

神奈川工科大学大学院 工学研究科

2025

Graduate School of Engineering



2025

Graduate
School of
Engineering

Department of Mechanical Engineering

Department of Electrical and Electronic Engineering

Department of Applied Chemistry and Bioscience

Department of Information and Computer Sciences

Department of Robotics and Mechatronics Systems



CONTENTS

- 1 建学の理念
- 1 教育目的
- 2 創設と沿革
- 4 工学研究科長のことば
- 5 工学研究科の3つのポリシー
- 6 本学大学院の特色および大学院と学部構成
- 7 機械工学専攻 Department of Mechanical Engineering
- 9 電気電子工学専攻 Department of Electrical and Electronic Engineering
- 11 応用化学・バイオサイエンス専攻 Department of Applied Chemistry and Bioscience
- 13 情報工学専攻 Department of Information and Computer Sciences
- 16 ロボット・メカトロニクスシステム専攻 Department of Robotics and Mechatronics Systems
- 18 修士論文一覧 <2023年度修了生>
- 19 大学院修了後の進路
- 20 大学院教育と学部教育の連携(単位認定)・連携大学院・
神奈川県内大学院単位互換協定・海外交流・教育交流に関する各種協定
- 21 2025年度大学院募集概要
- 22 2024年度大学院博士前期課程入試結果
- 22 2025年度学生納入金(博士前期課程・博士後期課程)
- 22 大学院の各種制度
 - ◆ 経済支援
 - ◆ 2023年度奨学金利用実績
 - ◆ TA(ティーチング・アシスタント) 制度
- 24 キャンパス紹介
- 26 研究センター
- 28 先進技術研究所
- 29 アクセスマップ

建学の理念

本学は、広く勉学意欲旺盛な学生を集め、豊かな教養と幅広い視野を持ち、創造性に富んだ技術者を育てて科学技術立国に寄与するとともに、教育・研究を通じて地域社会との連携強化に努める。

教育目的

■ 博士前期課程

広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための高い能力と倫理観を有する人材の育成を目的とする。

■ 博士後期課程

広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野において研究者として自立して研究活動を行い、高度で専門的な業務に従事するために必要となる卓越した能力と倫理観を有する人材の育成を目的とする。



創設と沿革

科学技術の振興・発展に寄与し、わが国の工業の発展に役立つ人材を送り出して、人類の幸福に貢献したいとの意図をもって、日本水産業界の先達であった中部幾次郎翁(マルハ株式会社の創立者)とその後継者たる中部謙吉元理事長は、大学・高校その他の教育機関に諸施設を贈り、また教育の機会均等のため中部奨学会を設立するなど育英事業に意を注いできたが、更に理想の実現に進むべく、昭和38年4月に幾徳学園ならびに幾徳工業高等専門学校を創立した。それから15年間、約1,200名の卒業生を社会に送り出した。しかし、近年の急速な科学技術の進歩は、より高度の学術研究と教育の必要性を強く要請しており、学園もこれに応じて昭和48年8月大学設置を決定し、昭和50年1月文部大臣の認可を得て、同年4月幾徳工業大学を開学し、昭和63年4月神奈川工科大学に大学名を改めた。

昭和37年12月 幾徳学園および幾徳工業高等専門学校設置認可 中部謙吉 理事長に就任

昭和38年4月 幾徳工業高等専門学校を開校(機械工学科、電気工学科、工業化学科) 鈴木茂哉 校長に就任

昭和50年1月 幾徳工業大学設置認可

4月 幾徳工業大学を開学 工学部(機械工学科、電気工学科、工業化学工学科) 谷下市松 学長に就任

昭和52年2月 中部謙次郎 理事長に就任

昭和53年3月 幾徳工業高等専門学校を廃校

昭和57年6月 電子計算センターを開設

昭和59年11月 新図書館開館

昭和60年4月 沖 喜久雄 学長に就任

昭和61年4月 工学部に機械システム工学科、情報工学科を設置

昭和62年4月 幾徳会館開館

昭和63年4月 幾徳工業大学を神奈川工科大学に改称

平成元年4月 大学院工学研究科修士課程を設置(機械工学専攻、電気工学専攻、工業化学専攻) 佐伯雄造 学長に就任

平成2年4月 大学院工学研究科修士課程に機械システム工学専攻を設置

平成5年4月 大学院工学研究科博士後期課程を設置(機械工学専攻、工業化学専攻、機械システム工学専攻)、同修士課程に情報工学専攻を設置 竹山秀彦 学長に就任

11月 幾徳学園創立30周年記念式典挙行

平成6年4月 大学院工学研究科博士後期課程に電気工学専攻を設置

平成7年4月 工学部電気工学科を電気電子工学科に学科名称変更

平成8年4月 工学部工業化学工学科を応用化学科に学科名称変更
大学院工学研究科修士課程を博士前期課程に課程名称変更
大学院工学研究科博士後期課程に情報工学専攻を設置
総合実験研究センターを開設

平成9年4月 大学基準協会の維持会員に認定、赤池志郎 学長に就任

平成10年4月 ハイテクリサーチセンターを設置

平成11年4月 工学部機械システム工学科をシステムデザイン工学科に学科名称変更
大学院工学研究科電気工学専攻を電気電子工学専攻に専攻名称変更

平成11年10月 幾徳会館別館「KAIT HALL」開館

平成12年4月 工学部に福祉システム工学科及び情報ネットワーク工学科を設置
大学院工学研究科工業化学専攻を応用化学専攻に専攻名称変更
教育開発センターを設置

平成13年4月 杉山秋雄 学長に就任

平成14年8月 中部謙一郎 理事長に就任

平成15年4月 工学部情報工学科を改組転換し、情報学部情報工学科を設置
基礎教育支援センターを開設

11月 学園創立40周年記念式典挙行

沿革

- 平成16年 4月** 情報学部情報メディア学科を設置、工学部情報ネットワーク工学科を改組転換し、情報学部情報ネットワーク工学科を設置
- 平成17年 4月** 大学基準協会より認証評価の適合証を受理(平成17年4月～平成24年3月まで)
基礎・教養教育センターを設置
小口幸成 学長に就任
- 5月** 国際機械工学プログラムがJABEE(日本技術者教育認定機構)より認定
- 平成18年 4月** 工学部に自動車システム開発工学科、同ロボット・メカトロニクス学科及び同応用バイオ科学科を設置
工学部電気電子工学科を同電気電子情報工学科に学科名称変更
工学部システムデザイン工学科及び同福祉システム工学科を募集停止
国際センター及び留学生別科日本語研修課程を設置
電子計算センターを改組し、情報教育研究センターに名称変更
- 平成19年 4月** 工学部(現創造工学部・応用バイオ科学部を含む)及び情報学部学芸員課程を設置、次世代センシングシステム研究所を開設
- 5月** 応用化学科総合化学エンジニアプログラムがJABEE(日本技術者教育認定機構)より認定
- 平成20年 2月** KAIT工房開館
- 平成20年 4月** 工学部自動車システム開発工学科、同ロボット・メカトロニクス学科、同応用バイオ科学科を改組転換し、創造工学部自動車システム開発工学科、同ロボット・メカトロニクス学科、応用バイオ科学部応用バイオ科学科を設置
創造工学部にホームエレクトロニクス開発学科を設置
情報学部情報ネットワーク工学科を同情報ネットワーク・コミュニケーション学科に学科名称変更
- 5月** 電気電子情報工学科総合的エンジニア養成プログラムがJABEE(日本技術者教育認定機構)より認定
- 9月** 学生サービス棟開館
- 平成21年 4月** 小宮一三 学長に就任
- 平成22年 4月** 応用バイオ科学部に栄養生命科学科を設置、大学院工学研究科にロボット・メカトロニクスシステム専攻を設置
- 平成23年 4月** 大学院工学研究科応用化学専攻を応用化学・バイオサイエンス専攻に専攻名称変更
- 平成24年 4月** 大学基準協会より認証評価の適合証を受理(平成24年4月～平成31年3月まで)
- 平成25年 4月** 小宮一三 学長に就任(重任)
- 11月** 幾徳学園創立50周年記念式典挙行
- 平成26年 3月** KAITアリーナ、新講義棟開館
- 平成26年 4月** 工学部電気電子情報工学科・創造工学部ホームエレクトロニクス開発学科に環境エネルギー特別専攻、創造工学部自動車システム開発工学科に次世代自動車開発特別専攻、情報学部情報工学科、情報ネットワーク・コミュニケーション学科、情報メディア学科にICTスペシャリスト特別専攻、工学部応用化学科・応用バイオ科学部応用バイオ科学科に医生命科学特別専攻を設置
- 平成26年 6月** 先進技術研究所を開設
- 平成27年 4月** 工学部臨床工学科、看護学部看護学科を設置
看護医療棟開館
- 平成28年 3月** 教育研究連携モデル棟(KAIT ERIM)開館
- 平成28年 4月** 工学部機械工学科に機械工学特別専攻、ロボット・メカトロニクス学科にロボットクリエータ特別専攻を設置
- 平成29年 4月** 小宮一三 学長に就任(重任)
- 平成30年 4月** 工学部電気電子情報工学科・創造工学部ホームエレクトロニクス開発学科の環境エネルギー特別専攻を電気電子特別専攻に専攻名称変更
- 平成31年 4月** 大学基準協会より認証評価の適合証を受理
- 令和2年 3月** 工学部臨床工学科及び応用バイオ科学部栄養生命科学科を廃止
- 令和2年 4月** 看護学部臨床工学科及び管理栄養学科を設置
看護学部の名称を健康医療科学部に変更
- 令和3年3月31日** 学芸員課程を廃止
- 令和3年4月 1日** 小宮一三 学長に就任(重任)
- 令和5年 11月** 幾徳学園創立60周年記念祝賀会挙行
- 令和6年 4月** 工学部に応用化学生物学、情報学部情報システム学科を設置
工学部応用化学科、創造工学部自動車システム開発工学科、ロボット・メカトロニクス学科、ホームエレクトロニクス開発学科、応用バイオ科学部応用バイオ科学科の募集停止
- 令和6年 4月** KAITO TOWN開館

工学研究科長のことば



神奈川工科大学大学院

工学研究科長 小宮 一三

我が国はポストコロナ、少子高齢化、グローバル化等により、大きな時代変化の中にいます。

これからの時代、次世代を拓く科学技術の研究開発と人材育成は益々重要です。研究開発においては、超スマート社会（Society5.0）を先導するAIやメタバース等の先端情報技術や先進ロボット技術、今後の持続的社会に資する健康・生命科学技術、環境・エネルギー技術などを推進する必要があります。

神奈川工科大学工学研究科は、1989年開設以来36年、社会的要請に応える「知の拠点」として、創造性と人間性豊かな技術者の養成に力を入れています。すなわち、本学工学研究科は、学部教育で培われた専門基礎能力を継承発展させる基本方針のもと、博士前期課程においては、高度な専門知識、幅広い視野を有し、産業界の中核となる高度職業人を養成しています。また、博士後期課程においては、専門知識をより深化し、先駆的な学術研究を推進しうる研究者を養成しています。これらの人材育成目的に沿って、徹底した少人数教育ときめ細かい研究指導により、基礎力と専門力の両者を併せ持つ優秀な技術者、研究者を輩出してきたところであります。

現在、工学研究科には、機械工学専攻、電気電子工学専攻、応用化学・バイオサイエンス専攻、情報工学専攻において博士前期課程、博士後期課程が設置され、ロボット・メカトロニクスシステム専攻に前期課程が設置されています。これらの5専攻に、大学院生142名が学び、125名（2024年4月現在）の教員が指導にあたっています。また、これからの時代変化に沿った専攻構成の見直しや教育改革にも着手しています。

研究面では、研究推進機構のもとに、15の研究所・センターを設置し、「環境・エネルギー」「情報」「健康・生命科学」を3重点分野とした先端的研究を推進しています。さらに、有望な基礎研究成果を企業との連携のもと、実用化につなげる先進技術研究所を設置しております。これらの研究所は、工学研究科と密接に連携しており、多くの大学院生が研究に参加し、成果を海外などの学会で活発に発表しています。

以上、神奈川工科大学工学研究科は、現在まで蓄積してきた教育・研究の実績のもと、これからの時代変革、社会的要請に対応する、創造性と人間性豊かな技術者、研究者の養成を推進していく所存です。

工学研究科の3つのポリシー

博士前期課程

博士後期課程

■ ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）

以下の知識と能力を培い、かつ、専攻ごとに定められた修了要件を満たす学生に「修士」の学位を授与する。

- ①研究者、技術者の職業を担うために必要な専攻分野における基礎的知識・技術や応用的知識・技術を身につけ、それらを体系的に理解しており、かつそれらの知識や技術を問題解決のため活用することができる。
- ②幅広い視野や俯瞰力から技術課題を発見したり、技術ニーズを掘り起こしたりすることができる。
- ③技術課題を設定し解決法を提案して研究を企画でき、企画した研究を実践することができる。
- ④専門知識に基づいて自らの思考や立案の妥当性を理論的に説明し、議論することができ、また、自ら遂行した研究、開発、調査等の成果を英文も含め、文章としてまとめることができる。
- ⑤研究者、技術者として社会の健全な発展に貢献するため高い倫理観に基づいた判断ができる。

以下の知識と能力を培い、かつ、専攻ごとに定められた修了要件を満たす学生に「博士」の学位を授与する。

- ①自己の専門分野における高度な知識・技術、ならびに関連分野での知識・技術を体系的に修得し、多様な視点から多角的な議論や俯瞰的な技術評価ができる。
- ②広い視野と高い俯瞰力によって普遍的意義のある課題の抽出や技術ニーズを開拓するとともに課題解決に向けた手法を発想、企画して研究を自立して実践できる。
- ③優れた学術論文を執筆するとともに、国内の学会や国際会議において自立的に論文発表ができるとともに高度な研究討論を行うことができる。

■ カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施方針）

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、下記の方針に従って教育課程を編成し、実施する。

- ①専攻分野における基礎的知識・技術や応用的知識・技術を身につけるとともに、それらを体系的に理解させ、その応用力を育成するため、各種講義や演習を中心とする基礎科目系と応用科目系からなる専攻分野のコースワークを設置する。
- ②専門分野にとらわれない幅広い視野や俯瞰力を身に付けるため、研究科の講義による共通基礎科目群を設置する。
- ③課題解決能力、実践的能力、プロジェクト企画力、チームワーク力等の社会人力を育成するため、PBL教育を中心とする総合プロジェクトやインターンシップを設置する。
- ④課題解決能力、研究企画力、実践能力、自らの思考や立案を理論的に説明して議論できる能力や研究、開発、調査等の成果をまとめ口頭や文章で表現する能力などのコミュニケーション能力を育成するため、企画立案から成果発表までの一連の研究活動を実行する特別研究を設置する。また、高い倫理観を涵養するために特別研究においては倫理教育も行う。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、下記の方針に従って教育課程を編成し、実施する。

- ①コースワークやリサーチワークを通して研究開発職など高度に専門的な業務に従事するための基礎となる専門分野における高度な知識・技術、ならびに関連分野での知識・技術を体系的に修得し、広い視野と高い俯瞰力を培う。
- ②リサーチワークを通して広い視野や俯瞰力によって普遍的意義のある課題の抽出や技術ニーズを開拓するとともに課題解決に向けた手法を発想し研究を主体的に企画して実践できる能力を培う。
- ③学術論文の執筆や、学会での論文発表を行い、国内外においてコミュニケーションを行う能力を培う。

■ アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）

- ①研究者、高度技術者に必要な専門知識や技能を習得したり理論を理解するために必要な学士課程で形成されるべき基礎的知識と能力を有する人。さらに、これらの知識や能力を活用できる思考力を有する人。
- ②国際交流に対応できるコミュニケーション能力の基礎を有する人
- ③論理的思考ができ、創造的な発明、問題の発見、問題解決に喜びを見いだせることができ、また技術を通して社会に貢献する意欲をもち、これらを含めて明確な入学の目的をもつ人。

- ①幅広い専門知識と高度な技術を有し基礎的な研究能力を備え、具体的な問題への応用力を有していること。
- ②論理的思考力を備え、創造性に富み、探究心を有していること。
- ③専門分野における国際コミュニケーション能力を有していること。

本学大学院の特色および大学院と学部の構成

本大学院の特色

- グローバル社会に貢献できる研究者を育成
- 教員による研究サポートの高さ
- 盛んな国内外での論文発表
- 最新の研究設備
- 充実した奨学金制度

大学院と学部の構成

()内の数字は定員数

大学院

工 学 研 究 科			
博士前期課程		博士後期課程	
機械工学専攻	(28名)	機械工学専攻	(4名)
電気電子工学専攻	(16名)	電気電子工学専攻	(2名)
応用化学・バイオサイエンス専攻	(16名)	応用化学・バイオサイエンス専攻	(2名)
情報工学専攻	(18名)	情報工学専攻	(2名)
ロボット・メカトロニクスシステム専攻	(6名)		

学 部

工 学 部	情 報 学 部
機械工学科 機械工学コース 自動車システム工学コース 環境・エネルギー工学コース 電気電子情報工学科 電気電子情報工学コース 情報エレクトロニクスコース 応用化学生物学科 応用化学コース 応用バイオコース 生命科学コース	情報工学科 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 情報メディア学科 情報システム学科 健康医療科学部 看護学科(看護師・保健師養成課程) 管理栄養学科(管理栄養士養成課程) 臨床工学科(臨床工学技士養成課程)

大学院在籍者数

2024年4月現在

専 攻	博士前期課程			博士後期課程			
	1年	2年	合計	1年	2年	3年	合計
機械工学専攻	8	1	9	0	0	0	0
電気電子工学専攻	12	24	36	1	0	1	2
応用化学・バイオサイエンス専攻	12	14	26	0	0	2	2
機械システム工学専攻	10	8	18	0	0	1	1
情報工学専攻	18	18	36	0	0	4	4
ロボット・メカトロニクスシステム専攻	4	4	8	—	—	—	—
合 計	64	69	133	1	0	8	9

機械工学専攻

■ 博士前期課程

【教育目的】

機械工学専攻は、自然や社会に受け入れられる、さまざまな優れた機械系製品の開発や、製造や保守に関連した様々な問題を解決するために必要となる高い能力と倫理観を有する機械技術者や研究者の育成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①ものづくりの基盤となる基礎知識を理解し、機械・システムの進んだ知識を修得し、応用的知識・技術を身につけ、優れた機械製品の開発や製造、またそれらに関連した様々な問題の発見・解決に活用することができる。
- ②グローバルな視点を持ち、先端または学際的な分野にも対応できる柔軟で幅広い視野を持った思考能力で、研究やプロジェクトを企画し、実践し、評価・判断することができる。
- ③専門知識に基づいた自らの思考や結果の妥当性を理論的に説明し、議論することができ、また自ら遂行した研究、開発、調査等の成果をまとめ、発表することができる。
- ④技術者・研究者として、自然との共生、安全性や倫理性に十分配慮することができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①機械工学の高度な技術者・研究者として不可欠な材料系、熱系、流体系、制御技術系、情報技術系等の基礎知識を身につけるために、各種講義や演習を中心とする「専門基礎科目」を設置する。
- ②専門基礎を応用発展させたより深く幅広い内容を学ぶことにより、高度な技術者・研究者として必要とされる新しい技術に対応できる能力を身につけるため、各種講義や演習を中心とする「専門応用科目」を設置する。
- ③課題の設定から解決までの一連のプロセスを自ら主体的に考え体験学習することによって、論理的思考力、ディスカッション能力、プレゼンテーション能力に加え、高度な技術者・研究者として期待される問題解決へのデザイン能力を身につけるため、「PBL系科目」を設置する。



- ④工学基礎や英語の学力を高める講義による「共通科目」を設置する。また、特許や知的財産などを学び、技術者・研究者としての社会力を身につけるために講義による「社会関係科目」を設置する。
- ⑤各専門分野の学識を深め、コミュニケーション能力、ディスカッション能力、プレゼンテーション能力、創造力を培い、技術者・研究者としての基礎を築き、高度職業人として自立するために必要な素養を身につけるため、企画立案から成果発表までの一連の研究活動を実行する特別研究または長期インターンシップを設置する。また、高い倫理観を涵養するために特別研究においては倫理教育も行う。

学修成果の評価方法

これらの学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。コミュニケーション、ディスカッションおよびプレゼンテーションについては、能力、発表内容、質疑に対する応答内容などから総合的に評価する。

特別研究の学修成果は、発表会、論文、学会などの外部発表などをもとに複数の所定の観点から総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学受入れの方針）】

- ①自然や社会に受け入れられるさまざまな優れた機械製品の開発や、製造や保守、またそれらに関連した様々な問題の解決に貢献できる高度な機械技術者・研究者を養成するために必要な、基礎知識と能力を有し、これらの知識や能力を活用する思考力と、さらにそれを達成する意欲と熱意を有する人。
- ②グローバル化に対応できるコミュニケーション能力の基礎を有する人。
- ③論理的思考ができ、創造的な発明、問題の発見、問題解決に喜びを見いだせることができ、また技術を通して社会に貢献する意欲と熱意を有する人。

指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

(2024年4月現在)

振動システム実験研究室

川島 豪教授・工学博士

〔博士前期課程〕

- 衝撃制御（セミアクティブチャイルドベッド）に関する研究
- 心地よい揺れを応用したヒューマン-マシンインターフェイスの開発
- 制御を用いた再生可能エネルギーの有効利用に関する研究

〔博士後期課程〕

- 流体関連振動の解析と制御に関する研究
- 非線形システムに関する制御手法の開発と応用に関する研究

構造力学研究室

小机わかえ教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- データサイエンスとAIに関する研究
- 構造力学に関する研究
- 自動車車室内騒音の解析
- システム同定に関する研究
- ソフトコンピューティングに関する研究

ロボット機構学研究室

有川敬輔教授・博士(工学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- ロボット機構の設計と制御
- 多自由度機構の最適設計

構造デザイン研究室

渡部武夫教授・博士(工学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- デザインサイエンスを応用した構造様式の力学特性
- 破壊学
- 異方性材料の力学特性とデザイン

宇宙機制御工学研究室

照井冬人教授・工学博士

〔博士前期課程〕

- 宇宙機の姿勢推定と制御系設計の研究
- 小惑星探査機の小惑星への降下・着陸のための位置・姿勢制御手法の開発
- 小惑星探査機の小惑星フライバイにおける姿勢マヌーバ制御系の開発

〔博士後期課程〕

- 宇宙機の姿勢推定と制御系設計の研究
- 小惑星探査機の小惑星への降下・着陸のための位置・姿勢制御手法の開発
- 小惑星探査機の小惑星フライバイにおける姿勢マヌーバ制御系の開発

教育用機械情報システム研究室

佐藤智明教授・博士(人間科学) 博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 新しい熱機関システムに関する検討
- 教育利用のための機械システム開発とその評価
- CGおよびマルチメディアコンテンツを活

用した工学教育教材開発とその評価

- 科学的理論や概念の表現方法に関する認知科学的検討
- 技術遺産のデジタルアーカイブ化に関する検討

〔博士後期課程〕

- 新しい熱機関システムに関する検討
- 教育利用のための機械システム開発とその評価
- CGおよびマルチメディアコンテンツを活用した工学教育教材開発とその評価
- 科学的理論や概念の表現方法に関する認知科学的検討

精密加工研究室

今井健一郎教授・博士(工学)

〔博士前期課程／後期課程〕

- 難削材料の精密研削・切削加工の研究
- 振動援用研削・切削加工の研究

流体物理学研究室

中根一朗教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 交通流のモデル化に関する研究
- 花粉粒子の移動と花粉曝露に関する研究
- トビヘビの滑空メカニズムの解明

燃焼工学研究室

林 直樹准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 燃焼器における壁面と火炎の干渉に関する研究

■ 博士後期課程

【教育目的】

機械工学専攻は、自然や社会に受け入れられる、さまざまな優れた機械系製品の開発や、製造や保守に関連した様々な高度な問題を解決するために必要となる卓越した能力と倫理観を有する機械技術者や研究者の育成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①専門性の高い研究者としての高い倫理観を持ち、積極的に高度な挑戦的課題に取り組み、柔軟な発想、思考に基づき、研究・開発の成果を総合的にまとめることができる。
- ②高度な機械工学を多面的な視点から体系的に理解し、幅広い視野で自らの知識を活用し、研究成果を国内外の学会や会議において発表・討議することができる。
- ③独創的な研究能力を備え、高度な研究や開発を担う機械技術者・研究者として、機械製品の開発やそれらに関連する問題の解決や、科学技術の進歩、地球環境や社会の福利に貢献することができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①リサーチワークを通して、高度に専門的な業務に従事するための基礎となる専門分野の高度な知識・技術、ならびに関連分野での知識・技術を体系的に修得し、広い視野と高い俯瞰力を培い、専門性の高い技術者・研究者として、製品開発や関連する問題の解決や科学技術の進歩に貢献できる能力を身につける。
- ②機械工学専門分野およびそれらに関連した学際領域の独創的かつ有意な課題の解決を通して、専門性の高い技術者・研究者として不可欠な問題発見から解決に導く柔軟かつ論理的な思考力を修得し、さらに専門分野の高度な知識を新たな分野へ応用・展開する能力を身につける。
- ③研究成果を学術論文としてまとめ、国内外の学会や会議で発表・討議を行う、プレゼンテーションとコミュニケーションの能力を培う。

学修成果の評価方法

学修成果については、学位論文の内容、国内外における学術会議における研究発表などから、ディプロマポリシーで求められる広い視野、俯瞰力、研究遂行能力、コミュニケーション能力を総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学受入れの方針）】

- ①自然や社会に受け入れられる、さまざまな優れた機械製品の開発や、製造や保守、またそれらに関連した様々な問題の解決に貢献できる高度な機械技術者・研究者を養成するために必要な、基礎知識と能力を有し、これらの知識や能力を活用する思考力と、さらにそれを達成する意欲と熱意を有する人。
- ②グローバル化に対応できるコミュニケーション能力の基礎を有する人。
- ③論理的思考ができ、創造的な発明、問題の発見、問題解決に喜びを見いだせることができ、また技術を通して社会に貢献する意欲と熱意を有する人。

博士前期課程(予定)

分類	授業科目	必選	年次及び単位数					備考
			1年次		2年次		合計	
			前	後	前	後		
専門基礎科目	機械システム制御	選択	2				2	
	材料力学特論	選択	2				2	
	流体力学特論	選択	2				2	
	熱力学特論	選択	2				2	
	創造的問題解決法特論I	選択	2				2	
	創造的問題解決法特論II	選択		2			2	
	シミュレーション技法	選択	2				2	
	エントロピー特論	選択		2			2	奇数年開講
	熱機関特論	選択		2			2	
専門応用科目	ヴィークルダイナミクス特論I	選択	2				2	
	ロボット機構学特論	選択		2			2	偶数年開講
	モード解析	選択		2			2	奇数年開講
	精密加工学特論	選択		2			2	偶数年開講
	宇宙機構造機構学特論	選択		2			2	偶数年開講
	燃焼工学特論	選択	2				2	奇数年開講
	流体機械特論	選択	2				2	奇数年開講
	ヴィークルダイナミクス特論II	選択		2			2	
	ステアリングシステム開発特論	選択		2			2	
自動運転要素技術特論	選択		2			2		
PBL系科目	デジタルファブリケーション特論	選択	2				2	
	ワイヤレス技術応用特論	選択		2			2	
	総合プロジェクト	必修	2				2	
共通	特別研究I	選択必修			4		4	
	特別研究II	必修				4	4	
	長期インターンシップ	選択必修			4		4	

博士後期課程(予定)

授業科目	必選	年次及び単位数			備考
		前	後	合計	
環境エネルギー特論I	選択	2		2	
環境エネルギー特論II	選択		2	2	
知能デザイン特論I	選択	2		2	
知能デザイン特論II	選択		2	2	
先端知能化システム特論I	選択	2		2	
先端知能化システム特論II	選択		2	2	
特別研究	必修	4		4	

(2024年4月現在)

- 素反応を用いた燃焼場の数値計算とモデル化
- 噴霧燃焼の数値解析

流体科学研究室

石綿良三教授・工学博士

〔博士前期課程〕

- 流体力学に関する誤情報の拡散とその防止法に関する研究
- 流体力学に関する誤認識の発生メカニズムに関する研究
- 力学法則の理解を促進するためのスマートフォン利用実験の開発

車両運動・制御研究室

山門 誠教授・博士(工学) /

狩野芳助助教・工学士

〔博士前期課程〕

- ドライビングシミュレータによる運転しやすい車両の研究
- フル・ドライブ・バイ・ワイヤ車両による運動性能向上技術の研究
- 外界センサーを用いた自動運転の研究
- 乗り心地の良い車両の研究
- ドライビングメカニズムの研究

〔博士後期課程〕

- 人間特性に基づく車両緒元最適化の研究
- 燃費性能と乗り心地を考慮した自動運転基礎研究
- 運転支援の基礎研究
- 車両運動制御の基礎研究

機械技術教育研究室

門田和雄教授・博士(工学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- 中学校技術科及び高校工業科のカリキュラム研究と教材開発
- デジタルファブリケーションを活用したSTEAM教育の開発
- 珈琲焙煎機の開発
- 台湾の自造者教育の調査研究

知能モビリティ研究室

脇田敏裕教授・博士(情報科学) /

小宮聖司助教・工学修士

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- モビリティ自律移動システムの研究
- モビリティと交通参加者とのインタラクションの研究

コネクテッド・モビリティ研究室

菊池典恭教授・博士(工学) /

加藤俊二助教・工学修士

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- コネクテッドカー技術の導入効果の検証
- LiDAR、カメラ、レーダー等による物体検出技術の研究
- 協調型運転システムの研究
- 測位技術に関する研究
- 車内／機器内ハーネスの無線化に関する研究

モータースポーツ工学研究室

岡崎昭仁准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 高速電動駆動システムに関する研究
- 電動化に対応する高効率エンジン・システムの研究
- 自動車開発を適用した工学教育手法の研究
- 自動車の技術史及び研究開発史に関する研究

人間支援システム研究室

高橋良彦教授・博士(工学)

〔博士後期課程〕

- 農業用ロボット(LED栽培システム等)の開発研究
- 人間の身体的・心理的反応を考慮したロボット制御システムの開発研究
- インテリジェント制御システムの開発研究

ロボット・インターフェース研究室

河原崎徳之教授・博士(工学)

〔博士後期課程〕

- 画像と音声を用いたヒューマンマシンインタフェースの研究
- 生活支援ロボットに関する研究
- ジェスチャ認識によるロボットアームの制御
- 移動型コミュニケーションロボットの開発
- ユニバーサルデザインを考慮した家電用インタフェースの研究
- 人追従型買い物支援ロボットカートに関する研究
- 非接触型インタフェースによる電動車いすの制御

電気電子工学専攻

■ 博士前期課程

【教育目的】

電気電子工学専攻は、電力工学、電子物性工学、情報通信工学、そして家電工学などの分野における急速な技術革新に対応するために、教育研究を通して、広い視野で総合的に把握できる応用力と適応性をもつ技術者、研究者を養成することを目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①電気電子工学における基幹となる知識を究め、専門分野における応用技術やスキルを修得し、それらを体系的に理解し、活用することができる。
- ②柔軟な発想力や電気電子工学の幅広い視点を持ち、環境や社会における技術課題の発見や技術ニーズの発掘ができ、解決することができる。
- ③電気電子工学の専門知識を駆使し、情報収集・調査ができ、自ら立案した企画の妥当性を論理的に説明でき、PDCA サイクルで研究活動等を行い、結果をまとめ、成果発表をすることができる。
- ④様々な学習プログラムによって、研究者・高度技術者としての社会人基礎力、コミュニケーション能力や倫理観を修得することができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①講義や演習を中心とする専門基礎科目を通して、電気電子工学の基幹となる電気回路、電子回路および電磁気学に関する理解をより深め、電力工学、電子物性工学、情報通信工学、そして家電工学に関する高度な専門知識を修得し、技術者・研究者として必要な高度な素養を身につける。

学修成果の評価方法

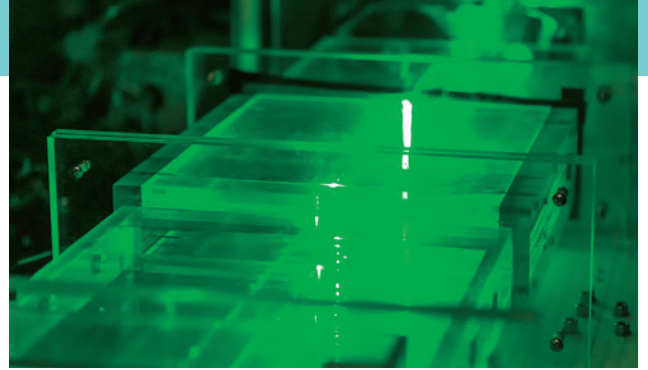
本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

- ②多様な講義形式による専門応用科目を通して、電力工学、電子物性工学、情報通信工学、そして家電工学の各分野の基盤固めを行い、応用展開していくために必要な能力を身につける。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、総合演習、ミニプロジェクト結果にて評価する。

- ③2-3人のグループ単位で行う総合プロジェクトを通して、電気電子工学の



幅広い視野と俯瞰力をもって、チームワークで課題の発見・設定・解決能力を育成するとともに、論理的思考力・ディスカッション能力・プレゼンテーション能力などを身につけ、社会人も育成する。

学修成果の評価方法

本科目の学修成果は、レポートおよび発表会での発表内容、質疑に対する応答内容などから総合的に評価する。

- ④講義を中心とする共通基礎科目を通して、高度な工学基礎や英語力を高めるとともに、特許や知的財産やMOTなどを学び、技術者、研究者としての社会人基礎力を身につける。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

- ⑤特別研究や長期インターンシップを通して、電気電子工学における各専門分野の技術課題の発見や技術ニーズの発掘力を身につけ、課題を解決できる発想力や実践力を習得し、研究成果の発表によってコミュニケーション能力、ディスカッション能力・プレゼンテーション能力、技術文章作成能力を磨く。そして研究者や技術者として自立していくための素養を身につける。また、高い倫理観を涵養するために特別研究においては倫理教育も行う。

学修成果の評価方法

学修成果は、発表会、論文または報告書、学会などの外部発表などをともに複数の所定の観点から総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）】

- ①研究者、技術者に必要な電気電子工学分野の専門知識やスキルを理解するために必要な数学、電気回路、電子回路と電磁気学の基礎知識を有し、これら知識を活用できる人。
- ②グローバル社会に対応する基礎力をもつ人。
- ③自ら行動し、電気電子工学の問題発見・解決に喜びを見いだせることができ、研究開発や技術発明を通して社会に貢献する意欲をもち、明確な入学の目的を持つ人。

指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

(2024年4月現在)

パワーエレクトロニクス研究室

板子一隆教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 太陽光発電システムに関する研究
 - 燃料電池発電システムに関する研究
 - パワーエレクトロニクス制御に関する研究
- 〔博士後期課程〕
- 太陽光発電システムに関する研究
 - 燃料電池発電システムに関する研究
 - パワーエレクトロニクス制御に関する研究

電気応用研究室

瑞慶覧章朝教授・博士(工学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- 大気圧プラズマによる環境改善技術
- 電気集じん装置による微小粒子状物質の除去
- 浮遊ウイルスの除去および不活性化
- コロナ放電空間における浮遊粒子の帯電・軌道シミュレーション

視環境研究室

高橋 宏准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 有彩色照明光が生体に及ぼす影響に関する研究
- 室内照明印象評価に関する研究
- 明るさ知覚に関する研究

非線形波動工学研究室

植原浩一教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- トンネルダイオード線路上のエッジ振動の相互同期現象に関する研究
 - 非線形メタマテリアル線路上の自己集束の観測
- 〔博士後期課程〕
- 進行波型トランジスタに誘起される散逸ソリトンに関する研究
 - 非線形ステンシルを用いた有限差分法による低次元半導体プラズマ素子解析に関する研究

電子デバイス研究室

工藤嗣友教授・博士(情報工学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- 低損失型自己バイアスチャネルMOSダイオードの開発
- 低損失型パワーデバイスの素子開発
- 太陽電池セルの故障検出システムの開発

光機能デバイス研究室

中津原克己教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 光通信ネットワーク用光スイッチ
- 光波長多重通信用可変光フィルタ
- 集積型非相反光デバイス

- スロット導波路型光センサデバイス

- 可視光通信システム及び回路

〔博士後期課程〕

- 光機能回路のための異種材料集積技術
- 非相反光デバイスを用いた高機能光集積回路
- スロット導波路型光センサシステム

モビリティITC研究室

高取祐介准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 高度交通システムのための情報通信システム技術に関する研究

人間情報家電研究室

奥村万規子教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- アナログ回路シミュレーション
 - ホームネットワーク
 - デジタル家電機器
 - ラインディスプレイ
- 〔博士後期課程〕
- 高周波アナログ回路シミュレーション
 - ホームネットワーク
 - ラインディスプレイ

■ 博士後期課程

【教育目的】

電気電子工学専攻は、電力工学、電子物性工学、情報通信工学、そして家電工学などの分野における急速な技術革新に対応するために、教育研究を通して、高度な研究能力及び豊かな学識を養い、優れた応用力と高い適応性をもつ研究者を養成することを目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①電気電子工学各分野における高度な知識、応用技術やスキルを体系的に修得し、多様な視点からそれらを十分に活用することができる。
- ②電気電子工学分野において、幅広い視野や高い俯瞰力を持ち、広く社会の諸問題から普遍的意義のある課題の抽出や技術ニーズの開拓ができ、独創的な研究能力を備え、研究活動を実践し、大いに社会に貢献することができる。
- ③研究成果を優れた学術論文としてまとめるとともに、国内外の電気電子工学に関連する専門学会や専門雑誌において、論文発表を行い、優れたコミュニケーション能力を身につけることができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①電力工学、電子物性工学、情報通信工学、家電工学の各専門分野の特論科目を通して、その専門分野における高度な知識やスキルを体系的に習得するとともに、それらを応用・展開する能力を身につける。
- ②特別研究を通して、各専門分野において、普遍的意義のある研究課題の抽出や技術ニーズの開拓を行い、独創的な発想を持ち、PDCA サイクルで研究活動を実践する能力を身につける。
- ③研究成果を学術論文としてまとめるとともに、国内外の電気電子工学に関連する専門学会や専門雑誌において、論文発表を行い、優れたコミュニケーション能力を身につける。

学修成果の評価方法

学修成果については、学位論文の内容、国内外における学術会議における研究発表などから、ディプロマポリシーで求められる広い視野、俯瞰力、研究遂行能力、コミュニケーション能力を総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）】

- ①研究者に必要な電気電子工学分野の高度な知識やスキルを有して、またこれらの知識を十分に活用できる人。
- ②グローバル社会に対応でき、その素養をもつ人。
- ③論理的な思考力を備え、創造性に富み、探究心を有し、明確な入学の目的を持つ人。

博士前期課程(予定)

分類	授業科目	必選	年次・単位数				備考	
			1年次		2年次			合計
			前	後	前	後		
専門基礎科目	回路解析特論	選択	2			2		
	計測工学特論	選択	2			2		
	電子回路特論	選択		2		2		
	電気電子制御特論	選択		2		2		
	電気磁気学特論	選択	2			2		
	家電システム工学	選択	2			2		
専門応用科目	半導体デバイス工学特論	選択		2		2		
	C言語による数値計算	選択		2		2		
	電気電子工学特別演習	必修	1	1		2		
	LSI設計とプロセス技術	選択	2			2	奇数年開講	
	光物性工学特論	選択		2		2	偶数年開講	
	光通信デバイス特論	選択		2		2	奇数年開講	
	ロボット家電	選択	2			2	偶数年開講	
	照明・音響工学	選択		2		2	奇数年開講	
PBL系科目	ネットワークとHEMS	選択	2			2	偶数年開講	
	移動通信システムとその応用	選択		2		2	偶数年開講	
	データ解析特論	選択	2			2	奇数年開講	
	総合プロジェクト	必修	2			2		
共通	特別研究Ⅰ	選択必修			4	4		
	特別研究Ⅱ	必修				4	4	
	長期インターンシップ	選択必修			4	4		

博士後期課程(予定)

授業科目	必選	配当学期及び単位数			備考
		前	後	合計	
電力工学特論Ⅰ	選択	2		2	
電力工学特論Ⅱ	選択		2	2	
電子物性工学特論Ⅰ	選択	2		2	
電子物性工学特論Ⅱ	選択		2	2	
情報通信工学特論Ⅰ	選択	2		2	
情報通信工学特論Ⅱ	選択		2	2	
家電工学特論Ⅰ	選択	2		2	
家電工学特論Ⅱ	選択		2	2	
特別研究	必修	4		4	

(2024年4月現在)

センサと家電研究室

黄 啓新教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- セイシング技術及びシステムの開発
- 複合機能センサーの作製プロセス

〔博士後期課程〕

- 異種材料複合機能センサーの開発

知能家電研究室

金井徳兼教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- レゴブロックを活用したSTEM教材の開発
- ホームロボットシステムの開発
- 初学者向けプログラミング学習支援システムの開発

〔博士後期課程〕

- 人・環境に対応した家電製品の機能の開発
- スマートブロックの工学システムへの応用
- 生活空間の埃分布計測に関する研究

システムエネルギー学研究室

広井賀子教授・博士(医学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- 生成AI及びその他深層学習機の活用によるヘルスケア関連システムの構築
- 生成AIによる多峰帰帰問題解決の開発と輸送管理・環境保護への応用
- 生物模倣による量子材料の探索

- データドリブンモデリングの応用による機器設計

ユビキタスコンピューティングシステム研究室

安部恵一教授・博士(情報学)

〔博士前期課程／博士後期課程〕

- 環境発電を用いたバッテリーレス型無線センサネットワークの研究
- IoT基盤技術を活用したコンシューマ・エレクトロニクスの研究
- 深層学習を用いた2次元骨格情報によるスポーツフォームの解析手法の研究
- 衛星通信システムを活用した大規模災害時避難所支援システムの研究開発

照明工学研究室

三栖貴行教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 微細藻類育成に有効な発光スペクトルの検討
- 深紫外線LEDを用いたスポーツ器具殺菌装置
- 和ろうそくの炎形状と揺らぎを表現可能なフォグスクリーン型LED照明の開発

〔博士後期課程〕

- 微細藻類育成用複数の紫外線発光スペクトルを利用した調色可能なリモートフォスファ型LED光源の開発

- 深紫外線LEDのパルス点灯方式による省電力な殺菌方式の検討

コミュニケーションロボティクス研究室

山崎洋一准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 生活を支援するホームロボットの研究開発
- 人をつなぐエージェントシステム
- ロボットの感情表出による認知機能への影響
- ロボットによる非言語表出の研究

IoTプログラミング研究室

杉村 博准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 未来住空間システムの開発
- 情報家電への人工知能技術の適用
- 時系列データマイニングを用いた予測と制御

応用化学・バイオサイエンス専攻



■ 博士前期課程

【教育目的】

応用化学・バイオサイエンス専攻は、無公害化・省資源・省エネルギーを基本とした化学プロセスの開発、高性能材料の開発・機能性分子の創生・生物機能の解明と利用、バイオテクノロジーなど諸分野にわたる幅広い基礎知識と応用力を養い、将来、有能な技術者として活躍でき、かつ創造力と豊かな人間性を有した人材の養成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ① 応用化学・バイオサイエンス分野に関する基礎的知識を習得し、それに依る技術を身につけ、さらに、それらを自らの研究に応用することができる。
- ② 応用化学・バイオサイエンス分野を含む多分野にわたる諸問題の中から課題となる点を見出し、自らの研究シーズとすることができる。
- ③ 自ら見出した課題（シーズ）に対して、応用化学・バイオサイエンス分野における基礎力、技術を応用する力を用いて、解決方法を提案することができる。今後の必要な改善点を明確にできる。
- ④ 応用化学・バイオサイエンス分野において、提案すべき解決方法を論理的に他に伝え、十分に議論することができる。また得られた成果を一般にアピールできる。
- ⑤ 社会から要求される倫理観を認識する事ができ、それを伴って研究、議論を行うことができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ① 応用化学および生命科学の分野の多彩な「専門基礎科目」の各種講義を通して、応用化学・バイオサイエンス分野の技術者・研究者として必要かつ十分な基礎知識をおよび科学技術を習得する。

学修成果の評価方法

- これらは、課題、試験、プレゼンテーションなどの結果を総合的に判断して評価する。
- ② 「専門応用科目」の各種講義を通して、将来、技術者・研究者として活躍するため、基礎力を応用する力、多分野にわたる課題の発見および解決する能力を涵養する。

学修成果の評価方法

これらは、課題、試験、プレゼンテーションなどの結果を総合的に判断して評価する。

- ③ 「PBL系科目」の講義および演習を通して、複数指導教員体制のもと、総合プロジェクトの課題に取り組むことで、多分野に於ける課題の発見、解決方法の習得、組織で活躍するための論理的なコミュニケーション能力を身につける。

学修成果の評価方法

これらは、課題およびプレゼンテーションにより評価する。

- ④ 「共通基礎科目」の講義を通して、多くの工学基礎や英語におけるコミュニケーションの技法を習得する。また、社会関係科目を通して、社会人に必要な倫理観を身につける。

学修成果の評価方法

これらは、課題、試験、プレゼンテーションなどの結果を総合的に判断して評価する。

- ⑤ 特別研究または長期インターンシップなどの実践的な研究活動を通して、各専門分野の知識を深めることはもとより、コミュニケーション能力、ディスカッション能力・プレゼンテーション能力を磨き、研究者としての基礎を築くとともに、社会から要請される倫理観を培う。

学修成果の評価方法

これらは、一定期間後に提出される論文、プレゼンテーションにより評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学受入れの方針）】

- ① 学士課程終了時において、応用化学、バイオサイエンス分野における化学、生物、栄養の分野に関し、物質・材料工学、環境・健康プロセス工学、生物・細胞工学、食品・栄養工学に代表される科目に対して、必要とされる十分な基礎知識を有している人。
- ② 応用化学・バイオサイエンス分野に関して、基礎的な英語能力を有している人。
- ③ 学士卒業時において、必要とされる社会人基礎力、倫理観を身につけ、かつ、課題発見・解決能力の基礎となるべき方法論を実践し、今後も自らに課題を課し、意欲的に学習することのできる人。

(2024年4月現在)

指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

高分子化学研究室

三枝康男教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕 ● 高分子合成化学 ● 高分子材料化学
〔博士後期課程〕 ● ポリイミドの高性能・高機能化 ● バイオプラスチックの開発 ● 廃プラスチックの高付加価値化に関する研究

食品高分子化学研究室

清水秀信教授・博士(工学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● 機能性食品のカプセル化 ● 抗酸化性を有する高分子材料の創製 ● 食品添加物による感温性高分子の機能制御

ファインセラミックス研究室

茂野交市教授・博士(工学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● セラミックスの低温焼結化と電子デバイス等への応用 ● 環境・エネルギー分野における新規材料の探索(熱電材料・燃料電池等) ● 機能性セラミックスの粉末プロセスに関する研究

天然有機化学研究室

野田 毅教授・理学博士

〔博士前期課程〕 ● 有機合成化学 ● 複素環化学 ● 有機材料化学 ● 生物活性天然物全合成

有機合成化学研究室

山口淳一教授・博士(工学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● 生物活性が期待できる新規化合物の合成研究 ● 新しい不斉合成反応の開発 ● アズレンを含む新規芳香族化合物の合成研究

有機材料研究室

森川 浩教授・博士(薬学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● テルペン由来物質の反応法の開拓 ● バイオマス資源由来の高分子の合成 ● 開環化合物を有する高分子の合成 ● pHや温度に応じて性質を変える高分子の開発 ● CO₂を原料とする材料開発および化学反応の探索

無機材料化学研究室

村山美乃教授・博士(工学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● 担持金属ナノ粒子の合成と構造解析 ● 放射光X線を使った動的構造変化の計測 ● 金属ナノ粒子による食品の香りの制御 ● 高温でも作動する長寿命蓄電池の開発 ● 光触媒による新しい脱硫反応の開発

環境高分子化学研究室

和田理准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕 ● 抗菌活性を有する高分子ゲル材料の開発 ● 特定物質を吸着する機能性材料の創製 ● 高分子ゲルの構造と物性評価

生物制御科学研究室

飯田泰広教授・博士(工学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● 酵素阻害剤評価法の開発とスクリーニング ● 微量生理活性物質の評価法の開発とバイオセンシング ● 真菌における先端輸送評価法の開発と抗真菌剤のスクリーニング ● メチル化酵素の機能改変とエビジェネティック研究への応用

分子機能科学研究室

小池あゆみ教授・博士(理学)

〔博士前期課程〕 ● タンパク質の立体構造形成を助ける分

子シャペロンの作用機構の解明 ● ファージ感染や自然形質転換に関わるIV型線毛複合体の構造と機能の解析 ● 天然ゴム合成経路の解明
〔博士後期課程〕 ● 分子シャペロンの反応機構の解明およびその応用

植物細胞工学研究室

若本 嗣教授・博士(農学)

〔博士前期課程〕 ● 組織培養による有用植物の大量繁殖 ● 培養変異を利用した植物の改良 ● 栽培植物と近縁野生種の種間雑種の作出

時空間細胞生物学研究室

村田 隆教授・理学博士

〔博士前期課程〕 ● 細胞小器官の光操作法の開発 ● 微細藻類の細胞分裂機構の解明 ● 植物細胞の細胞分裂機構の解明
〔博士後期課程〕 ● 植物細胞の微小管構築機構の解明

老化・疾患生物学研究室

井上英樹教授・博士(理学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ● 老化制御機構に関与する細胞内シグナル伝達機構の解析 ● 老化抑制に関与する生理活性物質の探索と機能解析 ● エネルギー代謝に関与する生理活性物質の作用機序解析

酵素工学分室

山村 晃准教授・博士(材料科学)

〔博士前期課程〕 ● バイオリクターによる生理活性物質の生産 ● センシングのための新規酵素の探索 ● 酵素の大量発現系の構築と遺伝子置換による酵素化学的特性の改変 ● バイオ電池の開発

■ 博士後期課程

【教育目的】

応用化学・バイオサイエンス専攻は、環境調和に基幹をおいた先進的な化学プロセスの開発、付加価値の高い機能性材料・機能性分子の創生、生物機能の解明と利用、バイオテクノロジーなど、高度に専門的な知識の習得とそれらを研究に應用する力を養成し、研究者として独立し、十分に活躍できる専門技術者の養成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①化学およびバイオテクノロジー関連分野において、他者との議論をしながら、産業的または学術的観点から新たな研究課題を見つけたし、課題の中心となる問題点を指摘できる。
- ②化学およびバイオテクノロジー関連分野において、高度な専門知識を身に付けて、与えられた課題の問題について解決できる。
- ③化学およびバイオテクノロジー関連分野において、高度な学術論文を執筆でき、他者との議論を通じ、研究内容の研鑽ができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①授業科目を通して、応用化学および生命科学の分野の高度な知識を修得するとともに、将来実践的技術者または自立した研究者として活躍するための調査する力、問題を解決する力を身につける。

学修成果の評価方法

- ①これらは課題の提出やプレゼンテーションにより、評価する。
- ②特別研究を通して、研究内容の高度な議論を行い、結果として独創的な研究を自ら推進できる能力を身につける。

学修成果の評価方法

これらは、論文執筆、海外での研究発表により評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学受入れの方針）】

応用化学・バイオサイエンス専攻では以下のような入学者を求めています。

- ①応用化学、バイオサイエンス分野において、化学、生物、栄養の分野に関し必要とされる博士前期課程終了時において必要な基礎的知識、実験技術を有している人。
- ②専門分野における調査能力および課題発見能力を有しており、それら能力をさらに伸ばす事に熱意のある人。
- ③研究などを通じて、研究倫理については概要を身につけ、研究の概要を他者に論理的に説明でき、英語を用いてその概要を執筆できる人。

博士前期課程(予定)

分類	授業科目	必選	年次及び単位数			備考	
			1年次前	1年次後	2年次前		2年次後
専門基礎科目	有機化学特論	選択		2		2	
	高分子化学特論	選択	2				2
	環境化学特論	選択	2				2
	生物化学特論	選択	2				2
	細胞生物学特論	選択	2				2
	食品栄養学特論	選択	2				2
専門応用科目	病態生化学	選択	2				2
	理科特別実験	選択	4				4
	無機合成化学特論	選択	2				2
	環境毒性学	選択	2	2			2
	反応工学特論	選択	2				2
	生体応答学	選択	2				2
PBL系科目	微生物制御学	選択	2				2
	機能性高分子特論	選択	2				2
	栄養科学特論	選択	2				2
	食行動科学特論	選択	2				2
共通	植物細胞工学特論	選択	2				2
	総合プロジェクト	必修	2				2
	特別研究 I	選択必修			4		4
	特別研究 II	必修			4		4
	長期インターンシップ	選択必修			4		4

博士後期課程(予定)

授業科目	必選	配当学期及び単位数			備考
		前	後	合計	
応用化学・バイオサイエンス特論 I	必修	2		2	
応用化学・バイオサイエンス特論 II	必修		2	2	
特別研究	必修	4		4	

(2024年4月現在)

水産化学研究室

小澤秀夫准教授・博士(農学)

- 〔博士前期課程〕 ●赤身魚の鮮度低下メカニズムの解明 ●シーフードの低アレルギー化 ●タンパク質のシミュレーション

神経生物学研究室

山下直也准教授・博士(医学)

- 〔博士前期課程〕 <神経細胞内の物流システムに着目した脳形成機構の解明とその医療応用> ●物流管理システムを介した神経回路網形成の分子機構 ●神経細胞内の物流トラブルによるアルツハイマー病発症の分子機構 ●物流トラブルに着目した新しいアルツハイマー病の診断・予防・治療法の探索

膜分離工学研究室

市村重俊教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ●機能性分離膜の開発と水処理への応用 ●バイオマテリアルの開発と医療への応用 ●膜分離法を利用した海水総合利用プロセスの検討 ●膜ろ過法によるナノマテリアルの分離精製 ●機能性材料の構造および物性の評価と制御

環境化学・環境生物研究室

齋藤 貴教授・工学博士

- 〔博士前期課程〕 ●環境分析化学と環境保全 ●有用微生物の探索 ●機能性材料の開発
- 〔博士後期課程〕 ●機能性材料の開発と応用 ●環境分析と環境保全法の開発 ●有用微生物の探索と物性評価

環境と生体影響研究室

高村岳樹教授・博士(理学)

- 〔博士前期課程〕 ●環境中の有害化学物質の同定検索 ●環境

- 水中の金属イオン動態解析 ●環境汚染物質のDNAの修飾と変異メカニズムの解明 ●DNA付加体の効率的合成法の開発 ●環境発がん物質の生体評価
- 〔博士後期課程〕 ●環境、食品中の遺伝毒性物質の生態影響

微生物工学研究室

仲尾誠司教授・Ph.D.

- 〔博士前期課程／博士後期課程〕 ●バイオリファイナー ●バイオレメディエーション

資源エネルギーシステム研究室

大庭武泰准教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ●化学システム構築 ●プロセス制御

栄養教育研究室

養場直美特任教授・医学博士

- 〔博士前期課程〕 ●食機能と健康影響評価

栄養生化学研究室

清瀬千佳子教授・博士(学術)

- 〔博士前期課程／博士後期課程〕 <食品成分の生体における新規機能性の評価と解明> ●抗肥満効果を示す食品成分の同定 ●肥満から誘導される炎症を改善する食品成分の探索 ●インスリン抵抗性改善効果が期待できる食品成分の提案

食品衛生学研究室

澤井 淳教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ●天然無機材料を利用した微生物制御 ●食品及び環境中における微生物の生態解析 ●新規な微生物制御法の開発と応用 ●米の低アレルギー化法の開発
- 〔博士後期課程〕 ●無機系抗菌材料の開発と応用 ●環境中における微生物の分布および存在状態の解析 ●新規な微生物制御法の開発と応用

基礎栄養学研究室

花井美保教授・博士(栄養学)

- 〔博士前期課程／博士後期課程〕 ●生活リズム攪乱によって惹起される生殖発達抑制と摂食栄養素の関連に関する影響-モデルラットを用いる検討- ●メタボリックシンドロームと生活リズムの関連に対するモデルラットを用いる基礎研究 ●摂食リズムと生活リズムの関連に対するモデルラットを用いる基礎研究

給食経営管理研究室

大澤絢子教授・博士(学術)

- 〔博士前期課程〕 ●給食生産システムにおける最適調理条件の検討 ●給食生産システムにおける食品成分の化学的変化について ●調理加工による食品色素成分の化学的変化について

臨床栄養・健康科学研究室

澤井明香准教授・博士(医学)

- 〔博士前期課程〕 ●健康(栄養)管理ツールの開発と臨床応用 ●精神ストレスの客観評価と栄養管理 ●脳および循環機能と食事の関連性の検討 ●咀嚼、味覚の簡易客観評価と臨床応用

食品学・薬理研究室

宮本理人准教授・博士(医学)

- 〔博士前期課程〕 ●代謝疾患、特に肥満や糖尿病の病態生理学的研究 ●中枢末梢連関を介した生体内エネルギー代謝調節機構の研究 ●非薬物療法の分子機構解明とそれに基づく創薬、薬物治療研究

情報工学専攻

■ 博士前期課程

【教育目的】

情報工学専攻は、広い視野に立って精深な学識を授け、情報工学専攻分野における研究能力又はこれに加えて情報・通信・メディアに関する高度の専門性が求められる職業を担うための高い能力と倫理観を有する人材の育成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ① 情報をベースとする研究者、技術者の職業を担うために必要な情報工学専攻分野における基礎的知識・技術や応用的知識・技術を身につけ、それらを体系的に理解しており、かつそれらの知識や技術を問題解決のため活用することができる。
- ② 幅広い視野や俯瞰力から情報・通信・メディアに関する技術課題を発見したり、技術ニーズを掘り起こしたりすることができる。
- ③ 情報・通信・メディアに関する技術課題を設定し解決法を提案して研究を企画でき、企画した研究を実践することができる。
- ④ 情報・通信・メディアに関する専門知識に基づいて自らの思考や立案の妥当性を理論的に説明し、議論することができ、また、自ら遂行した研究、開発、調査等の成果を英文も含め、文章としてまとめることができる。
- ⑤ 研究者、技術者として社会の健全な発展に貢献するため高い倫理観に基づいた判断ができる。

なお、博士前期課程においては、情報工学専攻分野には、1) 計算機システム、2) 情報認識工学、3) 情報通信工学、4) 情報システム工学、5) メディア技術、6) メディアコンテンツに関わる諸分野がそれぞれ含まれる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ① 情報工学専攻分野における基礎的知識・技術や応用的知識・技術を身につけるとともに、それらを体系的に理解させ、その応用力を育成するため、各種講義や演習を中心とする基礎科目系と応用科目系からなる専攻分野のコースワークを設置する。

学修成果の評価方法

- 本コースワークの学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。
- ② 情報・通信・メディアに関する専門分野にとらわれない幅広い視野や俯瞰



力を身に付けるため、講義による研究科の共通基礎科目群を設置する。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

- ③ 情報をベースとする課題解決能力、実践的能力、プロジェクト企画力、チームワーク力等の社会人力等を育成するため、PBL 教育を中心とする総合プロジェクトやインターンシップを設置する。

学修成果の評価方法

本科目の学修成果は、レポートおよび発表会での発表内容、質疑に対する応答内容などから総合的に評価する。

- ④ 情報をベースとする課題解決能力、研究企画力、実践能力、自らの思考や立案を理論的に説明して議論できる能力や研究、開発、調査等の成果をまとめ口頭や文章で表現する能力などのコミュニケーション能力を育成するため、企画立案から成果発表までの一連の研究活動を実行する特別研究を設置する。また、高い倫理観を涵養するために特別研究においては倫理教育も行う。

学修成果の評価方法

特別研究の学修成果は、発表会、論文、学会などの外部発表などをもとに複数の所定の観点から総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）】

- ① 情報をベースとする研究者、高度技術者に必要な情報・通信・メディアに関する専門知識や技能を習得したり理論を理解するために必要な学士課程で形成されるべき基礎的知識と能力を有する人。さらに、これらの知識や能力を活用できる思考力を有する人。
- ② 情報・通信・メディアに関する国際交流に対応できるコミュニケーション能力の基礎を有する人。
- ③ 論理的思考ができ、創造的な発明・問題の発見、問題解決に喜びを見いだせることができ、また情報・通信・メディアに関する技術を通して社会に貢献する意欲をもち、これらを含めて明確な入学の目的をもつ人。

指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

(2024年4月現在)

知能情報処理研究室

松本一教授・博士(理学)

- 〔博士前期課程〕 ● オブジェクト&エージェントシステムの研究 ● 金融情報システムに関する研究
〔博士後期課程〕 ● 情報システムの分散・並列化技術 ● オブジェクト指向設計法

知識処理システム研究室

陳 幸生教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● 人工知能とクラウドコンピューティングに関する研究 ● 高速人工知能の演算処理方式に関する研究 ● 人工知能と組み込みシステムの応用開発
〔博士後期課程〕 ● 知能情報の獲得及び分析方法の研究 ● 知能データベースの構築に関する研究 ● 人工知能と組み込みシステムに関する研究

立体映像メディア研究室

井上哲理教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● パーチャルリアリティのヒューマンファクタ研究 ● 仮想空間の応用に関する研究 ● 立体映像コンテンツの研究
〔博士後期課程〕 ● パーチャルリアリティのヒューマンファクタ研究 ● 立体映像コンテンツの制作・評価の研究

デジタル3Dシステム研究室

谷中一寿教授・工学博士

- 〔博士前期課程〕 ● インテグラルフォトグラフィによる立体画像表示 ● 3次元画像処理 ● 3次元画像入力
〔博士後期課程〕 ● インテグラルフォトグラフィによる立体画像表示 ● 3次元画像処理 ● 3次元画像入力

ビジュアルコンピューティング研究室

佐藤 尚教授・博士(理学)

- 〔博士前期課程〕 ● CGアニメーションに関する研究 ● ノンフォトリリスティックレンダリングに関する研究

- インタラクティブシステムに関する研究
〔博士後期課程〕 ● CGアニメーションに関する研究 ● ノンフォトリリスティックレンダリングに関する研究 ● インタラクティブシステムに関する研究

情報通信研究室

田中 博教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● IoTシステムデザインとその応用に関する研究 ● ワイヤレス通信システムに関する研究 ● ヒューマンインタフェースに関する研究
〔博士後期課程〕 ● IoTシステムデザインとその応用に関する研究 ● ワイヤレス通信システムに関する研究 ● ヒューマンインタフェースに関する研究

信号処理応用研究室

木村誠聡教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● デジタル画像処理アルゴリズムの研究 ● FPGAを用いた信号処理応用システムの研究 ● 組み込み機器応用システムに関する研究
〔博士後期課程〕 ● デジタル画像処理アルゴリズムの研究 ● FPGAを用いた信号処理応用システムの研究 ● 組み込み機器応用システムに関する研究

対話型システム研究室

納富一宏教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● インタラクティブシステムに関する研究 ● 計算機システムの運用管理に関する研究 ● 情報セキュリティ技術に関する研究
〔博士後期課程〕 ● インタラクティブシステムに関する研究 ● 計算機システムの運用管理に関する研究 ● 情報セキュリティ技術に関する研究

コンピュータグラフィックス研究室

服部元史教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● CG、ゲーム、映像、アニメへの技術と美

- 術 ● ゲーム開発への人工知能AI ● CGアニメーションと同期するコンピュータ音楽
〔博士後期課程〕 ● CG、ゲーム、映像、アニメへの技術と美術 ● ゲーム開発への人工知能AI ● CGアニメーションと同期するコンピュータ音楽

ソフトウェア工学研究室

田中哲雄教授・博士(情報科学)

- 〔博士前期課程〕 ● ソフトウェア開発技術の研究 ● データ管理、活用技術の研究 ● Web 応用技術の研究 ● 授業支援システムの研究
〔博士後期課程〕 ● ソフトウェア開発技術の研究 ● データ管理、活用技術の研究 ● Web 応用技術の研究 ● 授業支援システムの研究

ネットワークセキュリティ研究室

岡崎美蘭教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● サイバー攻撃の防御手法に関する研究 ● 安全で使いやすいユーザ認証方式に関する研究 ● IoTセキュリティに関する研究 ● ブロックチェーンを用いたサプライチェーンの管理手法に関する研究
〔博士後期課程〕 ● サイバー攻撃の防御手法に関する研究 ● 安全で使いやすい認証方式に関する研究 ● IoTセキュリティに関する研究 ● ブロックチェーンを用いたサプライチェーンの管理手法に関する研究

数理画像情報学研究室

辻 裕之教授・博士(工学)

- 〔博士前期課程〕 ● ポケと雑音が重畳した劣化画像の修復に関する研究 ● 画像からのオブジェクト抽出に関する研究 ● 画像処理に関わる数理アルゴリズムの研究
〔博士後期課程〕 ● ポケと雑音が重畳した劣化画像の修復に関する研究 ● 画像からのオブジェクト抽出に関する研究 ● 画像処理に関わる数理アルゴリズムの研究

■ 博士後期課程

【教育目的】

情報工学専攻は、広い視野に立って精深な学識を授け、情報工学専攻分野において研究者として自立して研究活動を行い、情報・通信・メディア・生活支援に関する高度で専門的な業務に従事するために必要となる卓越した能力と倫理観を有する人材の育成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①自己の情報・通信・メディア・生活支援に関する専門分野における高度な知識・技術、ならびに関連分野での知識・技術を体系的に修得し、多様な視点から多角的な議論や俯瞰的な技術評価ができる。
- ②広い視野と高い俯瞰力によって普遍的意義のある情報・通信・メディア・生活支援に関する課題の抽出や技術ニーズを開拓するとともに課題解決に向けた手法を発想、企画して研究を自立して実践できる。
- ③優れた情報・通信・メディア・生活支援に関する学術論文を執筆するとともに、国内の学会や国際会議において自立的に論文発表ができるとともに高度な研究討論を行うことができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

- ①情報・通信・メディア・生活支援に関するコースワークやリサーチワークを通して研究開発職など高度に専門的な業務に従事するための基礎となる専門分野における高度な知識・技術、ならびに関連分野での知識・技術を体系的に修得し、広い視野と高い俯瞰力を培う。
- ②情報・通信・メディア・生活支援に関するリサーチワークを通して広い視野や俯瞰力によって普遍的意義のある課題の抽出や技術ニーズを開拓するとともに課題解決に向けた手法を発想し研究を主体的に企画して実践できる能力を培う。
- ③情報・通信・メディア・生活支援に関する学術論文の執筆や、情報・生活支援をベースとした学会での論文発表を行い、国内外においてコミュニケーションを行う能力を培う。

学修成果の評価方法

学修成果については、学位論文の内容、国内外における学術会議における研究発表などから、ディプロマポリシーで求められる広い視野、俯瞰力、研究遂行能力、コミュニケーション能力を総合的に評価する。

【アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）】

- ①情報・通信・メディア・生活支援に関する幅広い専門知識と高度な技術を有し基礎的な研究能力を備え、具体的な問題への応用力を有している人。
- ②論理的思考力を備え、創造性に富み、探究心を有している人。
- ③情報・通信・メディア・生活支援に関する専門分野における国際コミュニケーション能力を有している人。

(2023年4月現在)

モバイルネットワーク研究室

塩川茂樹教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕 ●ワイヤレスセンサネットワークにおける省電力化方式 ●情報指向型モバイルネットワークにおけるコンテンツ取得方式

〔博士後期課程〕 ●ワイヤレスセンサネットワークにおける省電力化方式 ●情報指向型モバイルネットワークにおけるコンテンツ取得方式

言語設計学研究室

五百蔵重典教授・博士(情報科学)

〔博士前期課程/博士後期課程〕 ●プログラミング言語処理系の研究 ●ユビキタスコンピューティングの研究 ●ソフトウェアの高信頼性に関する研究

モバイルコンピューティング研究室

清原良三教授・博士(情報科学)

〔博士前期課程〕 ●モバイルコンピューティング一般、モバイルアプリケーションに関する研究 ●ITS、テレマティクスサービスに関する研究 ●交通シミュレーションに関する研究 ●携帯電話等のコンシューマデバイスに関する研究

〔博士後期課程〕 ●モバイルコンピューティング一般、モバイルアプリケーションに関する研究 ●ITS、テレマティクスサービスに関する研究 ●交通シミュレーションに関する研究 ●携帯電話等のコンシューマデバイスに関する研究

ネットワークコンピューティング研究室

丸山 充教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕 ●ユーザポリシーに基づく動的な仮想ネットワーク制御方式 ●ネットワーク観測結果に基づく超高速コンピュータ間転送方式 ●実世界のセンサーデータを利用した実時間データの分散処理技術 ●超高速ネットワークの高精度モニタ技術と解析技術 ●複数のネットワーク制御方式の連携による障害に強いメディア配信基盤

博士前期課程(予定)

分類	授業科目	必選	年次及び単位数			備考	
			1年次前	2年次後	合計		
専門基礎科目	コンピュータアーキテクチャ特論	選択	2		2	奇数年開講	
	インタラクティブシステム設計特論	選択	2		2	偶数年開講	
	数値計算処理特論	選択	2		2	偶数年開講	
	コンピュータ言語特論	選択	2		2	奇数年開講	
	ネットワークコンピューティング特論	選択	2		2	偶数年開講	
	メディアシステム特論	選択	2		2	奇数年開講	
	画像映像解析特論	選択	2		2	奇数年開講	
	エンタテインメント技術特論	選択	2		2	奇数年開講	
	画像認識工学特論	選択	2		2	奇数年開講	
	IoTシステムデザイン特論	選択	2		2		
	応用音響工学特論	選択	2		2	偶数年開講	
	マルチメディア技術特論	選択	2		2	奇数年開講	
	インターネットセキュリティ特論	選択	2		2	奇数年開講	
	情報セキュリティマネージメント特論	選択	2		2	偶数年開講	
	情報モデル論特論	選択	2		2	偶数年開講	
	知的生産システム工学特論	選択	2		2	偶数年開講	
	情報ネットワーク設計特論	選択	2		2	奇数年開講	
	インタラクションデザイン特論	選択	2		2	偶数年開講	
	メディア設計特論	選択	2		2	奇数年開講	
	専門応用科目	XR空間デザイン特論	選択	2		2	奇数年開講
応用情報技術(認定科目)		選択			2		
ソフトウェア工学特論		選択	2		2	奇数年開講	
人工生命創発システム特論		選択	2		2	偶数年開講	
ネットワークアプリケーション特論		選択	2		2	奇数年開講	
コンピュータグラフィックス特論		選択	2		2	奇数年開講	
文字認識特論		選択	2		2	偶数年開講	
統計的機械学習特論		選択	2		2	偶数年開講	
流通情報システム特論		選択	2		2		
高臨場感メディア技術		選択	2		2		
移動体通信特論		選択	2		2	偶数年開講	
ワイヤレス通信特論		選択	2		2	偶数年開講	
セキュリティ応用特論		選択	2		2	奇数年開講	
パターン認識・理解特論		選択	2		2	奇数年開講	
Web行動解析特論		選択	2		2	奇数年開講	
PBL系科目	連続体シミュレーション特論	選択	2		2	偶数年開講	
	ソフトコンピューティング特論	選択	2		2	奇数年開講	
	スポーツ情報科学特論	選択	2		2	偶数年開講	
	コミュニケーションソフトウェア特論	選択	2		2	偶数年開講	
	ホームネットワーク特論	選択	2		2	奇数年開講	
	高度情報技術(認定科目)	選択			2		
	総合プロジェクト	必修	2				
	共通	特別研究Ⅰ	選択必修		4	4	
		特別研究Ⅱ	必修		4	4	
		長期インターンシップ	選択必修		4	4	

博士後期課程(予定)

授業科目	必選	配当学期及び単位数			備考
		前	後	合計	
先端情報工学特論Ⅰ	選択	2		2	
先端情報工学特論Ⅱ	選択		2	2	
先端情報メディア特論Ⅰ	選択	2		2	
先端情報メディア特論Ⅱ	選択		2	2	
先端生活支援システム特論Ⅰ	選択	2		2	
先端生活支援システム特論Ⅱ	選択		2	2	
特別研究	必修	4		4	



指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

(2024年4月現在)

[博士後期課程] ● ストリーミングクラウドにおけるネットワーク内資源の統一管理技術 ● リアルタイム指向ネットワークコンピューティング構成技術 ● SDN環境下における多面的な測定解析アーキテクチャ

経営システム工学研究室

稲葉達也教授・博士(政策・メディア)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 情報技術の産業応用に関する研究 ● 情報技術の社会受容に関する研究 ● 情報技術活用に関する企業の事例研究

無線通信理論研究室

鳥井秀幸教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● CDMAシステムの研究 ● デジタル変調方式の研究 ● MIMO-OFDMシステムの研究

音響シミュレーション研究室

西口磯春教授・工学博士

[博士前期課程] ● 楽器の音響とシミュレーション技術に関する研究 ● 音響構造のシミュレーションに関する研究 ● 電磁構造連成問題に関する研究 ● 構造健全性評価法に関する研究

[博士後期課程] ● Design by analysis (解析による設計)に関する研究 ● 連続体シミュレーションに関する研究 ● 電磁構造連成問題に関する研究

応用情報システム(自律、モノの流れ、音楽)研究室

白杵 潤教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● ドローンを用いた倉庫の自律管理と協調作業 ● 空書を用いた非接触での機器操作法の研究 ● DSによるテーマパーク訪問経路と満足度の研究 ● MIDI鍵盤を用いた演奏技術上達支援法の研究

画像情報処理システム研究室

宮崎 剛教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 聴覚障害者・発話障害者の支援システムに関する研究 ● 画像に基づく情報伝達システムに関する研究 ● 画像を用いたトレーニング教材に関する研究 ● 画像中の物体検出と認識に関する研究

可視光と不可視光の画像処理・認識技術研究室

西村広光教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 手話などの画像認識の研究 ● 紫外線・赤外線画像処理の研究 ● 画像によるユーザ認証の研究 ● ヒューマンインタフェースの研究

スポーツ情報科学研究室

谷代一哉教授・博士(体育科学)

[博士前期課程] ● 生体情報とスポーツパフォーマンスに関する研究 ● 動作解析とスポーツパフォーマンスおよびトレーニングについて ● スポーツ画像情報とスポーツパフォーマンスに関する研究

[博士後期課程] ● 生体データとスポーツパフォーマンスのメカニズムに関する研究 ● スポーツ動作の解析と筋機能およびそのメカニズムについて ● 生体情報分析とスポーツパフォーマンスの関連について

AIデータベースシステム研究室

鷹野孝典教授・博士(政策・メディア)

[博士前期課程] ● 生成AIによる対話型システム ● AIデータ管理 ● 画像や音楽を対象としたメディアサーチ ● 情報推薦システム ● 学習支援システム

[博士後期課程] ● 生成AIによる対話型システム ● AIデータ管理 ● 画像や音楽を対象としたメディアサーチ ● 情報推薦システム ● 学習支援システム

セキュア・バリアフリー研究室

岡本 学教授・博士(国際情報通信学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● セキュア情報バリアフリー研究 ● 新たな本人性認証方式の研究 ● 肢体不自由向け支援技術研究

コンピュータウイルス対策研究室

岡本 剛教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● ネットワークセキュリティ技術の研究 ● 生物指向アプローチによる情報システムの研究 ● マルウェア対策技術の研究

[博士後期課程] ● ネットワークセキュリティ技術の研究 ● 生物指向アプローチによる情報システムの研究 ● マルウェア対策技術の研究

メディア認識理解研究室

森 稔教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● メディア認識・理解技術の研究 ● 機械学習技術の研究 ● メディア認識・機械学習技術の実社会への適用・応用

[博士後期課程] ● メディア認識・理解技術の研究 ● 機械学習技術の研究 ● メディア認識・機械学習技術の実社会への適用・応用

画像処理・画像認識研究室

春日秀雄教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● YOLOを用いた自動車のナンバープレート認識 ● キータイピング時の資格情報による個人識別 ● 姿勢推定技術を用いた運動の解析

Web工学研究室

大塚真吾教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● SNSを利用した行動促進情報の抽出に関する研究 ● QOL向上のための癒し空間創成に関する研究 ● IoTを活用した農家支援に関する研究 ● Web空間からの人間関係抽出に関する研究

[博士後期課程] ● SNSを利用した行動促進情報の抽出に関する研究 ● QOL向上のための癒し空間創成に関する研究 ● IoTを活用した農家支援に関する研究 ● Web空間からの人間関係抽出に関する研究

社会システム工学研究室

塩野直志教授・博士(経営学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 数理最適化アルゴリズムの構築および性能評価に関する研究 ● 都市ネットワーク解析に関する研究 ● 輸配送最適化に関する研究

モバイル・xRコンピューティング研究室

酒井雅裕教授・博士(情報科学)

[博士前期課程] ● エンタテインメント技術と応用に関する研究 ● 医療等産業分野におけるVR・深層学習応用の研究 ● 電子的認知行動療法支援システムの開発と評価

インタラクションデザイン研究室

鈴木 浩教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 先端技術を利用したワークショップシステムの研究 ● アナログメディアを利用したインタラクティブシステムの研究 ● インタラクティブコンテンツ制作技術の研究

IoTシステム研究室

川喜田佑介教授・博士(政策・メディア)

[博士前期課程/博士後期課程] ● IoTシステムの設計とその応用に関する研究

生活支援メディア研究室

渡部智樹教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 日常生活の行動や人の状態を理解する研究 ● さりげなく気づきを与える研究 ● さりげなく行動や思考を後押しする研究

情報サービスシステム研究室

凌 暁萍准教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● SNS利用の心理的安全性のための情報処理に関する研究 ● ウェルビーイングな生活支援のための情報処理に関する研究 ● データ分析とビッグデータの利用に関する研究 ● 分散データベースの応用(例: 双方向ナビや電子投票)に関する研究 ● 生成AIと情報サービスの利用に関する研究

[博士後期課程] ● 情報サービス全般 ● ウェルビーイングな情報処理に関する研究 ● ビッグデータの分析と応用方法に関する研究 ● 人間と情報処理のあり方に関する研究 ● AIとA-Lifeからの問題発見と解決方法に関する研究

情報システム評価研究室

井家 敦准教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● 情報通信システムの性能評価アルゴリズムに関する研究 ● 生産物流システムの最適化・性能評価に関する研究 ● 大規模クラウド基盤による利用した最適化問題の高速解法アルゴリズムに関する研究

知的システム工学研究室

須藤康裕准教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● ファジィシステムの応用に関する研究

● 無線センサネットワークの応用技術

コミュニケーションソフトウェア研究室

岩田 一准教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● 情報倫理および情報技術教育の支援に関する研究 ● 情報サービスのユーザビリティ(使いやすさ)に関する研究 ● ソフトウェアの開発支援手法に関する研究 ● ネットワーク環境設定の支援に関する研究

る研究 ● 情報サービスのユーザビリティ(使いやすさ)に関する研究 ● ソフトウェアの開発支援手法に関する研究 ● ネットワーク環境設定の支援に関する研究

応用音響工学研究室

上田麻理准教授・博士(工学)

[博士前期課程/博士後期課程] ● 音声・聴覚情報を含む音響工学とその応用に関する研究

メディア設計研究室

定國伸吾准教授・博士(情報科学)

[博士前期課程] ● デザインおよびアート思考に基づくインタラクティブコンテンツの開発 ● 造形あそび(塗り絵、切り絵、廃材を用いた造形など)のICTによる拡張 ● ICTを活用した新たな地域資源の創出 ● 身体所有感(仮想の身体への没入感)に着目したVR/ARコンテンツの開発

xR空間デザイン・建築情報研究室

北本英里子准教授・博士(工学)

[博士前期課程] ● 情報技術を活用した建築・都市・空間のデザインの提案 ● xR空間における「身体と空間」の拡張 ● ビジュアルライゼーション・プレゼンテーション手法の開発

[博士後期課程] ● 空間情報科学を基盤としたインタラクティブなデザインの生成 ● コンピュータショナルデザインにおけるデザインプロセスの検討 ● 建築・都市を対象にした心理的空間と物理的空間の構成要素の把握

ライフサポート工学研究室

松田康広教授・博士(環境学)

[博士後期課程] ● コミュニケーション支援システムの開発 ● 皮膚接触による感情伝達に関する研究 ● 指文字の打点教示・認識システムの開発

運動機能評価研究室

高橋勝美教授・博士(学術)

[博士後期課程] ● 感性情報と設計に関する研究 ● 生体機能測定とデータ解析に関する研究 ● 健康と生体情報に関する研究

ロボット・ビジョン研究室

吉野和芳教授・博士(工学)

[博士後期課程] ● ロボットの視覚機能のための画像処理技術に関する研究 ● 障がい者・高齢者支援システムに関する研究 ● 非接触検査システムのための画像処理技術に関する研究

運動生理・健康科学研究室

渡邊紳一教授・博士(学術)

[博士後期課程] ● 形態・身体組成の測定評価に関する基礎研究 ● 運動時の主観的運動強度と実測心拍数との関連に関する研究 ● 心肺予備能評価に関する研究 ● コンディショニング(主としてテーピング)に関する研究 ● ドーピング防止教育の推進に関する調査研究

クリニカルイノベーションマネジメント(CIM)研究室

鈴木 聡教授・博士(医学)

[博士後期課程] ● 医療タスクにおける技能や認識の評価に関する研究 ● 医療従事者の行動形成に関する人間学的研究 ● 医療安全に関する研究 ● 医療組織のリソース・マネジメントに関する研究 ● 人工臓器(生体機能代行)に関する研究

人間工学研究室

高尾秀伸教授・博士(人間科学)

[博士後期課程] ● 人間機能拡張のための人間工学 ● 視覚障害者音響ナビゲーションインタフェースの開発 ● 次世代車載情報機器のドライバディストラクション評価に関する研究 ● fNIRSを用いた複合現実環境下における脳機能特性の研究 ● 自転車のユニバーサルデザイン

情報システム電力変換工学研究室

河口進一教授・博士(工学)

[博士後期課程] ● 計算機システムにおける電源制御に関する研究

病態治療研究室

馬嶋正隆特任教授・医学博士

[博士後期課程] ● 病態解析と新規治療法開発に関する研究

医療支援ロボットシステム研究室

金 大永教授・情報理工学

[博士後期課程] ● 医療支援ロボットシステムに関する研究

ロボット・メカトロニクス システム専攻



■ 博士前期課程

【教育目的】

ロボット・メカトロニクスシステム専攻は、ロボット・メカトロニクス並びに医工学・福祉工学に関する高度な専門知識や技術を修得しようとする学生及び社会人を対象として、先端的産業分野において新たな技術開発ができるだけでなく、生活を豊かにし、高齢者や障がい者が社会参加できるための機器（介護・介助ロボット・福祉機器、健康維持・増進機器など）を開発するための高い能力と倫理観を有する人材の養成を目的とする。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）】

- ①ロボット・メカトロニクス並びに医工学・福祉工学における開発者、研究者の職業を担うために必要なロボット、メカトロニクス、医工学、福祉工学分野の基礎的知識・技術や応用的知識・技術を身につけ、それらを体系的に理解しており、かつそれらの知識や技術を問題解決のため活用することができる。
- ②先進的技術分野のみでなく、人間科学や福祉分野等の学際的な分野にも対応できる幅広い視野を持ち、俯瞰的視点から技術課題を発見したり、社会的ニーズを掘り起こしたりすることができる。
- ③介護・介助ロボット・福祉機器、健康維持・増進機器等における技術課題を設定し解決法を提案して研究を企画でき、企画した研究を実践することができる。
- ④ロボット・メカトロニクス並びに医工学・福祉工学分野の専門知識に基づいて、自らの思考や立案の妥当性を理論的に説明し、議論することができる。また、自ら遂行した研究、開発、調査等の成果を英文も含め、文章としてまとめることができる。
- ⑤研究者、技術者として社会の健全な発展に貢献するため高い倫理観に基づいた判断ができる。

【カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針）】

①ロボット・メカトロニクス並びに医工学・福祉工学における基礎的知識・技術を習得し、体系的な理解により、技術者・研究者として問題発見及び解決する能力を身につけるため、各種講義や演習を中心とする専門基礎科目群を設置する。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

②幅広い視野と総合的な判断力を身につけ、社会的ニーズを的確に捉え、人に優しく安全性の高い器具、機器、施設の開発を行う能力を身につけるため、各種講義や演習を中心とする専門応用科目群を設置する。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

③専門分野にとらわれない幅広い視野や俯瞰力を身につけるため、講義による研究科の共通基礎科目群を設置する。

学修成果の評価方法

本科目群の学修成果は試験、レポート、演習結果にて評価する。

④課題解決能力、実践能力、プロジェクト企画力、チームワーク力等の社会人力を育成するため、PBL教育を中心とする総合プロジェクト、研究・技術開発リテラシーや長期インターンシップを設置する。

学修成果の評価方法

本科目の学修成果は、レポートおよび発表会での発表内容、質疑に対する応答内容などから総合的に評価する。

⑤課題解決能力、研究企画力、実践能力、自らの思考や立案を理論的に説明して議論できる能力や研究、開発、調査等の成果をまとめ口頭や文章で表現する能力などのコミュニケーション能力を育成するため、企画立案から成果発表までの一連の研究活動を実行する特別研究を設置する。また、高い倫理観を涵養するために特別研究においては倫理教育も行う。

学修成果の評価方法

特別研究の学修成果は、発表会、論文、学会などの外部発表などをもとに複数の所定の観点から総合的に評価する。

指導教員の研究室紹介(主な研究指導内容)

(2024年4月現在)

知能機械研究室

兵頭和人教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 人と協調できるロボットの開発
- 腿駆動式ロボット機構の研究
- 身体動作解析システムの研究

ロボット・インターフェース研究室

河原崎徳之教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 画像と音声を用いたヒューマンマシンインタフェースの研究
- 生活支援ロボットに関する研究
- ジェスチャ認識によるロボットアームの制御
- 移動型コミュニケーションロボットの開発
- ユニバーサルデザインを考慮した家電用インタフェースの研究
- 人追従型買い物支援ロボットカートに関する研究
- 非接触型インタフェースによる電動車いすの制御

運動機能評価研究室

高橋勝美教授・博士(学術)

〔博士前期課程〕

- 人の運動機能評価の研究
- 身体動作のメカニズム研究
- 健康遊具の開発と自立支援機器評価法の研究

- 運動パフォーマンス向上メカニズムの研究
- 把握動作の感性評価と製品設計に関する研究

人間支援システム研究室

高橋良彦教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 農業用ロボット(LED栽培システム等)の開発研究
- 人間の身体的・心理的反応を考慮したロボット制御システムの開発研究
- インテリジェント制御システムの開発研究

ライフサポート工学研究室

松田康広教授・博士(環境学)

〔博士前期課程〕

- コミュニケーション支援システムの開発
- 皮膚接触による感情伝達に関する研究
- 指点字の打点指示・認識システムの開発

クリニカルイノベーションマネジメント(CIM)研究室

鈴木 聡教授・博士(医学)

〔博士前期課程〕

- 医療タスクにおける技能や認識の評価に関する研究
- 医療従事者の行動形成に関する人間工学的研究
- 医療安全に関する研究

- 医療組織のリソース・マネジメントに関する研究
- 人工臓器(生体機能代行)に関する研究

ロボット・ビジョン研究室

吉野和芳教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- ロボットの視覚機能のための画像処理技法に関する研究
- 障がい者・高齢者支援システムに関する研究
- 非接触検査システムのための画像処理技法に関する研究

運動生理・健康科学研究室

渡邊紳一教授・博士(学術)

〔博士前期課程〕

- 心肺予備能の計測および評価の手法に関する研究
- テーピングが身体諸機能におよぼす影響
- ドーピング防止教育に関する調査研究
- 呼吸筋力と換気能力との関係

血液浄化技術研究室

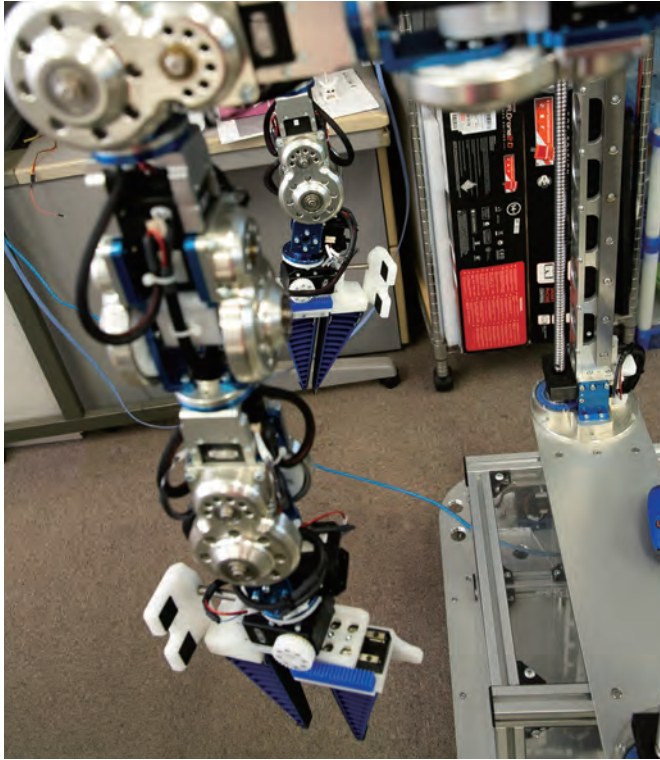
山家敏彦特任教授

〔博士前期課程〕

- 医療機器操作の標準化に関する研究と開発
- 災害時の医療機器の安全操作に関する研究

【アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）】

- ①研究者、高度技術者に必要な専門知識や技能を習得したり理論を理解するために必要な力学・電気電子・制御工学・情報処理・福祉工学・人間科学分野における基礎的な知識と能力を有する人。さらに、これらの知識や能力を活用できる思考力を有する人。
- ②国際交流に対応できるコミュニケーション能力の基礎を有する人。
- ③論理的思考ができ、創造的な発明、問題の発見、問題解決に喜びを見いだせることができ、また技術を通して社会に貢献する意欲をもち、これらを含めて明確な入学の目的をもつ人。



博士前期課程(予定)

分類	授業科目	必修	年次・単位数				備考
			1年次前	1年次後	2年次前	2年次後	
専門基礎科目	メカトロニクス特論	選択	2			2	
	知的情報システム	選択	2			2	
	制御工学特論	選択	2			2	
	認知行動科学特論	選択	2			2	
	健康科学特論	選択		2		2	
	医療機器構成要素論	選択		2		2	
	生体機能代行装置学特論	選択		2		2	
専門応用科目	治療支援ロボットシステム論	選択		2		2	
	ヒューマン・マシンインタフェース	必修	2			2	
	インタラクティブコミュニケーション	選択	2			2	
	生体計測工学	選択		2		2	
	知能機械設計工学	選択		2		2	
	インテリジェントセンシング	選択		2		2	
	健康開発システム	選択		2		2	
PBL系科目	臨床人間工学特論	選択		2		2	
	人間機械共生工学	選択	2			2	
	デジタルシステム	選択		2		2	
	総合プロジェクト	必修	2			2	
共通	研究・技術開発リテラシー	必修	1	1		2	
	特別研究Ⅰ	選択必修			4	4	
	特別研究Ⅱ	必修			4	4	
	長期インターンシップ	選択必修			4	4	

(2024年4月現在)

人間工学研究室

高尾秀伸教授・博士(人間科学)

〔博士前期課程〕

- 人間機能拡張のための人間工学
- 視覚障害者音響ナビゲーションインタフェースの開発
- 次世代車載情報機器のドライバディストラクション評価に関する研究
- 自転車の高効率化に関する研究
- fNIRSを用いた複合現実環境下における脳機能特性の研究

情報システム電力変換工学研究室

河口進一教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 計算機システムにおける電源制御に関する研究

フルードパワー・災害救助ロボット研究室

吉満俊拓教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 防災機器の開発
- レスキュー用ロボットの開発
- 空気圧を用いた福祉機器の研究
- 流体素子の研究

病態治療研究室

馬嶋正隆特任教授・医学博士

〔博士前期課程〕

- 病態時の血管新生を制御する生理活性脂質・ペプチドの役割解明
- がん転移を制御する生体内因子の解析と治療応用
- リンパ浮腫の病因解析と新規治療法の開発
- リンパ管、リンパ組織の可塑性が関与する病態の解析と治療を目指した基盤研究
- 臓器障害と修復の分子機構の解析と治療のための基盤研究

医療支援ロボットシステム研究室

金 大永教授・博士(情報理工学)

〔博士前期課程〕

- 術者の適切な操作力を誘導するデバイスの開発
- 鉗子の軸回転計測デバイスの計測
- 鉗子の安全な動作を実現するトルッカー型ロボット
- 生体物性の術中計測が可能なデバイスの開発
- 生体損傷の計測およびその評価

ユニバーサルロボット研究室

吉留忠史准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- 人と共存するコミュニケーションロボットの

開発

- 屋外で活動する車輪型移動ロボットの開発
- 人に対して誘導・追従・並走を行うロボットの開発
- 空間知能化によるロボットの活動しやすい環境構築
- 無伴奏歌唱に対して手拍子を打つロボットの開発

人間センシング研究室

大瀧保明准教授・博士(情報科学)

〔博士前期課程〕

- 身体動作の運動力学、センシング、モデル化
- 生体電気信号の計測と信号処理、特徴抽出

人間機械共生研究室

三枝 亮准教授・博士(工学)

〔博士前期課程〕

- ヘルスケアロボット(見守り・生理計測・音声会話)
- 身体拡張インターフェース(手指・口腔・歩行計測)
- 感覚運動・感知情報処理(食事認識・視線表情認識)
- 機械学習・認知発達システム(自己認識・道具操作)
- 屋内・屋外作業ロボット(製造設備・作業状態管理)

修士論文 一覧

[2023年度修士]

機械工学専攻 (5名)

Department of Mechanical Engineering

- 複数の動作モードを有する流体駆動2自由度マニピュレータに関する研究
- 有風時の無人飛行体の挙動解析
- ギアリンク機構を用いた2自由度マニピュレータの機構と制御に関する研究
- トビヘビ滑空安定性の空気力学的検証
- 水素/酸素/アルゴン層状燃焼の数値解析

電気電子工学専攻 (17名)

Department of Electrical and Electronic Engineering

- 視野内の2つの光源の位置関係による明るさ知覚特性
- 高電界型電気集じん装置における新型給電構造の適用とその性能評価
- 二次元骨格情報取得によるバスケットボールのフリースローラインからのシュートフォーム解析の研究
- Fin構造を有する横型自己バイアスチャネルダイオードの電気的特性の検討
- 長期インターナシッブ ~ Matter Systemの理解と構築~
- 高電界型電気集じん装置の性能向上に関する研究
- ナノ秒パルスコロナ放電空間における浮遊粒子の軌道に関する研究
- Nb_2O_5/SiO_2 多重反射層上グレーティングカプラの検討
- プロジェクションマッピングを用いた体験型アクアリウムの提案
- 電気集じん装置における再飛散を考慮した集じん率の予測式に関する検討
- 高電界型電気集じん装置による浮遊ウイルスの捕集
- サッカー型ラインディスプレイの視認性に関する評価
- 太陽光発電システムにおけるPCSの高調波低減に関する研究
- MZI型光スイッチのための分光結合器の研究
- 3次元粒子軌道解析を用いた同軸筒型電気集じん装置における最適形状の検討
- 可変光機能デバイスのためのレーストラック型マイクロリング共振器の研究
- 太陽電池パネルの異常検出法に関する研究

応用化学・バイオサイエンス専攻 (7名)

Department of Applied Chemistry and Bioscience

- ポリ(N-イソプロピルアクリルアミド)の転移挙動を制御する方法の開発
- 新規アザズレン誘導体の合成と性質
- 環境中の病原性ウイルスの捕集・検出法の開発と分布状況調査
- シャペロニンの工学的応用研究におけるデータ科学的アプローチ
- ソウジュツ由来 β -オイデスマールのヒアルロン酸合成酵素(HAS2)発現誘導における作用機構の解析
- ヒト培養細胞を用いたケラチン由来ペプチドの皮膚への生理作用の解析
- マトリン類縁体の合成研究

機械システム工学専攻 (8名)

Department of Mechanical Systems Engineering

- 周辺歩行者の状態に適応した自律移動モビリティ
- 発電機の小型高効率化に関する研究
- 動的障害物を追い越す自律移動車両の研究
- 車体制振ダンパーカドライバの操舵特性評価に及ぼす影響
- 車向前方情報を用いた自動運転用・加加速度低減経路計画法の研究
- 走行中給電用送電コイルアレイの励振方法
- 省磁石モータのトルク向上に関する研究
- 全方向移動モビリティ高精度自律走行の研究

情報工学専攻 (20名)

Department of Information and Computer Sciences

- Mayaによるモデリングとテクスチャ制作に関する研究
- 情報指向型無線マルチホップネットワークにおける共有キャッシュリストを利用したコンテンツ取得方式
- イベント開催時における自律走行台車の位置精度向上方式
- 果物の色彩およびガス変化に基づく販売可能時期の判定
- RSSI時系列データを用いた時系列クラスタリングによる在室推定
- 深層学習を用いた咀嚼音と食感の関係に関する基礎的検討
- 人と搬送ロボットが混在する物流施設向けダイナミックマップに関する研究
- 警備ロボット向け複数2D-LiDARによる人物認識手法
- 高齢者のための運動支援システムの開発
- バレーボール競技における聴覚情報の活用と訓練手法に関する基礎的研究
- 嗅覚ディスプレイを仮想空間で有効活用するための制御と安定化
- ピアノ音における2次系列の発生機構に関する検討
- ソーシャルメディアにおける意見投稿を対象とした世論との乖離度計算に基づいた炎上推定モデルの構築に関する研究
- DTNにおけるノード移動情報とノード間距離を考慮した送信制御方式
- データアナリシスによる聴覚と人の健康に関する基礎的研究
- 後方散乱同期ストリーミングシステムのチャンネル割り当て高速化のための回帰モデル
- クロスアーキテクチャに対応したライブラリ関数のトレース手法
- 生体情報を用いた動画視聴時の理解度分析に関する一検討
- 映像処理機能のサービスタイピングにおけるリソースモニタリング手法の研究
- アノニマス性に配慮した公共空間の音環境設計に関する検討

ロボット・メカトロニクスシステム専攻 (3名)

Department of Robotics and Mechatronics Systems

- 運動評価機能を有するコミュニケーションロボットの開発
- モータの発熱時の特性調査
- 屋外活動アシストスーツ用エネルギー回生システム

大学院修了後の進路

想像を上回る急激な技術革新や社会経済の進展に伴い、高度な専門知識・能力を持つ人材が求められています。高度な専門知識と応用能力を身に着けた本学大学院修了者は、研究開発の第一線で活躍し、その実績が各分野から高く評価されています。

就 職

機械工学専攻

- イビデン株式会社 ●日本工営株式会社 ●いすゞ自動車株式会社 ●株式会社ティラド ●株式会社日立産機システム
- シーメンス株式会社 ●シャープエネルギーソリューション株式会社 ●三菱電機株式会社 ●松田産業株式会社
- 株式会社加藤製作所 ●日立Astemo株式会社 ●株式会社ダンレイ

電気電子工学専攻

- 凸版印刷株式会社 ●株式会社荏原製作所 ●いすゞ自動車株式会社 ●高砂熱学工業株式会社 ●シャープ株式会社
- 協栄産業株式会社 ●株式会社NTTドコモ ●株式会社ミライト・テクノロジーズ ●パナソニックシステムデザイン株式会社
- 株式会社ソルパック ●東京電力ホールディングス株式会社 ●日本ケミコン株式会社 ●メタウォーター株式会社 ●愛三工業株式会社
- 日本電波工業株式会社 ●株式会社昭和真空 ●株式会社ソノコム ●株式会社日立国際電気 ●株式会社クレストック
- 三菱UFJトラストシステム株式会社 ●株式会社計測技術研究所 ●山梨県教育委員会 ●東京電力ホールディングス株式会社
- 日本ケミコン株式会社 ●ニチコン株式会社 ●日本航空電子工業株式会社 ●協栄産業株式会社 ●菊水ホールディングス株式会社
- 前田建設工業株式会社 ●水ing株式会社 ●株式会社アイオス ●株式会社朋栄 ●NTT東日本グループ会社
- 日本通信エレクトロニクス株式会社

応用化学・バイオサイエンス専攻

- 鹿島建設株式会社 ●日本ケミコン株式会社 ●東京応化工業株式会社 ●株式会社八重樫本舗 ●神奈川県教育委員会
- トヨタ紡織株式会社 ●前澤工業株式会社 ●株式会社アイビー化粧品 ●川口化学工業株式会社 ●株式会社ニックス
- 日本電波工業株式会社 ●株式会社ニッピ ●株式会社合同資源 ●株式会社吉野工業所 ●関西電子工業株式会社
- アピナ電化工業株式会社

機械システム工学専攻

- 株式会社ジェイテクト ●SOLIZE株式会社 ●本田技研工業株式会社 ●日立Astemo株式会社 ●ポッシュ株式会社
- 日産モータースポーツ&カスタマイズ株式会社 ●エヌ・イー・エス株式会社 ●マツダ株式会社 ●本田技研工業株式会社
- いすゞ自動車株式会社 ●UDトラックス株式会社 ●コンチネンタル・オートモーティブ株式会社
- 三和シャッター工業株式会社

情報工学専攻

- 株式会社キューブシステム ●ネボン株式会社 ●株式会社富士通エフサス ●SCSKMinoriソリューションズ株式会社
- NTT東日本グループ会社 ●株式会社ユーコム 東京本社 ●株式会社プレイバンステクノロジーズ ●株式会社ディーメイク
- 防衛省 航空自衛隊 ●神奈川県教育委員会 ●富士ソフト株式会社 ●株式会社トレジャー・ファクトリー
- 三菱電機ソフトウェア株式会社 ●CTCテクノロジー株式会社 ●株式会社ソフタス ●株式会社アコー ●株式会社ソフテム
- 株式会社ゼネット ●株式会社ステップ ●株式会社シグマイン ●株式会社スカイウイル ●アルテリア・ネットワークス株式会社
- シャープ株式会社 ●株式会社東計電算 ●エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社 ●日本コムシス株式会社
- ジョンソンコントロールズ株式会社 ●JPシステム開発株式会社 ●東京海上日動システムズ株式会社 ●株式会社ダイテック
- サクラシステムサービス株式会社 ●東邦電子株式会社 ●日本NCR株式会社 ●株式会社三恵クリエス ●株式会社エス・イー・ティー
- 株式会社ビヨンド ●NTTセキュリティ・ジャパン株式会社

ロボット・メカトロニクスシステム専攻

- 株式会社稲葉製作所 ●ニプロ医療電子システムズ株式会社 ●株式会社JVCケンウッド ●ソニー株式会社 ●株式会社ツガワ
- SMC株式会社 ●株式会社日本設計工業

大学院教育と学部教育の連携(単位認定)

本学の「大学院教育と学部教育の連携」制度に基づき、学部4年次において大学院の科目を履修・修得した場合は、大学院博士前期課程へ入学後に、この旨を申請すれば大学院修了所要単位として認定します。

連携大学院

連携大学院とは、学外の高度な研究水準をもつ国立試験研究所や民間などの研究所の施設・設備や人的資源を教育・研究に活用し、若い研究者を育成していく制度です。研究所の研究者が大学院の教授に併任あるいは客員教授に就任して、研究所内で大学院生を学位取得まで指導します。

連携大学院は、国立研究開発法人産業技術総合研究所(当時の5研究所:機械技術研究所、電子技術総合研究所、物質工学

工業技術研究所、資源環境技術総合研究所、生命工学工業技術研究所)と、平成12年4月1日から教育研究協力に関する協定を締結し、発足しました。現在、国立研究開発法人産業技術総合研究所と連携大学院制度を締結している大学は、国立では、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京工業大学など、私立では東京理科大学、千葉工業大学、金沢工業大学、東京電機大学などです。

神奈川県内大学院単位互換協定

大学院における教育・研究のより一層の充実をはかるため、本学と下記の大学の大学院とが平成13年1月に学術交流に関する協定を締結しました。その内容は、本学大学院生が各大学院の授業科目を履修することが可能で、修得した授業科目の単位

を10単位を超えない範囲で本学大学院の修了の要件となる単位として認めます。更に各大学院に所属する教員の研究指導を受けることや共同研究に参加することもできます。

- 青山学院大学 ● 麻布大学 ● 神奈川大学 ● 神奈川歯科大学 ● 鎌倉女子大学 ● 関東学院大学 ● 北里大学
- 相模女子大学 ● 松蔭大学 ● 湘南工科大学 ● 昭和大学 ● 情報セキュリティ大学院大学 ● 女子美術大学
- 聖マリアンナ医科大学 ● 専修大学 ● 総合研究大学院大学 ● 田園調布学園大学 ● 鶴見大学 ● 桐蔭横浜大学
- 東海大学 ● 東京工業大学 ● 東京工芸大学 ● 東京都市大学 ● 日本大学 ● フェリス女学院大学 ● 文教大学
- 明治大学 ● 横浜国立大学 ● 横浜市立大学 ● 横浜創英大学

海外交流 学術教育交流に関する海外協定大学一覧 (2024年4月現在)

協定日	国名	協定大学名	協定日	国名	協定大学名
1 平成8年3月18日	英国	リーズ大学工学部	20 平成27年3月20日	中国	北京郵電大学
2 平成15年11月19日	米国	サウスシアトル カレッジ	21 平成27年5月8日	インドネシア	バタム国際大学
3 平成16年7月19日	モザンビーク共和国	インスティテューテ スペリオーレ デ サイエンス アエテクノロジー大学	22 平成27年12月14日	ベトナム	チャチャン大学
4	コンゴ民主共和国	アンスティテュ スペリウールドウ コメルス ドウ キンジャサ大学	23 平成27年12月16日	ベトナム	ホーチミン市交通大学
5 平成16年7月28日	コンゴ民主共和国	ユニヴェルシテ ドウキンジャサ大学	24 平成27年12月21日	クウェート	クウェート科学技術大学
6	コンゴ民主共和国	アンスティテュ スペリウールドウ テクニク アプリケ大学	25 平成28年1月4日	フィリピン	聖母ファティマ大学
7 平成16年10月19日	中国	揚州大学	26 平成28年2月2日	台湾	嶺東科技大学
8 平成19年1月10日	英国	オックスフォードブルックス大学	27 平成28年7月19日	マレーシア	トゥンク・アブドゥル・ラーマン大学(UTAR)
9 平成20年6月19日	米国	デジベン工科大学	28 平成28年10月20日	タイ	キングモンクット工科大学 トンブリ校
10 平成21年3月9日	台湾	明道大学	29 平成29年2月1日	インドネシア	マナド州立工科大学
11 平成22年11月11日	米国	レイクワシントン工科大学	30 平成29年2月6日	インドネシア	スラバヤ電子工科大学
12 平成23年3月22日	フランス	フランス国立工芸大学	31 平成29年2月17日	タイ	タイキリスト教大学
13 平成24年1月27日	タイ王国	チュラロンコーン大学	32 平成29年11月23日	インド	ペローラ工科大学
14 平成24年3月26日	スウェーデン	ウプサラ大学 (旧ゴットランド大学)	33 平成31年1月2日	インドネシア	ウンジャニ大学
15 平成24年7月20日	ドイツ	ミュンヘン応用科学大学	34 令和3年9月17日	ベトナム	タイビン医科薬科大学
16 平成26年10月25日	タイ王国	サイアム大学	35 令和3年12月21日	タイ	バンコク大学
17 平成27年2月9日	インドネシア	ゴロンタロ州立大学	36 令和4年3月15日	タイ	タンマサート大学シリトーン校
18 平成27年2月22日	バングラデシュ	ダフォイル国際大学	37 令和4年4月31日	インドネシア	スルタン アグン イスラム大学
19 平成27年3月12日	韓国	東西大学			

教育交流に関する各種協定(2024年4月現在)

協定日	協定先
1 平成11年12月10日	放送大学と単位互換協定を締結
2 平成12年4月1日	通産省(現独立行政法人)工業技術院の5研究所(物質工学工業技術研究所、機械技術研究所、電子技術総合研究所、生命工学工業技術研究所および資源環境技術総合研究所)と教育研究協力協定を締結し連携大学院を設置
3 平成13年1月10日	神奈川県内大学院学術交流協定を締結
4 平成17年3月17日	神奈川県立総合教育センターと教育連携に関する協定を締結
5 平成20年6月20日	厚木市と神奈川工科大学、松蔭大学、湘北短期大学、東京工芸大学、東京農業大学との連携、協働に関する包括協定を締結
6 平成30年9月28日	神奈川工科大学、松蔭大学、湘北短期大学、東京工芸大学、東京農業大学との連携・協力に関する包括協定書
7 平成30年9月28日	厚木商工会議所と神奈川工科大学、松蔭大学、湘北短期大学、東京工芸大学、東京農業大学との連携・協力及び協働に関する包括協定書

2025年度大学院募集概要

募集内容の詳細は必ず「募集要項」で確認してください。本冊子と募集要項の記載内容に相違があった場合には「募集要項」記載のとおりとします。

募集専攻・募集人員

博士前期課程	機械工学専攻(28名)、電気電子工学専攻(16名)、応用化学・バイオサイエンス専攻(16名) 情報工学専攻(18名)、ロボット・メカトロニクスシステム専攻(6名)
博士後期課程	機械工学専攻(4名)、電気電子工学専攻(2名)、応用化学・バイオサイエンス専攻(2名) 情報工学専攻(2名)

入試日程 (博士前期課程)

	専攻	出願期間	試験日	合格発表日	入学手続き締切日
S日程入試	電気電子工学専攻 情報工学専攻	5月27日(月)～ 6月3日(月) 〈消印有効〉 持参:6月4日(火) 17時まで	6月10日(月)～ 6月12日(水) ^{*1}	6月15日(土)	7月4日(木) 〈消印有効〉 持参:7月5日(金) 17時まで
A日程入試	機械工学専攻 電気電子工学専攻 応用化学・バイオサイエンス専攻	8月26日(月)～ 9月2日(月) 〈消印有効〉 持参:9月3日(火) 17時まで	9月10日(火)	9月14日(土)	9月26日(木) 〈消印有効〉 持参:9月27日(金) 17時まで
B日程入試	情報工学専攻 ロボット・メカトロニクスシステム専攻	2月10日(月)～ 2月17日(月) 〈消印有効〉 持参:2月18日(火) 17時まで	2月25日(火)	3月4日(火)	3月14日(金) 〈消印有効〉 持参:3月17日(月) 17時まで

※1. 各専攻の試験日はこの期間中の一日間とする。また、S日程入試で複数の専攻は受験できないものとします。

○学内推薦入試は全専攻ともS日程入試とB日程入試で実施します。

○社会人特別推薦入試は全専攻ともA日程入試とB日程入試で実施します。

○S日程入試とA日程入試には入学手続き締切日を延長することができる延納制度があります。制度の詳細内容は募集要項で確認してください。

入試日程 (博士後期課程)

	専攻	出願期間	試験日	合格発表日	入学手続き締切日
A日程入試	機械工学専攻 電気電子工学専攻	8月26日(月)～ 9月2日(月) 〈消印有効〉 持参:9月3日(火) 17時まで	9月10日(火)	9月14日(土)	9月26日(木) 〈消印有効〉 持参:9月27日(金) 17時まで
B日程入試	応用化学・バイオサイエンス専攻 情報工学専攻	2月10日(月)～ 2月17日(月) 〈消印有効〉 持参:2月18日(火) 17時まで	2月25日(火)	3月4日(火)	3月14日(金) 〈消印有効〉 持参:3月17日(月) 17時まで

○A日程入試には入学手続き締切日を延長することができる延納制度があります。制度の詳細内容は募集要項で確認してください。

選抜方法

博士前期課程	【一般入試】	英語 ^{*2} (筆記試験またはTOEICスコア)、専門科目 ^{*3} (筆記試験)、面接(卒業研究に関する口頭試問含む)、出身大学の調査書(成績証明書)を総合して選抜します。
	【社会人特別推薦入試】	書類および面接を総合して選抜します。
博士後期課程	【一般入試】	英語 ^{*2} (筆記試験またはTOEICスコア)、修士論文の試問および専門に関する口頭試問(筆記試験を行う場合も有)
	【社会人特別推薦入試】	書類および面接を総合して選抜します。

※2. TOEICのスコアのみ有効な専攻があります。詳細は募集要項で確認してください。

※3. 専門科目の筆記試験に替えてプレゼンテーション型の実績評価試験を行う専攻があります。詳細は募集要項で確認してください。

試験会場

神奈川工科大学 (〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野1030) 大学までのアクセスは本学ホームページをご参照ください。
(URL: <https://www.kait.jp>) ※集合教室(試験室)は受験票でご案内します。

2024年度 大学院博士前期課程入試結果

専攻	S日程		A日程				B日程				合計			
	受験者数	合格者数	受験者数		合格者数		受験者数		合格者数		受験者数		合格者数	
	前期課程	前期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程
機械工学専攻	4	4	1	0	0	0	4	0	4	0	9	0	8	0
電気電子工学専攻	10	9	2	0	0	0	4	1	3	1	16	1	12	1
応用化学・バイオサイエンス専攻	1	1	7	0	5	0	9	0	8	0	17	0	14	0
機械システム工学専攻	8	8	2	0	1	0	1	0	1	0	11	0	10	0
情報工学専攻	11	10	2	0	0	0	8	0	8	0	21	0	18	0
ロボット・メカトロニクスシステム専攻	1	1	2	0	2	0	1	0	1	0	4	0	4	0
合計	35	33	16	0	8	0	27	1	25	1	78	1	66	1

2025年度 学生納入金(博士前期課程・博士後期課程)

※本書において学生納入金(学納金)とは入学金、授業料、大学委託徴収金の合計です

	博士前期課程		博士後期課程			
	1年次	2年次	1年次	2年次	3年次	
入学金	200,000	0	200,000	0	0	
授業料(1年分)※1	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
大学委託徴収金	後援会	入会金	3,000	0	3,000	0
		年会費	15,000	15,000	15,000	15,000
	同窓会※2	入会金	20,000	0	20,000	0
合計	1,238,000	1,015,000	1,238,000	1,015,000	1,015,000	

- ※1 授業料1,000,000円は前期・後期の2回に分割して支払うことができます。
 ※2 既に幾徳学園同窓会に入会している方は再度入会金を支払う必要はありません。
 ●次の①、②に該当する方は入学金および後援会入会金が免除されます。
 ①本学大学院博士前期課程合格者で本学学部を2025年3月卒業見込みの者。
 ②本学大学院博士後期課程合格者で本学大学院博士前期課程を2025年3月修了見込みの者。
 ●神奈川工科大学では、学債や寄付金をお願いすることはありません。

大学院の各種制度

経済支援

1. 日本学生支援機構奨学金(貸与奨学金)

日本学生支援機構の奨学金の貸与は、日本学生支援機構法施行令及び日本学生支援機構の諸規程等に定める規程に基づいて行われます。学業成績が一定基準以上の学生で、経済的理由により修学困難な学生に対して学資を貸与しています。なお、この奨学金は貸与の為、貸与終了後は返還の義務があります。なお、貸与奨学金には、第一種(無利子)と第二種(有利子)の種類があり、毎年4月に募集を行います。詳しくは本学学生課(TEL 046-241-9394)までお問合せください。

奨学金の種類	採用対象者	貸与額(月額)
第一種奨学金 (無利子)	大学院博士前期課程	50,000円、88,000円から選択
	大学院博士後期課程	80,000円、122,000円から選択
第二種奨学金 (有利子)	大学院	50,000円、80,000円、100,000円、130,000円、150,000円から選択

2. 神奈川工科大学内部進学大学院給付奨学金

本学学部在籍者で神奈川工科大学大学院博士前期課程へ進学を希望する研究意欲旺盛で創造性に富んだ優秀な学生を経済的に支援するため「大学院生給付奨学金」の奨学生を募集します。なお、申し込みには期限があるので、本学学生課(TEL 046-241-9394)で確認してください。

3. 幾徳学園奨学金

本学が独自に行っている奨学金制度で、経済的理由により修学困難な学生に対して学資を貸与します。詳しくは本学学生課(TEL 046-241-9394)までお問合せください。

募集人数	1年次のみ20名
貸与金額	大学院博士前期課程：月額60,000円、大学院博士後期課程：月額80,000円
貸与期間	最短修業年限
推薦基準	学業基準、家計基準、人物基準
募集時期	4月(掲示等でお知らせします)
採用時期	6月
返 還	貸与終了の1年後から年賦または半年賦により10年間以内に返還(無利子)

4. 教育訓練給付制度

本学大学院博士前期課程の電気電子工学専攻および情報工学専攻の2専攻は、厚生労働大臣より教育訓練給付制度の講座指定を受けており、本制度の一定の条件を満たす雇用保険の一般被保険者(在職者)または一般被保険者であった方(離職者)が、厚生労働大臣の指定する教育訓練を受講し修了した場合、本人が教育訓練施設に支払った教育訓練経費(授業料等)について所定の金額を公共職業安定所(ハローワーク)から給付を受けることができます。詳しくは本学入試課(TEL 046-291-3000)までお問合せください。

5. 国の教育ローン(日本政策金融公庫)

「国の教育ローン」は制度創設以来、40年以上の歴史を持つ公的な融資制度で、「家庭の経済的負担の軽減」、「教育の機会均等」という目的のために創設された制度です。本制度は民間金融機関の補完を旨とする政策金融機関である日本政策金融公庫(日本公庫)が取り扱います。融資の条件等、詳しい内容については、教育ローンコールセンター(0570-008656または03-5321-8656)までお問合せください。

6. その他の奨学制度

地方公共団体・民間団体等の奨学金(2023年度実績)

奨学金の種類	採用対象者	奨学金(月額)
上越学生寮奨学生・研究生	大学院生	100,000円(貸与)
ナガワひまわり財団	大学院生	30,000円(給付)
交通遺児育英会奨学金	大学院生	50,000円～100,000円(内給付20,000円)
萬谷記念かながわ奨学金	大学院年生	博士前期800,000円、博士後期1,200,000円(年額・給付)
原科学技術振興財団	大学院1年生	40,000円(給付)
戸部眞紀財団奨学金	大学院生	50,000円(給付)
中村積善会奨学金	大学院生	50,000円(給付)
中部奨学会奨学金	大学院生	60,000円(給付・貸与)
TCS奨学会	大学院生	50,000円(給付)

2023年度奨学金利用実績

2023年度奨学金受給者数は次のとおりです。

課 程	在籍者数	本学独自の奨学金	日本学生支援機構奨学金
博 士 前 期 課 程	122	3	38
博 士 後 期 課 程	13	0	1

TA(ティーチング・アシスタント)制度

実験・実習・演習などを担当する教員の教育活動の補助業務に従事するTA制度を実施しています。

- ◆博士前期課程 1時間 1,200円 [1時限(100分) 2,040円]
- ◆博士後期課程 1時間 1,500円 [1時限(100分) 2,550円]

週8時間以内と規程で定められています。

最高、前期課程で、月額38,400円、後期課程で月額48,000円の収入を得ることができます。

キャンパス紹介

大学での研究活動をより充実したものとするために、神奈川工科大学のキャンパスには新たな施設が次々に誕生しています。

※これらの施設の完成予想図におけるデザインは変更となる場合があります。

第四実験研究棟 [C6号館]

地下1階・地上6階の建物で、館内には応用化学生物学科(応用バイオコース、生命科学コース)、管理栄養学科の研究室および基礎・教養教育センターのゼミ室などが置かれています。また1階には給食経営管理実習室、調理実習食品加工室、3階には臨床栄養実習室、4階にはバイオ実験室が設置されています。

第三実験研究棟 [C5号館]

機械工学科(自動車システム工学コース)の研究室を中心とした地下1階、地上3階の建物です。3階には情報教育研究センターのPC教室。地下1階には工学教育研究推進機構の第2材料分析研究室があります。

図書館 [C1号館]

館内には24万冊の蔵書があります。また約630席の閲覧席を完備しており、その中にはグループで使える個室や個人で集中するための防音型ブースそして自由にくつろぐための広々とした空間などさまざまな設備を有しています。さらに全フロアに高速大容量のWi-Fiを完備しており学習・研究・サークル活動等でアクティブに活用することができます。

情報学部棟 [K1号館]

地上13階地下1階建ての館内には情報学部3学科の研究室の他、メディアホール、サウンドクリエイティブスタジオ、映像スタジオ、バーチャルリアリティ実験室などがあります。また、12階には展示レストランもあります。

学生サービス棟 [K2号館]

地上4階建ての建物で、1階には教務課、学生課、キャリア就職課、健康管理室。2階には財務課、入試課などの事務機関が集約しています。3・4階は主に講義室やロビーが設置されています。

講義棟 [K3号館]

地上6階建て地下1階建ての館内には講義室の他、講堂、学生食堂、ゼミ室、自主学習室、植物工場などが設置されています。また、大型バスも停車できる屋根付きのバス乗降所2レーンも完備しています。

KAIT HALL [A6号館]

学生が楽しくつるぎる学生会館です。1階には旅行代理店、ラウンジ、談話ホール。2階には教育開発センター、基礎教育支援センター。3階は女子専用フロアとなっていてロッカー室、シャワー室、リフレッシュルームがあります。

看護医療棟 [K4号館]

地上5階建ての館内には看護学科の教員室の他、基礎・精神看護学実習室、母性・小児看護学実習室などの実習室を備えています。また、臨床工学科の臨床工学実習室も設置されています。

幾徳会館 [A5号館]

地上2階建ての建物で1・2が吹き抜ける開放的な建物です。館内にはお菓子から専門書まで扱う売店があり、さらにパソコンなどの機器を販売するPCステーションがあります。また、海外留学や留学生を担当する国際課も設置しています。

先進技術研究所 [D2号館]

本学が取り組んでいる研究の中から特に有望な研究開発プロジェクトを3つ選定し、広く社会に貢献することを目指して実用化に向けた研究開発を集中的に展開している施設です。

第一体育館 [A2号館]

地上2階建ての体育館で、1階部分は2階まで吹き抜けになっておりバレーボールなどの種目に使われています。2階部分にはトレーニング場もあります。

講義棟 [B5号館]

地上4階建ての建物で階段状の講義室の他、臨床工学科の基礎工学実習室および基礎医学実習室を設置しています。

KAITアリーナ [A1号館]

バレーボール、バスケットボール、バドミントンの公式戦対応コートその他、卓球、柔道、剣道、レスリング、ボクシングの対応スペースおよびトレーニングルームを備え、屋上にはフットサル場も設置している複合型体育館です。

工学教育研究棟 [D3 号館]

最先端の技術研究だけでなく、学外からの委託研究や共同研究なども行っています。

第一実験研究棟・第二実験研究棟 [C2 号館]

地上6階建ての建物で館内には機械工学科(機械工学コース)、電気電子情報工学科の研究室や実験室が入っています。また、屋上には研究で使用する通信衛星用パラボラアンテナや太陽光発電用パネルなども設置されています。

ロボット・プロジェクト棟 [E3 号館]

地上3階建ての建物にはプロジェクト室の他、実験研究室、工作室および展示室なども置かれています。

KAIT TOWN [D5 号館]

地域の方々に開放し利用していただくことを目的とした施設です。1階には市民・学生コミュニティ室、市民・eスポーツホール。2階にはeスポーツセンター関連施設があります。

自動車工学棟 [E6 号館]

地上1階建ての建物にはドライビングシミュレーター室、車両実験実習室、シャーシダイナモ室、溶接室、塗装・加工室、エンジンベンチ室などが置かれています。

電気・化学実験等 [E4 号館]

地上4階建ての建物には化学実験室、電気電子情報工学科実験室の他、回路デザイン教育センター、工学教育研究推進機構の有機化合物分析研究室なども置かれています。

KAIT工房 [D1 号館]

学生の自主的なものづくり活動を支援する工房です。館内には3Dプリンターや工作機械をはじめ陶芸、鋳造加工など行う設備もあります。また、機器の使用方法などは常駐する技術支援スタッフがアドバイスし、学生はいつでも、安全・安心でのものづくりを楽しむことができます。

KAIT広場

約4,100㎡の敷地は緩やかな斜面を描き、その上に80m×50mの懸垂屋根が柱もなく、浮かぶような建物で、そこに居るだけでリラックスして自分の考えに潜り、空間がもたらす他にない感覚から新たな発想が刺激されるような独創的な空間を目指してつくられました。

新実験実習棟 [E7 号館]

機械工学科(環境・エネルギー工学コース)の研究室の他、ゲッチング型(循環式)風洞実験研究施設、溶接技術関連の実習室などを設置し、バリアフリー機能も向上させた建物です。

応用化学生物学科棟 [E2 号館]

地上5階建ての建物には応用化学生物学科の研究室の他、次世代センシングシステム研究室、バイオメディカル研究センターなどが置かれています。

情報システム学科棟 [E1 号館]

地上5階建ての建物には情報システム学科の研究室の他、ライフモデルルーム、ヒューマンパフォーマンスルームおよびワークショップなどが置かれ充実した実験・実習を行えます。

研究センター

■ グローバル学術連携センター

【センターの取り組み】

グローバル学術連携センターは新しい国際連携拠点として、海外研究機関等との国際共同研究や研究者間交流を推進するために、本学の研究所・センターの協力を得ながら、海外協定校を中心とした学術連携を統括します。国際共同研究や研究者間交流を活性化するためにオンラインによる講演会を実施し、さらに、国際共同研究の取り組みや成果について幅広く情報発信するために、定例国際シンポジウム等を開催します。

● 研究課題

国際共同研究の例：(日本、タイ、インドネシア三か国による連携研究) ドローン技術による気候変動に対応したスマート農業に関する研究 / (日本、タイによる連携研究) 生体情報分析に基づいた多言語対話型の健康管理システムの開発

■ 超広帯域ネットワーク研究センター

これまで、本学ではエッジコンピューティングやクラウドリソースを利用した8K非圧縮伝送・蓄積配信・処理の研究を推進してきた。このために、本学は100Gpsの速度で対外接続された実験ネットワークや相模原データセンターに400Gbpsの速度で接続されたエッジ装置を構築し、産学官で様々な実証実験を行っている。本センターでは、今後も産学官と連携して、超広帯域ネットワークを活用した伝送・処理技術および応用技術を社会実装し、産業界に貢献する事を目指す。

研究テーマは以下の通りである。

- (1) 超高速大容量通信処理技術の研究
- (2) 低遅延インラインコンピューティングの研究
- (3) 高速NWリソースモニタリングの研究
- (4) エッジコンピューティング活用サービス技術の研究

■ 先進自動車研究所 (Advanced Vehicle Research Institute; VRI)

豊かで快適なモビリティ社会の実現のため、自動車工学の基礎とCASE時代に代表される、知能化、電動化、IoT化、AIなどの先進技術を融合した研究テーマを推進している。自動運転や安全技術に関する大規模な産官学連携の国家プロジェクトや、自動車産業界との最先端技術の共同研究にも多く取組んでいる。更に、本学開催の「KAIT次世代自動車工学シンポジウム」は2018年に10回目を迎え、2019年にはKAIT_国際会議 ISAVT2019 (International Symposium on Advanced Vehicle Technology) を開催し好評を博した。又、2022年には格式のある15th International Symposium on Advanced Vehicle Control; AVEC' 22 30周年記念大会を本学で開催し、グローバルにも先進自動車研究に貢献している。今後も、先進的な自動車・モビリティの研究を通じて、地域コミュニティと自動車産業界の発展に貢献する。

● 研究課題

内閣府主導の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)自動運転第2期採択研究開発テーマ：「仮想空間での自動走行評価環境整備手法の開発」(KAITがリーダ機関) / JST 戦略的イノベーション創出推進プログラム(SIP) 採択研究開発テーマ：「高齢者の自立を支援し安全安心社会を実現する自律運転知能システム」(2016～2019年度) / リスク予測のためのドライビングコンテキストセンシングの研究 / 自動車の運動と制御に関する研究 / 自動運転・運転支援・先進安全制御システムに関する研究 / モビリティリサーチキャンパス構想(AI, IoT, Smart Community)に関する研究 / 自動車の電動化に関する研究 / MBD(Model Based Development), Driving Simulator, Sensor Modeling等 開発ツール環境, 評価プラットフォームに関する研究 / 等, 企業共同研究テーマ多数。

■ 情報未来研究センター

近年大学の研究に対し、「カーボンフリー」「少子高齢化」「産業競争力低下」といった社会の課題解決や、「住民QOL向上」「魅力ある街づくり」といった地域発展への寄与することがますます期待されるようになってきました。一方、大学の研究は研究室や所属学会の範疇で研究企画・実施・発表されることが多く、地域や社会と連携した活動につながりにくい。この要因の一つとして、大学教員が地域や社会と接触し議論する機会や仕組みが不足し、相互理解が不十分であることが考えられます。同様の課題は、各教員と他学科の学生、各教員と他大学の研究者との間でも生じています。

そこで上記を背景に、大学教員が地域・社会をはじめとしてオープンに情報発信すると同時に、社会課題や地域発展を地域・社会とともに議論する機会を設けることで研究テーマを共創し、具体的連携研究を推進することを目的として、2024年度より表記センターを設置しました。特に地域や社会からの期待が大きく、本学の特色の一つである情報やモノづくりの分野を主体とした研究の連携に重点を置きます。

具体的には、地域・社会に開かれた研究会・展示会・セミナーの開催、連携研究の推進を行ってまいります。

■ 環境科学技術研究所

本研究所は、本学の教育研究活動の向上を支援するとともに、環境問題の解決、エネルギー問題の解決のための技術を研究開発し、公的機関と連携することにより、科学技術の発展と地域の環境保全、新エネルギーの創成と有効利用へ貢献し、持続的な開発目標(SDGs) および循環型社会(Circular Economy)の達成のための諸問題の解決に取り組んでいます。

● 研究課題

環境汚染物質の生態影響評価とその場分析方法の開発 / 種々の浄化方法による汚染物質処理後の安全性評価 / 環境汚染物質のキャラクタリゼーション / 難分解性有機化合物の新分解法の開発 / ケミカルループを主体とする環境調和型エネルギー利用方法の開発 / 廃棄物がないその場土壌処理システムの開発と評価 / 環境データの即時公開システムの構築 / 紫外線によるVOC等の有機化合物の完全酸化による処理法の開発 / 廃棄物とならない高度に吸着・脱着可能なバルク状(塊状)の吸着材料

● 研究課題

太陽電池モジュールの新しい異常診断法に関する研究開発 / 寒冷環境下における太陽エネルギー利用の高効率化 / 太陽熱を有効に利用する熱サイホンの制御システムの開発 / 蓄エネルギーとしての水素を製造する小型装置の開発 / 情報技術と連携した人力発電システムの開発と学内運用 / 車載用PVに適する多系統MPPTの研究

■ ヒューマンメディア研究センター

「学術フロンティア推進事業」(文部科学省:2005～2009年度)でのプロジェクト研究の成果を基盤として、2011年度に設置された研究センターです。次世代のヒューマンメディアの基礎・応用研究をテーマとして、「立体表現メディア技術」「仮想空間入力システム技術」「感覚協調メディア技術」に関する研究・開発に取り組んでいます。

● 研究課題

仮想空間のヒューマンファクタ評価 / 3次元コンテンツ提示法の研究 / 3DCGコンテンツ作成法の研究 / 3次元インタラクションの基盤研究 / 仮想環境評価の脳機能面での基礎研究 / 動作認識のヒューマンメディアへの応用研究 / 生体計測のヒューマンメディアへの応用研究 / 訓練コンテンツ作成法の研究 / サウンド提示の感性への効果の研究 / サウンドの空間認知への影響評価 / ヒューマンメディアの管理栄養教育への応用 / 栄養教育へのヒューマンメディアの応用 / ヒューマンメディア利用時のストレス評価

■ 先端工学研究センター

先端工学研究センターは10の研究室からなり、先端的科学技術 研究の大型研究設備を活用して活発な研究を進めています。学術論文や国際会議、研究報告会等、数多くの研究成果を出しており、高い評価を得ています。これらの研究に関わる学部生や大学院生にとって、貴重な体験が得られる重要な学びの場となっています。また、大型研究設備は共同利用ができるので併せて活用して下さい。

■ スマートハウス研究センター

経済産業省の「スマートハウス国際標準化研究事業」(2011年度～2014年度)、「AIF国際規格化事業」(2017年度～2022年度)に採用され、スマートハウスの基盤技術であるHEMS、ECHONET Lite技術を核としたIoT基盤技術の研究開発及び国際標準化推進の活動に取り組んでいます。

● 研究課題

IoT基盤技術の研究 / IoT応用サービス技術の研究 / ECHONET Lite国際標準化に関する研究

■ スマートロボティクス研究開発センター

「スマートロボティクス研究開発センター」は、ロボットの「自律化」・「情報端末化」・「ネットワーク化」ための制御システムを核とした研究開発に取り組んでいます。

● 研究課題

居住空間で行動する歩行ロボット / 店舗用サービスロボット / IoTデバイスを用いた環境情報収集 / 栽培管理システム / バス路線案内用システム(産学連携課題)

■ 新物性化合物合成研究所

新物性化合物合成研究所は、機能性を有した新規化合物を合成しており、その対象は有機・無機両方の化合物と幅広い化合物をターゲットとしています。さらに、本研究室で合成した化合物を他研究室に提供し、コラボしながら新たな性質・機能を見いだすことを主眼に活動しています。一方、これらの研究に携わる学部生や大学院生にとって、研究対象を分子レベルで洞察する能力を涵養する場を提供しています。

● 研究課題

生物活性化合物の合成および化合物ライブラリーの構築 / 生物を越える高機能性材料の開発 / 生物機能を発現する分子・超分子構造の探索 / 電子デバイスへの応用を志向した新セラミックス合成研究 / 新機能を有する金属ナノ粒子の開発

■ 先進eスポーツ研究センター

先進eスポーツ研究センターは2020年11月に本学で発足した「eスポーツプロジェクト」に併せて設立された研究センターです。NTT e-Sports、NTT東日本と結んだeスポーツに関わる産学連携協定を軸に、ICTやスポーツ情報科学の活用によりeスポーツの価値を確立するための研究に取り組んでいます。また、KAIT eスポーツクラブの支援を通じて、eスポーツ分野の新技術、新アプリの開発に学生も携わらせることで、新しいIT教育の場の提供も図っていきます。

● 研究室(研究課題)

ICT活用研究室

- ・ 競技コンテンツの低遅延配信
- ・ オンラインコンテンツの臨場感向上
- ・ SNSの活用による不正行為への啓蒙・対策

スポーツ情報科学研究室

- ・ AIを活用した戦略分析
- ・ 指や視線の動作解析による競技力向上要素の検証
- ・ 音響がコントローラ操作に及ぼす影響の検証

eスポーツ環境支援研究室

- ・ KAIT eスポーツクラブの競技支援および関連研究
- ・ 産学連携の枠組みを使ったイベント企画支援および関連研究

■ 健康生命科学研究所

健康生命科学研究所は、生涯健康で、生きがいをもって暮らすことができる社会に寄与することを目指し、生命科学分野の研究を「健康」をキーワードに統合・プロジェクト化して、人の健康に関わる教育・研究に取り組んでいます。

● 研究室(研究対象)

生体機能科学研究室<生体機能と機能性物質> / 食品機能科学研究室<食品の機能> / ヘルス・コントロール研究室<健康の維持、管理>

■ バイオメディカル研究センター

バイオメディカル研究センターは、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(平成27年度～令和元年度)「医療技術の革新に貢献するバイオ機能材料開発の研究拠点形成」のプロジェクト研究開発成果を継承し、令和2年4月より独立した研究センターとして研究開発に取り組んでいます。応用バイオ科学部、工学部、情報学部の教員が分野を超えて連携し、ナノバイオテクノロジーとバイオインフォマティクスの医・生・工・情の連携により、新たなバイオ機能材料や医療基盤技術の創出を目的とする研究基盤の形成を目指しています。

● 研究課題

バイオ機能材料の開発とその有効性検証 / 情報メディアによるバイオ機能材料開発の高度化

■ 健康福祉支援開発センター

健康福祉支援開発センターは、健康科学、ロボット技術、情報技術、医科学等の分野から、高齢者の健康寿命の延伸や障がい者の自立生活支援に貢献するための研究を進めています。「健康・自立支援」がテーマの研究は、産学官民連携を前提に取り組まれるものであり、地域連携を推進し、実用的かつ社会に役立てられる成果を追求しています。これらの研究は、学部生や大学院生といったマンパワーを活用し、地域連携教育という考えの基、社会現場を学びの場として進めています。

● 研究課題

維持増進システムの開発 / 人間に対して追従・誘導・並走を行なうロボットの開発 / 感情伝達を支援するコミュニケーション補助ツールの開発 / 人間の情動センシング・反応システムの開発 / 高齢者生活支援機器のマルチモーダルインターフェースに関する研究 / 建物内での移動行動調査のための歩行者の行動・位置推定技術

■ 地域連携災害ケア研究センター

地域と連携し災害時の対策を総合的に研究することで、実効性のある活動に対応することを目指しています。研究の成果は地元地域に反映し、自治体等と連携体制を取りながら、大学としての研究活動を積極的に推進していきます。

● 研究課題

災害ケア全体に関する研究 / 地域と連携した災害時の看護・ケア体制に関する研究 / 災害時における諸外国との連携に関する研究 / 災害対応システムの研究・開発 / 災害時を想定した福祉機器の開発 / 情報通信を用いた避難所運営システムの開発 / 避難所でのケアに関する研究 / 避難所生活者(自宅避難者含む)の心身両面のケアに関する研究 / プライバシー確保の研究

■ 先進AI研究所

先進AI研究所は時代を変革する先進的なAI技術の研究、開発を目的として2019年に設立されました。本研究所は、次世代AI研究グループ、先進AI応用研究グループ、教育応用研究グループの3つのグループで構成し、新しい原理に基づくAIの基礎研究から、様々な分野にAIを適用する応用研究まで広く研究を展開しております。特に教育への応用も重要課題と位置づけ、その成果は本学の教育に積極的に導入する予定です。

● 研究課題

最新の脳科学の知見を取り入れた新しいメカニズムによるAI / 量子コンピュータによるAI / 生成AI / 自動運転への応用 / 情報セキュリティ、社会セキュリティへの応用 / ロボットへの応用 / 医療への応用 / 福祉への応用 / 個々の学生に最適化された教育を実現するAI

先進技術研究所



神奈川工科大学で取り組んでいる研究の中から、特に有望な研究開発プロジェクトを3つ選定し、広く社会に貢献することを目指して、実用化に向けた研究開発を集中的に展開しています。それぞれの開発プロジェクトには、学生が直接関わり、開発の喜びと難しさを経験することになります。

下の3つの研究は2024年度現在のテーマです。

もっと、もっといいクルマ創りのための評価手法の開発

ヴィークルダイナミクスラボ 機械工学科(山門 誠教授)

トヨタ・マツダなどカーメーカーの方々や、HKSなどアフターパーツメーカーの方々、クルマの評価を本学オリジナルのTL技術で実施します。テストコースで最新スポーツカーの評価を行ったり、ドライビングシミュレータで計測を行ったりして、もっともっというクルマ創りに貢献します。運転するのはメーカーのテストドライバーだけではなく、学生ドライバーも活躍しています。



エッジコンピューティングを用いた大容量通信処理プラットフォームの実用化

ストリーミングラボ 情報ネットワーク・コミュニケーション学科(丸山 充教授)

4Kの4倍、従来の地上波放送(2K)の16倍の容量を持つ超高精細8K映像を非圧縮(48Gbpsの伝送容量で、これはDVD1枚が1秒以内に送れる速度です)のまま伝送し、かつ色調調整や合成などの映像処理をクラウドやエッジコンピューティング上でリアルタイムに遅延なく行えるストリーミング向けのプラットフォームを開発しています。さまざまな世界初の実証実験を成功させており、本技術の実用化を目指します。

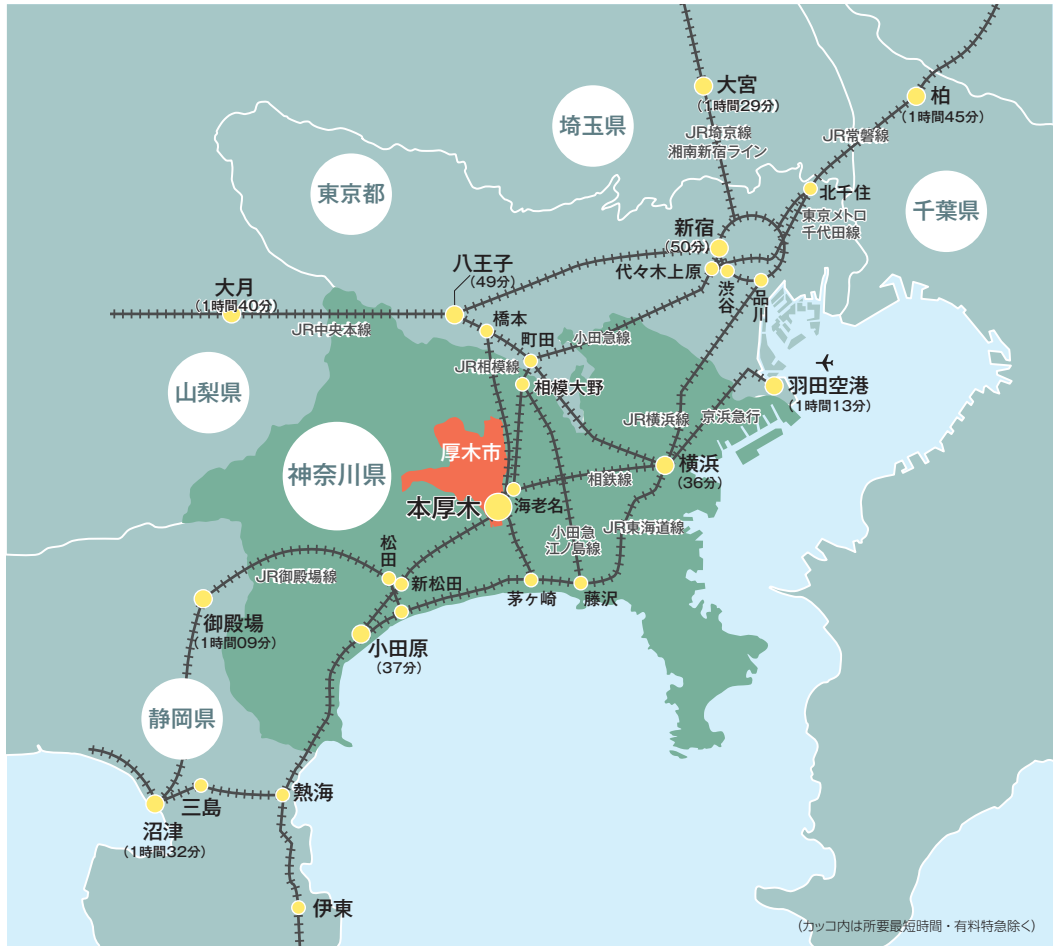
持続可能な社会に向けたバイオマス資源からのプラスチック原料の生産

グリーン・トランスフォーメーション(GX) ラボ 応用化学生物学科(仲亀 誠司教授)

世界的に地球温暖化の原因であるCO₂排出量削減の取組みが行われてきており、日本においても2050年にカーボンニュートラルの達成を目指しています。当研究室では、①「化石資源から製造されているプラスチック原料(PETボトルの原料など)を、大気中のCO₂を光合成により固定できる木や草などのバイオマス資源に置き換える」、②「製造プロセスにバイオ技術を活用する」ことで、CO₂排出量を抑制したプラスチック製造技術の実用化を目指しています。



アクセス
マップ



本厚木駅・バス乗り場のご案内

ルート
1

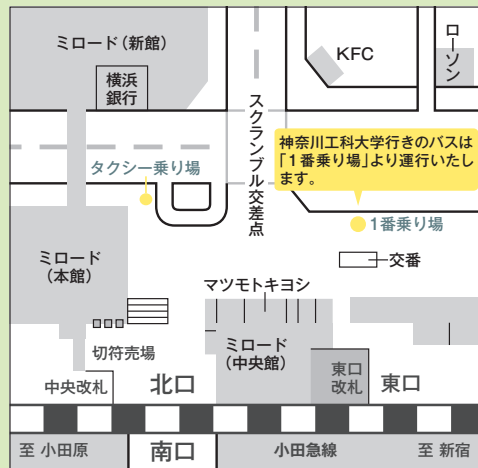
一般路線バス (2路線)

- 「神奈川工科大学前」停留所 / バス約20~25分+徒歩0分
「本厚木駅北口」1番線乗り場より、2系統運行。
▶ 「あつぎ郷土博物館」行き / ▶ 「神奈川工科大学経由・鳶尾団地」行き
- 「荻野新宿」停留所 / バス約18~23分+徒歩7分
「本厚木駅北口」1番線乗り場より、4系統運行。
▶ 「上荻野車庫」行き / ▶ 「半原」行き
▶ 「まつかげ台」行き / ▶ 「鳶尾団地」行き

ルート
2

直通バス

- 「厚木バスセンター」1-2番乗り場 (本厚木駅より徒歩3分) より、1系統運行。 / バス約17~20分
※夏季休暇期間中など、時期により運休



2025 *Graduate School of Engineering*

Department of Mechanical Engineering

Department of Electrical and Electronic Engineering

Department of Applied Chemistry and Bioscience

Department of Information and Computer Sciences

Department of Robotics and Mechatronics Systems



神奈川工科大学
KANAGAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野 1030

TEL. 046-291-3000 (ダイヤルイン)

E-mail nys@kait.jp <https://www.kait.jp>

