dynamics Aerodynamic design optimization, Aircraft conceptual design Electric aircraft, Rocket engineering
	森 昭寿 Akihisa MORI	爆発加工、爆発圧着、高エネルギー速度加工、 高速度領域における数値解析  Explosive material processing Explosive welding High-rate material processing Numerical analysis for hyper-velocity phenomena
	平 雄一郎 Yuichiro TAIRA	制御工学、ロボット工学、宇宙ロボット、海中ロボット、 野外作業用ロボット、適応制御  Control engineering, Robotics Space robot, Underwater robot Field robot, Adaptive control
	内田 浩二 Koji UCHIDA	再生可能エネルギー、バイオマス、アルコール燃料、 ディーゼルエンジン、噴霧混合気形成、自着火、燃焼、 エンジン性能、可視化  Renewable energy, Biomass, Alcohol fuels, Diesel engine Spray mixture formation, Auto-ignition, Combustion Engine performance, Visualization technique
	北田 良二 Ryoji KITADA	レーザ加工、放電加工、電子ビーム加工、表面処理、表面改質、 砥粒加工、特殊加工、超精密加工、樹脂成形  Laser processing, Electrical discharge machining Electron beam machining, Surface treatment Surface modification, Abrasive machining Nontraditional machining, Ultraprecision machining Resin mold
	劉 陽 Yang LIU	構造最適設計、マルチマテリアル構造、医工連携、制震デバイス、 コンピュータ援用工学  Structural Optimization Multi-material Structure Medicine-engineering Collaboration Damping Device Computer Aided Engineering
	渡邊 則彦 Norihiko WATANABE	数値流体力学、気体力学、空力音響、熱化学非平衡流、流体機械  Computational Fluid Dynamics Aerodynamics, Aeroacoustics Thermo-chemical non-equilibrium flows Fluid machinery

# 機械工学専攻

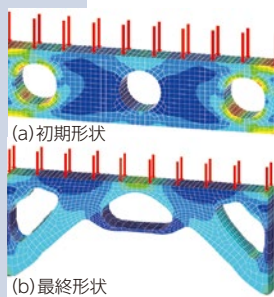
文明社会の基礎となる機械技術



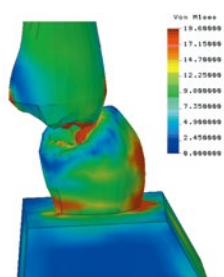
●弾性流体潤滑の光干渉法による観測



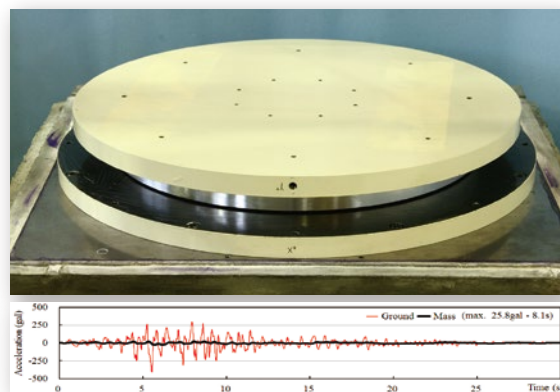
●数値解析による空冷用ファンの渦損失構造の可視化



●構造最適設計計算例

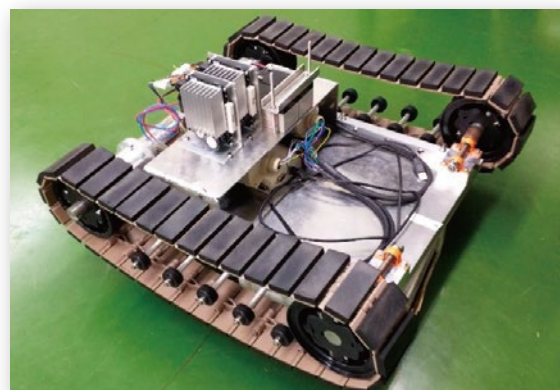


●歯の咬合による応力分布解析 (FEM)



●磁気復元力式免震支承 (特許第6175641号)

DIVISION OF  
MECHANICAL  
ENGINEERING



●開発中のクローラ型移動ロボット



# 修士課程

本学の大学院工学研究科機械工学専攻(修士課程)は、機械工学の各分野において、深い学識と高度な技術を身につけた研究者または技術者を養成するために設置されたものです。

今日の文明社会を支えている高度な生産を成就しているのは機械技術です。また、文明の飛躍的進歩には、各種の工業の発展が必要ですが、その基礎をなしているのが機械工学です。更に、機械技術は発展した工学の成果を社会に還元するための方法として不可欠であり、機械技術の発展なくして工業の進歩はありません。

この観点の下に本専攻では、機械・装置を開発するのに必要なエネルギーの変換と輸送、機械を構成する固体材料の力学的挙動、物質の強度と変形、機械・装置を作るための加工および作動させるための制御等に関して、系統的かつ総合的な教育と研究を行います。

## 講座名・研究内容および教育組織

### エネルギー工学

エネルギー工学は、エネルギーの変換とそれに関連する物質の熱流体的性質および力学的特性を取り扱う分野であって、地球環境問題とも関係が深い。本講座ではエンジンにおける燃料噴射、燃焼、および脈動流の熱物質輸送、または、熱流体の数値解析技術、ファンやガスタービンなど流体機械の高効率化に関する研究を行う。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 渡邊 則彦  
教授/博士(工学) 齊藤 弘順  
准教授/博士(工学) 内田 浩二

### 応用力学

応用力学は弾性力学、機械力学、制御工学等を包含する学問分野であって機械工学の重要な基幹の一つである。本講座ではこれらの基礎理論ならびにその応用としてロボット製作、免震支承の開発などに必要な機械設計、計算力学、メカトロニクスなどの研究を行う。

#### 教員氏名

教授/博士(学術) 片山 拓朗  
教授/博士(工学) 平 雄一郎  
教授/博士(工学) 森 昭寿

### 材料工学

材料工学には種々な材料が含まれ非常に広範な領域の学問分野であるが、本講座では金属を主体とした機械材料の強度と金属ならびにセラミックス材料の塑性加工性を材料科学的立場から教育研究し、機械構成材料の開発と材料の新しい加工法および塑性力学、衝撃工学などの研究を行う。

#### 教員氏名

教授/工学博士 小野 長門  
教授/博士(工学) 劉 陽  
助教/博士(工学) 中牟田侑昌

### 生産技術工学

生産技術工学は、加工学、生産システム工学、コンピュータ数値制御工作機械等を含む広範な領域を持っている。本講座では、切削加工、研削加工、レーザ加工などの特殊加工による精密加工に関する研究を行う。また、潤滑と流動現象が機械要素の寿命と負荷能力におよぼす影響などの研究を行う。

#### 教員氏名

教授/博士(学術) 里永 憲昭  
教授/博士(工学) 北田 良二  
准教授/博士(工学) 竹田 雄祐

# 応用化学専攻

新素材創製から環境・生命科学・薬科学まで  
「化学の時代」を追求する応用化学専攻



●ナノサイエンス学科棟



●材料合成実験



●X線回折装置



●共焦点レーザー顕微鏡



●透過型電子顕微鏡

DIVISION OF  
APPLIED  
CHEMISTRY



●ペトロナス工科大学（マレーシア）との国際交流

# 修士課程／博士後期課程

本学の大学院工学研究科応用化学専攻(修士課程・博士後期課程)は、応用化学の分野において広い視野にたち精深な学識と技術を身につけた研究者または、高度技術者を養成する目的で設立されたものです。

豊かな現代社会を支える技術は、資源、エネルギー、食糧の大量消費に依存しており、これからは持続可能な社会を実現するための技術転換が必要です。化学は持続可能な社会を実現するために最も期待される分野です。例えば、省エネルギー照明を実現させた発光ダイオード(LED)や表示パネルに欠かせない液晶、有機EL、ポリマーレンズなどの材料、電気自動車を高性能にしたリチウム電池材料について開発の歴史を見ると、化学が技術革新を先導していることは明らかです。

一方、高齢化社会がますます進む現代においては、体への負担が少ない低侵襲性の創薬技術が重要です。化学技術はそれらのバイオ分野の発展に欠かせない技術であり、生命科学や創薬科学との融合が進んでいます。

本専攻は以上の理念に基づき無機、有機、高分子、反応工学、環境・分析化学の各観点から医薬品を含む高性能・高機能物質の分子設計、および合成、それらの物質の高純度分離精製、環境に配慮した生産システムの開発、資源の効率的なリサイクル、および各種物質の機能評価などについて、系統的かつ総合的に教育、研究を行います。

本専攻では未踏の高機能性ナノ材料の創製とその実用化を目的とした研究の発展と、次世代のナノテクノロジー・ナノバイオ分野に貢献する人材の育成を担う教育研究拠点の構築を目指しています。さらに、創薬科学分野の教育、研究を充実させるために、2009年度から薬学部の教員が修士課程指導教員として加わり、工学部ナノサイエンス学科教員と共に、工学から薬学まで幅広い分野で活躍する人材育成を実施しています。さらに、グローバル人材の育成に力を入れており、外国人留学生の教育研究環境の充実や協定大学からの交換留学生の受け入れ、また、大学院生の国際学会発表の支援を積極的に推進しています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 機能性高分子化学

進化分子工学による細胞膜透過性ペプチドの探索とDDSへの応用  
生体高分子の酸化的ストレスマーカーの探索  
超分子と分子認識を駆使する機能性材料の創製  
分子集積の精密制御による革新的ナノデバイスの開発

#### 教員氏名

教授／薬学博士 國安 明彦  
教授／理学博士 武知 進士  
教授／博士(工学) 田丸 俊一  
准教授／博士(薬学) 庵原 大輔

### 応用無機化学

磁性体の合成同時着磁プロセスの開発とその磁気特性評価  
燃焼合成法を用いた電気二重層コンデンサ用電極材料の作製  
農作物由来の両親媒性化合物/金属錯体複合材料を用いた医療・電子部品の創成  
生物由来の酵素・ポリペプチド/金属錯体複合材料による医薬品・エレクトロニクス材料の創成

#### 教員氏名

教授／博士(工学) 黒岩 敬太  
教授／博士(工学) 友重 竜一  
教授／博士(薬学) 安楽 誠  
准教授／博士(工学) 井野川 人姿

### 化学反応工学

多孔質有機結晶を用いたナノ化学工学の構築  
分子認識システムの創製と環境調和型生産・分離プロセスの開発  
糖由来の変化生成物であるジヒドロピラジン類の生体への影響の究明  
病態モデルの生理学的、分子生物学的解析と治療薬の探索  
DDSナノ粒子が形成する超分子構造と生物学的機能の解明

#### 教員氏名

教授／工学博士 草壁 克己  
教授／博士(工学) 迫口 明浩  
教授／医学博士 徳富 直史  
准教授／博士(工学) 櫻木 美菜

### 応用有機化学

有機電子材料および薬剤として機能する新規複素環化合物の開発  
生命機能の制御・解明を目指した核酸類の設計と合成  
新規DNA配位子の設計と合成  
特異的検出能を有する有機蛍光色素の創製と応用に関する研究

#### 教員氏名

教授／博士(工学) 八田 泰三  
教授／博士(薬学) 井本 修平  
准教授／博士(工学) 水城 圭司

### 環境・分析化学

炭素資源再利用のためのケミカル・マテリアル技術の開発  
機能性配位子のイオン認識反応と希少金属イオンの分離化学への応用  
プラズモンと磁場を活用した機能材料の開発

#### 教員氏名

教授／工学博士 池永 和敏  
教授／博士(工学) 米村 弘明  
教授／博士(工学) 西田 正志

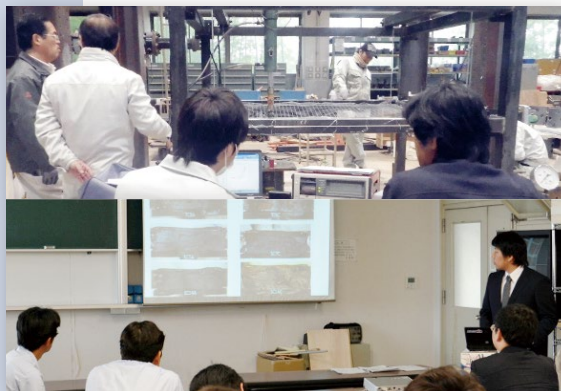
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	追口 明浩 Akihiro SAKOGUCHI	生体触媒を応用した反応装置の開発 新しい分離剤による分離技術の開発 計算化学による反応機構の解明 機能性物質の定量的構造的相関  Bioreactor Separation science and technology Computational Chemistry QSPR(Quantative structure-property relationships)
	友重 竜一 Ryuichi TOMOSHIGE	燃焼合成 結晶構造解析 爆発衝撃加工 ナノコンポジット  Combustion synthesis Crystal structure analysis Explosive shock processing Nano composites
	八田 泰三 Taizo HATTA	有機エレクトロルミネッセンス (有機 EL) 有機太陽電池 有機エレクトロニクス 水溶性フラーレン  Organic electroluminescence Organic solar cell Organic electoronics Water-soluble fullerene
	草壁 克己 Katsuki KUSAKABE	新規ナノ空間材料の開発 金属有機構造体内への機能性分子の固定化 廃棄物を利用した二酸化炭素の資源化 ポリ塩化ビニルの脱塩素技術  Porous materials Metal-organic frameworks Carbon dioxide fixation Dechlorination
	米村 弘明 Hiroaki YONEMURA	金属ナノ粒子、光機能材料 磁気科学、スピンの化学  Metal Nanoparticle, Photofunctional Materials Magneto-Science, Spin Chemistry
	池永 和敏 Kazutoshi IKENAGA	廃棄物リサイクル、マイクロ波化学 バイオディーゼル燃料、金属酸化物ナノ触媒  Waste recycling, Microwave chemistry Biodiesel fuel, Nano metal oxide catalyst

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	田丸 俊一 Shunichi TAMARU	分子機械 多糖-核酸 機能性ゲル 新規イオン液体  Molecular machines Nucleic acid Functional molecular gels Polysaccharide Ionic liquid
	黒岩 敬太 Keita KUROIWA	自己組織化技術の創成 超分子錯体による機能性エレクトロニクス材料の開発 両親媒性ポリペプチドによる金属錯体の組織化 生体由来のステロイドアルカロイド配糖体による金属錯体の組織化 生物由来の酵素からなる人工金属タンパク質の創成  Self-assembly Supramolecular metal complex Polypeptide amphiphile Steroid alkaloid glycoside Artificial metalloprotein
	西田 正志 Masashi NISHIDA	環境関連分析 水浄化技術  Environment-related analysis Water purification technology
	櫻木 美菜 Mina SAKURAGI	機能性ナノシートの開発 共晶型イオン液体を内包した DDS ナノ粒子 ミセルの超分子構造解析  Nanosheets DDS nano particles Deep eutectic solvents Micelles
	水城 圭司 Keiji MIZUKI	有機蛍光材料、蛍光トレーサー 標識・検出試薬  Organic fluorescent material, Fluorescent tracer Labeling and detection reagent
	井野川 人姿 Hitoshi INOKAWA	水素エネルギー 環境調和型触媒 ナノ粒子・クラスター 機能性無機材料 (セラミックス)  Hydrogen Energy Environmental catalysis Nano particle / Cluster Functional inorganic materials (Ceramics)

※國安教授、武知教授、安樂教授、井本教授、庵原准教授の研究テーマと研究内容 (キーワード) はP4～P5に掲載しています。

# 環境社会工学専攻

環境社会の保全手法、  
防災技術の開発をはかる環境社会工学



DIVISION OF  
SOCIO-  
ENVIRONMENTAL  
ENGINEERING



# 博士後期課程

本学の大学院工学研究科環境社会工学専攻(博士後期課程)は、1995年の阪神淡路大震災を契機とした土木構造物や建築構造物に対する設計方法の見直し、また高度経済成長時代に建設された構造物の補強、補修の必要性、など、建造物に関わる社会環境が変化しつつある情勢に適切に応え、防災と環境およびこれらと社会との係わりに関する工学的諸問題を総合的に解決するために、土木工学、建築学および資源工学を合わせて学際的立場に基づいた教育と研究を行う目的で、平成10年4月に設立されました。

この目的に沿った育成人材の対象は、既設の建設システム開発工学専攻(修士課程)の修了者のみならず、産官学共同研究や各企業で技術開発を担っている研究技術者、知識欲、研究欲を有している一般社会人をも考えられており、本専攻は、多様な育成対象に充実した教育、研究環境を整備し提供しています。

環境社会工学専攻は、環境社会の保全手法を確立しながら高度な防災技術の開発と確立をはかり、社会、環境、防災をキーワードとして広く社会人のリフレッシュ、リカレント教育をも推進しつつ、新しい研究技術者の高度育成を目指すもので、近未来に必然的に生じる地球環境保全の要請に、臨機応変かつ積極的に対応できるきわめて特色ある教育研究機関です。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 都市防災工学

地震による災害を防止する建築技術を主な柱とした、耐震設計、耐力設計など実用的な構造技術の開発に関する研究、具体的には鉄骨接合部の破壊、接合部の変形性能と地震応答との相関、コンクリート構造物の劣化挙動などに関する研究。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 東 康二  
教授/博士(工学) 武田 浩二

### 環境システム工学

地域・都市環境に関わる施設の保全および環境知覚に対して、数学モデルの利用、環境アセスメントの手法や社会システムの検討を含めた研究。

#### 教員氏名

教授/博士(人間環境学) 秋元 一秀  
准教授/博士(工学) 村田 泰孝  
准教授/博士(工学) 古賀 元也

### 地盤環境工学

地下深部地盤中に空洞を建設し利用する場合の土木工学的見地からの研究、豪雨に伴う斜面崩壊土石流、落石等の災害発生機構の解明に関する研究、防災施設の機能や有効性、地盤災害に対する防災技術の確立に関する研究。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 上野 賢仁

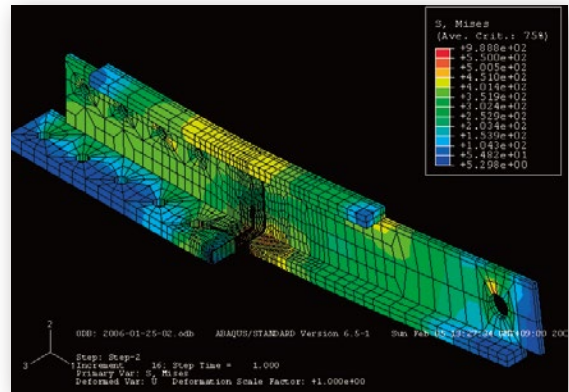
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	東 康二 Koji AZUMA	<p>鋼構造 柱梁接合部 脆性破壊 溶接欠陥 延性き裂 破壊靱性 塑性拘束 破壊評価</p> <p>Steel Structure Beam-to-column connection Brittle fracture Weld defect Ductile crack Fracture Toughness Plastic constraint Fracture assessment</p>
	武田 浩二 Koji TAKEDA	<p>機能性コンクリートの開発 エコマテリアル・エココンクリートの開発 モルタル・コンクリートの基礎物性</p> <p>Development of Functional Concrete Development of Eco-material, Eco-concrete Basic Properties of Mortar and Concrete</p>
	上野 賢仁 Takahito UENO	<p>都市熱環境制御 都市気候緩和 都市熱環境とエネルギー消費 生活様式と環境負荷 水資源管理 水工施設管理 再生可能エネルギー利用 リモートセンシング 防災予測</p> <p>Urban thermal environment control Urban climate mitigation Urban thermal environment and energy consumption Life style and environmental load Water resource management Hydraulic facility management Renewable energy use Remote sensing Disaster prevention and prediction</p>



	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	秋元 一秀 Kazuhide AKIMOTO	建築計画史 集落計画 空間構成 変容過程 近世の町 民家 地域性及び儀礼  History of architectural planning Village planning Space construction Process of transformation Town on modern times Old private house Regionality and courtesy
	村田 泰孝 Yasutaka MURATA	省エネルギー 温熱快適性 建物外皮性能 日射遮蔽 太陽エネルギー  Energy conservation Thermal comfort Performance of building exterior skin Solar shading Solar energy
	古賀 元也 Motoya KOGA	中心市街地における土地利用の変容と都市の成長 共同住宅の供給からみたまちなか居住に関する研究 VR 技術を活用したまちづくり支援ツールの開発と有用性の検証 福祉のまちづくりに向けた車いすナビゲーション・システムの開発 中心市街地にアクセスする公共交通の整備状況と情報提供に関する調査 都市計画道路の見直しに向けた道路整備効果の検証 コペンハーゲンにおけるまちなかの回遊性に関する調査と分析  Transformation of land use and city growth in city center A Study on Living in Central Areas Focused on the Supply of Apartments Development of Town Planning-Supporting Tool Using VR-Technology and Verification of Usefulness Development of navigation system for wheelchair users for welfare town planning A survey on improvement and information provision of public transport access for city center A verification of the road construction effect for reviewing the city road planning A survey and analysis on the movement convenience around Copenhagen city center

# 建設システム開発工学専攻

高度の技術を追求する建設システム開発工学



●有限要素モデルによる応力



●熊本城ホールのVR/MR



●都市の温度分布の解析

DIVISION OF  
CONSTRUCTION  
SYSTEMS  
TECHNOLOGY



●国際会議での研究発表

# 修士課程

本学の大学院工学研究科建設システム開発工学専攻(修士課程)では、学部で得られなかった土木・建築に関する高度の技術を追求し、建設構造物の静的、動的応答解析を行い、変形、耐力、破壊のメカニズムを明らかにするとともに、建設材料の安定特性、複合性を研究し、建設生産、品質管理に万全を期します。さらに、水の流動特性を把握し、水の保全、水工施設のあり方を考察し、自然災害などに備えます。また古今の歴史的伝統建築の美的、芸術性を探究して、都市の景観、デザインの将来像を探究し、都市のあり方を考究します。

大学院教育では、最近のハイテクの情報、技術を生かして、高度の理論と、膨大な資料の処理を必要としますが、これらを支えるための、本大学院の研究施設は、実験設備、情報処理の両面において、十分期待出来る内容と機能とを保持しています。

建設システム開発工学専攻における指導教授、担当教授の卓越した識見と、豊かな教育研究は、学生の要求する問題点を平易に解説し、潜在する創造能力を引き出し、十分に発揮させる機会を与えるものです。学部から、大学院へと高度の技術研究に従事し、将来、本人が実社会に出て、活躍する場合でも、充分の自信と誇りをもって対応できる高度の技術、能力を有する学問を教育するものです。

なお、本学の大学院工学研究科建設システム開発工学専攻(修士課程)は、公共福祉の環境整備と、社会基盤の充実とを図る国の施策とも合致するものがあり、これらの要望に応え、建設工学部門におけるすぐれた視野と能力とを有する高級建設技術者養成の教育機関は、特に重要視されているものです。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 計画・環境工学

生活環境の基礎単位である住宅の昼光・騒音・温度などの快適な環境知覚、建築史・意匠・都市計画も含めた多面での生活に密接する問題について教育研究を行う。

#### 教員氏名

教授／博士(人間環境学) 秋元 一秀  
教授／博士(美術) 西郷 正浩  
准教授／博士(工学) 村田 泰孝  
准教授／博士(工学) 古賀 元也  
准教授／博士(学術) 小粥 祐子

### 防災構造工学

大地震によるものなど都市災害に対する安全な耐震構造物の設計に必要な基礎と応用の問題について教育研究を行う。

#### 教員氏名

教授／博士(工学) 東 康二  
教授／博士(工学) 武田 浩二  
助教／博士(工学) 松茂良 諒  
助教／博士(工学) 野村 直樹

### 環境システム工学

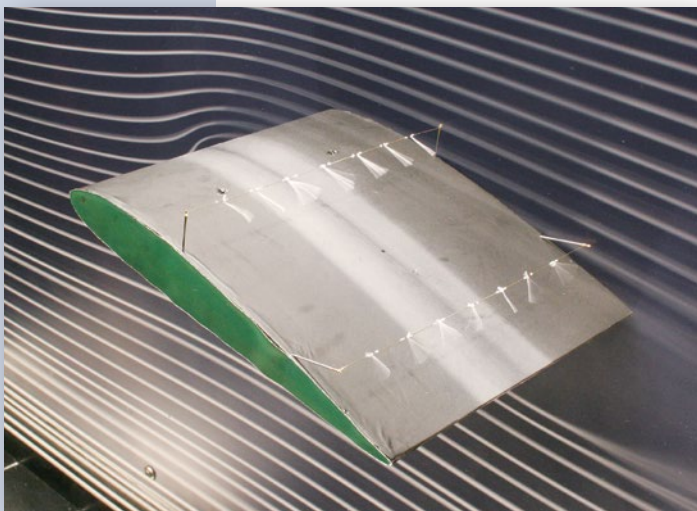
地下水浸透解析、環境アセスメント、水質保全、降雨・洪水及び土石流の予測。土質工学、土木構造物と自然災害の調査研究。地下構造物設計と基礎工学、岩盤工学の研究、砂質土の液状化特性の評価。

#### 教員氏名

教授／博士(工学) 上野 賢仁  
教授／博士(工学) 天本 徳浩

# 宇宙航空システム工学専攻

空から宇宙へ人類の活動の場と資産を拡大する工学・技術



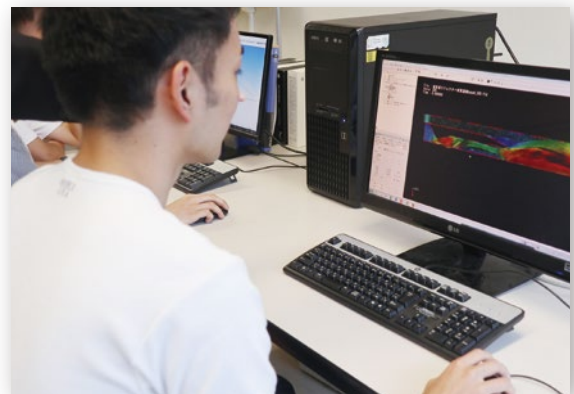
●翼周りの流れ



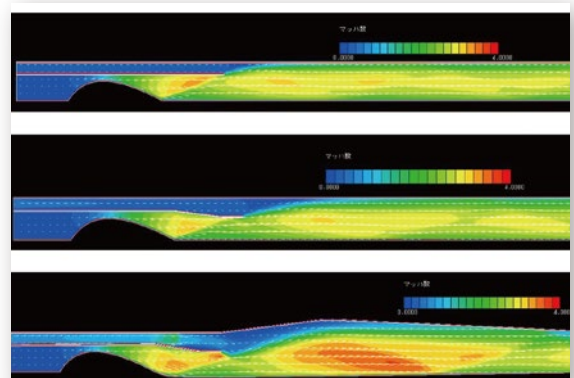
●ゲッチンゲン型風洞



●流れの可視化用煙風洞



●コンピューターによる高速流れシミュレーション



●ラムロケット・エンジン内の流れ解析

DIVISION OF  
AEROSPACE  
SYSTEMS  
ENGINEERING

# 修士課程

本学の大学院工学研究科宇宙航空システム工学専攻(修士課程)は、航空宇宙工学の分野において、幅広い学識と高度な技術を身に付けた研究者及び技術者を養成することを目的としています。

航空機・宇宙機はその運用環境や社会的要求から、軽量構造、高効率、高い制御性、信頼性、安全性、環境適合性の調和が求められています。また、大規模かつ複雑なシステムを信頼性を確保しながら低コストで構築する必要があり、高度なインテグレーション技術が求められます。将来の航空宇宙技術の発展のためには、材料力学、構造力学、熱力学、流体力学、誘導制御工学、運動学、システム工学の各分野で、幅広い知識の習得と、革新的な新技術の研究開発が必要となります。

本専攻では、最先端技術を意識した教育研究を行い、旺盛な探究心に基づいた活発な研究活動を通して、創造力と課題解決能力に秀でた研究者・技術者の育成を行っています。このような人材は航空宇宙分野のみならず、他の産業・工学分野においても必要とされており、幅広い活躍の場が開かれています。

この観点のもとに本専攻では、構造・材料工学、運動・制御工学、熱・流体工学の3分野を設定し、大学で所有する風洞実験施設などの研究施設を活用した、充実した教育研究体制を構築し、基礎から応用までの系統的かつ総合的な教育と研究を行っています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 構造・材料工学

航空宇宙機に使用される金属材料・複合材料の特性及びその評価方法、宇宙機の地球再突入時の空力加熱防御に向けた耐熱材料および熱防御システム、小型人工衛星の構造設計に関する研究。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 下田 孝幸  
教授/博士(工学) 松井 正数

### 運動・制御工学

航空・宇宙飛翔体システムの運動と誘導・制御、システムの最適化、生物の飛行技術の解明と航空分野への応用に関する研究。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 河邊 博康

### 熱・流体工学

航空・宇宙飛翔体周囲の空気の流れ・化学変化、機体に働く流体力・熱伝達、航空宇宙推進機関内部の空気・燃焼ガス・電離気体の流れ・化学反応・伝熱・エネルギー変換、航空機の騒音、特殊航空機の設計に関する研究。

#### 教員氏名

教授/博士(工学) 金澤 康次  
教授/博士(工学) 谷 泰寛  
准教授/博士(工学) 小林 健児  
准教授/博士(工学) 千馬 浩充

# 応用微生物工学専攻

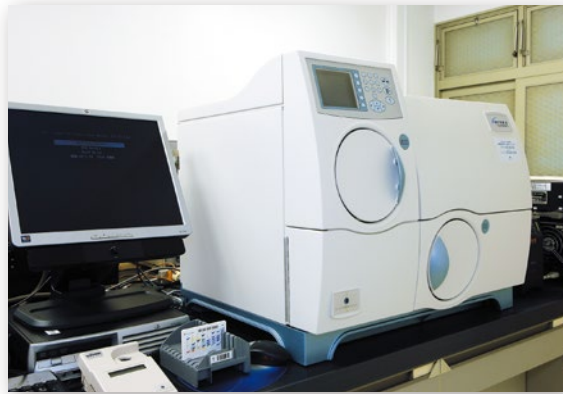
私学で唯一の応用微生物工学専攻



●蛍光イメージアナライザー



●次世代DNAシーケンサー



●自動微生物同定装置

DIVISION OF  
APPLIED  
MICROBIAL  
TECHNOLOGY



●円二色性スペクトル測定装置

# 修士課程／博士後期課程

本学の大学院工学研究科 応用微生物工学専攻(修士課程、博士後期課程)は、バイオサイエンス・バイオテクノロジーの分野において、広い視野をもち、精深な学識と技術を身につけた研究者および技術者を養成する目的で設立されました。

この目的のため、本専攻においてはバイオマスからエネルギーや産業価値の高い物質を生産するための研究、酵素を始めとする機能性タンパク質の分子生物学的研究並びに応用研究、食品科学的・健康科学的な応用をめざした生理活性物質に関する研究、新規有用性微生物の創生に欠かせないゲノム工学技術の開発研究などが行われ、それに必要な研究設備や実験機器が整備されています。中でも、遺伝子操作を安全に行うための遺伝子組換え実験室、放射性同位元素実験室、微生物大量培養タンクなどの設備や、自動微生物同定装置、次世代DNAシーケンサー、蛍光イメージアナライザー、蛍光顕微鏡、プロテインシーケンサー、二次元電気泳動装置などの機器が設置され、研究活動が活発に行われています。

現代社会は今後も益々バイオサイエンス・バイオテクノロジーを専門とする研究者および技術者を必要としており、本専攻はその要請に応える研究・教育機関です。本専攻の教員スタッフは大学院生とともにバイオの基礎から応用にわたる広範かつ系統的な研究を展開することによって、同時に食品、発酵・醸造、医薬、環境、化学などの産業界とも連携しながら、人々の健康や産業の発展に貢献しています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 食品生物科学

食品の開発研究(酒類および乳酸菌飲料など)、微生物や酵素による生理活性物質の生産、無蒸煮アルコール発酵と色素生産、古代酒の醸造。食品に含まれる機能性成分(ポリフェノール、ペプチド等)の研究。食品中の抗酸化成分の構造活性相関に関する研究。地域の農産品を活用した多機能性食品の開発。

#### 教員氏名

教授／農学博士 寺本 祐司  
教授／博士(工学)三枝 敬明  
教授／博士(農学)西園 祥子  
准教授／博士(学術)小島 幸治

### 応用微生物学

微生物ゲノムや細胞を生産に最適なものに創り変えるゲノム工学技術や細胞工学技術の開発と応用研究、微生物の生産する有用物質(生理活性ペプチド、抗生物質、微生物農薬)の研究、糸状菌の産生する多糖分解酵素、エタノール生産性大腸菌および糸状菌の糖鎖生物学等の研究。

#### 教員氏名

教授／博士(農学)浴野 圭輔  
教授／博士(農学)岡 拓二  
准教授／博士(理学)阿部 雄一  
助教／博士(農学)門岡 千尋

### 微生物遺伝学

細菌・酵母を中心とした微生物の遺伝学、遺伝子工学などに関する研究、ゲノム工学技術を用いた有用酵母菌株の育種、バイオエタノール生産に用いるグルコース・キシロース同時発酵酵母に関する技術・研究開発。

#### 教員氏名

教授／農学博士 田口 久貴  
教授／博士(農学)笹野 佑

### 生物化学

動物・植物・微生物がもつ有用蛋白質の探索、構造-機能相関および応用に関する研究。食用キノコの子実体形成に働く蛋白質の探索やヒトの細胞骨格蛋白質と疾患との関連性の解析。カイコ摂食行動の分子機構の解明。ヒト・昆虫の受容体(レセプター)に作用する活性物質の探索、構造機能の解析、および農学的応用(人工飼料、殺虫剤、機能性食品等の開発)。

#### 教員氏名

教授／理学博士 安藤 祥司  
教授／博士(農学)太田 広人

### 生物資源環境工学

エチレン、コハク酸生産技術の開発、食用イグサを利用した機能性食品の開発、健康寿命延長のための発酵食品の設計、スイゼンジノリの高密度培養、持続可能な農業生産のための昆虫利用法の開発、食品残渣・廃液の有効利用に関する研究、環境化学物質(環境ホルモン)の体内レセプターを介した転写活性制御の分子機構に関する研究、微生物を利用した環境ホルモンの分解・除去法の開発と地域産業への応用、植物成分が脳内・腸内相互作用に及ぼす影響に関する研究。

#### 教員氏名

教授／博士(工学)長濱 一弘  
准教授／博士(理学)劉 暉輝

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	安藤 祥司 Shoji ANDO	<p>食用キノコの子実体形成の分子基盤 (プロテオミクス、分子生物学、組織細胞化学) Molecular basis of fruiting body formation of edible mushrooms</p> <p>ヘアケラチンの構造 - 機能相関と毛髪疾患との関連 (タンパク質工学、遺伝子工学、細胞生物学) Structure-function relationships of hair keratins and their mutation-associated hair diseases</p>
	寺本 祐司 Yuji TERAMOTO	<p>黒米酒の抗酸化能 Antioxidative activity of alcoholic beverage made from black rice</p> <p>有色米をもちいた酒の抗酸化能 Antioxidative activity of alcoholic beverage made from various colored rice</p> <p>発酵性酵母の分離と応用 Isolation and application of fermentation yeast</p>
	田口 久貴 Hisataka TAGUCHI	<p>遺伝子組換え酵母によるセルロース系バイオマスからのエタノール生産 (遺伝子工学、微生物遺伝学) Ethanol production from cellulosic biomass by engineered <i>Saccharomyces cerevisiae</i></p> <p>遺伝子組換え酵母による乳酸からのエタノール生産 (遺伝子工学、微生物遺伝学) Ethanol production from lactate by engineered <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>, ethanol, cellulosic biomass lactate, genetic engineering, microbial genetics)</p> <p>ゲノムの大規模改変技術を用いた有用酵母菌株の育種 (ゲノム工学、染色体工学) Molecular breeding of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> by applying large scale genome engineering technology (Genome engineering, Chromosome engineering)</p> <p>キシロース発酵性酵母による燃料エタノール生産 (バイオエタノール) Fuel ethanol production by xylose fermenting yeast (Bioethanol)</p>
	三枝 敬明 Noriaki SAIGUSA	<p>音響製麹技術の確立と発酵食品への応用 Establishment of acoustic <i>koji</i> making technology and application to the fermented food</p> <p>微生物酵素によるアントシアニンの構造修飾 Structural modification of anthocyanin by microbial enzyme</p> <p>植物を原料とした機能性甘味料の開発 Development of functional sweetener produced from plant as a raw material</p> <p>マツタケの人工栽培 Artificial cultivation of <i>Tricholoma matsutake</i></p>



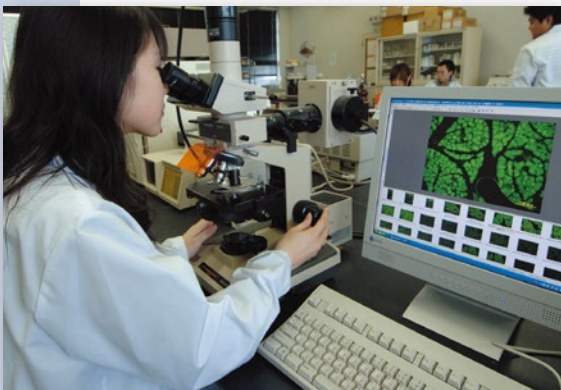
	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容（キーワード） Research Contents（Keyword）
	長濱 一弘 Kazuhiro NAGAHAMA	<p>微生物を利用したエチレン、コハク酸生産技術の開発 Development of ethylene / succinic acid producing technologies by microorganisms</p> <p>持続可能な農業生産のための昆虫利用法の開発 Insect usage for sustainable agricultural production</p> <p>微生物を利用した環境ホルモンの分解・除去 Decomposition and removing of environmental hormones using microorganisms</p> <p>健康寿命延長のための発酵食品の設計 Design of fermented food for extending of healthy life expectancy</p>
	岡 拓二 Takuji OKA	<p>糸状菌の細胞壁多糖生成に関する研究 Biosynthesis of polysaccharides forming the cell wall of filamentous fungi</p> <p>病原菌の細胞壁表層に局在するガラクトマンナンの生合成の解明 Elucidation of the biosynthesis of galactomannan localized at the surface layer of the cell wall of pathogenic fungi</p> <p>糸状菌由来の糖転移酵素の分子生物学的および酵素学的手法による機能解明 Molecular biology and enzymology of glycosyltransferases from filamentous fungi</p> <p>糸状菌による燃料エタノール生産 Fuel ethanol production from biomass by recombinant filamentous fungi</p>
	浴野 圭輔 Keisuke EKINO	<p>微生物が生産する培養細胞損傷タンパク質の解析（培養ガン細胞、細胞損傷タンパク質） Functional analysis of cytotoxic proteins from microorganisms</p> <p>植物病原菌防除のための微生物機能解析（植物病原菌、抗菌物質） Analysis of microbial function for phytopathogen control</p>
	笹野 佑 Yu SASANO	<p>酵母ゲノム工学技術の開発と育種への応用（ゲノム育種、合成生物学） Development of genome engineering in yeast and its application for breeding</p> <p>キシロース資化性酵母を利用したバイオマスからの有用物質生産（バイオ燃料） Production of useful compounds from biomass utilizing xylose-fermenting yeasts</p>
	西園 祥子 Shoko NISHIZONO	<p>食品の生活習慣病予防効果の解析 Preventive effects of food components on lifestyle-related diseases</p> <p>食品に含まれる抗酸化成分の構造活性相関に関する研究 Structure-activity relationship of antioxidants derived from food</p> <p>機能性表示食品の開発 Development of foods with functional claims</p>

# 応用生命科学専攻

医学と工学の接点を埋める、先端的研究と教育を目指す



●DNAシーケンサーおよびその解析



●蛍光顕微鏡観察



●マウスを用いた前臨床試験

DIVISION OF  
APPLIED  
LIFE  
SCIENCES



●共焦点レーザー顕微鏡観察

# 博士前期課程／博士後期課程

本学の大学院工学研究科応用生命科学専攻(博士課程前期・後期)は21世紀に科学技術の分野で重要な役割を果たすと期待されている「ライフサイエンス」、「バイオサイエンス」、「ナノサイエンス」における最先端の研究と教育を目指し、社会に貢献できる研究者または技術者の養成を目的とします。

ポストゲノムは21世紀の生命科学において重要な課題であります。特にゲノムの全解析により、疾病や健康に関わる遺伝子から病気の原因についての解釈が進むと考えられます。遺伝子科学を基礎としたポストゲノムの課題として、「遺伝子の機能及びタンパク質の構造」また、コンビナトリー化学と融合したガン、エイズ、糖尿病その他の疾病に対する新しい創薬の開発が医工学の重要な課題となるものと予想されます。すなわち、ゲノムの解析ならびに利用、薬剤分布の免疫化学的研究ならびに医療への応用、細胞工学による医薬品開発、肝細胞の三次元培養を利用した医薬品安全性評価や再生医療の研究、新しい医療機器の開発などがその視野に入ってきます。とくに副作用のない制ガン剤の開発は他大学医学部と共同で臨床応用へ進んでおり、また制ガンメカニズムの全容解明が目前です。また、健康を維持増進するためには、環境汚染物質の除去技術の開発も重要であり、窒素廃水からの新規な脱窒反応(anammox)の機構の解明が期待されています。持続型社会に向けて焼酎粕を有効利用する新技術なども特色のある一面です。以上の背景から生命科学の応用、特に医工学における産学官連携により学術の社会に対しての寄与を行い、またそのための人材の育成を目指しています。例えば再生医療分野で必要となるiPS細胞などが扱える「臨床培養士(認定資格)」の資格を、本専攻の大学院生が取得しています。

応用生命科学専攻は、工学研究科という環境を有利に生かしつつ医学・薬学・農学・理学、さらに社会科学を含め生命系学際領域と協力して新しい学問のパイオニアとしての使命を持ち、日本にとどまらず世界的レベルの成果をあげることを目的としています。とくに、最先端研究者と連携して、バイオ・医療の基礎研究を充実させるとともに、国際的な共同研究を進めています。また、産学官連携を積極的に進め、基礎研究とその成果の応用も目指します。ベンチャー企業を育成し、海外との共同研究を積極的に進めます。以上の目的を達成するために博士後期課程の一層の充実を目指して、研究教育環境の整備を進めています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 生命情報科学講座

生体内薬物動態に関する免疫化学的研究  
ヘビ毒酵素群の構造・機能の解析  
生物の体と臓器の大きさの制御調節機序の解明  
線虫モデルおよびヒト培養脂肪細胞を用いた糖尿病治療薬の開発  
細胞性の血液凝固制御調節機構の解明と血栓症治療薬の開発  
脂質代謝が関与する糖尿病・精神疾患の病態機構の解明と治療薬の開発

#### 教員氏名

教授／博士(理学) 武谷 浩之  
教授／博士(薬学) 齋田 哲也  
准教授／博士(工学) 宮原 浩二  
准教授／博士(農学) 江崎加代子

### 医用生体工学講座

人工細胞膜を用いた副作用のない制ガン剤の開発と臨床応用  
リウマチ、アルツハイマー、エイズ治療に関する研究  
肝細胞の三次元培養を利用した医薬品安全性評価に関する研究  
人工細胞膜の再生医療への応用を目指した研究  
生体模倣システム(MPS)の医薬品開発への応用

#### 教員氏名

教授／博士(薬学) 石田 誠一  
教授／農学博士 松下 琢  
教授／博士(工学) 後藤 浩一  
教授／博士(工学) 市原 英明  
准教授／博士(工学) 古水 雄志  
助教／博士(工学) 奥村 真樹

### 細胞工学講座

動物細胞:再生医療を目指す膝関節軟骨の組織再生技術の開発  
植物細胞:植物による環境浄化、有用植物の分子育種、培養細胞による有用物質の効率的生産  
微生物:光合成細菌や有機溶媒耐性微生物によるエネルギー生産、およびその他の産業利用酵素:イオン液体中での酵素によるバイオプラ合成プロセスの開発

#### 教員氏名

教授／薬学博士 宮坂 均  
教授／博士(工学) 山本進二郎  
准教授／博士(工学) 林 修平

### 生命環境科学講座

日本南西諸島ハブ属ヘビの多様性と分子進化の解明  
生物学的・窒素除去(脱窒)反応、anammoxの反応機構の解明  
anammox菌の保持する特殊なヘムタンパク質の立体構造解析  
DNA、RNAの塩基配列決定による微生物共生系の解析(菌叢解析)  
環境ホルモン、フタル酸エステルの微生物分解酵素系の解明

#### 教員氏名

教授／博士(理学) 千々岩崇仁  
准教授／博士(農学) 西山 孝  
准教授／博士(理学) 平 大輔

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	武谷 浩之 Hiroyuki TAKEYA	血栓止血、線虫、ヘビ毒  Thrombosis and hemostasis, C. elegans, Snake venom
	齋田 哲也 Tetsuya SAITA	免疫化学、酵素免疫測定法、免疫組織化学、薬物動態、 バイオマーカー  Immunochemistry, Enzyme immunoassay Immunohistochemistry, Pharmacokinetics, Biomarker
	石田 誠一 Seiichi ISHIDA	ヒト肝細胞、iPS 細胞由来臓器細胞、三次元培養、 生体模倣システム (MPS)、医薬品安全性評価、毒性評価、 動物実験代替法、レギュラトリーサイエンス  Human hepatocyte, iPSC-derived tissue cells Three dimensional culture, MPS(microphysiological system) Drug safety assesment, toxicity test Alternatives to animal experiment, Regulatory Science
	松下 琢 Taku MATSUSHITA	ヒト肝細胞、幹細胞、三次元培養、人工肝臓、 肝機能シミュレーター、化学物質、医薬品、毒性評価、 動物実験代替法  Human hepatocyte, Stem cell Three dimensional culture, Artificial liver, Hepatic function simulator, Chemical compounds, Pharmaceutical agent, Toxicity test, Alternatives to animal testing and experimentation

	担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容 (キーワード) Research Contents (Keyword)
	後藤 浩一 Koichi GOTO	<p>生理活性物質、リポソーム、薬物送達、がん治療、免疫療法、美白効果</p> <p>Bioactive substance, Liposome, Drug delivery Cancer therapy, Immunotherapy, Whitening effect</p>
	市原 英明 Hideaki ICHIHARA	<p>リポソーム、がん治療、がん検出、セラノスティクス、担がんマウス、細胞死、薬物送達、リウマチ治療</p> <p>Liposome, Cancer therapy, Cancer detection, Theranostics Model mouse of cancer, Cell death, Drug delivery</p>
	宮坂 均 Hitoshi MIYASAKA	<p>光合成細菌、水産プロバイオティクス、植物成長促進、微細藻類、有機溶媒耐性</p> <p>Photosynthetic bacteria, Probiotics in aquaculture Promotion of plant growth, Microalgae Organic solvent tolerance</p>
	山本 進二郎 Shinjiro YAMAMOTO	<p>培養工学、組織再生、抗がん剤培養生産、植物組織培養、パクリタキセル、バイオリアクター</p> <p>Culture engineering, Tissue regeneration Bioproduction of anticancer drug Plant cell culture, Paclitaxel Bioreactor</p>
	千々岩 崇仁 Takahito CHIJIWA	<p>ゲノム機能、分子進化、生物多様性</p> <p>Genome structure and function relationship Molecular evolution, Biodiversity</p>

# 芸術学専攻

創造する感性と論理的思考力を備えた

造形芸術研究者や芸術学の理論的専門家の育成



DIVISION OF  
ART



# 博士後期課程

本学の芸術研究科博士後期課程は、絵画、彫刻、デザイン、芸術文化の各研究分野において、その技能や論述が傑出しているだけでなく、制作分野の場合は造形芸術に関する精緻な理論的方法論をも身につけた研究者を育成します。また、理論の分野では、さらに高度な理論的、歴史的研究を行なうことを目的としています。

本課程では、それぞれの専門分野において、その制作や論述技術を磨くとともに、自らの表現様式の確立や多様な研究、論術方法の確立や展開を目指し、各分野の歴史や現在の状況、さらに将来あるべき姿を、自らの制作方法論や研究に基づいて論理的に分析、探求します。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 芸術学

- 【芸術学研究】** 造形芸術(美術・デザイン)に関する理論的研究の方法論を身につける。
- 【芸術学演習】** 制作分野の場合は作品制作の実技とその方法等の言語化、理論分野の場合はフィールドワークを含む調査・研究とそれらに基づく仮説や理論の言語化を目指す。
- 【芸術学特講】** 日本語や外国語による論文や学術書の購読などを通して芸術に関する高度な教養や多彩な研究論述方法を身につける。

### 教員氏名

- 教授/関根 浩子
- 教授/中村 賢次
- 教授/原田 和典
- 教授/森野 晶人
- 教授/永田 郁
- 教授/飯田 晴彦

担当教員 Teachers in Charge	研究テーマ・研究内容(キーワード) Research Contents (Keyword)
関根 浩子 Hiroko SEKINE	西洋美術・文化史、イタリア美術・文化史、日本近代美術・文化史、キリシタン美術・文化史、九州近代美術・文化史 Western Art and Cultural History, Italian Art and Cultural History, Japanese modern Art and Cultural History, Japanese Christian Art and Cultural History, Kyushu modern Art and Cultural History
中村 賢次 Kenji NAKAMURA	日本画、絵馬の保存修復 Japanese Painting, Restorarion of EMA
原田 和典 Kazunori HARADA	環境デザイン、都市デザイン、サインデザイン、パブリックデザイン Environmental Design, Urban Design, Sign Design, Public Design
森野 晶人 Akihito MORINO	ビジュアルコミュニケーションデザイン、タイポグラフィ、インタラクティブデザイン、インフォメーションデザイン Visual Communication Design, Typography, Interactive Design, Information Design
永田 郁 Kaoru NAGATA	インド美術史、南アジアの宗教美術 Indian Art History, Religious Art of South Asia
飯田 晴彦 Haruhiko IIDA	プロダクトデザイン、デザイン×経営、デザインエンジニアリング デザイン戦略、商品企画開発、デザインディレクション Product design, Design × Management, Design Engineering Design Strategy, Product Planning and Development Design Direction

# 美術専攻

芸術領域におけるプロフェッショナルの育成を目指して



DIVISION OF  
FINE  
ARTS



# 修士課程

本学の大学院芸術研究科美術専攻では、学部における基礎教育に立脚し、また今日まで継承されてきた芸術作品や文化遺産に広く学びながら、「表現」と「理論」を総合することで、従来の芸術表現や研究の枠を超えた自由な発想に基づく個性的かつ新たな表現・研究の可能性を追求することを目的としています。

また、カリキュラムを日本画・洋画・彫刻・視覚芸術・芸術文化といった表現と理論の各分野を自由に行き来できる編成とし、専門の異なる教授陣同士の連携を可能とすることで、美術界の第一線で活躍できる豊かな発想力とより高度な専門性を備えたクリエイターや教育者、研究者の育成を目指しています。

## 講座名・研究内容および教育組織

### 日本画

日本特有の気候風土によって独自の美術・文化を創りあげてきた日本画の表現をより深く追求する。

#### 教員氏名

教授／中村 賢次  
准教授／佐藤和歌子

### 洋画

過去の偉大な作品についてさらに深く研究すると同時に、鋭敏な感性と豊かな発想力を身につけることで、個性的な絵画表現の可能性を追求する。

#### 教員氏名

教授／熊谷 有展  
准教授／下城 賢一

### 彫刻

彫刻芸術への理解を深め、多様な表現素材や立体表現の可能性を研究する。

#### 教員氏名

准教授／清島 浩徳

### 芸術文化

西洋と日本、東洋の美術史、芸術理論をさらに広く深く学ぶとともに、専門性の確立と深化を目指す。

#### 教員氏名

教授／関根 浩子  
教授／永田 郁(兼)

### 視覚芸術

多様化している芸術について幅広く学びながら、新たな表現の開拓や自身の表現の可能性を追求する。

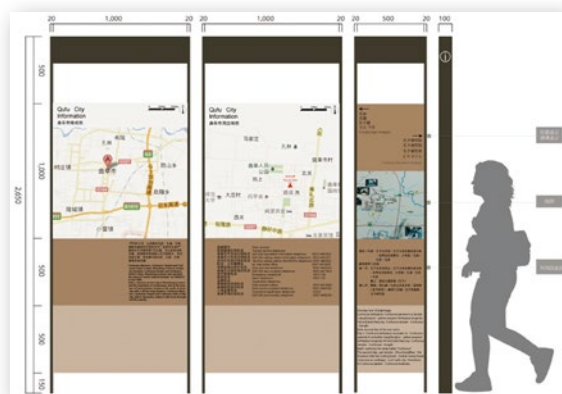
#### 教員氏名

教授／永田 郁(兼)  
制作系指導教員



# デザイン専攻

デザイン領域におけるプロフェッショナルの育成を目指して



DIVISION OF  
DESIGN



世界のあらゆる情報が即時的に目にすることのできる現代において、様々な場面で人間と社会、人間と環境が共生できるためのよりデザイン的な問題解決への取組みの必要性が高まっています。

デザイン専攻では、人間の感覚や特性に関する情報を基軸にしなが、次世代のデザインを創造するための「方法論」および「表現技術」に特化した研究を行っています。

デザイン研究の核となるプロダクトデザイン、スペースデザイン、グラフィックデザイン、インフォメーションデザイン、写真映像表現、マンガ表現の探究を通じて、新しいデザイン界の担い手として高次元の創作活動が行える人材や、指導的な役割を果たす先進的かつ専門的なプロフェッショナルを育成します。

## 講座名・研究内容および教育組織

### プロダクトデザイン

少子高齢・人口減少社会における暮らしの支援など、社会領域分野におけるプロダクトデザインのあり方をデザイン思考プロセスを遂行しながら提案する。

#### 教員氏名

教授／飯田 晴彦

### スペースデザイン

景観作りをテーマとし、リサーチにより地域課題を抽出し、新しい地域づくりにつなげるための提案を行うことで現実的な都市デザインの方法を学ぶ。

#### 教員氏名

教授／原田 和典

### グラフィックデザイン

多様化するデザイン現場に対応する力を育むために、テーマに沿った様々な思考と分析を繰り返し、ビジュアルコミュニケーションを前提としたグラフィックデザインの目的を探究する。

#### 教員氏名

教授／森野 晶人(兼)  
准教授／奥田 直辰  
助教／馬頭 亮太

### インフォメーションデザイン

複雑な情報を整理し、わかりやすく伝えるための行為である情報デザインの歴史的背景の理解からデザインプロセスおよびその実践に取組み、次世代のコミュニケーションの可能性を追求する。

#### 教員氏名

教授／森野 晶人(兼)  
准教授／甲野善一郎(兼)

### 写真映像表現

写真・映像の表現を駆使し、理論・技術を通じた展開能力を養いながら、問題解決のための視覚表現の可能性を追求する。

#### 教員氏名

教授／森野 晶人(兼)  
准教授／甲野善一郎(兼)

### マンガ表現

広義における「マンガ表現(=ストーリーマンガ、イラストレーション、キャラクター表現など)に内在する理論、歴史変遷、作画技術、産業的価値などの側面を踏まえて、発展的に考察し、デザインや視覚表現の新たな可能性について追求する。

#### 教員氏名

教授／森野 晶人(兼)  
准教授／村井健太郎  
助教／木下 裕士

# 課程履修科目案内

## 博士課程 Doctoral Course

### ●薬学専攻

患者に優しいDDS、ナノメディスン、小児や高齢者のための製剤開発、予防医学などの医療現場に直結した医療薬学的研究、教育

- ・薬物治療学 特論
- ・医薬品安全性学 特論
- ・臨床薬学 演習Ⅰ
- ・臨床薬学 演習Ⅱ
- ・臨床薬学 演習Ⅲ
- ・DDS特論
- ・薬物動態制御学 特論
- ・医薬分子設計学 特論
- ・分子イメージング
- ・薬物治療設計学 演習Ⅰ
- ・薬物治療設計学 演習Ⅱ
- ・薬物治療設計学 演習Ⅲ
- ・天然薬物学 特論
- ・分子薬効解析学 特論
- ・環境保健学 特論
- ・未病医薬学 演習Ⅰ
- ・未病医薬学 演習Ⅱ
- ・未病医薬学 演習Ⅲ
- ・インターンシップ
- ・生命環境倫理学 特論
- ・特別実験

### ●応用情報学専攻

高度な電子・情報化社会を支えるテクノロジーを追究する総合的な研究

- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

### ●機械システム工学専攻

近代文明の基盤をなす産業の高度な機械システムの工学的研究

- ・特別演習
- ・特別研究

### ●応用化学専攻

新素材の創製から環境・生命科学・薬科学まで地球環境と生命を考える総合的研究

- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

## 修士課程 課程履修科目 Master Course

### ●応用情報学専攻

高度な電子・情報化社会を支える中心的な教育研究を目指す

- ・電力工学特論
- ・電気機器特論
- ・パワーエレクトロニクス特論
- ・環境工学特論
- ・電気応用工学特論
- ・電離気体工学特論
- ・通信工学特論
- ・情報通信特論
- ・計算機ネットワーク特論
- ・システム工学特論
- ・情報回路学特論
- ・ソフトウェア工学特論
- ・アルゴリズム論特論
- ・知能情報学特論
- ・Webデータベース特論
- ・分散処理特論
- ・電磁気学特論
- ・電子物性特論
- ・LSIシステム特論
- ・磁性材料特論
- ・電子回路特論
- ・計測工学特論
- ・ロボティクス特論
- ・画像工学特論
- ・音声認識特論
- ・音響情報処理特論
- ・パターン認識特論
- ・音楽情報処理特論
- ・工学基礎特論Ⅰ
- ・工学基礎特論Ⅱ
- ・工学応用特論Ⅰ
- ・工学応用特論Ⅱ
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

### ●機械工学専攻

基盤産業から超革新的先端科学まで…限り無きハイテクノロジーの前進

- ・流体工学特論
- ・圧縮性流体工学
- ・熱及び物質移動特論
- ・エネルギー変換工学特論
- ・伝熱工学特論
- ・衝撃工学特論
- ・材料力学特論
- ・塑性力学特論
- ・計算力学特論
- ・メカトロニクス特論
- ・設計生産工学特論
- ・精密工学特論
- ・トライボロジー特論
- ・砥粒加工学特論
- ・機械の強度評価
- ・結晶性材料工学特論
- ・材料の強度と塑性
- ・塑性加工学特論
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・機械工学研究実験
- ・特別演習
- ・特別研究

### ●応用化学専攻

新素材の創製から環境・生命科学・薬科学まで地球環境と生命を考える総合的研究

- ・応用無機化学特論Ⅰ
- ・応用無機化学特論Ⅱ
- ・応用無機化学実験
- ・応用有機化学特論Ⅰ
- ・応用有機化学特論Ⅱ
- ・応用有機化学実験
- ・機能性高分子化学特論Ⅰ
- ・機能性高分子化学特論Ⅱ
- ・機能性高分子化学実験
- ・化学反応工学特論Ⅰ
- ・化学反応工学特論Ⅱ
- ・化学反応工学実験
- ・化学環境工学特論
- ・工業分析化学特論
- ・環境分析化学実験
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・機器分析実験
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・特別研究
- ・応用化学特別講義Ⅰ（セラミックス材料学）
- ・応用化学特別講義Ⅱ（機能性有機分子設計学）
- ・応用化学特別講義Ⅲ（機能性高分子化学）
- ・応用化学特別講義Ⅳ（化学プロセス工学）
- ・応用化学特別講義Ⅴ（分子計測学）
- ・応用化学特別講義Ⅵ（応用化学一般）

### ●建設システム開発工学専攻

都市景観・環境アセスメントなどソフト分野を含む建設総合研究

- ・振動工学特論
- ・有限要素法概論
- ・土質基礎工学特論
- ・岩盤工学特論
- ・構造・材料研究実験
- ・構造力学特論第一
- ・構造力学特論第二
- ・構造物基礎工学
- ・鋼構造特論
- ・防災工学特論
- ・構造材料システム工学
- ・構法生産工学
- ・建設構造力学研究実験
- ・水工施設管理工学
- ・水環境解析工学
- ・環境システム工学研究実験
- ・環境システム特論第一
- ・環境システム特論第二
- ・材料システム工学
- ・建築史・意匠特論
- ・設計計画特論
- ・都市システム論
- ・環境設備工学特論第一
- ・環境設備工学特論第二
- ・建築設計計画演習
- ・建築設備設計特論
- ・建築設備設計演習
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究
- ・計算機特論第一
- ・計算機特論第二
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・インターンシップⅠ
- ・インターンシップⅡ

21世紀の夢を担う知識をマスターした君達に…。  
このアカデミーでは、「経験」を修得してほしい。

## ●環境社会工学専攻

環境との調和をはかりつつ、土木と建築に関する高度の技術を追求する研究

- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

## ●応用微生物工学専攻

食品・医薬・環境に関する発酵分野からバイオリサーチまでのバイオテクノロジーの最先端研究

- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

## ●応用生命科学専攻

ポストゲノム時代の生命情報、健康科学、工学と医学の接点を探り、ライフサイエンスの先端研究を目指す

- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究

## ●芸術学専攻

造形芸術に関する幅広い理論的・歴史的分析に基づいた研究

- ・芸術学研究
- ・芸術学演習
- ・芸術学特講  
(論文執筆と必要に応じて関連作品制作)

## ●宇宙航空システム工学専攻

航空機・宇宙機・宇宙利用システム開発の基礎となる工学分野の教育と研究

- ・応用弾性学
- ・強度学特論
- ・材料学特論
- ・空力弾性学
- ・流体力学特論
- ・数値流体力学
- ・空気力学特論
- ・気体力学特論
- ・エネルギー変換工学
- ・制御機器学
- ・誘導制御工学特論
- ・システム工学
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・特別研究
- ・計算力学特論第一
- ・計算力学特論第二
- ・特別講義第一
- ・特別講義第二
- ・宇宙航空工学研究実験

## ●応用微生物工学専攻

食品・医薬・環境に関する発酵分野からバイオリサーチまでのバイオテクノロジーの最先端研究

- ・応用微生物学特論
- ・発酵化学特論
- ・応用微生物学研究実験
- ・生物化学特論
- ・蛋白質化学特論
- ・生物化学研究実験
- ・生物資源環境工学特論
- ・応用微生物工学特論
- ・生物資源環境工学研究実験
- ・食品生物科学特論
- ・食品製造工学特論
- ・食品生物科学研究実験
- ・遺伝学特論
- ・応用微生物遺伝学特論
- ・微生物遺伝学研究実験
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・機器分析実験
- ・特別研究
- ・有機化学反応論
- ・天然物有機化学
- ・抗生物質特論
- ・特別講義Ⅰ（分子生物学）
- ・特別講義Ⅱ  
(生物機能利用工学)
- ・特別講義Ⅲ（プロセス工学）
- ・特別講義Ⅳ（生物物理学）
- ・特別講義Ⅴ
- ・特別講義Ⅵ

## ●応用生命科学専攻

ポストゲノム時代の生命情報、健康科学、工学と医学の接点を探り、広範囲に生物機能の基礎・応用研究を目指す

- ・生命情報科学特論Ⅰ
- ・生命情報科学特論Ⅱ
- ・生命情報科学研究実験
- ・医用生体工学特論Ⅰ
- ・医用生体工学特論Ⅱ
- ・医用生体工学研究実験
- ・細胞工学特論Ⅰ
- ・細胞工学特論Ⅱ
- ・細胞工学研究実験
- ・生命環境科学特論Ⅰ
- ・生命環境科学特論Ⅱ
- ・生命環境科学研究実験
- ・特別演習（ゼミナール）
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産
- ・機器分析実験
- ・特別研究
- ・特別講義Ⅰ  
(分子細胞生物学特論)
- ・特別講義Ⅱ（構造生物学）
- ・特別講義Ⅲ  
(先端医療・健康科学特論)
- ・特別講義Ⅳ  
(遺伝情報応用工学)
- ・特別講義Ⅴ  
(環境バイオテクノロジー概論)
- ・特別講義Ⅵ（先端生命科学）

## ●美術専攻

日本画・洋画・彫刻・視覚芸術・芸術文化というコースにとらわれない広い視野に立った研究により美術の再構築を目指す

- ・美学・芸術学特論
- ・西洋美術史特論
- ・日本美術史特論
- ・東洋美術史特論
- ・日本画特論
- ・西洋画特論
- ・彫刻特論
- ・デザイン・マネジメント特論
- ・デザインストラテジー特論
- ・デザイン史特論
- ・デザインプロジェクト論演習
- ・修了研究演習
- ・修了研究
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産

## ●デザイン専攻

次世代のデザインを創造するための方法論と表現技術に特化した研究

- ・プロダクトデザイン特別演習
- ・スペースデザイン特別演習
- ・グラフィックデザイン特別演習
- ・インフォメーションデザイン特別演習
- ・写真映像表現特別演習
- ・マンガ表現特別演習
- ・美学・芸術学特論
- ・西洋美術史特論
- ・日本美術史特論
- ・東洋美術史特論
- ・日本画特論
- ・西洋画特論
- ・彫刻特論
- ・デザイン・マネジメント特論
- ・デザインストラテジー特論
- ・デザイン史特論
- ・デザインプロジェクト論演習
- ・修了研究
- ・アカデミック英語Ⅰ
- ・アカデミック英語Ⅱ
- ・技術者倫理と知的財産

博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者		博士論文名	授与年月日
	性別	研究科(専攻)名		
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	高速液体クロマトグラフィーにおけるシリカ系逆相充填剤の改質に関する研究	平成8年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	<i>Pseudomonas syringae</i> のエチレン生成酵素遺伝子に関する研究	平成8年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	新規なフラクトキナーゼの発見と臨床診断薬への応用	平成8年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	高機能性無機イオン交換体の合成と分離分析化学への応用	平成9年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	タンパク系新素材の開発と反応工学的研究	平成9年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	新しい通信システムにおけるスイッチングコンバータに関する研究	平成10年3月14日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	水溶性カリックスアレーンのイオン認識反応と分離・分析化学への応用に関する研究	平成10年3月14日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	ハイブリッド型リボソームの創製と制がんメカニズムに関する研究	平成10年3月14日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	組み換えラン藻によるエチレンの生産に関する研究	平成10年3月14日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	<i>Rhodotorula minuta</i> のイソブテン生成酵素シクローム P450rm 遺伝子のクローニングとその配列	平成10年3月14日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	醤油醸造副産物の有効利用に関する研究	平成10年12月22日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	携帯機器用非接触充電システムの研究	平成11年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	電気自動車用非接触式充電器に関する研究	平成11年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	PLLによる電力貯蔵用電気二重層コンデンサと商用電源の連系に関する研究	平成12年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	Zero Ripple DC Current Transformer Design (零リップル直流変流器の設計)	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	ソフトスイッチングによる超低ノイズ電源に関する研究	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	がん治療を志向する細胞および動物レベルでの薬理学的研究	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	複合脂質膜を用いる医用工学的研究	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	酵母細胞質性線状プラスミドの核移行に伴う DNA 構造と機能の変化に関する研究	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	大麦糠の無蒸煮アルコール発酵により生成する紫色色素, Hordeumin, に関する研究	平成12年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	Fe-Si-B 系アモルファス軟磁性粉末の作製とその成形に関する研究	平成13年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	高効率電圧共振コンバータに関する研究	平成13年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	液液界面における錯形成反応に関する反応工学的研究	平成13年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	シリルメチル置換反応剤の開発と複素環合成への展開	平成13年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	人工酵素を用いる生体模倣工学的研究	平成13年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	微生物由来エチレン生成酵素の植物での発現に関する研究	平成13年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	シクローム P450rpm の生理的機能の解明とその cDNA の大腸菌での発現系の構築	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	高圧水銀ランプバイパス回路共用複数灯点灯回路の研究	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	孔あきパイプを有する楕円空洞の音波共振に関する研究	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	直列接続されたバッテリーのセル電圧均等化	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	低電圧大電流用降圧型コンバータに関する研究	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	虚血性心疾患患者における血清脂質等の分析とβ3-アドレナリン受容体遺伝子解析	平成14年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	ハブ毒中の補体活性化因子	平成14年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	境界特異点法を用いた流場表現法に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	フェライトを用いた高周波トランス・インダクタ技術に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	不平衡アーク事故と距離リレーの応動に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	インパルス共振によるハーフブリッジコンバータのソフトスイッチング電源に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	電力貯蔵及び電気自動車用二次電池の最適充電制御に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	超硬スカイビングホブに関する基礎的研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	複合脂質膜を用いる医療工学的および酵素工学的研究	平成15年3月15日

博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者		博士論文名	授与年月日
	性別	研究科(専攻)名		
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	複合脂質膜のDDSおよび診断薬への応用	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	酵素モデルを用いる反応工学的研究 -アミノ酸基質の不斉加水分解と加溶媒反応-	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	ラン藻におけるマーカーフリー遺伝子置換法の確立に関する研究	平成15年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	糖尿病経口治療薬に関する基礎研究と DDS を志向する計算科学手法の応用	平成16年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	スイッチング電源設計における回路シミュレーション自動化に関する研究	平成16年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	エンジン廃油のトライボロジー特性と有効利用に関する研究	平成16年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	天然素材を用いるがん増殖抑制に関する基礎研究 -糖成分含有複合脂質膜と焼酎粕エキス-	平成16年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(環境社会工学専攻)	骨材用粒度調整材の風力分級技術の改良とコンクリートの品質制御に関する研究	平成16年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	鉄心分割形の支持案内兼用吸引電磁石を備えた磁気浮上車の浮上特性に関する研究	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	Fe-30% Cr 合金結晶の塑性変形機構に関する研究	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	複合脂質膜のアポトーシス誘導制がんメカニズムに関する研究	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	生理活性物質の単離と医療工学的応用	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	有機溶媒中で活性を発現する固定化酵素に関する反応工学的研究	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	野菜入り乳酸菌飲料に関する研究	平成17年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	メタルハライドランプ漏れ変圧器形点灯回路の研究	平成18年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	低級アルコール燃料の噴霧着火・燃焼特性に関する基礎研究	平成18年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	パラ位に電子吸引性置換基を持つカリックスアレーンの配位化学的性質と分離・分析化学への応用	平成18年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	複合脂質膜の乳がんおよび悪性リンパ腫治療に関する基礎研究	平成18年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	枯草菌の高頻度形質転換機構	平成18年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	二重反転環状翼列のフラッターに関する研究	平成18年11月28日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	電子通信機器の分散給電システムにおける安定性に関する研究	平成19年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	反射水中衝撃波を有効に利用した爆発圧着法	平成19年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリボソームの難治性疾患治療に関する基礎研究	平成19年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	スイッチトキャパシタ(SC)コイルレスコンバータに関する研究	平成19年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(環境社会工学専攻)	ねじり鋼棒を用いた地盤補強工法の開発と地盤変状計測への適用に関する研究	平成19年9月25日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	酵母 <i>Yarrowia lipolytica</i> のセントロメアに依存した形質転換系の解析	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	新規なヒト肝芽細胞培養技術と肝機能発現に関する研究	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	圧延法による圧密木材製作に関する基礎研究	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	Synthesis, Characterization, Chemical and Biological Evaluation of Polymeric Micelles of Styrene Maleic Acid Copolymer with Tumor Targeting Capability (腫瘍標的能を有する各種スチレンマレイン酸コポリマー ミセルの合成とその化学的・生物学的性状の研究)	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	嫌気性アンモニア酸化 (anammox) に関わるヘムタンパク質の解明	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	三成分系ハイブリッドリボソームの物性と制がん効果に関する基礎研究	平成20年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	カレントトランスによる同期整流回路と設計法に関する研究	平成20年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	Annoyance from Road Traffic Noise With and Without Horn Sounds : A Cross-Cultural Experiment between Vietnamese and Japanese	平成21年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	双晶境界を有する金属の変形および疲労挙動の結晶粒径依存性に関する研究	平成21年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	抗癌抗生物質ダウノマイシンを用いる免疫組織化学的研究	平成21年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリボソームを用いた in vitro および in vivo でのがん治療に関する研究	平成21年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	抗腫瘍成分の探索と制がんメカニズムに関する基礎研究	平成21年3月15日
博士(芸術)	男	芸術研究科(芸術学専攻)	人物埴輪の造形に関する研究	平成21年3月15日
博士(芸術)	女	芸術研究科(芸術学専攻)	彫刻家アベル・レ・フェノサの研究	平成21年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	高度好熱性細菌 <i>Thermus thermophilus</i> のシリカ鉱物化作用に関する研究	平成22年3月15日

博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者		博士論文名	授与年月日
	性別	研究科(専攻)名		
博士(工学)	男	工学研究科(エネルギーエレクトロニクス専攻) (現 応用情報学専攻)	大容量交直変換器の低コスト化及び電力系統の高調波抑制手法に関する研究	平成22年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	難治性がんに対する新規治療薬の開発に関する研究	平成22年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリポソームを用いたエイズ及び胆管がん治療に関する基礎研究	平成22年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリポソームを用いた胃がん治療に関する基礎研究	平成22年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	カルシウムイオンおよび生理活性物質の制がん効果に関する研究	平成23年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハブ毒成分[Lys <sup>49</sup> ]ホスホリパーゼ A <sub>2</sub> の構造と機能に関する研究	平成23年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	ペプチド脂質を用いる極性及び非極性媒体中における色素の高機能化と応用に関する研究	平成23年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	黒米酒の試醸とその機能性に関する基礎研究	平成23年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	三次元培養およびハイブリッドリポソームの医療工学的応用に関する基礎研究	平成23年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリポソームを用いたアルツハイマー及びがん治療に関する基礎研究	平成23年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	細胞膜をターゲットとした新しい制がんメカニズムに関する研究	平成23年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリポソームの筋ジストロフィー及び肺がん治療に関する研究	平成23年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハブ毒成ホスホリパーゼ A <sub>2</sub> (PLA <sub>2</sub> ) の遺伝子進化の分子機構	平成24年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	Modulation of ROS generation by use of polymer based micellar drugs with disease-targeting capability (高分子ミセルを用いた活性酸素生成のモジュレーションによる高分子治療剤に関する研究)	平成24年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	<i>Bacillus subtilis</i> の形質転換機構：DNA受容部位	平成24年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物学専攻)	Therapeutic strategies based on modulation of heme oxygenase-1 activity for treatment of inflammation and cancer (ヘムオキシゲナーゼ-1 [HO-1] の活性操作による炎症と癌の治療作質)	平成24年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	焼酎蒸留粕の機能性素材としての医用工学的応用－抗腫瘍効果と美白効果－	平成24年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	沖縄県島ハブ毒腺ホスホリパーゼ A <sub>2</sub> (PLA <sub>2</sub> ) の島嶼間多様化とサキシマハブ腺 PLA <sub>2</sub> の遺伝子構造解析からの加速進化の考察	平成25年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	乳酸資化性 <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 酵母を用いた D-乳酸からのエタノール生産に関する研究	平成25年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハイブリッドリポソームのがん転移抑制および海苔抽出物の免疫賦活効果	平成25年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	抗がん剤バクリタキセルの高効率培養生産プロセスの開発	平成25年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	高効率キシロース資化を導く <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 突然変異体の分離とその解析	平成26年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用情報学専攻)	パワーエレクトロニクスを対象としたリアルタイム・シミュレータに関する研究	平成26年3月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	天然素材を用いたがん治療に関する基礎研究	平成26年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	難治性疾患治療薬の開発に関する研究	平成26年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	ゾルゲル法による酸化チタン系複合光触媒の高機能化に関する研究	平成27年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用情報学専攻)	宇宙衛星エネルギーシステムの研究	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	ワイルドライスと各種有色米を用いたアルコール飲料の試醸とその特性に関する研究	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ヒト肝細胞三次元培養の医用工学的応用に関する研究	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	クサリヘビ科ヘビの毒ホスホリパーゼ A <sub>2</sub> (PLA <sub>2</sub> ) 遺伝子の起源と分子進化	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	フタル酸ジエステル資化性菌とそれが生産するフタル酸モノエステル加水分解酵素の性質	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	疾患細胞指向性リポソームによる治療薬の開発に関する研究	平成28年3月15日
博士(芸術)	女	芸術研究科(芸術学専攻)	明治期における「陶彫」の創始とその後の展開に関する研究 一寺内信一と沼田一雅の比較を中心として－	平成28年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	酸化ストレス性疾患への応用を目的とした親水性 C <sub>60</sub> (OH) <sub>10</sub> /シクロデキストリンナノ粒子製剤の構築	平成28年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	アルブミン製剤における N-アセチル-L-メチオニンの安定化剤としての有用性評価	平成28年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	高い腫瘍選択性を有する高分子化抗がん剤の開発に関する基礎的研究	平成28年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	終末糖化生成物の産生を抑制するイカリソウ由来のプレニルフラボノイドに関する研究	平成28年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物学専攻)	C5C6 糖高効率発酵に資する <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 菌の解析	平成29年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ヒト肝細胞の三次元培養による機能発現メカニズムに関する研究	平成29年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	ウマにおける <i>S. fayeri</i> の簡易検査法の開発を基盤とした寄生部位の解析	平成29年3月15日



博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者		博士論文名	授与年月日
	性別	研究科(専攻)名		
博士(薬学)	女	薬学研究科(薬学専攻)	ダイレクト・リプログラミング法による皮膚線維芽細胞の骨格筋細胞への分化誘導	平成29年3月15日
博士(薬学)	女	薬学研究科(薬学専攻)	高分子化亜鉛プロトポルフィリンを使った光線力学療法による抗腫瘍効果に関する研究	平成29年9月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	4-フェニル酪酸ナトリウムの血清アルブミン結合に関する構造化学的研究	平成29年9月15日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	<i>Enterobacter aerogenes</i> NBRC13534 による黒米アントシアニンの色質変化に関する研究	平成30年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	トレハロースリポソームを用いたがん治療に関する研究	平成30年3月15日
博士(薬学)	女	薬学研究科(薬学専攻)	アルブミン内包リポソームの創製と新規 DDS キャリアとしての有用性評価	平成30年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	脱溶媒法によるヒト血清アルブミンナノ粒子の調製と抗がん剤キャリアとしての有用性評価	平成30年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	表面脱アセチル化キチンナノファイバーの医薬への応用	平成30年3月15日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	人工酸素運搬体ヘモグロビン小胞体の分子機能解析に基づく安全性評価	平成30年3月15日
博士(工学)	男	工学研究科(環境社会工学専攻)	コンクリート系各種柱材のせん断耐力に関する解析的研究	平成30年9月30日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	同時包接結晶法で調整したシクロデキストリン系金属有機構造体の機能化に関する研究	平成31年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	がん化学療法の新たなアプローチに関する医用工学的研究	平成31年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	がんのセラノスティクスを目指した医用工学的研究	平成31年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	難治性がんに対するカチオンリポソームの治療効果に関する研究	平成31年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	薬物動態解析のための免疫化学的方法の開発研究	平成31年3月20日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	温度応答性疎水化ヒドロキシプロピルメチルセルロース/シクロデキストリンヒドロゲルの構築と製剤への応用	平成31年3月20日
博士(工学)	女	工学研究科(応用微生物工学専攻)	Development of rapid and versatile genome editing technologies toward creation of genome diversity in yeast (ゲノムの多様性創出を目指した出芽酵母ゲノム工学技術の開発)	令和元年9月30日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	免疫組織化学法による低分子医薬品の薬物動態研究	令和2年3月20日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	抗HBV薬を目指した新規4'位修飾スクレオシド誘導体の設計と合成	令和2年3月20日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	アリピプラゾールのヒト血清アルブミン結合に関する構造化学的研究	令和2年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用微生物工学専攻)	Development of a new genome engineering technology, CRISPR-PCDup, to create segmental aneuploid and exploration of synthetic lethality in yeast. 酵母における部分異数体育種技術、CRISPR-PCDup、の開発と合成致死の解析	令和2年9月30日
博士(工学)	女	工学研究科(応用化学専攻)	シクロデキストリン系金属有機構造体への分子の導入と反応に関する研究	令和3年3月20日
博士(芸術)	男	芸術研究科(芸術学専攻)	岡本太郎のパブリック・アート作品の地域住民による受容研究 ー地方博覧会のシンボル作品の事例研究を通してー	令和3年3月20日
博士(薬学)	女	薬学研究科(薬学専攻)	糖化産物dihydropyrazinesによる炎症作用の抑制	令和3年3月20日
博士(薬学)	女	薬学研究科(薬学専攻)	スイゼンジノリ由来高分子多糖サクランの医薬分野への応用	令和3年3月20日
博士(工学)	女	工学研究科(応用化学専攻)	Synthesis and characterization of non-noble transition metal nanoparticles and layered double hydroxides(LDH) composite for various catalytic applications	令和3年9月30日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	Development of the strategies for better therapeutic efficacy of anticancer nanomedicine: augmenting EPR-effect based tumor delivery and suppressing off-target delivery	令和3年9月30日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	電氣的接触抵抗法を用いた潤滑油の軸受接触面における流動状態の観測技術に関する基礎研究	令和4年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(機械システム工学専攻)	弾性・弾塑性挙動を考慮した密度変動型トポロジー最適化およびそれらの境界特定手法に関する研究	令和4年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用化学専攻)	超分子の会合/解離を利用した刺激応答性の制御と機能性材料の開発	令和4年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用生命科学専攻)	ハブ血清に含まれるハブ毒中和因子 : Small serum proteins(SSPs)をコードする遺伝子の分子進化	令和4年3月20日
博士(工学)	女	工学研究科(応用生命科学専攻)	水産養殖における光合成細菌の利用に関する研究	令和4年3月20日
博士(工学)	男	工学研究科(応用情報学専攻)	同時参加連結法における連結度評価に関する研究	令和4年9月30日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	Bradykinin conjugates of pH-responsive N-(2-hydroxypropyl) methacrylamide-based copolymer for enhancing the efficacy of anticancer nanomedicine	令和4年9月30日
博士(工学)	男	工学研究科(環境社会工学専攻)	混合モードの影響を考慮した梁端溶接部の脆性破壊予測に関する研究	令和5年3月20日
博士(薬学)	男	薬学研究科(薬学専攻)	新規一酸化窒素供与体ニトロ化フェニル酪酸の膵臓がん治療薬としての有用性評価	令和5年3月20日

# 池田キャンパス

芸術学部北キャンパス(碓川実習棟)

薬学部新講義棟  
Café SAPHIRE  
(サファイア)

学生駐車場

薬学部棟

生物科学  
研究棟

DDS (Drug Delivery System)  
研究所

共通講義棟

芸術学部棟

ピックス(売店)

教職員駐車場

駐輪場

モンマルト

駐輪場

射撃場

医薬工学  
実験棟

駐車場

テニスコート

学校法人 文徳学園  
●文徳中学校  
●文徳高等学校

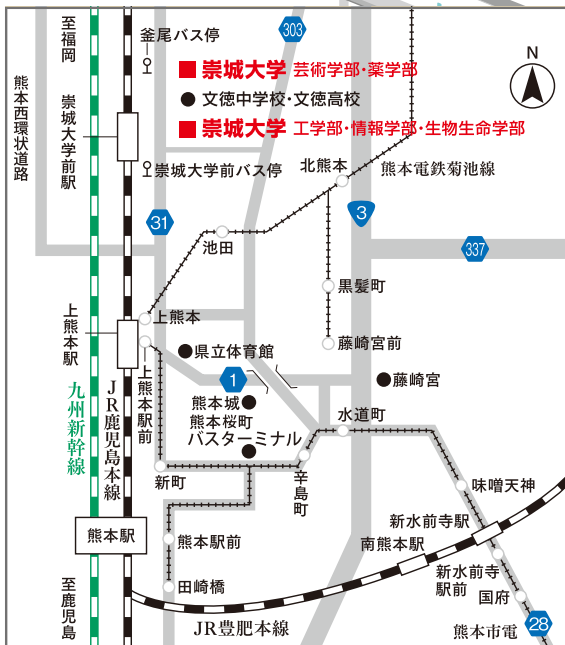
中山義崇  
記念図書館

JR 崇城大学前駅

九州新幹線

福岡方面

JR 鹿児島本線



## ACCESS

- 熊本桜町バスターミナル (所要時間約 15 分)  
熊本桜町バスターミナル 20 番のりばより乗車  
「崇城大学前」下車
- JR 熊本駅 (所要時間 電車 6 分、車 15 分)  
「崇城大学前駅」下車
- 九州自動車道 植木 I・C (所要時間約 25 分)
- 九州自動車道 熊本 I・C (所要時間約 30 分)



情報学科棟



建築学科棟・宇宙航空システム工学科棟



芸術学部棟

# グローバルなエコロジストを育み、 次代を担うテクノロジストを輩出する、 肥沃な知的フィールド

大学用地 340,000 m<sup>2</sup>という広大な面積を誇るキャンパス内には、最新機械器具を設置した研究棟など 43 棟が建ち並び、西日本有数の工学研究機関となっています。学生たちは、このキャンパス内で人と出会い、新しい学問に触れ好奇心・探究心・創造力を深め、意義のある学生生活を送っています。



薬学部棟



SILC



ものづくり創造センター



〒860-0082 熊本市西区池田 4-22-1  
TEL. 096-326-3111 FAX. 096-326-3000

入試課 ☎096-326-6810

ホームページ <http://www.sojo-u.ac.jp/>  
メール [nyushi@ofc.sojo-u.ac.jp](mailto:nyushi@ofc.sojo-u.ac.jp)