

大学・短期大学・
高等専門学校を紹介

100.0
90.0
80.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0

大阪大学大学院基礎工学研究科

所在地：〒560-8531
大阪府豊中市待兼山町1-3
TEL (06) 6850-6210 FAX (06) 6850-6212
URL <http://www.me.es.osaka-u.ac.jp/msb/>



学科紹介

システム科学科（機械科学コース）、機能創成専攻（機械系研究室）：
機械系学生は、学部ではシステム科学科の機械科学コースに、大学院では機能創成専攻の3領域（非線形力学、機能デザイン、生体工学）に所属する。基礎工学部の機械系学科として、教育・研究の両面において基礎科学に重点を置き、柔軟で適応性に富んだ基礎工学的素養を身につけた学生の育成を目標としている。すなわち「機械科学コース」では、固体力学、流体力学、熱力学、機械力学の4力学と制御・システム理論を柱に、機械システムで生じる現象の解析や、機械系システムの設計、製作、最適化、制御に対する基礎的方法論を学ぶカリ

キュラム構成がなされている。学部最終学年に実施する卒業研究および大学院3領域での研究では、連続体全般の様々な力学的現象の解明、ロボットなどのメカトロニクス機器の制御、計算機援用設計・生産、新素材、宇宙開発、バイオエンジニアリング等の最先端技術につながる研究テーマを課し、未知の分野に立ち向かって新しいアイデアを生み出す創造的能力を高めている。

沿革

理工系学部としてユニークな大阪大学基礎工学部は、1961年に設立された。科学を深く理解それに立脚した技術を担う技術者と、高度な先端技術を駆使して躍進させる科学者を育成し、科学と技術を総合的に研究開発する機関として発足した。「科学と技術の融合による科学技術の根本的な開発」を目標とする基礎工学部では、科学技術の基礎と先端技術を創り出す基礎工学の各分野の教育に焦点があてられ、広い視野に立って教育研究を行っている。平成9年度には大学院化が実現し、大学院は、物理系、化学系、システム人間系および情報数理系の4専攻に改組された。学部は電子物理科学科、科学応用科学科、システム科学科および情報科学科の4学科に再編成された。さらに、平成15年度の大学院改組により、物質創成専攻、機能創成専攻、システム創成専攻の3専攻、11領域の新体制で新たな学問領域の創成を目指して教育・研究活動がスタートした。

産学交流窓口

大阪大学大学院基礎工学研究科附属産学連携センター
〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3
TEL & FAX (06) 6850-6124
E-mail sangaku-sodan@sangaku.es.osaka-u.ac.jp

大阪大学大学院工学研究科

所在地：〒565-0871
大阪府吹田市山田丘2-1
TEL (06) 6879-7266 FAX (06) 6879-7247
URL <http://www.mech.eng.osaka-u.ac.jp>



専攻紹介

機械工学専攻：本専攻では、狭義の機械に止まらず様々なシステムの現象や事象を横断的かつ総合的に取り上げ、それらに潜む個々の原理と相互の連成を理解することを基本として、革新的な機械の開発・設計に向けた新しい知識と学理の創造を進めていくことを目指している。この目的のもと、本専攻は、機能構造学、熱流動態学、統合設計学、知能制御学の4つの系から構成されている。

また、各系では、それぞれの基幹講座に加えて、接合科学研究所の協力講座、アトミックデザイン研究センターとの連携による研究・教育を行い、さらに、“Industry on Campus”方式による産学連携共同研究として、コマツみらい建機協働研究所を推進している。

機能構造学系



熱流動態学系



統合設計学系



知能制御学系



産学連携への取り組み

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻では、平成11年10月に、大阪大学機械工学系技術交流懇談会（平成14年6月より大阪大学機械工学系技術交流会と改称）を発足させ、大学側・企業側の会員あるいは学内外からのゲストによる技術講演、研究室見学、懇親会に加え、シーズ・ニーズ交流会、会員企業の若手技術者に対するリフレッシュ工学教育セミナー、分科会活動などを通して、うちとけた雰囲気の中で企業・大学双方から技術や教育について本音の意見を交換する場を設けている。また、学生の機械工学関連分野の知識を拡大し、会員企業と接点を提供することを目的としたラウンドテーブルも開催している。

産学交流窓口

大阪大学機械工学系技術交流会
E-mail koryukai@mech.eng.osaka-u.ac.jp
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-1
大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻事務室
TEL (06) 6879-4486 / 4487 FAX (06) 6879-7247

大阪工業大学

所在地: 〒535-8585
 大阪市旭区大宮5丁目16-1
TEL (06) 6954-4248 **FAX** (06) 6957-2134
URL <https://www.med.oit.ac.jp/>



学科紹介

機械工学科: 機械工学はあらゆる産業を支える根幹の学問であり、自動車、船舶、航空、ロボット、さらには製鉄、発電、工場プラントなどの装置産業に至るまで、社会の幅広い分野でその技術が生かされている。卒業後、どの分野に進むにしても、そこで求められるのは機械工学の基礎知識や技術とその応用力である。機械工学科では、機械工学の基礎知識や技術を修得し、それらを最大限に生かせる能力を「モノラボ」や「メカラボ」でものづくりや実験、研究を通じて養っている。

カリキュラムは、幅広い機械工学を効率的に学ぶために系統的に配置されている。まず、「機械基礎ゼミナール」や「キャリアデザイン」などの科目により目的意識や学習意欲を高め、つぎに「機械工作実習」、「エンジニアリングプラクティス」、「機械工学実験」などの科目

により、実際に装置に触れて感覚的に機械工学を理解できるように配慮されている。4 力学を中心とした機械工学の基礎科目については、講義、演習、実験などがバランスよく配置されている。また、CAD/CAM、CAE などを活用した機械設計技術にも力を入れている。さらに、「自動車工学」、「航空・宇宙工学」、「メカトロニクス」、「ロボット工学」などの学際的科目も配し、機械技術者としての幅広い素養が身につけられるようになっている。2006 年度から発展コースと実践コースの 2 コース制を導入し、発展コースは 2009 年度から JABEE プログラムとして認定されている。

沿革

本学は、1922 年（大正 11 年）に創設された関西工学専修学校に由来する。その後、幾多の変遷を重ねたが、1949 年に新学制による摂南工業大学が開校され、同年、大阪工業大学と改称。2017 年 4 月には、新たに梅田キャンパスが開校され、ロボティクス & デザイン工学部が設立された。現在は、工学部 8 学科、大学院工学研究科博士課程 3 専攻のほかに、情報科学部 4 学科、大学院情報科学研究所博士課程 1 専攻、ロボティクス & デザイン工学部 3 学科、大学院ロボティクス & デザイン工学研究科 1 専攻、さらにわが国初の知的財産学部 1 学科、大学院知的財産研究科専門職学位課程 1 専攻に加え、4 学部 16 学科と大学院 4 研究科 6 専攻を擁している。理工学系（工学部・情報科学部・ロボティクス & デザイン工学部）と法学系（知的財産学部）とを併せ、「産業界に貢献する」という本学の理念を着実に実行している。工学部機械工学科は 1950 年に開設され、その後、1965 年に大学院機械工学専攻博士前期課程が、1967 年には博士後期課程が増設され、さらに 2017 年には電気電子機械工学専攻に改組され、電気電子工学分野も広く学べる体制を整えている。

産学交流窓口

大阪工業大学研究支援・社会連携センター
 〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1 (大阪工業大学7号館11階)
TEL (06) 6954-4140 **FAX** (06) 6954-4066
E-mail OIT.Kenkyu@joshu.ac.jp
URL <https://www.oit.ac.jp/japanese/sangaku/>

大阪産業大学

所在地: 〒574-8530
 大阪府大東市中垣内3-1-1
TEL (072) 875-3001 **FAX** (072) 871-3262
URL <https://www.osaka-sandai.ac.jp/>



学科紹介

機械工学科: ものづくりにおいて「実践力」を持つ人材を社会へ送り出すことが教育の目標である。実習、演習、実験を通して「力学」の基礎理論を理解できる教育体制である。さらに、自分の考えを「まとめる力」と「伝える力」を習得できる教育を行っている。総まとめとして、ロボティクス、知能制御、宇宙推進ロケット工学などの分野からテーマを選んで卒業研究に取り組むことで「実践力」を修得させている。

交通機械工学科: 機械工学をベースに、自動車及び鉄道を中心とした交通機械・システムを主たる応用分野とする教育を実施している。

特に学生が興味を持って取り組むことに加え実践的な力を育むことを狙い、実験・実習・演習・CAD などの実技科目に重点を置いた教育体制を組織しており、大学で身に着けた基礎・応用力を基に、企画開発・設計・生産に携わり、社会に貢献できる創造性豊かな技術者の育成を目指している。

産学連携の取り組み

大阪産業大学は、教育拠点であるとともに知の創造拠点として研究の活性化と研究成果から生じる知的財産の創造・保護・活用に至る「知的創造サイクル」に力を注いでおり、研究成果をもとにした多種多様な企業や公共団体との連携による共同研究とともに、諸官公庁による共同プロジェクトの推進を行っている。

また、地域との連携を重視し、工学部及びデザイン工学部を中心とした「技術相談」と合わせて社文系学部への「経営相談」のほか 21 世紀型新産業と言われる「高齢化、社会福祉、運動健康」といったスポーツ健康に係る産学連携活動についても積極的に取り組んでおり、地域企業の方々のご意見を反映させた「地域密着型の産学官連携活動」を積極的に推進し、地域活性化に貢献したいと考えている。本学は、社会ニーズに基づく学術の発展と先端技術や新産業創出に貢献できる人材育成を目指し、今後も積極的に産学官連携および技術移転の推進活動を行っている。

産学交流窓口

大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室
 〒574-8530 大阪府大東市中垣内3丁目1-1
TEL (072) 875-3001 **FAX** (072) 875-6551
E-mail sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
URL <https://www.osaka-sandai.ac.jp/>

大阪市立大学大学院工学研究科

所在地：〒558-8585
 大阪市住吉区杉本3-3-138
TEL (06) 6605-2674 **FAX** (06) 6605-2156
URL <http://www.osaka-cu.ac.jp/ja>



学科・専攻紹介

本学科では、原子・分子レベルのナノ・ミクロなスケールから、環境・社会などのマクロスケールまで横断的にとらえた特色あるカリキュラムを提供し、様々な視点から問題を考察できる人材の育成を目標としている。技術者に要求される資質として、本学科では以下のことがらが特に重要と考えている。(i) 技術の環境・社会に与える影響に対する強い責任感、(ii) 幅広い視野に基づき、自主的に問題解決をはかる態度、(iii) 他の人と意見交換ができ、協力して問題に取り組む姿勢。これらの基本を踏まえ、4年間一貫教育の下、機械工学の基盤となる専門知識を学ぶとともに、多様な価値観に対応できる応用力を習得する。学生（定員 56 名）は入学後、人文・社会、語学、数学・物理学といった基礎的科目に加え、初年次から基礎力学やエンジニアリング

デザインなど、機械工学の基盤科目を学ぶカリキュラム構成となっている。専門科目として、材料力学、熱力学、流体工学、振動工学や材料・加工工学に加え、最先端の話題を含む、環境・エネルギー系、システムダイナミクス系ならびにマテリアルデザイン系科目群を用意し、最終年次の卒業研究（12 研究室）に向けて専門知識を習得する。本学科では、エンジニアリングの現場や研究開発に必要な応用力を涵養するため、独自に機械を設計、製作し、その性能評価まで行う実践科目の提供にも力を入れていく。

卒業生の約 70%（40 名）は大学院前期博士課程（修士課程）に進学する。修士課程では、専門の講義を受けるとともに、特定の研究課題について理論的・実験的研究を行い、より高度な専門的知識を身に付ける。さらに、博士（工学）の学位取得を目指す学生のために、3 年間の後期博士課程（定員 5 名）が設けられている。

沿革

大阪市立大学の前身である大阪商科大学は、明治維新史に名を残す五代友厚等の努力により 1880 年（明治 13 年）に創設された大阪商業講習所に源を発し、「大阪市を背景とした学問の創造」を建学の精神として、1928 年（昭和 3 年）に設立された。

新制大阪市立大学は、1949 年 5 学部をもって再出発し、学部増設により 8 学部となったのち、2001 年大学院部局化を行って現在に至っている。

工学研究科は 2002 年 4 月に専攻再編が行われ、機械物理系専攻が設置された。また、2009 年 4 月の学部の再編時には、機械工学科と知的材料工学科が新たな機械工学科として統合された。

産学交流窓口

大阪市立大学URAセンター
 〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138
TEL (06) 6605-3550 **FAX** (06) 6605-2058
E-mail sangaku-ocu@ado.osaka-cu.ac.jp

大阪電気通信大学

所在地：〒572-8530
 大阪府寝屋川市初町18-8
TEL (072) 824-1131 **FAX** (072) 824-0014
URL <https://www.osakac.ac.jp/>



学科紹介

工学部における機械工学系学科は下記の 3 学科で、実験・実習を重視した教育を行っています。

工学部電子機械工学科：私たちの生活の中では、医療、介護、災害救助、産業用などの様々な分野でロボットが使われています。このようなロボット技術は、メカトロニクスの主要素である「機械」「電気・電子」「計測・制御」「情報・コンピュータ」の工学知識と最先端技術を使用することにより実現できます。電子機械工学科では、これらの 4 分野をバランスよく学び、ハードウェアとソフトウェアの両面から広い工学的視野を持った技術者を育成しています。

工学部機械工学科：超小型マイクロマシンからロボット、自動車、大型ジェット機に至るまで、メカ的设计、開発、製造に欠かせない学

問が機械工学です。機械工学科では、「機械」の設計、製造に必要な力学などの基礎から計測・制御、コンピュータ技術などの応用まで幅広く学ぶとともに、豊富な実験・演習やインターンシップなどの体験科目を通して、高度な技術力と創造力を兼ね備えた新世代のエンジニアを育成しています。

工学部環境科学科：環境科学科では、「機械」と「電気・電子」分野の知識をベースにした上で、地球温暖化やエネルギーの枯渇など様々な環境問題とそれらを解決する工学技術を学ぶことによって、社会に貢献できる技術者の育成を目指しています。最新の環境技術に対応する実験・演習科目を通して実践的な力を培い、幅広い知識と技術で将来を見据え「今地球のためにできること」を考えていきます。

大学院では、上記学科で機械工学に関係した研究を行う教員が工学研究科工学専攻制御機械工学コースに所属して、教育・研究を行っています。

沿革

学校法人大阪電気通信大学は 1961 年に大学を設立して、電子工学科を設け、いち早くエレクトロニクスの教育と研究を開始し、以後ハイテクロジーの諸分野の教育・研究を展開してきました。現在では大学は 5 学部（工学部、情報通信工学部、総合情報学部、医療福祉工学部（2020 年 4 月から医療健康科学部）、金融経済学部）で構成され、実学を重視した教育を行っています。また、大学院には 3 研究科を設置し、高等教育機関としての一貫した体制を有しています。今日まで約 5 万名を超える卒業生を社会に送り出し、産業界から高い評価を得ています。

産学交流窓口

研究連携推進センター（研究支援室）
 〒572-8530 大阪府寝屋川市初町18-8
TEL (072) 820-3827
 研究連携推進センター（地域交流室）
 〒577-0011 大阪府東大阪市荒北1-4-17
 クリエイション・コア東大阪 南館2F 2206室
TEL (06) 6747-1381

大阪府立大学大学院工学研究科

所在地：〒599-8531

堺市中区学園町1-1

TEL (072) 254-9201 FAX (072) 254-9903

URL <http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/>

分野紹介

機械工学分野：機械工学全般にわたる幅広い基礎学理・基礎知識を身につけ、高機能ロボット、環境にやさしい次世代自動車、燃料電池などの新エネルギーシステム、植物工場といった最先端の機械システムの高度機能化・知能化・高信頼性に対応した高度で幅広い専門知識と技術、倫理観を備えた、国際的に活躍できる次世代の機械技術者および研究者の育成を目指す。

航空宇宙工学分野：航空機や宇宙航行体の開発・設計・製造・運用に必要な基礎学理とともに、未来を目指す宇宙開発や宇宙往還機など、航空・宇宙の最先端技術についての教育・研究を担当する。また、幅広い基礎学理に裏付けられた創造性と柔軟性を培うため、解析と総合化の能力を養成する演習科目やセミナーなどの少人数教育に力を

入れ、次代の航空産業および宇宙開発を担う創造性豊かな技術者・研究者の養成を目指す。

沿革

大阪府立大学は旧制官立と府立の高等専門学校を母体に、昭和24年、大阪府立浪速大学の名のもとに発足し、昭和30年、大阪府立大学に改称、その後、平成12年の大学院部局化を経て、平成17年4月、府立の3大学（大阪府立大学、大阪女子大学、大阪府立看護大学）の再編統合により、公立大学法人「大阪府立大学」として新たなスタートをきった。新大学では、旧大阪府立大学 大学院工学研究科 機械システム工学分野およびエネルギー機械工学分野が一体となって、新たに大学院工学研究科 機械系専攻 機械工学分野を、また旧航空宇宙工学分野と海洋システム工学分野は、航空宇宙海洋系専攻に再編され、そのもとで、それぞれ航空宇宙工学分野および海洋システム工学分野を構成することとなった。

なお、学部教育に関しては、2012年度より「学類」制がスタートし、2016年3月に最初の学生が卒業した。機械系学類では、1年次に共通教育科目と理系基礎科目を中心に専門課程に進むために必要な幅広い知識を学んだ後、2年生進級時に航空宇宙工学課程や機械工学課程に配属される。2年次からは、数学などの理系基礎科目とともに各課程の基礎となる材料力学、熱力学、流体力学、機械力学などを学び、3年次からは、各課程の専門科目の講義・実験・演習を通して、専門知識を身につける。4年次では、専門科目の講義、卒業研究、研究発表および討論等を通して、さらなる専門知識ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける。機械工学課程および航空宇宙工学課程の教育はこれまでと同様に、大学院工学研究科の機械工学分野および航空宇宙工学分野の教員がそれぞれ受け持っている。

産学交流窓口

研究推進本部 URAセンター

E-mail URA-center@ao.osakafu-u.ac.jp

大阪府立大学産官学共同研究会

URL <http://liaison-osakafu-u.jp/>

〒599-8531 堺市中区学園町1-1

関西大学システム理工学部

所在地：〒564-8680

大阪府吹田市山手町3丁目3番35号

TEL (06) 6368-1121 FAX (06) 6330-3770

URL <http://www.kansai-u.ac.jp/>

学科紹介

機械工学科：航空機や宇宙往還機、電気自動車やリニアモーターカー、パソコンやスマート家電製品、医療機器や人工臓器など、多種多様な機械装置においては物質的機能、エネルギー機能、情報処理機能などが有機的かつ効率的に働く必要がある。本学科では、これら3つの機能それぞれの基礎原理の理解と応用技術の習得を目指す。具体的には、機械製作に必要な材料や力学特性、エネルギー変換の原理と技術、振動現象、機械を構成する要素や機構の設計・組み立て方法、情報・計測・制御の基礎などについて、多くの実習や実験などの体験を通じて、自ら考え解決する力を養うことを目標としている。卒業生は輸送機器や機械産業、電子・電気産業などを中心とした幅広い業種に就職しており、また3割～4割程度の学生は大学院博士課程前期

課程に、さらには後期課程に進学し、高度な専門教育を受けた上で、技術者、研究者として産業界、研究機関に羽ばたいている。

【2018から新しいカリキュラムの実施】2018年度の入学生から新しいカリキュラムでの教育が開始されている。特徴として、四力学（材料力学、機械力学、流体力学、熱力学）および機械要素・設計・製図といった従来からの機械工学としてオーソドックスかつ重要な基礎的事項を習得しつつ、IT・ロボティクス・電子工学、数学や物理、バイオや人間工学などの周辺領域も幅広く習得できるようにしている。また、低学年では機械工学への導入となる入門科目（実験・実習や工場見学、演習）の新配置を行い、高学年では各々の学生が、多様化する技術者としての出口を意識した複数のロールモデルに沿って適切に学習していける仕組みを取り入れている。さらに、従前より3年後期から研究室配属が選択できるので、院進学を念頭に早くから最新の研究トピックスに触れながら学習することもできる。

産学連携の取り組み

1964年に「工業技術研究所」を開設した関西大学は、研究成果の活用を図り社会に還元する「学の実化」を実践してきた。こうした長期の取り組みや実績を踏まえて、産官学の連携拠点として「産学官連携センター」が設立された。

大学の社会への貢献が責務とされる今日、「知識を行動に、社会からみえる大学であり続ける」を活動のコンセプトに、「連携は、実際に双方の現場に役立つものでなければならない」を基本方針として、教員、産学官連携コーディネーター及びセンター職員が一丸となって、地域の企業現場に足を運び、直接ニーズを把握して連携を形にする活動をしている。私達は、知識基盤社会の一員として「知的創造サイクル」・「産学官連携のサイクル」の実践をめざしている。

産学交流窓口

関西大学社会連携部 産学官連携センター、知財センター

〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号

TEL (06) 6368-1245 E-mail syakairenkei@ml.kandai.jpURL <http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/>

関西大学社会安全学部

所在地：〒569-1098
 大阪府高槻市白梅町7-1
TEL (072) 684-4000 **FAX** (072) 684-4007
URL http://www.kansai-u.ac.jp/Fc_ss/



学科紹介

技術的、社会・経済的、文化的に高度に発達し複雑化した現代社会において、私たちが安全に、かつ安心して暮らしていくためには、事故、環境問題、自然災害、食の安全、感染症、情報セキュリティなどに関するさまざまな危機事象を回避・抑止し、それらによる被害を軽減する技術的・制度的な対策を適時に実施する必要がある。人間の社会・経済活動に起因する事故や自然災害を含む種々のリスクに対処するには、旧来の分野を超えた分野融合的な観点に基づく新しい安全研究領域を創成・推進するとともに、それを担う研究者や、社会の第一線で安全・安心な社会の創造に寄与する実務的人材を養成することが必要不可欠である。

関西大学社会安全学部では、安全・安心というレンズを通して、社会や人間、自然を洞察し、そこにある問題を解決することで、自然災害・社会災害の最小化を目指している。このため、機械系分野にとどまらず土木、建築、化学などの工学分野はもとより、理学、情報学を含む自然科学分野、社会科学分野、人文科学分野にわたる多様な学問分野による教育を展開し、これら既存の学問を総合して、問題を解決する能力を養う。また、学部3、4年生ではゼミ（個別研究室）に所属し、機械系の3つのゼミにおいては機械分野の安全に関連する研究を通して個別指導を行なっている。したがって、卒業生は安全・安心に関する実践的な能力とともに、幅広い視点から物事を俯瞰し考えられる力を有しており、企業における安全管理、製品安全に関する業務はもとより、製品企画や技術と経営との橋渡しの役割も担えるものと期待している。

沿革

関西大学の前身である関西法律学校は、1886（明治19）年11月4日、大阪西区京町堀の願宗寺において設立された。1922（大正11）年、千里山に学舎を新設し、法学部と商学部の2学部をもつ大学として認可された。その後、1948（昭和28）年4月、法、文、経済、商の4学部を有する新制大学に転換した。現在、関西大学は13学部・大学院、法科大学院、会計専門職大学院、留学生別科を擁する総合大学である。社会安全学部は、自然災害や社会災害が増加する時代にあって、安全で安心な社会の実現に貢献できる高度な専門知識と実践的スキルを備えた人材を求める社会ニーズに対応するため2010年4月に新設された最も新しい学部の一つである。

産学交流窓口

関西大学社会連携部 産学連携センター、知財センター
 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号
TEL (06) 6368-1245 **E-mail** syakairenkei@ml.kandai.jp
URL <http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/>

京都大学

所在地：〒615-8540 京都大学桂C3棟(工学研究科)
 〒606-8501 京都市左京区吉田本町
 (エネルギー科学研究科・情報学研究科)
TEL (075) 383-3501 **FAX** (075) 383-3510
URL <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja>



学科紹介

京都大学工学部では、6つの大学科に分けて学生を募集する。物理工学科（学生定員235名）はその1つで、第1・2学年にはおもに学科に共通の科目を課す。そこには、数学・情報処理・力学・電磁気学・材料力学・熱力学・流体力学などの機械系工学の基礎科目を含む。学生は、第2学年進級時に5つのコース（学科目）に分属する。機械系工学関連のコースとしては、機械システム学コース、宇宙基礎工学コース、エネルギー応用工学コースがある。そこでは、材料・熱・流体の力学や物性とともに、機械システム・航空宇宙システム・エネルギーシステム的设计・生産・制御に関する総合の科目、電子・情報・生物などの分野にまたがるメカトロニクス・人工知能・マイクロマシ

ンなどの科目を教授する。演習・実習・実験の科目も重視する。多様化する時代にあって、“総合”の能力をもち独創性豊かな技術者・研究者を育成することをめざす。卒業生の80%以上は大学院修士課程に進学する。修士課程では、学生は個別の課題について学術研究を行うとともに、より高度な専門的知識を修得する。一部の学生は、さらに博士後期課程に進学して研究を進め、博士の学位取得をめざす。

新キャンパス情報

大学院の機械系工学専攻とその関連組織は、工学研究科の機械理工学専攻・マイクロエンジニアリング専攻・航空宇宙工学専攻とエネルギー科学研究科のエネルギー変換科学専攻、情報学研究科のシステム科学専攻の一部などからなる。これらのうち工学研究科の3専攻は平成24年度末に桂キャンパスに移転した。このため、機械系の学部生は、3年生までの講義は吉田キャンパスで従来どおりに行っているが、上記3専攻に所属する研究室に配属された4年生は桂キャンパスで卒業研究を行っている。なお、桂キャンパスへのアクセスには阪急桂駅・JR桂川駅・JR京都駅などからバスが利用でき、時刻表を含む詳細は http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/map6r_k.html に掲載されている。

産学交流窓口

〒615-8540 京都大学桂C3棟
TEL (075) 383-3501 **FAX** (075) 383-3510
 工学研究科庶務第二掛(物理系)
URL <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja> (京都大学)
URL <http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja> (工学研究科)
URL <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/jp/> (エネルギー科学研究科)
URL <http://www.i.kyoto-u.ac.jp> (情報学研究科)

京都工芸繊維大学

所在地: 〒606-8585

京都市左京区松ヶ崎御所海道町

TEL (075) 724-7301 FAX (075) 724-7300

URL <http://www.mech.kit.ac.jp>



課程・専攻紹介

機械工学課程・大学院機械物理学専攻・機械設計学専攻：課程には、熱や流体の移動によって起こる様々な現象を主題として教育・研究を行う熱・流体工学系、力に対する材料の物性と強度を主題とした材料強度系、各種材料の加工法の開発、加工機構の解明、加工プロセスの最適化を主題とした材料加工系、動的システムの最適化を主題とした計測・制御系がある。いずれの教育・研究分野においても、本学の教育理念のもとに、急速に進歩している科学技術をさらに深く探求し、それらの高度な専門知識を総合的に組み合わせ、我々の実生活に不可欠な様々な機械・機器あるいはシステムを実現していくことのできる創造力豊かでチャレンジ精神旺盛な人材の育成を目指している。卒業

生の約60%以上は大学院修士課程に進学する。大学院では、さらに専門的な知識を習得し、最先端の研究課題に取り組める体制が整っている。一部の院生は、博士後期課程に進学する。

沿革

京都工芸繊維大学 (Kyoto Institute of Technology) は、2000年に開学100周年を迎えた。本学の前身である京都高等工芸学校は、東京工業学校 (現 東京工業大学)、大阪工業学校 (現 大阪大学工学部) について全国で3番目に文部省直轄で設立された歴史を有する。他校が“工学”であるのに対して、京都という伝統産業の継承という観点から“工芸”という名称が用いられ今日に受け継いでいる。昭和24 (1949)年学制改革により、工芸・繊維の2学部からなる大学となり、平成18年4月に両学部が統合され工芸科学部になった。本学は創立100年を超え、更に新しく飛躍・発展する礎として、『千年の歴史をもつ京都の文化を深く敬愛するとともに、変貌する世界の現状を鋭く洞察し、環境と調和する科学技術に習熟した国際性豊かな人材を育成する。そのため、自らの感動を普遍的な知の力に変換できる構想力と表現力を涵養する』ことを教育理念としている。機械工学に関連する学科としては、昭和36 (1961)年に生産機械工学科が新設され、また、昭和43 (1968)年に機械工学科が設立された。その後の改組拡充を経て、この2学科は機械システム工学科となり、平成18年4月に工芸科学部機械システム工学課程となった。さらに平成27年4月より、機械工学課程へと改称された。

産学交流窓口

産学公連携推進センター 連携企画室

〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町1番地

TEL (075) 724-7035 E-mail corc@kit.ac.jp

URL <http://www.liaison.kit.ac.jp/>

京都先端科学大学

所在地: 〒615-8577

京都府京都市右京区山ノ内五反田町18

TEL (075) 406-7000

URL <https://www.kuas.ac.jp>



学科紹介

工学部 (機械電気システム工学科の単学科、定員200名)は2020年4月に開設された (工学研究科も同時開設)。同年2月に京都太秦キャンパスに竣工したばかりの校舎を専有し、学内設備として「サイエンスプラザ」「機械工房」「化学工房」「電気電子工房」「情報工房」を設けている。課外活動も含めて学生は材料費・設備使用料無料でこれらを使用することができ、プロアクティブな学びの実践が行われている。

以下の通り、他に類を見ない実践重視のプログラムを用意している。

①**体験先行型の学び**：入学後すぐにモノづくりの面白さを体験するために、ロボット、マイコン応用システム、webアプリの構築に取り組む。学びへの動機づけと共に、早い段階から課題発見能力など

を涵養する。

- ②**英語による専門教育**：9月入学組として日本語運用力を求めない留学生を受け入れ (2024年度以降は定員の半分)、専門科目は混合クラスですべて英語により教育する。これにより、英語力に加えて世界で協働できる人間力の土台を涵養する。また、世界標準の多彩な英語電子教材を積極的に利用している。21名の教員 (教授、准教授、講師職)のうち外国人を7名配置し、教員組織の国際化も実現している。
- ③**集中的な実践型英語教育**：4月入学の日本人学生には、ペルリッツと連携して1年次前期に週10コマ (2年次終了までに合計21コマ；1コマ=90分)の集中的な実践型教育を実施し、②の英語による専門教育に備える。
- ④**基礎となる科目の重視**：数学、物理には、標準的な工学部カリキュラムの1.5倍の授業時間を確保している。また、ノートPCを必携とし、数値解析ソフト (MATLAB & Simulink) を講義・演習に積極的に活用し、複雑な現象を数値的に解き、現象の本質を理解し表現できる能力を涵養する。
- ⑤**工学部で日本初の「キャップストーンプロジェクト」**：学びの集大成として、3年生と4年生で2回、身につけた知識や技能を統合し、企業から提示された課題にチームで取り組む。企業の技術者・研究者が教員と連携して学生を指導するなど、産学協働で工学人材を育成する。

インターンシップへの取り組み

2019年度にインターンシップセンターが設置され、初年度は海外5カ国4コース (アメリカ、オランダ、シンガポール+タイ、シンガポール+ベトナム) を実施。2020年度は19コースのプログラムを立ち上げて遠隔で実施中である。より多くの学生に成長機会を与えるべく、海外・国内ともに期間、行先、人数の拡大を目指している。

産学交流窓口

京都先端科学大学 研究・連携支援センター

〒615-8577 京都市右京区山ノ内五反田町18

E-mail liaison@kuas.ac.jp TEL (075) 496-6209

URL <https://www.kuas.ac.jp/>

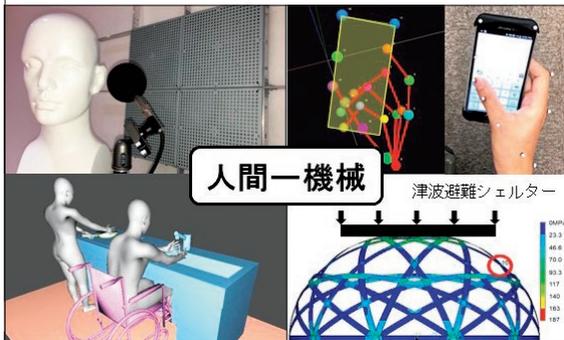
近畿大学生物工学部人間環境デザイン工学科

所在地：〒649-6493

和歌山県紀の川市西三谷930

TEL (0736) 77-3888 FAX (0736) 77-4754

URL <https://www.kindai.ac.jp/bost/department/human-environmental/>



人間一機械

津波避難シェルター

学科紹介

人間環境デザイン工学科：21世紀の福祉・ユニバーサル社会の構築に貢献する研究者・エンジニアの育成を目的に、「人間科学」「機械工学」「住環境科学」「ユニバーサルデザイン」の4系列を幅広く学び、人や環境にやさしいモノづくり分野で役立つ「ユニバーサルデザインのこころと技術」を習得できる。機械工学の知識と技術をベースに、21世紀の福祉・ユニバーサル社会をリードする専門家を育てている。

4系列ある学習分野のうち、「人間科学」では、基礎医学や人間科学系の基礎から最先端までを学び、製品の使いやすさを評価するための技術を身につける。「機械工学」では、機械工学の4力学を基盤としてプロダクトを設計する能力を養う。「住環境科学」では、生活環

境ならびにアンビエントインテリジェンスを意識して、製品の機能と構造をデザインする能力を培う。「ユニバーサルデザイン」では、上記の3系列での学びから具体的なユニバーサルデザインを実現するための方法について学ぶ。

モノづくりのプロフェッショナルになるための基礎として、これらの4系列を横断的に学ぶことで、生活の快適性や健康と結びつく製品から医療・福祉に関連する支援品まで、幅広い生活関連製品をデザインする能力の育成を図っている。本学科の学修とは、誰もが安心して安全な生活を送ることができるようサポートするための人間支援工学である。そのため、住宅機器、スポーツ・健康機器、自動車、家電製品、環境機器、医療・福祉機器といった製品のユニバーサルデザインに関する研究・開発・設計エンジニア、製品を企画するデザイナーなどとして活躍できる可能性が開けている。また、2018年度入学生より、二級建築士受験資格を取得可能なカリキュラムを実施している（指定科目の単位修得が必要）。

社会学連携等の取り組み

人間環境デザイン工学科の大きな特徴は、世界で初めて教育の場にコンピュータ上の人間であるデジタルヒューマンを導入した点である。デジタルヒューマンを使うと、例えば車椅子に乗った大柄な人がドアを開ける動作で、手や足が受け持つ力の大きさを推定することができる。これによって、車椅子に乗った人が開閉しやすいドアのユニバーサルデザインが、ひらめきや勘に頼らずに、合理的・科学的にできるようになる。

産学交流窓口

〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1

近畿大学リエゾンセンター（総務部総務課）

TEL (06) 6721-2332 FAX (06) 6721-2353

近畿大学理工学部

所在地：〒577-8502

大阪府東大阪市小若江3-4-1

TEL (06) 6721-2332 FAX (06) 6727-2024

URL <http://www.kindai.ac.jp/sci/>



学科・専攻紹介

機械工学コース：機械工学の基礎と社会人基礎力を身につけるコースです。自然科学や情報技術などの工学的基礎知識を学んだ上で、最先端の機械工学に必要な専門知識を習得。そして機械工学の基礎となる流体力学・熱力学・材料力学・機械力学に加え、設計工学・加工工学・機械制御工学・電気電子工学・機械情報工学などの幅広い領域について実験・実習を通して学んでいる。特に設計製図能力を重視し、機械工学を駆使した設計能力と、手書きから3D-CADによる製図まで一貫した技術を身につけている。

知能機械システムコース：機械工学を基盤として、情報・エレクトロニクスなどの広い素養を持ち、機械の新しい最先端分野に挑戦できるメカトロニクス技術者を育成するコース。まず機械工学の基本を身

に付けた上で、プログラミング演習・メカトロニクス・システム制御工学・ロボット工学などを学習し、先端科学技術としてのメカトロニクス化に対応する能力を身につけている。

メカニクス系工学専攻（総合理工学研究科）：近畿大学の持つ総合性を最大限に引き出す画期的なシステムで、未知なる分野を開拓し、新技術を創造する未来志向の人材や未知の研究分野を切り開く研究者、さらには研究成果を継承し次世代を育てる人材を育成します。各専攻を横断する自由な研究、高次元の学際的な研究・教育も研究科の特色です。メカニクス系工学専攻では、ものづくりに必要な先端技術とともに、システム思考力と総合的な技術マネジメント力を有し、高い技術者倫理観を備えた高度機械技術者・研究者を育成します。

沿革

近畿大学は大正14年創立の大阪専門学校（旧制）と昭和18年創立の大阪理科大学（旧制）を母体として、昭和24年新制近畿大学として設立され、現在に至っている。理工学部は社会のニーズに応える「5領域7学科」を有し、機械工学科は機械工学の可能性を探り、人と機械と環境の未来を拓くことをめざし、JABEE認定の機械工学コースと知能機械システムコースの計2コースをもつ学科。

産学連携の取り組み

平成27年4月に理工学部地域連携先端研究教育センター「近大ものづくり工房」を開設しました。これまで、主に学生の加工実習を行ってきた機械工作実習工場に加え、地域の産業界等との連携・交流により技術開発、技術発展に貢献することを目的に、金型デザイン室や地域連携技術開発室を設置しています。地域との連携をより強め、金型プロジェクトをより広く社会に発信し、ものづくり機能・基盤の統合化を図ります。

<http://www.mec.kindai.ac.jp/monozukuri/>

産学交流窓口

〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1

近畿大学リエゾンセンター

TEL (06) 6721-2332 FAX (06) 6721-2353

神戸大学大学院海事科学研究科

所在地：〒658-0022

神戸市東灘区深江南町5-1-1

TEL (078) 431-6200 FAX (078) 431-6355

URL <http://www.maritime.kobe-u.ac.jp/>



学科・専攻紹介

海事科学部／研究科は、自然科学と社会科学を高度に連携させた科学的なアプローチによって海上輸送の安全で効率的な運航やマネジメント、エネルギー、海洋環境の保全、それらに係る法律や経済等をも含めた様々な分野の教育・研究を行っている。海事科学部はグローバル輸送科学科、海洋安全システム科学科、マリンエンジニアリング学科の3つの学科からなり、2016年度入学者からは1年を4つの学期に分けたクォーター制を導入し、海外交換留学に対応したカリキュラムで教育を実施している。大学院海事科学専攻は、学部学科から継続する教育研究分野で学べるように学科に対応した3つのコース、および2つの連携講座を設けている。

学部学科の概要を以下に示す。

(1) グローバル輸送科学科 (海上保険論、船舶安全学、海難論、

交通計画、情報ネットワーク論)：工学や情報科学だけでなく、経済・経営・法学分野も履修できるカリキュラムを編成している。物流の現場を担う海技者(航海士等)の養成課程を包含する「航海マネジメントコース」と、より広く交空・海・陸の交通と輸送に関わる経営管理のスペシャリスト等を養成する「ロジスティクスコース」の2つのコースがある。

(2) 海洋安全システム科学科 (地球流体力学、大気環境学、環境汚染論、衛星海洋学)：安全・安心な社会環境の整備と確立に貢献できる人材を養成するためのカリキュラムを編成している。地球環境科学の基礎を身に付けた上で、港湾施設や沿岸域の防災・減災、環境計測と自然エネルギー開発、放射線科学、環境保全のための機能性材料開発など、学際的な教育研究を実施している。

(3) マリンエンジニアリング学科 (船用機関プラントシミュレータ、シミュレーション工学、メカトロ制御工学、エネルギー物性科学)：熱・材料・流体の力学と電気電子工学、環境工学等を履修できるカリキュラムを編成している。大型船舶に携わる海技者(機関士等)を養成する科目を含む「機関マネジメントコース」と、基礎力学・工学に関する要素技術の学理を学ぶ「メカトロニクスコース」の2つのコースがある。

インターンシップへの取り組み

海事科学部／研究科では、学部3年次および大学院博士課程前期課程1年次の夏季休業中に、船舶関連会社をはじめとして幅広い分野の企業のご協力の下、インターンシップを実施している(単位認定を行うものもある)。また、大学院生を対象として海外で就労体験をできる国際インターンシップも実施している。その他には、学部生を対象とした英語習熟を兼ねた海事セキュリティ管理研修、大学院生を対象とした英語でのプレゼンテーションやディスカッション能力を涵養する研修など、国際性を養うための様々なプログラムを提供しており、学部生および大学院生へ積極的なチャレンジを促している。

産学交流窓口

神戸大学産官学連携本部

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

TEL (078) 803-6649

E-mail ayagi.kenji@silver.kobe-u.ac.jp

URL <http://www.innov.kobe-u.ac.jp/>

神戸大学大学院工学研究科

所在地：〒657-8501

神戸市灘区六甲台町1-1

TEL (078) 803-6152 FAX (078) 803-6155

URL <http://www.eng.kobe-u.ac.jp/>



専攻紹介

大学院工学研究科機械工学専攻は2019年4月に改組され、新たに以下の4講座から構成されている。それぞれの講座には2～3の教育研究分野がある。

(1) 熱流体講座 (先端流体工学、混相流工学、エネルギー変換工学)では、様々なエネルギーシステムにおける複雑多様な熱流体現象の機構を理論的・数値的に解明し、豊かな持続可能な社会の実現に資する教育研究を行っている。

(2) 材料物理講座 (構造安全評価学、破壊制御学、構造機能材料学)では、固体の構造、組成、力学特性等を理論及び実験により解明し、その機能・強度・安定性の評価、表面及び界面の機能を設計するための教育研究を行っている。

(3) システム設計講座 (機能ロボット学、センシングデバイス工学、

生産工学)では、システムの設計、生産、制御、運用のために必要な基盤技術を幅広い観点から解明し、持続可能な次世代社会を支える様々なシステムの構築を目指した教育研究を行っている。

(4) 先端機能創成学講座 (ナノ機械システム工学、材料設計工学)では、機械工学の様々な研究分野からの成果を活かし、時代の要請に応じながら他に類を見ない先端的機能を有する材料およびナノ・マイクロ機械システムの設計、開発を対象とする教育研究を行っている。

機械工学科では、共通科目に加え、専門基礎科目と機械基礎科目、専門科目、さらには実験・実習・演習科目を配置した4年間一貫教育カリキュラムのもとで教育を行っている。最終学年になると各教員の指導のもとで、卒業研究を通して、最先端の研究活動に接し、創造的な研究の進め方を学び、卒業生の70%以上が大学院博士課程前期課程に進学している。さらに、その10%程度が大学院博士課程後期課程に進学している。

産学連携の取り組み

神戸大学の産学連携活動は、学内及び企業との共同研究の推進のために1987年に設置された「共同研究開発センター」に始まり、その流れは、産官連携、知的財産管理、起業支援を担う組織として2005年に設立された「連携創造本部」に引き継がれた。さらに、2016年、学術研究の効率的な支援と得られた研究成果の社会への還元を積極的に行うためにリサーチアドミニストレーション機能を付加し、基礎研究から社会実装までを一貫した体制で推進する組織となる「学術・産業イノベーション創造本部」と改組され、積極的に産学連携活動を行うこととなった。

当本部は、現在、「学術研究推進部門」、「産学連携・知財部門」、「社会実装デザイン部門」の3部門からなり、各々、教員の競争的資金獲得・国際研究力強化の支援、産学連携研究推進・知財管理・組織的共同研究、新産業創出・機能強化プロジェクトの推進を行っている。

産学交流窓口

神戸大学 学術・産業イノベーション創造本部

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

TEL (078) 803-5945 FAX (078) 803-5389

E-mail hicc-ccd3@office.kobe-u.ac.jp

URL <http://www.innov.kobe-u.ac.jp/>

滋賀県立大学

所在地：〒522-8533

滋賀県彦根市八坂町2500

TEL (0749) 28-8351 FAX (0749) 28-8478

URL <http://www.mech.usp.ac.jp/index.html>



学科紹介

機械システム工学科：本学科の教育目的は、機械工学の基礎とシステムのセンスを備え、高機能な機械を設計・開発でき、柔軟な発想能力の備わった技術者・研究者を育成することである。そのために、本学科のカリキュラム面においても、従来の機械工学の4力学に加えて、制御系および情報系を基礎科目に据え、さらに、メカトロニクス、生産工学、エネルギー変換工学などの幅広い科目を配している。また、ものづくりを体験的に学び、自己表現能力や文章作成能力などを養うために、機械システム工学セミナー、機械工学基礎実験、機械システム創造実験、機械製作実習、機械設計演習を設け、バランスのとれた教育体系としている。

本学科は6つの研究分野と1つの数理教育担当で構成されている。

エネルギーと動力分野では環境負荷の低いバイオ燃料エンジンシステムの研究、流体工学分野ではマイクロバブルなど混相流の流動特性と、流体騒音など流体に関する工学的課題の解明、材料力学分野ではレーザー熱処理等の表面処理技術と各種非破壊検査技術に関する研究、機械ダイナミクス分野では振動・騒音の抑制や振動の利用に関する研究、メカトロニクス分野では福祉ロボットやフレキシブルなロボットの開発、生産システム分野では環境負荷の低減を目的とした人工物の設計の研究を行っている。なお、数理教育担当は工学部全体の基礎科目である数学全般の教育を担っている。

博士前期課程（修士）には機械システム工学専攻があり、学部と同じ分野構成となっている。学部生の約4割が進学する。博士後期課程には、機械システム工学専攻と材料科学専攻および電子システム工学専攻を融合した先端工学専攻が設置されている。

産学連携の取り組み

技術立国日本、日本経済の屋台骨は「ものづくり」と言われているが、グローバル化社会の中で日本が技術をリードし、国内生産拠点を維持するためには、産官学が有機的に連携を組んで世界競争力のある新技術、先進技術を生み出していかなければならないと考えている。大学研究のシーズと企業のニーズのマッチングの機会を作るに留まらず、あくまでも「先進的なものづくりに関する科学技術」を創出することを大事と考えている。

機械システム工学科では、これまでの個別企業との「共同研究」や「受託研究」に、新たに「学術指導」を加えて、今後も産学連携を積極的に推し進める方針である。

産学交流窓口

産学連携センター

TEL (0749) 28-8604/8610 FAX (0749) 28-8620

E-mail sangaku@office.usp.ac.jp

URL <https://www.usp.ac.jp/chiikisangaku/center/>

摂南大学

所在地：〒572-8508

大阪府寝屋川市池田中町17番8号 機械工学科共通準備室

TEL (072) 839-9154 FAX (072) 803-8915

URL <http://www.setsunan.ac.jp/>



学科紹介

機械工学科：本学科では、工業技術の基礎を支える機械技術者として備えておくべき基礎学力と、現代社会が機械技術者に期待する新しい分野に応えられるよう、基礎科目と専門科目を配置したカリキュラムを用いて、基礎および専門科目の確実な理解と、実用的問題への応用能力の養成に力を注いでいる。専門科目は4力学に加え、生産工学、制御工学、メカトロニクス、人間工学など、幅広い機械工学分野に対応できる能力を修得できるようにし、さらに独自の4系統の専門分野、「環境機械」「電子機械」「インダストリアルデザイン」「ものづくり機械」を導入して、専門分野をより深く探求できる二つのコースを設けている。そのうち機械工学総合コースは2013年度以降、国際

的水準による技術者教育を行っていること JABEE によって認定されている。また、資格取得のためのサポートも積極的に行っている。卒業後の進路は機械メーカーを主体としながらも、自動車、電機、精密などの諸工業、あるいは情報、通信、流通産業などの分野に幅広く進出している。

高度の専門的学力あるいは研究能力を養えるよう1989年に開設された大学院工学研究科（博士前期課程）は、2014年に理工学研究科（博士前期課程）「生産開発工学専攻」に改組されている。2008年に工学系全体の博士後期課程として「創生工学専攻」が設置され、高度で広範囲の人工物創生領域の研究を行っている。

インターンシップへの取り組み

夏期休暇中の約2週間を利用し、企業や自治体などで実際の業務を体験できる制度で、正規の授業として実施し、終了後は単位が認定される。法・外国語・経済・経営・理工学部（薬学部は別途のインターンシップ制度）で2016年度は、144の企業で295人の学生が就業体験を行い、将来へのヒントを見つけた。特に理工学部では、数々の技術者・研究者を育ててきたパナソニックと産学連携教育という形でタイアップし、その人材育成のノウハウを本学用にアレンジして、社会人や技術者に望まれる質の高い基礎能力を養成することを行っている。同社の研修センターにおいて現場実習を行う、計1週間の宿泊研修も実施するなど、一流のものづくりを実践により体験している。漠然と憧れていたものづくりの仕事が、明確な目標を持ったもの変わったと感想が述べられている。

産学交流窓口

摂南大学研究支援・社会連携センター

〒572-8508 大阪府寝屋川市池田中町17番8号

TEL (072) 829-0385 FAX (072) 800-1161

同志社大学生命医科学部

所在地: 〒610-0394
 京都府京田辺市多々羅都谷1-3 医心館
TEL (0774) 65-6020 **FAX** (0774) 65-6019
URL <http://biomedical.doshisha.ac.jp/>



学科紹介

同志社大学は1875年に新島襄によって開学された同志社英学校にその端を発する。その後、1883年新島襄起草の「同志社は一国の精神となり、元氣となり、柱石となる人々を養成する目的をもって設立する」の同志社設立趣意に基づき、知・徳・体を兼ね備えた一国の良材たり得る人材を育成すべく現在に至っている。理工系教育は、米国人N.ハリスの総額10万ドルの寄付によって1890年に開校されたハリス理化学校(7年後廃校)を経て、1949年に工学部(現理工学部)が開設された。生命医科学部は2008年4月に新設され、機械工学と医学の融合領域において、ヒトのための先端工学技術を学ぶことのできる医工学科(入学定員100名)が設置された。なお、生命医科学部と同時に設置された生命医科学研究科医工学・医情報学

専攻医工学コースには、医工学科を卒業した学生の半数以上が進学する。
医工学科: 機械工学に医学の視点を織り込むことで、ヒトの優れた生体機能をヒトに新たな工学技術を創造する最先端のエンジニアを育成する。「ヒト=複合的な生体システム」として理解したうえで、バイオマテリアル・バイオメカニクス領域におけるヒトの機能解明や医療福祉機器の開発、メディカルロボティクス・ティッシュエンジニアリング領域におけるヒトの運動補助機器や医療応用技術の開発を目的とした先端機械工学技術の習得を目指す。この習得過程を通じて、ヒトのQOL向上に貢献することのできる先端研究や製品開発に取り組む次世代技術者を養成する教育研究を展開する。コア科目には、「材料工学」、「材料力学」、「制御工学」、「流体力学」、「熱力学」、「製図学」など機械工学系の科目に加え、医学と工学の関係や工学技術の医学への応用などを学ぶ「医工・医情報学概論」、機械工学・設計工学の基礎から応用まで幅広く学ぶ「医工学基礎・応用実験」、「医用設計工学実習」などを設置している。医用設計工学実習では、3次元CADによる遠心ポンプ型人工心臓の設計およびNC加工機による製作を課題として実践的な技術習得を目指しており、機械工学のエッセンスを習得した上で、医工学が切り拓く新たな産業分野で活躍する技術者の養成を目標にしている。大学院との連携も進め、6年間で教育が完結するカリキュラムも提供している。

インターンシップへの取り組み

2015年度より、ドイツおよび英国等における海外企業研修・インターンシップ科目を設置した。日系企業のみならずグローバル企業の研究所および工場において2週間程度の研修・実習体験を行い、単位認定を行っている。

産学交流窓口

同志社大学リエゾンオフィス
 〒610-0394 京都府京田辺市多々羅都谷1-3
 (同志社大学 京田辺キャンパス 同志社ローム記念館 2階)
TEL (0774) 65-6223 **FAX** (0774) 65-6773
E-mail jt-liais@mail.doshisha.ac.jp
URL <http://liaison.doshisha.ac.jp/>

同志社大学理工学部

所在地: 〒610-0321
 京都府京田辺市多々羅都谷1-3
TEL (0774) 65-6211 **FAX** (0774) 65-6807
URL <http://www.doshisha.ac.jp/>



学科紹介

機械システム工学科: ものづくりを原点に、現代の最先端技術の担い手として産業の周辺に広がるさまざまな機械・機器を設計・開発できる人材の育成を目指しています。本学科では、自動車、航空機、建設機械などの身近にある機械をはじめ、これらをつくり出すための機械、たとえば工作機械やロボットなどを対象に学びます。ものづくりに関わる基礎学問を中心に、高い機能を有する先端材料・環境にやさしい素材、構造物の強度設計の基礎となる構造解析技術、インテリジェント化を実現する生産システム、振動と制御技術などを学び、活用する能力を習得します。
機械理工学科: 人と環境や科学など基礎学問の視点から機械工学に

アプローチし、現代の最先端技術の担い手として、産業の周辺に広がる様々な機械・機器を設計・開発できる人材の育成を目指しています。本学科では、輸送機器分野や航空宇宙分野などにも応用が可能なエネルギー変換装置などを対象に学びます。ものづくりに関わる基礎学問を中心に、資源消費を抑えるための科学的なシミュレーション解析技術、持続可能な社会構築やモビリティ技術の最適化技術などを学び、活用する能力を習得します。

沿革

同志社大学は1875年に新島襄によって開学された同志社英学校にその端を発する。その後、1883年新島襄起草の「同志社は一国の精神となり、元氣となり、柱石となる人々を養成する目的をもって設立する」の同志社設立趣意に基づき、知・徳・体を兼ね備えた一国の良材たり得る人材を育成すべく現在に至っている。工学部は1890年の米国人N.ハリスの総額10万ドルの寄付によって開設されたハリス理化学校(7年後廃校)を経て、1944年開校の工業専門学校を基に、1949年に開校した。2008年4月から、新しく数理システム学科が新設され、工学部は理工学部に改組された。2020年度より機械系学科は、機械システム工学科と機械理工学学科となる。大学院の理工学研究科は、機械系学科を卒業した学生の半数以上が機械工学専攻に進学する。2011年度より安全・安心を重視した機械の設計ができる技術者を養成するため、「安全技術者養成コース」を開設し、修了者には「コース修了認定書」が与えられる。

産学交流窓口

同志社大学リエゾンオフィス
 〒610-0394 京都府京田辺市多々羅都谷1-3
 (同志社大学 京田辺キャンパス 同志社ローム記念館 2階)
TEL (0774) 65-6223 **FAX** (0774) 65-6773
E-mail jt-liais@mail.doshisha.ac.jp
URL <http://liaison.doshisha.ac.jp/>

兵庫県立大学大学院工学研究科

所在地：〒671-2280
 兵庫県姫路市書写2167番地
TEL (079) 266-1661 **FAX** (079) 266-8868
URL <http://www.eng.u-hyogo.ac.jp/>



専攻紹介

機械工学専攻では、機械工学の各学問分野を貫く横断的視野に立ち、課題を発掘し、解決できる能力を備え、自立して研究を遂行し得る創造性豊かな専門技術者・研究者の育成を目指している。より効率のよい学部・大学院（博士前期課程）の6年一貫教育の観点から、平成27年4月に、従来の機械工学部門と機械知能工学部門を統合し、学部の機械工学コースとの整合性を一層強化した。また、産学交流等による外部研究機関との連携を深め、社会のニーズに応じて幅広い工学分野に柔軟に対応できる高度専門技術者の養成を目指している。本専攻に含まれる学問分野は、大きくダイナミクス（熱、流体、機械力学、制御など）とデザイン（設計、加工、生産、機械材料など）に分けら

れる。さらに、従来の力学を中心とした機械工学に電気電子情報工学やバイオ・医療などを融合させた学際領域も対象分野に含まれており、先端的な機械工学に関する教育・研究を行っている。

沿革

本工学部は、昭和19年に創設された兵庫県立高等工業学校を母体に、昭和24年に新制大学に昇格した工学部だけの姫路工業大学として出発した。姫路工業大学は、平成2年に理学部、平成4年に自然環境科学研究所および高度産業科学技術研究所、平成10年には環境人間科学部を設置し、総合大学へと発展した。さらに、平成16年には、神戸商科大学および兵庫県立看護大学と統合し、兵庫県立大学としてスタートした。同時に、学部機械系3学科は機械システム工学科に機械工学/環境エネルギー/機械知能コースが含まれる1大学科3コース制へ改編した。そして、平成27年に機械システム工学科は機械・材料工学科となり、機械工学コースと材料工学コースの1学科2コース制となった。大学院については、昭和43年に修士課程、昭和56年に博士課程を設置し、平成11年には博士前期課程・後期課程へ改編し、平成14年には大学院重点化を行った。平成16年から機械系は部門名を一部変更し、機械系工学専攻に機械工学/環境エネルギー工学/機械知能工学部門が含まれる体制となった。そして、平成27年には従来の機械工学部門と機械知能工学部門を統合して機械工学専攻に改編した。また、平成19年2月にはインキュベーションセンター（産学連携共同実験棟）が完成した。

産学交流窓口

兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
 〒670-0962 兵庫県姫路市南駅駅前123, じばさんびる
TEL (079) 283-4560 **FAX** (079) 283-4561
URL <http://www.u-hyogo.ac.jp/research/>

大和大学

所在地：〒564-0082
 大阪府吹田市片山町2-5-1
TEL (06) 6155-8050 **FAX** (06) 6155-8085
URL <http://www.yamato-u.ac.jp/>



学科・専攻紹介

理工学部理工学科は、「理学」及び「工学」に共通する基礎力と専門分野における応用力もつ理工系人材の育成を目的としており、「理学」系分野の数理科学専攻、情報科学専攻、「工学」系分野の機械工学専攻、電気電子工学専攻、建築学専攻の5専攻を設置している。このような分野融合型の学部・学科体制をとることにより、理学及び工学の複数の専攻を横断する教員と学生との交流を推進するとともに、自専攻と他専攻の学びを正規課程において実践し、社会が求める理学及び工学分野を幅広く俯瞰的に理解する能力をもった人材の育成を図る。

分野融合の教育を実践するため、1年次後期から2年次前期に

PBL科目「理工学基礎セミナー」を行う。この科目では、5つの専攻の教員及び学生からなる10名程度の混成チームを編成して、特定のテーマに関するグループワークを行い、専門分野が異なる学生が協力して調査研究、課題解決の提案と発表を行う。この分野融合型のPBL科目は、3年次の理工学実践演習、4年生の卒業研究へと継続して実施する。

機械工学専攻は、ロボティクス研究室、機械力学研究室、機械材料研究室、設計・材料力学研究室、生産加工研究室からなる。学生は、これらの研究室の教員が担当する機械工学における4力学（材料力学、機械力学、流体力学、熱力学）、制御工学、設計工学、生産加工学、機構学などの基幹科目、機械設計・製図、機械工学実験・実習などの実験・演習科目、及びロボティクス、産業・交通機械工学特論、宇宙システム工学特論などの応用科目の受講を通して機械工学関連の幅広い知識を学習することができる。実験及び実習設備については、5専攻で共通で使用することを前提に、SEM（走査型電子顕微鏡）、大型3次元振動実験装置、流体の可視化装置、5軸マシニングセンターなどの最新の設備を設置し、卒業研究を含む教育・研究にも利用する予定である。

分野横断型教育に関しては、他専攻の専門科目、例えば人工知能、パワーエレクトロニクス、ヒューマンインタフェース、ユニバーサルデザインなどの科目を正規課程として受講することができる。

産学連携など

理工学部は2020年4月に開設し新入生を受け入れたばかりであり、産学連携体制の整備及び窓口の設置については、現在検討中である。

産学交流窓口

産学連携窓口(仮)
 〒564-0082 大阪府吹田市片山町2-5-1
 大和大学理工学部 理工学部長
TEL (06) 6155-8050 **FAX** (06) 6155-8085

立命館大学

所在地：〒525-8577

滋賀県草津市野路東1-1-1

TEL (077) 561-2664 FAX (077) 561-2665

URL <http://www.ritsumei.ac.jp/se2017/>



学科紹介

機械工学科は1949年に設立され、材料工学、精密加工学、燃焼・流体工学およびメカトロニクスを中心に教育、研究を進めてきたが、産業界のメカトロニクス分野の発展、特にロボット技術の将来性に応え、機械工学科の当該分野の専門教育を分離して1996年にロボティクス学科を新設した。次いで2004年にナノメートル精度の微細集積加工技術によるマイクロ機械システムの将来性に応え、マイクロ機械システム工学科を新設した。

2012年には、機械工学科とマイクロ機械システム工学科を統合し、新しい機械システム系として機械工学科とロボティクス学科の2学科体制がスタートした。2学科では以下のように、CAD、CAEを含めた「ものづくり」の基盤的な教育体系を共有しながら専門教育を進めている。

機械工学科：材料機能デザイン・評価技術、精密・生産、環境・工

ネルギー、製造プロセス技術、デバイス設計技術、機械制御システム、システム化技術の6分野

ロボティクス学科：ロボットシステム、ロボット知能、ヒューマンマシンの3分野

ものづくりの楽しさを体験しながら、技術的な知識・技術を学んでいくカリキュラムで各学科の専門領域へと段階的にスキルアップ。卒業研究で最先端のテーマに取り組めるよう、ハイレベルなスキル習得に力を注いでいる。

大学院・理工学研究科：博士課程前期課程（修士）は「基礎理工学専攻」、「電子システム専攻」、「機械システム専攻」、「環境都市専攻」の4つの専攻からなり、それぞれの専攻の中に各学系に対応したコースが設けられている。博士課程後期課程（博士）には、前期課程に対応した4つの専攻が設置されている。

沿革

立命館大学理工学部は、京都帝国大学の電気工学講習所を継いで、1938年に設立された立命館高等工科大学に始まる。戦後、1949年に新制総合大学立命館大学理工学部として原型を整え、1952年に大学院を設置した。

1987年に機械工学科の一部定員を割いて、メカトロニクスと、情報系を2本の柱とする情報工学科を新設し、積極的な展開を開始した。さらに、研究に重点をおく大学として発展するため、1994年、「びわこくさつキャンパス（BKC）」を開設し、理工学部が全面的に移転した。これに伴い、情報学科、環境システム工学科、生物工学科を新設するとともに、1996年には情報工学科のメカトロニクス分野と機械工学科の一部をまとめてロボティクス学科を新設した。2004年に情報学科を再編・拡充し、新たに情報理工学部を創設した。同時に、電子情報デザイン学科、建築都市デザイン学科を新設するとともに、先端の科学技術に対応するため、機械系学科を拡充し、マイクロ機械システム工学科を新設した。

さらに、2012年に時代のニーズ、先進的なテーマの選択肢の広がり、学習者の学び易さなどの観点から、機械システム系の3学科体制を改組して機械工学科とロボティクス学科の2学科体制に構成変更した。

産学交流窓口

立命館大学リサーチオフィス(BKC)

〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1

TEL (077) 561-2802 FAX (077) 561-2811

E-mail liaisonb@st.ritsumei.ac.jp

URL <http://www.ritsumei.ac.jp/research/collaboration/about/>

龍谷大学

所在地：〒520-2194 滋賀県大津市瀬田大江町横谷1-5

TEL (077) 543-5111 (瀬田キャンパス代表)

FAX (077) 543-7457 (機械工学・ロボティクス課程事務室)

URL <https://www.mechrobo.ryukoku.ac.jp/>



課程および学科紹介

(機械工学・ロボティクス課程／機械システム工学科)

龍谷大学理工学部は2020年4月「先端理工学部」に生まれ変わりました！そして、現在、当課程（学科）では、1年生は「機械工学・ロボティクス課程」の学生として、2年生以上は「機械システム工学科」の学生として学びが展開されています。当学科では、従来の機械工学に材料物性、制御、メカトロニクス、情報などを加えた新しい機械工学体系に基づいて教育・研究を進めて参りました。この度それらをさらに進化させ、新しい「機械工学・ロボティクス課程」において、益々高度化＆多様化する21世紀の要請に対応できる技術者・研究者の育成を目指しています。

低年次には、数学・物理の講義と演習科目、物理実験を設け、講義・演習・実験を通して数学と物理を繰り返し学ぶことで、知識の定着・理解度の向上を図ります。また、「ものづくり」の楽しさや大切さを涵養することを目的として「入門科目」を設けています。高年次では、機械工学の基本である、機械力学・材料力学・流体力学・熱力学（四力）に加えて、電子制御や制御工学を必修科目として学び、関連する演習科目、実験実習科目において、四力と電子制御・制御工学に関わる重要な現象を少人数での実験を通して自ら考え・理解させます。4年次には、各自個別の専門テーマに沿って一年間の特別研究（卒業研究）に取り組み、その成果を論文にまとめ、発表することになっています。さらに、先進機械工学、航空宇宙工学、先端ロボティクス、バイオメカニクスなど、様々な学修プログラムを別途用意しており、これらにより専門的かつ横断的に学びを深めます。

インターンシップへの取り組み

理工学部は龍谷大学350周年記念事業の一環として1989年に設置されました。浄土真宗の教えを建学の精神とする本学は、「人間・科学・宗教」の融合を目標として、理工学部設置時より「共生（ともいき）」を目指す人格的に優れた技術者の養成を教育理念としています。そうした状況のもと、知識教育に偏ることなく全人格的な人間教育を実現するため、学部創設以来「学外実習（インターンシップ）」を積極的に位置付け経験出来るようにしています。

産学交流窓口

龍谷大学エクステンションセンター(REC)

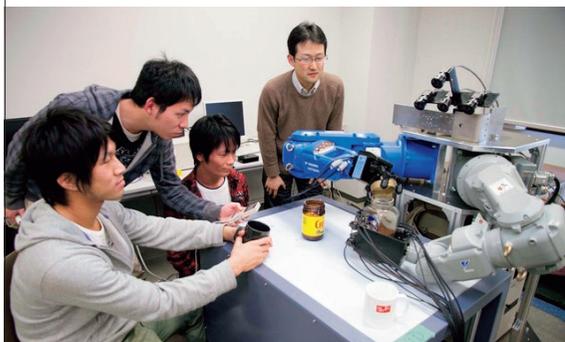
〒520-2194 滋賀県大津市瀬田大江町横谷1-5

TEL (077) 543-7743 FAX (077) 543-7771

URL <http://rec.seta.ryukoku.ac.jp/>

和歌山大学

所在地：〒640-8510
和歌山県和歌山市栄谷930
TEL (073) 457-7007
URL <http://www.wakayama-u.ac.jp/sys/>



学科紹介

システム工学部は、1学科10メジャー制に移行して初めての卒業生を2018年度に社会に送り出しました。従来の光メカトロニクス学科は機械電子制御メジャーと電子計測メジャーに受け継がれました。

機械電子制御メジャーは、幅広い視点から論理的思考をもって問題の解決にあたることのできる技術者をめざして、機械工学、応用数学などの素養を身につけた後、制御工学、ロボット工学などのシステム論を用いた設計、運用に関する専門技術について学びます。

電子計測メジャーは、人々の生活や産業を支える情報のセンシングや処理システムを創造できる技術者の育成をめざして、電気電子工学や光学工学の基礎と、計測デバイスや計測情報処理などの要素技術、さらにはこれらを統合した計測システムについて学びます。

インターンシップへの取り組み

工学部内にキャリアセンター (URL <http://www.sys.wakayama-u.ac.jp/career/>) を設け、インターンシップの斡旋から就職へ向けての指導を行っている。カリキュラムに社会人としてのスキルを養う授業を開講するのみならず、外部講師を招き頻繁に講習会を開催している。

インターンシップを「就業体験」に位置づけ、時間厳守・清潔な身なり・言葉遣いや笑顔で挨拶する習慣などを未然に身につけ、目的意識を持って参加するよう指導している。参加中に情報漏れを起こさないなどの警告はもとより、参加者が将来必ずインターンシップを生かすように事後の指導も欠かさない。

おかげで卒業生は、自動車メーカー、電機メーカー、光学機器メーカー、精密機械メーカー、システム開発会社、印刷会社など幅広い業種の企業に就職し、研究、開発、設計、生産技術などのエンジニアとして活躍している。

産学交流窓口

和歌山大学産学連携イノベーションセンター
TEL (073) 457-7575 FAX (073) 457-7550
E-mail renkei@center.wakayama-u.ac.jp
URL <http://www.wakayama-u.ac.jp/cijr/>

産業技術短期大学

所在地：〒661-0047
兵庫県尼崎市西昆陽1丁目27-1
TEL (06) 6431-7561 (代) FAX (06) 6431-5998
URL <http://www.sangitan.ac.jp/>



学科紹介

機械工学科：機械工学の基礎知識は、様々な産業分野の技術開発に必要不可欠とされている。本学科では、材料力学、流体力学、熱力学等の力学系科目の基礎教育の充実を図るとともに、これらの知識を基にした機械設計、機械製作法、計測工学等の応用科目の講義、演習、実験、さらにはコンピュータ関連科目の履修にも十分な時間を取り、2年間にわたる体系的な機械系工学教育が行えるよう配慮している。

ものづくり創造工学科：機械工学の科目を基礎に実学重視の教育を行うことを目指している。理論的な学習だけでなく、加工実習などの

実習を充実させている。また、設計・デザインに関する科目を学ぶことができる。将来はものづくりに関わる技術者を目指している。

企業研修：本学では、企業での体験学習を通じて、学生が実際の業務や職場の状況を知り、自己の職業適性や職業選択について深く考える機会を持ち、社会人に向けた自覚を持つよう促すため、企業研修という制度を設け、単位認定を行っている。

沿革

本学は、社団法人日本鉄鋼連盟の発起により、「産業界の将来を担い得る学力と見識とを備えた技術者を育成する」ことを目的として、昭和37年4月に開学した。当初は鉄鋼短期大学という名称で、高卒の社会人技術者の再教育機関のみを対象としていたが、その後、一般の高校生へも門戸を広げ、昭和63年4月、産業技術短期大学に名称変更し、今日に至っている。学科構成は機械工学科、情報処理工学科、電気電子工学科、ものづくり創造工学科の4学科である。本学機械工学科は、企業派遣学生を主とする社会人学生が約2割を占めており、高校から直接进入した一般学生は彼等企業生との切磋琢磨により、遅い学生として育っている。

産学交流窓口

産業技術短期大学 機械工学科
二井見 博文 教授
〒661-0047 兵庫県尼崎市西昆陽1-27-1
TEL (06) 6431-7025
E-mail niimi@cit.sangitan.ac.jp

明石工業高等専門学校

所在地：〒674-8501
兵庫県明石市魚住町西岡679-3
TEL (078) 946-6017 FAX (078) 946-6028
URL <http://www.akashi.ac.jp>



学科紹介

進学希望者が多く、多くの学生が国立難関大学に編入している。また、就職先も多種多様な業種・職種がある。このため、明石高専機械工学科では、教育の方針を多種多様な業種・職種で活躍できる機械系プロフェッショナルの養成とし、機械工学の技術や理論を様々な分野に応用でき、技術が分かるだけでなく、倫理観と責任感をもって社会に貢献するプロフェッショナルを育成している。この方針に則って、次のような三つの特徴をもつ教育を展開している。(1)分野バランスの良い教育課程、(2)基礎・基本の重視、(3)実験・実習における少人数教育。

ディプロマ・ポリシーは以下の通りである。(1)自然・文化・社会について広く理解し、専門分野に対する基礎知識を修得している。(2)

専門的スキルや汎用的スキルを用いた問題解決ができる。(3)協働の中で個人の能力を発揮し、継続的に学習し、技術者としての倫理と責任を持って主体的・能動的に行動できる。(4)多様化する社会を俯瞰的に把握し、創造的に思考できる。

カリキュラム・ポリシーは以下の通りである。(1)自然・文化・社会に対する理解と専門分野の基礎知識を修得できるよう、自然科学系科目、人文社会系科目および工学分野の専門科目による系統的な学習の機会を提供する。(2)問題解決のための幅広いスキルを修得できるよう、実験・実習やコミュニケーションに関する実践的な学習の機会を提供する。(3)協働を通して主体的・能動的に社会に貢献する能力を身に付けられるよう、グループによる学習や継続的に課題に取り組む機会を提供する。(4)社会の変化に対応できる創造力を身に付けられるよう、基礎的な知識・スキルを活用して主体的・能動的に取り組む総合的な学習の機会を提供する。(5)学生が学習の過程において自身の達成度を把握できるよう、成績評価方法を記したシラバスを公開する。

沿革

昭和 37 年に機械工学科、電気工学科、土木工学科の 3 学科で発足し、昭和 41 年に建築学科が増設された。平成 8 年には機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻の二専攻からなる専攻科が設置された。本校では豊かな教養と感性を育てるとともに、科学技術の進歩に対応した専門的知識・技術を教授し、(1)豊かな人間性、(2)柔軟な問題解決能力、(3)実践的な技術力、(4)豊かな国際性と指導力、の能力を有した技術者を養成することを目的としている。

産学交流窓口

テクノセンター
テクノセンター長 石丸 和宏(都市システム工学科 教授)
TEL (078) 946-6141
E-mail ishimaru@akashi.ac.jp

大阪府立大学工業高等専門学校

所在地：〒572-8572
大阪府寝屋川市幸町26番12号
TEL (072) 821-6401 FAX (072) 821-0134
URL <http://www2.ct.osakafu-u.ac.jp/>



学科紹介

総合工学システム学科：従来工学は、機械、電気、化学、土木など、それぞれの領域で個別に発展し、また細分化してきたが、近年 1 つの領域のみで解決できる問題は少なく、エネルギーや環境など複数の領域にまたがった問題が多くなっている。また、産業技術に対するニーズも複合化、融合化しており、その変化も加速する一方である。そこで、ものづくりに関わる企画・設計・生産をトータルに考え、実践できる技術者を育てるため、総合工学システム学科が開設された。一般科目と専門科目を効率良く配置し、実験実習科目の割合が多いのが特徴である。総合工学システム学科の根幹になる「総合工学システム概論」「総合工学実験実習Ⅰ、Ⅱ」を 1、2 年生で共通に学び、3

年次に機械システム、メカトロニクス、電子情報、環境物質化学および都市環境の 5 コースに分かれ、4 年次に「基礎研究」、5 年次に「卒業研究」を配置している。さらに、本科の上に開設された専攻科の総合工学システム専攻は、機械工学、電気電子工学、応用化学および土木工学の 4 コースに分かれる。とりわけ機械工学コースでは、新しい「ものづくり」に関連した専門知識を総合的に組み合わせ、エネルギー問題や環境問題などを抱える高度社会システムに柔軟に対応できる国際性をもった機械技術者の育成を目指している。

沿革

大阪府立大学工業高等専門学校は昭和 38 年 4 月に機械工学科 2 学級、電気工学科 1 学級の 2 科 3 学級で開校し、次年度に工業化学科と土木工学科が増設されて入学定員 200 名の規模となった。その後、平成 3 年に機械工学科は機械工学科とシステム制御工学科に分離改組された。平成 17 年に産業構造の変化や産業界からのニーズに的確に対応するため、従来の 5 学科から総合工学システム学科の 1 学科 6 コースに加えて、専攻科 1 専攻 4 コースが開設され、さらに平成 23 年度には大阪府から公立大学法人 大阪府立大学に移管され、大阪府立大学工業高等専門学校へと改称し、同年に本科は 5 コースに再編され、現在に至っている。

また、平成 20 年 5 月に平成 19 年度修了生から平成 23 年度修了生、平成 25 年 4 月には平成 24 年度修了生から平成 29 年度修了生までの期間で、「総合工学システム」教育プログラムとして JABEE (日本技術者教育認定機構) の工学 (融合複合・新領域) 関連分野の認定を受けた。

産学交流窓口

地域連携テクノセンター
〒572-8572 大阪府寝屋川市幸町26番12号
TEL (072) 821-6401 FAX (072) 820-8599
E-mail sangaku@osaka-pct.ac.jp

近畿大学工業高等専門学校

所在地：〒518-0459
三重県名張市春日丘7番町1番地
TEL (0595) 41-0111 FAX (0595) 62-1320
URL <https://www.ktc.ac.jp/>



学科・専攻紹介

総合システム工学科・機械システムコース：機械工学の基礎となる工業力学・材料力学・流体力学・熱力学、機械力学・加工学などから計測・制御やメカトロニクスまで、機械技術者として基本となる幅広い知識と技術を、実験・実習や課題学習などの体験的学習を交えて修得する。設計・製図については、ドラフタとCADを用いて、基礎から応用まで段階的に学べるよう配慮されている。

専攻科生産システム工学専攻・機械工学専攻区分：本高専専攻科は(独)大学改革支援・学位授与機構から特例適用専攻科の認定を受けているため、専攻科課程を修了し学位授与機構の審査に合格することで、機構の筆記試験を経ずに学士(工学)の学位を取得できる。本

校の専攻科課程は、準学士課程である本科4・5年次部分を基礎としてJABEE認定を受けた技術者教育プログラム「もの創り工学」を構成している。カリキュラムには、機械工学専門科目のほか、数学・化学・物理などの関連科目、知的情報処理や計算力学などの共通専門科目をバランスよく配置している。さらに、本科5年「卒業研究」に引き続いて専攻科「特別研究」でさらに専門的研究を実施することにより、高度な知識と幅広い工学的素養をもって、考えたものを実現していく開発型技術者の養成を目指している。

産学連携の取り組み

近畿大学工業高等専門学校(近大高専)は、平成23年4月に三重県名張市に移転・開学し、同年9月に名張市、名張商工会議所、地域づくり組織等と連携して地域産業の活性化や活力ある地域づくりの推進に資することを目的に、「名張市民産学官連携推進協議会」を設立した。さらに、平成28年5月より同協議会に地元金融機関も加わり、「名張市民産学官連携推進協議会」へと発展的に改名して現在に至っている。

同協議会では、①近大高専が主催する市民公開講座、講習会、技術シーズ紹介等の支援、②行政、名張商工会議所などが地域振興及び産業経済発展のために実施する事業への支援、③近大高専と名張市内企業や地方公共団体が取組む共同研究・受託研究を促進するとともに、CO-OP教育、インターンシップ等の人材育成に努めている。

産学交流窓口

近畿大学工業高等専門学校 地域連携テクノセンター
〒518-0459 三重県名張市春日丘7番町1番地
TEL (0595) 41-0147 FAX (0595) 62-1320
E-mail liaison@ktc.ac.jp

神戸市立工業高等専門学校

所在地：〒651-2194
神戸市西区学園東町8-3
TEL (078) 795-3311 FAX (078) 795-3314
URL <http://www.kobe-kosen.ac.jp/>



学科・専攻紹介

機械工学科

機械工学科(定員80名)は、創造性、国際性、問題解決能力を有する実践的機械系技術者の養成を目的とし、5年一貫教育の利点を生かして低学年から製図、実習、実験をカリキュラムの柱とした実践的教育を行っている。また、3年次から「設計システムコース」と「システム制御コース」に分かれるコース制を導入しており、専門性を深めるとともに特色あるものづくり教育を実践している。

平成29年度入学生からは、近年の急速な技術進歩による最新機械技術の複合化・高度化に対応するため、カリキュラム改編を行っている。コース名も「ロボティクス・デザインコース」、「エネルギー・システムコース」へと名称変更し4年次から各コースに分かれる。さらに、航空、ロボット、医療の3分野で活躍できる技術者の育成を

目的として、正規カリキュラムに加え3年次から「成長産業技術者教育プログラム」を開設している。

機械システム工学専攻

機械システム工学専攻では、さらに2年間精深で広範な専門教育を行うことで科学的思考力を養い、自らが技術的課題を発見し解決することができる創造・開発型技術者の育成を目指している。また、特別研究、ゼミナール、インターンシップなど小人数教育を通して自発的学習を促し、問題発見能力や調査・研究能力を高め、機械システムを解析的・総合的に捉える能力を養い、社会ニーズにマッチした技術者を育成している。

沿革

昭和38年(1963)4月1日、神戸市垂水区舞子台に神戸市立六甲工業高等専門学校として設置され、昭和41年(1966)4月より校名を神戸市立工業高等専門学校へと変更した。当初の学科は機械工学科、電気工学科、工業化学科、土木工学科の4学科であった。その後、電子工学科を新設するとともに、工業化学科は応用化学科へ、土木工学科は都市工学科へと科名変更している。平成2年(1990)4月に西区研究学園都市に校舎を移転すると同時に、機械工学科はコース制を導入し、「設計システムコース」と「システム制御コース」の2コースを開設した。また、平成10年(1998)には専攻科2専攻(電気電子工学、応用化学)を設置、平成12年(2000)にはさらに2専攻(機械システム工学、都市工学)を開設した。平成18年(2006)には本校の教育プログラム(工学系複合プログラム)が日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を受け、平成21年(2009)には独立行政法人大学評価・学位授与機構による高等専門学校機関別認証評価において認証を得た。平成29年度(2017)より、機械工学科がカリキュラムを改編し、コース名を「ロボティクス・デザインコース」、「エネルギー・システムコース」に改称した。また、航空、ロボット、医療の3分野を対象に成長産業技術者教育プログラムを開設した。

産学交流窓口

地域協働研究センター
センター長 三宅 修吾(機械工学科教授)
TEL (078) 795-3219 E-mail miyake@kobe-kosen.ac.jp
事務室総務係(共同研究、受託研究、奨学金等、技術相談)
TEL (078) 795-3311(代表) FAX (078) 795-3314

奈良工業高等専門学校

所在地：〒639-1080

奈良県大和郡山市矢田町22

TEL (0743) 55-6000 FAX (0743) 55-6019

URL <https://www.nara-k.ac.jp>

学科紹介

機械工学科：機械工学科では、機械工学の基礎的素養の上にさらに新技術や情報技術に対応できる広い視野と高い設計・開発能力を持った機械技術者を養成するために、機械工学の基礎的科目の他に、コンピュータ支援による設計、生産に関する基礎的・応用的知識を習得させると共に、実習・実験・設計製図などにより実践的な能力の養成を図っている。

電子制御工学科：電子制御工学科では、工業技術分野における自動化のさらなる進展およびコンピュータによる制御技術の発達に対応できる総合的な処理能力を身に付けた制御系技術者・研究者となりうる人材を養成することを目標としている。このためメカトロニクスの分野では不可欠な機械工学、電気・電子工学、情報工学、計測・制御

工学等の知識を習得させた上に、実習、実験、演習を通じて各分野相互間の有機的つながりを実践的に教育することにより総合的な技術力を養っている。

機械制御システムコース：本コースでは、機械工学の各分野に詳しく、なかでも機械本体の構造を中心とする設計・開発能力に優れた機械技術者、機械工学の知識を基礎とし、その上に電子、情報等の知識を加えて、システムとして全体をまとめあげる能力を持った機械技術者、さらには自動化の進展やコンピュータによる制御技術の発達にも対応できる、総合処理能力をもったメカトロニクス技術者の育成等を目標にしている。

沿革

奈良工業高等専門学校は昭和39年4月に（入学定員機械工学科2学級80名、電気工学科1学級40名）奈良県大和郡山市内に設置された。昭和44年4月に化学工学科（1学級40名）が増設された。昭和61年4月に情報工学科（1学級40名）が増設された。平成2年4月に機械工学科（2学級80名）が機械工学科（1学級40名）、電子制御工学科（1学級40名）に改組された。

平成4年4月に、本校に専攻科（入学定員機械制御工学専攻8名、電子情報工学専攻8名、化学工学専攻4名）が発足した。高等専門学校本科の課程を修了した学生または社会人が入学資格を有し、学位授与機構が認定する2年制教育機関である。平成18年5月に、本校の教育プログラム「システム創成工学」は、工学（融合複合・新領域）関連分野においてJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受けた。平成29年4月に、機械制御工学専攻、電子情報工学専攻を、システム創成工学専攻1専攻に改組し、機械制御システムコース、電気電子システムコース、情報システムコースの3コースを設け、化学工学専攻を物質創成工学専攻に改組した。

産学交流窓口

奈良工業高等専門学校 総務課総務係

〒639-1080 奈良県大和郡山市矢田町22

TEL (0743) 55-6173

E-mail sangaku@jimu.nara-k.ac.jp

舞鶴工業高等専門学校

所在地：〒625-8511

京都府舞鶴市宇白屋234番地

TEL (0773) 62-5600 FAX (0773) 62-5558

URL <http://www.maizuru-ct.ac.jp/>

学科紹介

機械工学科：機械工学科では、産業の基盤を支える技術と知識および総合的な応用力を養うため、機械工学分野における熱・流体、材料、振動、設計および製造の各基本的分野をバランスよく統合的に学び、単なる「ものづくり」だけではなく、自然と調和のとれた高度な技術開発に貢献できる技術者の育成を目指している。

電子制御工学科：電子制御工学科では、メカトロニクス分野に幅広く精通できる力を養うため、機械系科目、電気・電子系科目、計測・制御系科目および情報系科目をバランスよく学び、メカトロニクス製品やそれらのシステムを設計・開発できる知識・技術を持った実践的

技術者の育成を目指している。

専攻科：総合システム工学専攻は、「電気電子システム工学コース」、「機械制御システム工学コース」、「建設工学コース」の3コースからなり、本科課程における実践教育をベースに、より深い専門的知識と幅広い視野を持った中核的技術者の育成を目指している。

沿革

舞鶴工業高等専門学校は昭和40年4月に入学定員機械工学科2学級80名、電気工学科1学級40名で京都府舞鶴市に設置された。昭和45年4月に土木工学科（1学級40名）が増設された。平成2年4月に機械工学科が機械工学科（1学級40名）、電子制御工学科（1学級40名）に改組された。平成6年4月に土木工学科が建設システム工学科に改組された。平成12年4月に専攻科（入学定員電気・情報システム工学専攻8名、建設・生産システム工学専攻8名）が設置された。平成16年4月に電気工学科を電気情報工学科に名称変更した。平成17年5月に本校の「生産・情報基礎工学」教育プログラムがJABEE認定プログラムとして認められた。平成27年4月に専攻科が従来の2専攻から1専攻3コースに改組され、「総合システム工学」教育プログラムがJABEE認定プログラムとして認められた（令和元年度入学生までが対象）。

産学交流窓口

舞鶴工業高等専門学校

地域共同テクノセンター 研究・技術相談窓口

〒625-8511 京都府舞鶴市宇白屋234番地

TEL (0773) 62-8888 (総務課) FAX (0773) 62-5558

E-mail kenkyo-maizuru@maizuru-ct.ac.jp

和歌山工業高等専門学校

所在地：〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77
TEL (0738) 29-2301 (代表) **FAX** (0738) 29-8216
URL <https://www.wakayama-nct.ac.jp/>



学科紹介

知能機械工学科：将来のエンジニアが必要とする基礎学力と発想豊かな創造力を教育の目標としている。具体的には、機能性と安全性を追究する力学・材料系、エネルギーの効率的利用を追究する熱・流体系、物作りを志向する設計・工作系、IT時代に対処する情報・制御系の4つの系に分け、基礎から応用に至るまで体系的に学ぶカリキュラムが組まれている。特に、ロボットやシミュレーション技術に力を入れ、メカトロニクス、電子制御、自動制御、ソフトウェアなどの科目を刷新・充実するとともに、ロボット製作やシミュレーションの実習などに多くの時間を充ち、工学の原点である「物作り」の重要性をハードとソフトの両面から肌で感じさせる創造教育を積極的に取

り入れている。卒業研究はこうした知識の集大成であり、これらを通じて機械技術を担う一員としての自覚、実践力、創造力およびセンスを養うことを目標としている。

専攻科紹介

メカトロニクス工学専攻：高等専門学校等の機械工学及び電気工学系学科において修得した専門科目を基礎として、更にそれらをより専門的に系統化・融合させたカリキュラムを学ぶことによって、メカトロニクスに関する研究開発能力に優れた技術者の育成を目的としている。さらに、自らの学習・研究の成果を論理的に表現するコミュニケーション能力を重視し、特別研究を通じて、何らかの制約が与えられた条件下、自らが問題を提起し、解決法を見出し、実行する訓練を行っている。

インターンシップへの取り組み

本校の卒業生の約2/3は直ちに就職することから、開校初期の頃からインターンシップを科目の一つとして開設している。その結果、毎年本科4年生と専攻科1年生のほとんどが県内外でインターンシップを経験している。また、インターンシップ期間中に、本校教員が受け入れ先を訪問し、学生の実習態度を伺うと同時に、本校学生教育に対する要望等も伺っている。このような情報交換を通じて、より優れた技術者教育の実現を目指している。

産学交流窓口

地域共同テクノセンター
 センター長 綱島 克彦(生物応用化学科教授)
 〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77
TEL (0738) 29-8299 **E-mail** techno@wakayama-nct.ac.jp

研究室構成スタッフと
研究テーマの紹介



大学

大阪大学

大阪大学工学部基礎工学研究所	機能創成専攻・機械系研究室	<p>熱工学グループ 教授/河原 源太 助教/清水 雅樹 助教/本木 慎吾</p>	<p>熱および流体に関連する諸現象の解明とその応用に関する基礎研究を行っている。主な研究テーマは、直接数値シミュレーション及び実験による乱流及び乱流遷移現象へのアプローチ、力学系理論による乱流及び乱流遷移現象へのアプローチ、究極熱伝達、非相似的伝熱促進、対流熱伝達の最適化、機械学習を用いた乱流及び乱流遷移現象のモデリング等である。</p>
		<p>流体力学グループ 教授/後藤 晋 准教授/大槻 道夫 助教/渡邊 陽介 助教/犬伏 正信</p>	<p>流体力学に現れる種々の非線形現象の解明を目指して、伝統的な演繹的手法やデータ科学的手法による理論解析、大規模数値シミュレーションおよび、室内実験を駆使した研究を行っている。具体的な研究対象は、(1)流れによる物質の輸送・混合現象、(2)非ニュートン流体や粉粒体などの複雑流体の流動現象、(3)異なる流体どうしの界面を伴う流れの現象などである。これらの研究を通して、強い非線形性を有する流体力学の体系化を図るとともに、広範な工学応用のための基盤の構築を目指している。</p>
		<p>材料・構造強度学グループ 准教授/堀川 敬太郎 助教/谷垣 健一</p>	<p>「衝撃」をキーワードに、機械材料や構造体の強度に関する研究を行っている。主な研究テーマは、衝撃荷重下の材料や軽量構造体の力学的挙動の解明、植物の葉や花の構造・材料に関するバイオミメティック的研究、水素集積の可視化手法による金属材料の水素脆化現象の解明、水素機能性材料の力学特性の評価、超高速衝撃を用いた高強度金属材料の創成、機械材料・構造体の超高速衝突破壊現象に関する研究等である。</p>
		<p>固体力学グループ 教授/垂水 竜一 准教授/中村 暢伴</p>	<p>固体材料が示す多様な非線形力学現象の解析とその応用に関する研究を進めている。主な研究テーマとしては、非線形・非局所弾性体の構成式論、多線体上の弾性論に基づく格子欠陥モデルの構築と数値解析、ポリマーの膨潤変形、共鳴振動理論の構築と超音波計測への応用、コロイドを用いた材料物性研究などが挙げられる。並行して、微分幾何学の固体力学問題への応用や、アインジオメトリック解析の大型並列計算機への実装など、応用数学的な立場からの研究も進めている。これらの理論・応用力学研究を基盤として、固体力学分野における新しい研究フロンティアの開拓を目指している。</p>
		<p>分子流体力学グループ 教授/川野 聡恭</p>	<p>分子流やプラズマ流における新しい数理物理モデルの構築と生命・環境・宇宙科学への応用に関する研究を行っている。従来のナビエ・ストークス方程式に基づく流体力学理論のみでは取り扱いが困難であったマイクロ・ナノ混相流、イオン電流、非平衡気体流、生体流等の機能性を理論と実験の両面から探求する。バイオ・ナノ流動のマルチスケール・マルチフィジクス理論展開、次世代電池の数値設計法、超微小医療デバイス創成および惑星大気分析法の考案等を通じ、学術の深化と直接的な社会貢献を目指している。</p>
		<p>流体工学グループ 教授/杉山 和靖 准教授/堀口 祐憲 助教/渡村 友昭</p>	<p>様々な流動現象を対象として、予測・計測技術の整備を進めるとともに、悪影響の防止、受動的・能動的機能の活用、制御の観点に立ち、応用を見据えた研究を行っている。例えば、混相流、キャピテーション、液体金属の流動現象解明、利活用、大規模・多重スケール解析法、ハイブリッド解析法の開発、種々の流体構造連成問題の解析をテーマとして、実験、理論、シミュレーションを駆使して課題に取り組んでいる。</p>
		<p>身体運動制御学グループ 教授/西川 敦 准教授/平井 宏明 助教/松居 和寛</p>	<p>手術における外科医の巧緻動作の解析や患者の身体運動の解析とロボットによる再現、日常生活における咀嚼運動計測、ヒト手指の巧緻動作の解析と機能的電気刺激による再現などを通して、ヒトの運動制御の理解と治療支援・ヘルスケア応用に向けた研究を推進している。また、ロボットや電気刺激の介入によって知覚・運動能力を向上させる人間拡張技術を通して、ヒトの運動適応や運動学習の機序解明とスポーツ・リハビリ分野における新しい運動練習・運動訓練法の研究も推進している。</p>
		<p>数理固体力学グループ 教授/尾方 成信 助教/新里 秀平</p>	<p>固体材料で発現する様々な非線形マルチスケール・マルチフィジクス現象を原理原則より理解し、それに基づく新たな数理モデルの構築を通じて、新たな力学機能を持った固体材料をデザインすることを目指している。具体的には、各種ナノ材料の力学特性・機能の予測とデザイン、高強度高延性非晶質材料や軽量合金の力学特性の予測と制御、腐食に強い材料のデザイン、高温高压など極限環境下での材料特性の予測などに関する研究を行っている。</p>
		<p>バイオメカニクスグループ 教授/和田 成生 講師/大谷 智仁 助教/武石 直樹</p>	<p>生体計測や臨床データに基づく分析的アプローチと、計算力学シミュレーションによる帰納的・統合的アプローチにより、分子・細胞スケールの力学特性から組織・臓器スケールの機能発現に階層的な生体システムの解明に取り組んでいる。得られた知見を基に、呼吸・循環系の各種疾患の病態をコンピュータで再現し、病気の診断や治療に計算力学解析を活用する新しい医療支援システムの開発を行なっている。</p>
		<p>生体機械システムグループ 教授/田中 正夫 准教授/小林 洋</p>	<p>生体システムの構造モデリングと機能アナリシスを通じて、生体の巧みさにアプローチし、力学システムの設計や計画を考える研究と教育を行っている。骨・関節系の機能解析、筋骨格系のシステムモデリングと機能解析、生体軟組織・骨格筋の力学、血管内治療デバイスの機能解析、歩行機能の解析と補装具の設計、骨の適応力学と適応構造設計、機械構造・メカニズムの最適設計法、などに取り組んでいる。</p>
大阪大学大学院工学部基礎工学研究所	機械工学専攻・機能構造学系	<p>分子生体計測グループ 教授/出口 真次 講師/松井 翼 助教/福島 修一郎 助教/松永 大樹</p>	<p>生体組織の環境適応現象のメカニズムの理解に向けて、細胞レベルでの計測と力学解析・分子動態イメージング技術・機械学習などを併用した基礎研究を行っている。研究成果はひいては人工マイクロロボットが環境適応能力を有するための必要条件の提示等、設計指針を与えることにつながると考えている。また、個々の細胞が発生する力の調節に関する創薬・ゲノム解析が可能な生命医療分野用機械装置の開発に取り組んでいる。</p>
		<p>固体力学領域 教授/渋谷 陽二 准教授/田中 展 助教/劉 麗君</p>	<p>塑性物理現象のマルチスケール・ディフェクトモデリング、非線形構造力学による剛硬構造のハイブリッド解析、摩擦・摩耗、接着の材料・構造最適化デザイン、非晶性金属ガラスのマルチスケールモデリング、非局所非線形均質化構造体ネットワークの工学的応用、熱・電気・動弾性マルチフィジクス現象を応用した電子線誘起熱音波動顕微鏡 (SETAM) の非破壊欠陥・内部構造評価、時・空間並列計算による高性能マルチスケール解析手法の構築、スーパーコンピューティング技術を駆使した有機材料解析。</p>
		<p>マイクロマテリアル工学領域 教授/貫島 弘二 講師/近藤 俊之</p>	<p>機械・構造物の寿命・余寿命評価と信頼性向上に関する研究、MEMS/NEMS (Micro/Nano-Electro-Mechanical System) 用ナノ機械要素に対する機械的特性・強度特性評価法の開発、微小材料の機械的特性・強度特性 (破壊じん性、疲労) に及ぼす寸法効果に関する研究、微小材料の機械的特性・強度特性に及ぼす環境と表面酸化皮膜の影響に関する研究、微小材料の時間依存型変形・破壊に関する研究、自己ナノ組織化手法を用いた高強度・高じん性・耐クリープ材料の創製、環境質制御電界放出形走査電子顕微鏡その場観察・解析実験によるナノ損傷・破壊機構の解明。</p>
<p>マイクロ動力学領域 教授/中谷 彰宏 准教授/土井 祐介 助教/永島 壮</p>	<p>力学環境変化に対するミクロ構造変化の制御による新機能創出原理の確立。時空間スケールの階層を結びつける固体力学・材料力学・非線形力学・計算力学・実験力学・応用数学を基礎とした現象の概念モデルと数学モデルの構築法の確立。機械システムのさまざまなスケールに現れる形態形成のシミュレーション、および、非線形性に着目した波動・振動ダイナミクスの理解とその応用。内部応力をミクロ構造に組込んだ新しいファブリケーション理論の構築。局所不安定性メカニズムを積極的に応用した機能表面や界面の形成に関する研究。新機械システムや材料システムの構成・設計原理に対する学理構築。</p>		

機械工学専攻・機能構造学系	複合流動工学領域 教授/田中 敏嗣 准教授/辻 拓也 講師/鷲野 公彰	粒子系混相流および粒子複雑系の離散粒子モデリングと数値解析。粒子複雑系のレオロジーと連続体モデリング。付着力を有する粒子群挙動のモデリングに関する研究。粉粒体と貫入物体の相互作用に関する研究。固気液三相流の数値計算。粉体シミュレーションの高速化に関する研究。
	ナノ構造工学領域 准教授/平原 佳織	電子顕微鏡および走査プローブ顕微鏡を用いたナノマニピュレーション手法の開発。電子顕微鏡内ナノマニピュレーションによる構造制御と機械的・電気的特性の相関に関する研究。その場電子顕微鏡観察によるナノメートル領域に特異な力学現象の解明・制御。単一ナノ界面における熱動態の可視化。ナノ構造物質一価体もしくは集合体の形態に由来する機械的特性を活かした新奇材料・機械要素の創成。ナノチューブ/ポリマーの接着特性および宇宙応用に関する研究。エアログラファイトをはじめとするナノカーボン材料の合成プロセスに関する基礎研究。
	材料評価工学領域 教授/竹内 高弘 助教/森 直樹	波動論と数値計算による超音波・弾性波動伝搬挙動の解明。レーザを利用した非接触弾性波計測技術の開発。レーザ弾性波源走査法による薄板材料の損傷画像化技術の開発。空中超音波による非接触非破壊材料評価。薄板を伝搬するガイド波による長距離高効率検査手法の開発。円筒における周方向共振現象の解明と高感度センサへの適用。
複合化機構学分野 教授/近藤 勝義 准教授/梅田 純子 助教/設楽 一希	原子配列制御と第一原理計算を駆使したチタン材の高強度・高延性機構の解明。界面に着目した炭素系ナノカーボン分散金属複合材料の強化機構の解明。3次元ナノ構造化による表面機能化と新規バイオマテリアルの創製。分子構造変化に着目した金属と樹脂系材料の直接接合プロセスの構築。バイオマス由来多孔質ナノ構造シリカの合成と弱アルカリ性注入材への展開。ナノ析出によるNi-rich type TiNi 形状記憶合金とステントでの血管拡張性評価。	
機械工学専攻・熱流動態学系	流体物理学領域 教授/梶島 岳夫 准教授/竹内 伸太郎 助教/岡村 希依	数値シミュレーションによる流れの諸現象の解明(乱流の渦構造の解析とモデリング。流動抵抗や空力騒音の抑制技術への応用。翼および翼列におけるキャビテーション不安定流れの解析。固体粒子や気泡などを含む分散性混相流体における乱流や伝熱の解明。流れと弾性構造体との相互作用の解析。界面現象と動的な濡れの解析法。宇宙機周流を想定した極超音速乱流の解析)。流れの高精度・高効率計算法の開発。新しい計算アルゴリズムの研究。
	非線形非平衡流体力学領域 教授/矢野 猛 准教授/山口 康隆 助教/稲葉 匡司	波と流れと熱の非線形現象の理論解析と数値シミュレーション。連続体の仮定に拠らない非平衡流体力学の分子論的基礎付けと工学的応用。混相流における相間輸送モデルの分子レベルからの構築と平均場方程式への組み込み。分子動力学シミュレーションに基づく液体の濡れの解析。界面自由エネルギーの抽出。および固体面に働く毛管力の解析。非平衡統計力学の理論を介した固体と液体間の摩擦と速度すべりに関する解析。
	エネルギー反応輸送学領域 教授/津島 将司 助教/鈴木 崇弘	固体高分子形燃料電池における多孔質電極構造の形成機構解明と制御。レドックスフロー電池の電極相界面極限利用による高性能化。車載用クリーンフィルターにおけるレオメタル高度有効利用。吸脱着プロセスを利用した酸素富化。MEMS 技術を基盤とした電気化学エネルギー変換デバイスのその場計測と反応輸送促進。微細加工技術応用によるナノ・マイクロ反応輸送システム及び電極スラリーの計測・解析。
	燃焼工学領域 教授/赤松 史光 講師/堀 司 招へい准教授/林 潤 特任研究員/村井 隆一 特任研究員/森本 巖 特任研究員/中塚 記章 特任研究員/徳永 佳郎	燃焼流の光学計測。燃焼流の数値シミュレーション。プラズマ支援燃焼による燃焼促進。木質バイオマスの部分燃焼によるガス化およびガス改質。レーザ誘起ブレイクダウンによる希薄予混合気の点火。希薄予混合気の点火モデリング。ラジカル自発光による化学種濃度と温度の計測。レーザ誘起ブレイクダウン分光分析に関する基礎研究。高圧環境下における植物育成。ガスタービン燃焼器における再生可能エネルギー起源の水素の燃料利用に関する研究。水素エネルギーキャリアとしてのアンモニアの燃焼特性。微粉炭の詳細燃焼機構に関する研究。双方向蒸気融通技術の確立に関する研究。農業残渣のガス化に関する研究。大規模並列計算機を活用した内燃機関の燃焼シミュレーションに関する研究。
	マイクロ熱工学領域 教授/芝原 正彦 助教/植木 祥高 助教/藤原 邦夫	分子エネルギー輸送機構に基づく伝熱・界面設計。ナノ粒子やナノ構造が固液界面熱抵抗に及ぼす影響の分子動力学的研究。ナノ構造が相変化現象(凝縮・蒸発・凝固)に与える影響に関する分子動力学的研究と実験検証。ナノ粒子を用いた液体の熱物性変化と制御。半導体洗浄プロセスの分子論的な現象解明に関する研究。着霜過程と熱抵抗の分子シミュレーション。伝熱分野における機械学習。
機械工学専攻・統合設計学系	設計工学領域 教授/藤田 喜久雄 准教授/山崎 慎太郎 准教授/野間口 大 助教/矢地 謙太郎	設計のためのシステム理論と体系的な方法論の構築。概念設計のための支援フレームワークと知識マネジメント法。プロダクトファミリーとサプライチェーンの包括的最適設計法。大規模で複雑な製品を設計するための階層的なシステム最適設計法。数理計画による機能と構造の創成法。複合領域システムデザインのための解析モデリング過程の支援とマネジメント。製品設計開発プロセスのモデリングと計画支援手法。
	精密加工学領域 教授/榎本 俊之 講師/杉原 達哉 助教/佐竹 うらら	脳外科手術・脊椎外科手術のための低侵襲医療用工具の開発。半導体デバイス基板の高平坦研磨加工に関する研究。非球面レンズの高安定研磨加工に関する研究。ナノマイクロ構造からなる機能性表面を有する切削工具の開発。加工における塑性変形挙動の in-situ 観察。宇宙・航空機用難削材料の高精度加工に関する研究。特殊振動切削加工技術の開発に関する研究。ウルトラファインパブルを用いた高機能加工液に関する研究。
	ナノ加工計測学領域 教授/高谷 裕治 准教授/水野 康弘 助教/上野 康 努	光放射制御プローブを用いたナノ CMM に関する研究。蛍光特性を利用した工具刃先の机上計測の研究。フェムト秒レーザによる超時間分解加工・計測に関する研究。フラーレン分子反応系による超微細ナノ加工/現象解析に関する研究。光周波数コムを用いた精密計測。統計的手法に基づいた高感度精密画像計測・光スピンホール効果を利用した超薄膜の膜厚計測。量子光学応用精密計測。微細周期構造援用ソングラフィによる広域一括三次元微細加工。
	サステナブルシステムデザイン学領域 教授/小林 英樹 助教/村田 秀則	持続可能な社会における人工物システムの意味論。ニーズ充足生産。循環生産の研究。設計支援システムやシミュレーションシステムの開発および事例検証に基づく方法論の体系化。具体的には、基本ニーズ充足手段の情報分析。地域指向デザイン支援システム。生活圏の充足性評価。交通シェアリングシステムのシミュレーション。超システムを対象としたライフサイクルシミュレーション方法論。など。
	レーザプロセス学分野 教授/塚本 雅裕 准教授/佐藤 雄二 特任研究員/東野 律子 特任研究員/升野 振一郎 特任研究員/堀 英治 特任研究員/吉田 徳雄 特任研究員/竹中 啓輔	高出力青色半導体レーザ開発。高出力青色半導体レーザによる難加工材の溶接技術の開発。レーザによる機能性付加技術開発。フェムト秒レーザによる細胞伸展制御。フェムト秒レーザによる機能性セラミックスへの欠陥形成。レーザによる CFRP 切断。レーザアディティブマニュファクチャリング。レーザ溶接現象の解明。レーザ溶接欠陥発生機構の解明と欠陥防止法の開発。レーザと物質/プラズマ・ブルームとの相互作用。各種材料の接合性の評価。金属と樹脂等とのレーザ接合法の開発。

大阪大学大学院工学研究科	機械工学専攻・知能制御学系	機械動力学領域 教授/石川 将人 准教授/南 樹裕 助教/増田 容一	機械力学, 制御工学, ロボティクス・メカトロニクスなどの理論と技術を駆使して, 徹底的に「動くもの」の原理を探究している。特に外部環境との間に働く拘束力がいかに物体を移動させるか, すなわち「ロコモーションの力学」を柱として, 三叉ヘビ, 三脚歩行, 球体転動といった斬新な移動機構の創出のほか, 神経生理学に基づく動物の力学管制機能の再現, 建設機械の揺動・振動に関わるダイナミクス解析などの応用研究を行っている。また, ノイズシェーピングの原理に基づく量子化制御論の構築や機械学習・強化学習技術のロボット制御への応用に関する研究を行っている。
		動的システム制御学領域 教授/大須賀 公一 准教授/杉本 靖博 講師/石原 尚 助教/末岡 裕一郎 特任准教授/和田 光代	本研究室のテーマは「制御学」である。我々はこのテーマに取り組む際, 主観を捨て去り先入観をとっ払って純粹にこの世界の様々な事柄を見ることから始める。そうすると, これまでの常識が覆され「目からウロコ」を体感する瞬間が訪れ, その刹那「制御」の本質が見えてくる。このような観点のもと, 具体的には, 動的システムの力学的特性および場との相互作用を活かした, 自然物や人工物の制御系に対する新たな設計原理説明および制御理論構築, 生物制御の本質を探る, 陰陽制御, 適応的ロコモーション発現メカニズム, 空気圧を用いた柔軟アクチュエータ, スワームロボティクス, ディスクリプタシステム, アンドロイドロボットなどの研究を行っている。
		知能機械システム学領域 教授/森森 充 特任研究員/柴田 暁秀	機械と対象との相互作用に着目し, 知能や情報の観点から新たな機械システムを創出, マニピュレーションおよびセンシング技術へ展開する研究を推進している。具体的には, 非保持ダイナミックマニピュレーション, 柔軟メカニズムを活用した劣駆動型マニピュレーション, 柔剛複合エンドエフェクタを用いた適応的柔軟物センシング, ヒトの摂食機能の工学的解析, 咀嚼・食感評価ロボットシステム, など。
		生命機械融合ウェットロボティクス領域 教授/森島 圭祐	本研究室では, これまでに人工的な機械システムでは困難であった, 自ら動く(化学エネルギー駆動)・自ら創る(自己組織化)・自ら修復する(自己修復)といった機能を発現した, 分子レベル, 細胞レベルの自己組織化プロセスと制御による生命機械融合ウェットロボティクスの分野を新たに開拓し, 異分野融合による新たなバイオロボティクス分野の創製を目指している。バイオアクチュエータ, 神経と筋細胞の相互作用デバイス, 化学エネルギー駆動型の自己再生能力のあるウェットロボット, 柔らかい機械や体内を移動しながら治療を行うマイクロロボット, ナノマシン, 生体医療応用デバイス, 3次元生体組織アセンブリシステム, 生命現象解明を目指したMEMSデバイスの開発, モータ駆動パルスを集積化した人工筋肉システム, 分子ロボティクスに関する研究を行っている。
		宇宙機ダイナミクス制御領域 准教授/佐藤 訓志 助教/荘司 泰弘	宇宙機の軌道運動や姿勢運動, 気球の飛行運動の力学解析, および確率系, ハミルトン系の制御理論を基にした, 運動の安定性や制御手法の研究を行っている。宇宙機の効率的な軌道投入や軌道保持, フォーメーションフライトやハロー軌道における軌道設計, マルチボディシステムとしての宇宙機のモデリングと制御, CMGを用いた高速姿勢変更, 角運動量を有する宇宙機の姿勢安定解析, 気球の3次元運動のダイナミクス解析など。
		共生メディア学領域 准教授/中西 英之	サービスロボットやペットロボットのような身体性を有するメディアの創造に向けた, 機械とユーザとの間で発生する社会的インタラクションの解明とモデル化。
		動力機械システム工学領域 (コマツみらい建機協働研究所) 所長(兼)教授/大須賀 公一 副所長 専任教員/大島 陽二郎 特任教授/栗栖 正充 特任教授(非常勤)/杉江 俊治 特任講師/近藤 大祐 特任助教/浦 大介 特任助教/Mak Kwan Wai	過酷な環境にさらされる鉱山・建設機械のオペレータを搭乗操作から開放し, 無人で安全かつ効率的な施工を行うことが求められている。都市部のオフィスから数100km離れた建設機械をコントロールするシステムの構築が私たちの目標である。システム実現に向けて, 制御, センサ, 画像処理, VRなどの幅広い領域について, 学内外の研究室と共同で研究を行っている。
大阪工業大学	機械工学科	精密工学研究室 教授/井原 之敏	工作機械の運動精度・振動・熱変形の測定, 評価法を研究している。他には, 高精度工作機械を実現するためのリニアモータやパラレルメカニズムなど新しい工作機械の制御方法・要素や構造の研究開発, ファインセラミックスなど新素材の機械加工の研究, 機上計測の研究などを行っている。
		接合工学研究室 講師/伊與田 宗慶	本研究室では, 溶接を中心とした接合技術を用いた接合部の力学的特性に着目し, 実験およびコンピュータシミュレーションを用いた特性評価, さらに健全な接合部を形成可能な接合条件の提案, 新しい接合プロセスの開発について研究を行っている。
		材料設計工学研究室 教授/上田 整	機械・構造物に使用される材料が壊れないようにするためには, 壊れる原因の解明が不可欠である。本研究室では超耐熱材料である傾斜機能材料や, センサ・アクチュエータの材料である圧電セラミックスを取り上げ, その設計・開発・評価を目的としたコンピュータシミュレーションを行っている。
		機能材料工学研究室 教授/上辻 靖智	本研究室では, 第一原理計算による原子・分子シミュレーション, 有限要素解析による材料特性評価, それら異なるスケールの物理現象を繋ぐマルチスケール解析法を研究し, 自動車, 航空機, 医療機器に利用できる新しく機能的な材料と構造を設計・開発している。
		流体制御研究室 講師/鶴岡 孝博	本研究では, 惑星探査機の軟着陸の安全性向上, 超音速旅客機の実現や自動車の燃費向上を目指し, 乗り物周辺の複雑な流れを制御できる空力デバイスの開発を行っている。また, 圧力, 密度および温度などの状態量を定量的に診断できる計測手法および推定手法に関して研究を行っている。
		知能ロボティクス研究室 教授/牛田 俊	本研究室では, 人の脳に備わっている学習・記憶・適応等の高度な機能を参考にして, ロボットの運動制御系の高知能化を実現する研究を行っている。これまでの制御工学, ロボット工学の基盤技術を駆使して, 視覚機能をもつ二足歩行ロボットやロボットアームシステムを開発し, 人間のような賢いロボットに必要なメカニズムの解明を目指している。
		内燃機関研究室 教授/桑原 一成	エンジンの燃焼制御技術や着火・燃焼現象のモデリングに関する研究を行っている。エンジン実験, シリンダー内現象の可視化・光学計測, 着火・燃焼現象の化学反応解析に関して豊富な経験と知識, 独自のノウハウを備えている。高精度ノッキング予測モデルの開発が近年の中心的研究テーマである。
材料実験力学研究室 教授/西川 出	新素材がその強さを十分発揮するメカニズムは何か? 本研究室では, これら新素材に力が増えられたときの変形の様子や, き裂の進行状況などについて, レーザや画像処理を用いて高精度計測する手法を開発するとともに, その強化メカニズムの解明を目指している。		
材料加工研究室 教授/羽賀 俊雄	環境への負荷や再利用方法などを考慮に入れながら, 新しい機能を持ったアルミニウム製品の製造プロセスやその省エネルギー化と低コスト化, リサイクルアルミニウム合金の材質の改善などについて研究している。双ロールキャスト, 半凝固加工, ダイカストなどが主なテーマである。		

大阪工業大学	機械工学科	システムデザイン研究室 准教授/橋本 智昭	本研究室では、さまざまな分野を対象として、系統的にシステムを設計し、所望の性能を達成できるかどうかを評価することが可能となるようなシステム設計論を、数理解析・数値計算・実機実験というアプローチによって構築することを旨とし、研究を行っている。	
		移動支援システム研究室 講師/原口 真	ロボティクス・メカトロニクス技術や機構学、解剖学等の知識を元に、高齢者や脳卒中患者等を対象とした介護福祉機器を研究開発している。具体的には車椅子用段差乗り越え機構、起立動作リハビリ支援機、脊柱回旋誘発歩行器、手指リハビリ装置、アシストスーツ等を開発している。	
		伝熱工学研究室 准教授/松島 栄次	熱負荷を受ける航空宇宙機器や原子力機器の設計において、材料内で熱が伝わる速さを評価することは必要不可欠である。本研究室では、機器構造物として開発されている複合材料や傾斜機能材料の内部で熱が移動する速度について研究している。	
		流体機械研究室 教授/宮部 正洋	ポンプ、タービンやコンプレッサなどのターボ機械を中心として熱流体機械の最適化設計に関する研究を行っている。レーザ、高速度カメラなどを用いた流れの可視化、計測とCFDによる計算を活用している。アイデアを3Dプリンタで直ぐに形にして検証を行い、世の中の役に立つ製品の開発に貢献している。	
		マイクロ流体力学研究室 講師/横山 奨	マイクロメータサイズの微小な流路を通過する流体は、通常サイズの流路を通過する流体とは異なる特徴的な挙動を示す。この特徴を活かすことで、乱流の抑制やエネルギー効率の向上などが期待できる。本研究室では、各種微細加工技術や光学顕微鏡などを用いてマイクロ流体の利点・欠点を学術的に理解し、既存の問題の解決や社会に役立つ新たなデバイスの開発を目指して日々研究を行っている。	
		振動・音響研究室 教授/吉田 準史	本研究室では、自動車や家電製品、建設機械などの様々な製品を対象に、振動騒音の寄与分離技術や振動構造解析技術の研究、そして人間がどのようにして音、振動を知覚しているのか、という人間を対象とした研究も行うことにより、総合的に人にやさしい機械製品の実現を支援する技術の開発を進めている。	
大阪産業大学	機械工学科	医工学研究室 教授/花之内 健仁	医学と工学の接点となる境界領域の研究を行っている。担当教員が整形外科専門医（関節外科医）でもあることから、その内容は、整形外科のみならず再生医工学、リハビリテーションなど臨床分野に直結する研究を行っている。	
		生産加工システム研究室 准教授/澤井 猛	微小径ドリル加工に関する研究、ドリル加工の知能化に関する研究。	
		ロボティクス研究室 教授/土井 正好	防災用小型船舶のための耐候型操舵制御システムの開発、水中ドローンの定姿勢維持制御法の設計、山林伐倒材を回収する急傾斜高機動車両の開発、生産システムへの人協働ロボットの導入。	
		知能制御研究室 教授/中山 万希志	人の知能を模倣した戦略に従い行動する移動体システム等の知能システム制御技術に関する研究。様々なセンサー情報を取り込み、人と機械を結ぶ知的なインタフェース技術に関する研究。	
		材料力学研究室 教授/和田 明浩	複合材料の損傷破壊解析に関する研究、複合材料の3Dプリンティングに関する研究、超音波による非破壊材料評価&成形モニタリングに関する研究 など。	
		宇宙推進ロケット工学研究室 教授/田原 弘一	宇宙航空 未来輸送システム 研究開発拠点として、将来の有人火星探査、太陽系惑星探査、月基地建造物貨物輸送、太陽発電衛星建造物貨物輸送などに利用予定、小惑星探査機「はやぶさ」搭載イオンロケットに代表される、電気推進ロケットエンジンの開発研究とそれらエンジンシステムを用いた、地球人類の太陽系惑星間航行及び太陽系脱出計画の立案、実際に小型人工衛星の設計製作、JAXAやインド宇宙研究機関のロケットによる衛星打ち上げとその運用、さらに宇宙ゴミ処理技術や小惑星・地球衝突回避技術の開発などを行い、近未来の宇宙開発に貢献している。	
		固体力学・評価研究室 准教授/吉川 晃	セラミックスの材料特性と疲労に関する研究。	
		福祉環境工学研究室 講師/杉山 幸三	福祉機器やその環境をサポートする機器・搬送補助機に関するヒューマンサポート（介助される人・残存機能の有効活用と介助者のリスク低減）を中心とした研究を行っている。 ①福祉機器と搬送装置の段差乗り越え昇降装置、②モーションキャプチャーによる動作検証・検討、③電動車両の研究。	
		バイオエンジニアリング研究室 講師/大橋 美奈子	聴覚障害者支援システムに関する研究。人工関節に関する研究。	
		設計工学研究室 教授/榎 真一	エネルギー吸収デバイスの開発、新構造パイプハウスの開発、二種類の金属を素材とする鍛造に関する研究、パンチングメタルシートの成形性の評価手法に関する研究 など。	
		エネルギー変換研究室 教授/川野 大輔	内燃機関における噴霧燃焼特性に関する研究、重量車の車両形状の最適化による空力性能の向上に関する研究、高効率排熱回収システムに関する研究。	
		機械力学研究室 教授/栗田 裕	楕円振動を利用した分別搬送、薄肉工作物の切削加工時に発生するびびり振動、ターボ型遠心送風機の騒音源の探索。	
		交通機械工学科	流体工学研究室 教授/小川 和彦	車両への横風の影響に関する数値解析と実験、流体制御弁のキャビテーション現象の数値解析と抑制に関する研究、自動車の空力特性に関する研究。
			鉄道工学研究室 教授/大津山 澄明	鉄道車両の運動解析および乗り心地解析、鉄道の安全性向上、地球環境との調和を目的とした鉄道工学および車椅子等の乗り物に関する研究。
鉄道計算工学研究室 教授/赤間 誠	計算工学の鉄道への応用を目指す。鉄道の構造物及び機器の強度、振動、騒音などの様々な現象をコンピュータを用いた数値解析で解明する。			
機械設計工学研究室 准教授/上田 博之	歯付ベルトの効率化に向けて、理論的・実験的に検討する。			
熱輸送工学研究室 教授/杉山 明	自動車用鋳造品の製造ならびに欠陥生成機構の解明、および数値シミュレーションによる予測。放射光を利用した金属の凝固過程の直接観察。			

大阪産業大学	交通機械工学科	制御工学応用研究室 教 授/田代 勉	ロバスト制御・予測制御を初めとする制御理論に基づく手法を車載システムや移動体等の制御に活用し、課題を解決する。 ・自動運転車両によるロータリー交差点走行時の走行順序及び車間距離制御 ・操縦者の操作と調和するアウトドア向け車椅子の電動アシスト制御 ・自動車用独立反転式ワイパーの反転角度制御・左右同期及び衝突防止制御 ・実機とシミュレーションを組合せた HILS (Hardware-In-the-Loop-Simulation) による開発環境
		パワートレインシステム研究室 教 授/梶井 一英	自動車の原動機と駆動力伝達系を対象に、構成とエネルギー管理の最適性を研究する。 ・エネルギー蓄積要素を含むパワートレインの最適構成と管理 ・過給エンジンの次次低減モデルを用いたエンジン制御設計 ・振動解析と能動的な振動抑制、エンジンが起振源となるトランスミッションの振動騒音問題の解析 ・運転者を含む拡大自動車系について、人間の習熟過程を考慮した人間機械インタフェースの最適化
		自動車性能・特性研究室 准教授/金子 哲也	【人間とのりもの（モビリティ）との調和した道路交通社会を目指す研究】 ・小型（1～2人乗り）パーソナルモビリティの開発 ・二輪車用ライディングシミュレータの開発と運転動作モデルの開発 ・大型トレーラーの先進自動制御に関する研究 ・自動車ドライバの運転動作モデル（ドライバモデル）に関する研究 ・次世代先進自動車の運転支援システムの開発 ・競技車両の詳細なタイヤ特性変化を表現したラップタイムシミュレーション
		水素燃料エネルギーシステム研究室 教 授/山田 修	燃焼合成法を用いた新素材研究開発、バイオマスの高温過熱水蒸気改質による水素製造技術の確立、バイオマスや汚泥等の急速炭化装置開発、燃料電池自動車 FCV の開発製造と走行評価、電気自動車 EV の開発製造と走行評価、ソーラーカーの開発製造と走行評価、開発途上国における雨水の安全な飲料水化。
		材料開発研究室 教 授/入澤 毅	溶射皮膜を用いた鋳鉄の摩擦接合に関する研究、粉体プラズマ溶接による肉盛層の形成に関する研究。
		交通システム工学研究室 講 師/森下 美津恵	スカートレス型 SES カーフェリーの浮上特性と航走性能に関する研究、輸送経済性からみた超高速貨物船の設計計画とフィジビリティスタディ。帆走推進による小規模陸上輸送機的设计。
		電磁応用工学研究室 教 授/福岡 克弘	電磁気現象を応用した非破壊検査手法である“渦電流探傷試験”および“磁粉探傷試験”の高感度化と、傷形状の定量的評価に関する研究を行っている。さらには、電磁非破壊検査技術の鉄道や自動車などの交通機械、道路・橋梁や各種プラント設備などのインフラへの適応向上について検討を行っている。
		流体工学研究室 講 師/杉田 尚弘	小型ターボ機械の性能試験、自動車の空力特性改善に関する研究、滑空機の翼の特性についての研究
大阪市立大学大学院工学研究科	機械工学科	環境熱工学分野 教 授/西村 伸也	自然エネルギーやバイオマスを活用した環境共生型エネルギーシステムの構築・ヒートアイランドの実態調査や対策技術開発など環境熱工学分野の開拓。
		熱プロセス工学分野 教 授/伊與田 浩志 講 師/増田 勇人	過熱水蒸気・高湿度空気の高効率利用（乾燥、加熱、食品加工など）と装置設計に関する研究、高温域での湿度の計測と制御、オープン加熱の伝熱解析、加熱や冷却を伴う化学・食品プロセス強化に向けた装置開発、各種製造装置内の熱流動解析。
		流体工学分野 教 授/加藤 健司 准教授/脇本 辰郎 准教授/大森 健史	表面張力や界面が関連する流動現象を対象としたテーマとして、機能性をもつ表面における液滴の挙動、動的表面張力の測定法および動的ぬれのメカニズムに関する研究。混相流れの数値計算法の開発、流体の摩擦抵抗低減および伝熱促進に関する研究。界面活性剤溶液の界面安定化効果に関する研究、波力発電システムの開発
		機械力学分野 教 授/川合 忠雄 講 師/今津 篤志	機械やインフラ構造物の状態を評価し診断する技術の研究や福祉ロボット技術の研究。具体的には、機械の評価のための計測手法、信号処理・データ処理手法の開発。インフラの検査のための画像処理技術の適用や橋梁検査ヘリコプタの開発。
		生産加工工学分野 教 授/金崎 順一 准教授/川上 洋司	光による超微細物質加工及び新物質創成法に関する基礎研究、極限時空間光励起・光計測法の開発、抗菌性金属材料の開発や微生物腐食など、金属材料と微生物の相互作用に関する研究。
		動力システム工学分野 准教授/瀧山 武	低燃費でクリーンな自動車のための、様々なシステム構築や制御理論を応用したパワートレイン系の最適化制御と知能自律ビークルに関する研究。
		ロボット工学分野 教 授/高田 洋吾	アクアロボットや橋梁検査ロボット、小型飛行体の開発や高性能化に向けた研究、スポーツに関連するロボットの開発研究。
		材料知能工学分野 准教授/中谷 隼人	炭素繊維強化複合材料 (CFRP) の強度・破壊、金属箔とのハイブリッド化による耐衝撃性向上や異種材接合技術、層間メッシュ層の導入による簡易層間高靱性化など、先進マルチマテリアル構造を対象とした材料デザインに関する研究。
		材料数理工学分野 教 授/山崎 友裕 助 教/大島 信生	超音波などを用いた非破壊材料評価に関する研究、FRP 成形の超音波によるモニタリング技術に関する研究、探傷用電磁超音波センサの開発、機能性流体を用いた各種デバイスの開発に関する研究。
		材料機能工学分野 教 授/兼子 佳久 准教授/内田 真	強ひずみ加工や電気めっき法によるナノ構造金属材料の創成とその力学的特性の評価、格子欠陥の最新電子顕微鏡観察、均質化法による材料変形の有限要素法解析、デジタル画像相関法による変形の解析。
		材料物性工学分野	構造・機能材料の弾性・擬弾性緩和現象の解明およびマイクロメカニクス解析、相転移を利用した材料創製、原子論に基づいた塑性変形および相転移現象の解明および複合材料のナノスケールでの力学に対する研究。
数 学 応 用	応用数学分野 教 授/松岡 千博	流体不安定性に生じる渦層および界面のダイナミクス、非線形力学系におけるカオス軌道の数学的解析、反応拡散系におけるパターン形成の数理的研究。	

大阪電気通信大学	工学部 電子機械工学科	ロボティクス・メカトロニクス研究室 教授/入部 正継	力学的な性質を利用する歩行ロボットの研究/酸素機器搬送用移動体の実用化研究/肩自由度を有する双腕マニピュレータの制御/天体観測のための補償光学システム開発/ペリー類の農作物収穫自動化研究。
		コンピュータエデュケーション研究室 教授/兼宗 進	オンラインプログラミング学習環境の研究/計測制御学習アプリケーションの開発/AR技術の教育利用。
		超精密加工研究室 教授/田中 宏明	原子モデルによるコンピュータシミュレーション。
		人支援ロボティクス研究室 教授/鄭 聖熹	高信頼ロボット安全要素技術の研究開発/農業自動化ロボットシステムの開発/人協働型ロボットの研究/健常者・下肢障がい車用パーソナルモビリティビークルの研究開発/介護・リハビリ支援用歩行器の実用化研究開発。
		アクチュエータ工学研究室 教授/月間 満	電磁界解析/アクチュエータや電磁応用機器の設計開発。
		CAD工学研究室 教授/新関 雅俊	図形・形状処理/ソリッドモデリング/コンピュータグラフィックス。
		ヒューマンマシンシステム研究室 准教授/疋田 真一	カメラを用いた視線推定/視線インタフェース/眼球画像に基づく眠気やストレスの推定/人間の感覚情報処理-運動制御機構のモデリング。
		スマートエレクトロシステム研究室 講師/小川 勝史	IoT技術を用いたスマート福祉用具の開発/農業IoT用土壌センサ及び計測システムの開発/空気電池を用いた災害時位置情報発信システムの開発/物理学習支援用RT教材の開発。
		機械基礎力学研究室 教授/阿南 景子	大型水理構造物の流体関連振動に関する研究/空調用圧縮機の超大型化、超高速運転化に関する研究。
		破壊力学研究室 教授/井岡 誠司	界面端特異応力場に着目した異種接合材料の力学と強度評価手法の確立/逆問題解析手法を用いた境界値、材料物性値、領域形状の推定手法の開発および推定効率の向上。
精密計測研究室 教授/宇田 豊	超精密表面形状測定/機械要素の運動誤差評価。		
エネルギーシステム研究室 教授/森 幸治	新地熱発電法の研究/難沸騰溶液の沸騰熱伝達特性の解明と伝熱促進技術の確立/冷熱輸送技術の開発/複雑流路における熱流動現象の解明/流体制御機器の非破壊診断技術の開発。		
流体工学研究室 教授/山本 剛宏	複雑流体の流動現象および流動誘起構造の解析/フロク形成流体の数理モデルの開発/生物系粒子分散系の数値流動解析/流れ中のバイオフィルム成長現象の数値シミュレーション。		
設計工学研究室 教授/吉岡 真弥	高分子固体の大変形レオロジー/高分子材料のエイジング現象/高分子固体のサーモメカニクス。		
流体機械工学研究室 特任教授/黒河 通広	乱流の数値解析/流体機械内部の流れシミュレーション/流体機械の騒音・振動の解析。		
金型設計製作研究室 特任教授/星野 実	3Dプリンターと3次元CADによる製品設計及び金型設計/マシニングセンタでの傾斜加工に関する研究/金型鋼における加工方法と磨き作業の適応に関する研究/ものづくりの技能科学。		
加工工学研究室 准教授/田代 徹也	難削材料の切削、研削加工に関する研究/CFRP、チタン合金の穴加工に関する研究。		
ロボット工学研究室 准教授/吉田 晴行	ISO/TR22675に準拠した義足足部の歩行負荷シミュレータ開発/義足足部・足継手部の動的Rollover特性に基づく歩行機能評価/上肢リハビリ支援ロボットの開発。		
大阪府立大学	環境科学部 工学部	高岡研究室 教授/高岡 大造	半導体工程における排水の固液分離技術の開発/小型全熱交換器の開発/流体機械に関する研究。
		中田研究室 教授/中田 亮生	湖沼の曝気循環装置の開発研究/農作物の防霜技術に関する研究/各種省エネルギー機器の開発研究。
大阪府立大学大学院工学研究科	機械工学分野 機械基礎工学領域	材料力学研究グループ 教授/三村 耕司 准教授/榎田 努 准教授/陸 偉	本研究室では主として材料や構造物の弾性/非弾性応答に関する研究を行っており、多軸応力下での構成方程式の構築及びそれを用いた応用数値解析、分子動力学法を始めとするマイクロ・メソスケールモデリングに基づく変形・破壊現象の解明、動的負荷条件下での材料・構造の応答特性の理論的/実験的解析及びそのモデル化、高速変形時の荷重や変位の検出など新しい実験計測手法の開発、高分子材/発泡樹脂などの軟質材料の変形解析等、多岐に渡るテーマを取り扱っている。
		機械設計工学研究グループ 教授/石原 正行	本研究室では、外力、熱負荷、湿度負荷、電気的および磁気的な負荷等の作用を受ける固体の力学的挙動に関する諸問題の解析的研究と、形態設計や材料設計等に関する最適化問題に関する研究を行っている。均質材料はもとより、不均質材料、傾斜機能材料、複合材料、圧電材料などの機能性材料や生体材料を対象として、種々の弾性、熱弾性、破壊力学、振動学および非線形挙動に関する諸問題を、構造強度、機能性の発現、最適設計などの観点から取り扱っている。
		バイオ生産システム工学研究グループ 教授/福田 弘和	ICT等を活用したバイオ生産システムの管理・運用、特に植物工場における生産システムの基盤技術の研究を行っている。具体的には、画像解析による植物診断技術開発、栽培プロセス管理技術、遺伝子発現診断制御技術、人工環境下での植物の代謝活動の数理モデリングなどの研究を行っている。

高機能機械システム分野	機械工学分野	機械計測工学研究グループ 教授/菊田 久雄 講師/水谷 彰夫	工学計測から科学計測までの広い範囲を対象に、新しい計測手法に関する研究を行っている。レーザ光を用いた超精密機械計測、画像処理による物体形状計測のほか、サブミクロンの微細構造を利用したセンサー開発にも取り組んでいる。
	機械工学分野	システム制御学研究グループ 講師/小林 友明	ロボットや機械システムの高機能、高性能化を目的とした制御系設計手法に関する研究を行っている。非線形制御理論に基づく最適制御や実時間制御を軸とした理論的、実験的研究、制御系設計のための計算機援用技術の開発を行っている。
	機械工学分野	機械力学研究グループ 教授/新谷 篤彦 准教授/中川 智皓	機械・構造物の動力学的研究を基本とし、人にやさしい機械・構造物の創出を目指し、機械の運動・振動シミュレーション、制振、耐震、防災・安全システム、人間工学等に関する研究を行っている。具体的には、弾塑性ダンパによる最適耐震設計、高速移動体の安定性、高効率搬送システム、流体・構造連成振動と制振・制御、人体の起立挙動支援システム、パーソナルモビリティ、次世代移動システム等の研究を行っている。
熱流体・動力工学領域	機械工学分野	伝熱工学研究グループ 教授/須賀 一彦 准教授/金田 昌之 助教/桑田 祐丞	熱や物質の輸送を伴う管内流れや多孔体内流れなどを対象としたエネルギー変換工学および乱流伝熱工学に関する基礎的研究を行っている。具体的には燃料電池、タービンブレードや高性能熱交換器などに使われる複雑流路内乱流伝熱現象、およびインクジェットに関連する微小液滴内流動現象の数値シミュレーションモデルの構築、およびその応用シミュレーションを行うとともに、現象解明のモデル実験や生体内乱流現象の解析を検討している。また、種々の熱・物質移動に及ぼす強磁場の影響に関する研究もしている。
	機械工学分野	動力工学研究グループ 教授/瀬川 大資 講師/片岡 秀文	内燃機関およびそれらを動力源とする輸送ならびに産業機械、ボイラ、工業炉、家庭用厨房・暖房機器の性能向上およびそれらより排出される有害物質の低減、ならびにこれら燃焼機器における燃料の有効利用をめざして、天然ガス、水素、バイオガスなど気体燃料の燃焼、各種液体燃料の噴霧燃焼、高圧雰囲気中における燃焼、すす生成特性、微小重力環境における燃焼、レーザ分光法に基づく非接触燃焼診断、各種内燃機関における燃焼および排気特性に関する理論的ならびに実験的研究を行っている。
	機械工学分野	流体工学研究グループ 教授/高比良 裕之 准教授/小笠原 紀行 講師/中嶋 智也	界面を有する流れの構造の解明とその機械工学・医療工学等への応用を目的として、以下の研究を行っている。(1) マイクロバブルの力学解析とその応用、(2) 気泡崩壊時の極限物理の解明、(3) 集束超音波によるキャビテーション初生、(4) 気泡クラスターの形成機構の解明、(5) 不純物を含む系における界面物理現象の解明。また、ある程度具体的な機械について、その周辺技術開発と課題解明のために以下の研究を行っている。(6) 高性能タービン等の開発とその機構解明、(7) スポーツ飛翔体の空力計測、(8) 風洞および可視化流体を用いた流体力学的情報解明。
環境工学分野 エネルギー・環境工学領域	機械工学分野	エネルギーシステム工学研究グループ 教授/横山 良平 准教授/浦井 徹也	エネルギーシステム工学研究室では、様々な分散型エネルギーシステム(熱エネルギー供給、ヒートポンプ・蓄熱、未利用エネルギー、自然エネルギーなど)を対象に、システム工学的視点から設計・運用などのシシシスおよび状態監視・診断のための解析・最適手法の開発と応用に関する研究課題に取り組み、それらを通じて、近未来社会にふさわしく、省エネルギー性、環境保全性、熱工学、流体工学など多様な視点から屋外熱環境改善に関連する研究に取り組んでいる。具体的には、複雑な都市街区の熱・大気環境の実態調査ならびに数値シミュレーション、ヒートアイランド対策技術の評価、屋外環境の温冷感・快適感への影響評価ならびに体感指標の提案を行っている。また、環境構成材料の熱・ふく射性質の計測、光を利用した各種材料の熱特性計測・診断技術、完全人工光型植物工場内空調の最適化に関する研究を行っている。
	環境工学分野	環境工学研究グループ 教授/吉田 篤正 准教授/木下 進一 助教/安田 龍介	環境工学研究室では、環境工学、熱工学、流体工学など多様な視点から屋外熱環境改善に関連する研究に取り組んでいる。具体的には、複雑な都市街区の熱・大気環境の実態調査ならびに数値シミュレーション、ヒートアイランド対策技術の評価、屋外環境の温冷感・快適感への影響評価ならびに体感指標の提案を行っている。また、環境構成材料の熱・ふく射性質の計測、光を利用した各種材料の熱特性計測・診断技術、完全人工光型植物工場内空調の最適化に関する研究を行っている。
	環境工学分野	環境保全学研究グループ 教授/大久保 雅章 准教授/黒木 智之 助教/山崎 晴彦	環境保全学研究室では、様々な産業プロセスから発生する有害大気汚染物質等の除去・分解や地球温暖化防止を実現する環境保全システムの総合的研究開発に取り組んでいる。具体的には、大気圧非平衡低温プラズマを利用した粒子状物質、揮発性有機化合物、NOx、SOx、ディーゼルエンジン排ガスの処理、地球温暖化ガスの高効率分解、排ガスのプラズマによる高濃度後処理、室内環境保全、電気集塵装置、微粒子工学、プラズマ材料工学、環境保全プラズマのシミュレーションに関する研究を行っている。
航空宇宙工学分野 航空宇宙学講座	航空宇宙工学分野	新井研究室 教授/新井 隆景 准教授/坂上 昇史	本研究室では、航空宇宙流体力学の立場から(1) スクラムジェット(スペースプレーン用エンジン)の超音速混合促進制御と評価、(2) 小型超音速実験機の開発研究、(3) 極超音速境界層乱流遷移、(4) 揚抗比10を担った次世代超音速機の翼境界層の層流維持制御、(5) 渦励起による翼の失速制御などの先進航空技術に取り組んでいる。これらの全ての課題に乱流が絡み、乱流制御技術が鍵を握っている。そこで、乱流制御工学の構築に向けた、(6) 乱流の基礎研究にも力を入れている。
	航空宇宙工学分野	千葉研究室 教授/千葉 正克 助教/山野 彰夫	航空宇宙構造の主な構成要素である、薄膜・薄肉平板・薄肉円筒殻の振動や座屈等の動的・静的非線形安定問題、燃料タンクのような内部に液体を含む薄肉弾性シェル構造と液体との流体関連非線形振動問題、また宇宙環境を利用した実験に関連した、低重力空間における液滴状液体や内部に液体を含む薄肉弾性シェル構造の連成振動問題、柔軟宇宙構造物における流体関連振動問題に関する基礎研究、並びに索状探査ロボットの研究を、実験と理論解析の両面から行っている。
	航空宇宙工学分野	石田研究室 准教授/石田 良平	計算固体力学、逆解析、最適設計等の研究を基幹として、テンセグリティやアイトラスなどの骨組系構造に関する研究および宇宙での利用を目的とした二重膜を用いたインフレーターパラボラリフレクタの開発に関する研究を行っている。
	航空宇宙工学分野	比江島研究室 講師/比江島 俊彦	渦の視点から新しい知見を得ることを目的として、超音速縦渦の遷移機構、スクラムジェットエンジンにおける超音速連続、超音速ノズルのジェット流に関する研究など、渦が絡む流動場を対象とした基礎的研究を行っている。
航空宇宙システム分野	航空宇宙システム講座	辻井研究室 教授/辻井 利昭	衛星航法(GNSS)は米国のGPSが広く利用されているが、ロシアのGLONASSや欧州のガリレオ、日本の準天頂衛星システム(QZSS:みちびき)などの整備が進められ、今後急速な発展が見込まれる分野である。本研究室では、航空機(無人機/有人機)の精密測位、GNSSと慣性航法装置(INS)の複合航法、ロバスタ航法のための受信機・ブレイクアウト技術、宇宙機のGNSS航法(HEO、月遷移軌道、等)、GNSS環境計測(対流圏/電離圏)等の研究を行っている。
	航空宇宙システム講座	航空宇宙制御工学研究グループ (下村研・金田研) 教授/下村 卓 講師/金田 さやか	航空宇宙分野での制御工学の研究を、最新の制御理論を背景に展開している。航空機・宇宙機の動力学・運動学を解析するとともに、従来の航空機・宇宙機の制御の枠組を最新の制御理論の発展にあわせて再構築、ならびに、航空宇宙工学の視点から制御理論そのもの研究もしている。一方で、不確実環境における移動ロボットの誘導・制御を目的とした推定および制御アルゴリズムの構築を通して、移動ロボットの自律機能開発を目指す研究にも取り組んでいる。

工学研究科	航空宇宙工学分野 航空宇宙システム講座	小木曾研究室 教 授/小木曾 望	航空宇宙システムに対して、不確かさの影響を考慮した信頼性に基づく最適設計やロバスト設計法に関する研究を行っている。最近では、ベイズ統計を利用する統計的な不確かさやモデル化の不確かさを導入する研究を、多目的最適設計、逐次近似最適設計、トポロジー最適設計などへと統合化した効率的で合理的な最適設計法の開発に関する研究を進めている。それらを複合材料積層構造、モーフィング翼や高精度宇宙構造システムなどの航空宇宙工学分野に応用することを中心に研究を進めている。
		中村研究室 准教授/中村 雅夫	人工衛星帯電や宇宙放射線障害などの宇宙機と周辺宇宙プラズマとの相互作用から、宇宙環境変動を引き起こす宇宙プラズマの諸現象とその変動を予測する宇宙天気まで、広く宇宙プラズマ環境に関わる諸問題・技術の研究開発を、数値実験や衛星・地上実験データ解析により行っている。
関西大学	システム工学部 機械工学科	材料工学研究室 教 授/宅間 正則 教 授/齋藤 賢一 教 授/高橋 可昌 准教授/佐藤 知広	超音波法による応力測定や劣化状態の非破壊評価/ AE法による材料 (Mg や Al などの軽合金、バイメタルや FRP などの複合材料) の機械的特性や破損状態の非破壊評価/ スマート材料による損傷抑制/ AE法と分子動力学法を用いた材料評価/ 分子動力学法による材料強度と機能の評価/ 塑性加工の計算力学/ 形状記憶材料のナノ解析/ マルチスケール粒子法による計算力学シミュレーション/ マイクロ・ナノ構造物の強度則/ 疲労強度メカニズムの解明/ 異材接合界面の強度特性/ 焼結材の強度・機能性の評価/ 固体潤滑性と熱電変換特性を有する硫化物の合成と性能評価。
		生産加工システム研究室 教 授/山口 智実 教 授/古城 直道 准教授/廣岡 大祐	超精密ダイヤモンド切削における工具寿命監視/ 単結晶ダイヤモンド工具の損耗抑制法の開発/ 単結晶材料のナノメートルオーダー超微細加工/ 界面反応機能を有する超硬砥粒の設計と開発/ Si ファブリケーションによるマイクロ加工デバイスの開発/ AFFIX (Active Functional Fixture) に関する研究/ 圧電振動を用いた空圧制御デバイスの開発。
		熱工学研究室 教 授/梅川 尚嗣 教 授/松本 亮介 准教授/網 健行 准教授/小田 豊	強制流動沸騰系に関する研究 (熱流束分布, 特殊構造, サブクール沸騰, 膜沸騰, 対向二相流, ドライアウト機構), ラジオグラフィによる定量評価 (中性子線, 沸騰二相流), 渦流火災を用いた熱機器の開発およびその基礎研究, 低温機器の熱交換器での着層に関する研究, マイクロチャネル内の混合・反応に関する研究, 高温ガスタービンの翼冷却に関する研究, 乱流伝熱の数値シミュレーションに関する研究。
		機械設計研究室 教 授/多川 則男 教 授/谷 弘詞 教 授/小金沢 新治 准教授/呂 仁国	情報記憶システムのマイクロトポロジー・マイクロメカトロニクス・位置決め精度の向上の研究, MEMS の動力学及びマイクロアクチュエータの研究, 極薄膜液体潤滑膜のトポロジー, TOF-SIMS, XPS などを用いたトライボケミカル反応の解明, 摩擦帯電を用いた発電, センサーへの応用, 潤滑油・添加剤の評価とトライボ反応膜の解析, トライボケミストリーの研究。
		機械力学・制御工学研究室 教 授/宇津野 秀夫 准教授/倉田 純一 准教授/山田 啓介 専任講師/村上 佳広	機械力学分野では、各種機械の振動・騒音低減研究、波動伝播現象を利用した診断技術の開発を行っている。また楽器を機械力学の観点で理論解析し、ロボットで演奏する研究にも取り組んでいる。制御工学の分野では、介助ロボット・理学療法士育成のための患者シミュレータの開発、ハンドル式電動車いすの改善、種々の介助用機器における動力支援機構の開発、数理計画手法に基づく組合せ最適化などを行っている。
		計測システム研究室 教 授/新井 泰彦 教 授/高田 啓二 教 授/前 泰志	空間的縮解法を用いた微小機械素子の運動特性の解析, MEMS 領域におけるマイクロ工学, 空間的縮解法の開発, スペックル干渉計測, 走査プローブ顕微法に関わる新計測法の開発と応用計測, 視覚を中心とした実世界センシング, 人計測に基づく個人適応システムや人を支援する知能ロボットシステムのデザインと開発。
		ナノ機能物理工学研究室 教 授/新宮原 正三 教 授/伊藤 健 教 授/清水 智弘	ナノマテリアルの自己組織形成と量子効果の発現, 抵抗変化メモリの研究, 3次元超高密度多層配線技術の研究/ 新規ナノ材料の創製, それら材料を用いたバイオセンサ・センサシステムの開発/ ナノ・マイクロ構造とバイオメテイクス, 生物界面に関する研究/ 自己組織化ナノホールを用いた磁性体や半導体等の各種ナノワイヤ配列形成と高効率エネルギー変換素子。
		流体工学・バイオメカニクス研究室 教 授/板東 潔 教 授/山本 恭史 准教授/田地川 勉 助 教/大友 涼子	赤血球変形能の測定・評価, マイクロカプセルの力学特性の評価, 蚊の羽ばたき飛行に関する研究, 高分子ゲル膜の透過・変形解析, 動的濡れのモデリング, 微小液滴操作の数値解析的研究, 表面張力流動現象の数値解析的研究, 流体・弾性構造体連成 (FSI) 問題に関する実験的研究とその応用, 連続体力学に基づく循環器系人工臓器・治療用デバイスの機能評価と設計最適化, 粘性流れ中の物質移動に関する研究。
		ロボット・マイクロシステム研究室 教 授/青柳 誠司 准教授/鈴木 昌人 准教授/高橋 智一	MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) と Robotics の研究を行っている。具体的なテーマの例は以下の通り: 環境発電デバイスの開発, 蚊を模倣したマイクロロビーの開発, 生体適合材料を利用した医療デバイスの開発, ロボットビジョンの研究 (人工知能の応用), 環境整備も考慮した移動型ホームロボットの開発, ロボット用センサ (力覚, 触覚等) の開発, ロボット用アクチュエータの開発 (MEMS を利用したポリマ人工筋肉), タコの吸着機構を模倣した真空吸着グリッパ (汎用ハンド) の開発。
		人間工学研究室 教 授/小谷 賢太郎 准教授/鈴木 哲 助 教/朝尾 隆文	眼球運動特性を用いたスクリーニング用視野計の開発, 空気噴流を利用した非接触型触覚ディスプレイの開発, 携帯端末のユーザビリティ評価, マイクロ波レーダーを用いた非接触による生体信号計測と医療・人間工学応用, 生体信号を用いた予測制御技術開発と安全工学応用, ヒトの操作意図を考慮したヒト-機械協調システム, 速度感の高いシミュレータ映像の開発, オプティカルフローを用いた速度感の客観的評価, 前庭動眼反射に関する研究。
関西大学	社会安全学部	川口研究室 教 授/川口 寿裕	混雑時の歩行者の安全や群集事故の解析に関する研究を行っている。例えば、歩行者流れの数値シミュレーションにおける歩行者行動モデルの開発、歩行者の視点追跡実験、人体加圧実験、混雑時の歩行者の軌道解析、歩きスマホの実態調査およびその危険性軽減対策の検討など。
		細川研究室 教 授/細川 茂雄	プラントや機械システムの安全に関わる熱・流動現象に関する研究を行なっている。例えば、高温金属の冷却過程、配管内気液二相流、管群内乱流・二相流動、マイクロバブルによる低環境負荷洗浄、プラント内流動モニタリング手法の開発、流れの可視化・計測手法の開発などを行なっている。
		伊藤研究室 准教授/伊藤 大輔	交通安全、傷害バイオメカニクスに関する研究を行っている。特に、自動車の衝突安全、事故発生要因の分析、傷害の発生メカニズムの解明に注目して、コンピュータシミュレーションや事故データ分析、実験等のアプローチで研究に取り組んでいる。

京都大学 大学院工学研究科機械理工学専攻	機械システム創成学研究室 教授/榎木 哲夫 講師/中西 弘明	機械・システムに求められる機能や性能の最適化に加え、人間と機械システムのより良い関係作りを目指した設計論、特に人間の生活・感性の領域に密接に結びついた多機能性や高品質を有する機械製品のユーザビリティ設計やユーザ中心設計、設計者への意思決定支援と自動化機器との協調系設計等に関する研究。
	生産システム工学研究室 教授/西脇 眞二 准教授/泉井 一浩 講師/林 聖勳	構造最適化、特に形状およびトポロジー最適化を中心とした、機械製品の構想設計法、マルチフィジックス現象を対象とした構造・システム最適化、および生産システムに関する研究。その他、数理的・統計的手法の設計生産システムに関する問題への応用についての研究。
	適応材料力学研究室 教授/北條 正樹 准教授/西川 雅章 助教/松田 直樹	「異分野融合工学による先進複合材料の高性能化」を目指し実験・理論的研究を行っている。先進複合材構造の設計・製造と最適成形法に関する基礎科学、材料メソスケール構造制御による強度発現、次世代航空機用途層間高剛化材料の破壊力学特性発現のメゾメカニクス機構の解明、一体成形構造の内部欠陥の影響評価のための可視化計測・解析の高度化、複合材破壊機構の解明や構造健全性評価への応用を目的とした非線形超音波伝搬理論の展開。
	固体力学研究室 教授/平方 寛之 准教授/嶋田 隆広	ナノ・マイクロスケールの材料強度、クリープ・疲労破壊の機構と支配力学、ナノ構造体・薄膜に対する機械的特性評価法の開発、高強度・高機能ナノ構造材料の創製、力学と他の物理現象のマルチフィジックスに関する実験研究。第一原理解析、Phase-Field 解析を用いたナノ材料の強度・マルチフィジックス特性に関する理論研究。
	熱材料力学研究室 教授/中部 主敬 准教授/巽 和也 助教/栗山 怜子	粘弾特性を有する流体流れの機能性発現による混合・伝熱制御、溶液中の単細胞の特性検出と流体力・電磁気力を利用した捕捉・評価・選別、蛍光偏光現象に基づく流体温度と粘度の非接触計測、エバネッセント光を用いた壁面近傍温度計測や物質輸送制御などに関する研究をミリ〜マイクロメートルスケールの熱流体デバイスに展開し、混合・伝熱技術基盤の確立ならびに医工学連携も視野に入れたデバイス性能、熱流体計測技術の高度化を図っている。
	流体物理学研究室 教授/花崎 秀史 助教/沖野 真也	流体力学に関する基礎研究と、それに基づく複雑流体現象の解明。特に、乱流による熱・物質輸送、成層流体の流れ、液面の表面張力波や水面波などの波動現象。
	光工学研究室 教授/蓮尾 昌裕 准教授/四電 泰一 講師/Arseniy Kuzmin 助教/藤井 恵介	新しい分光計測手法の開発と、その理解および利用・制御のための基礎的な研究を行っている：分光手法・レーザー計測法の開発、各種プラズマの分光診断、核融合プラズマ実験データの機械学習・統計解析、吸収・発光スペクトルを利用したセンサー開発、位相制御を用いた波面補償光学。
	材料物性学研究室 准教授/澄川 貴志	微小な構造体と破壊メカニズムの解明：ナノスケールの材料力学・破壊力学、ナノ材料中の局所応力集中場からの破壊、ナノ・マイクロ材料の疲労前駆現象、ナノ材料のマルチフィジックス実験
	熱物理工学研究室 教授/黒瀬 良一 准教授/松本 充弘 助教/若林 英信 助教/Abhishek L. Pillai	熱力学、伝熱学、流体力学、光学、電磁気学を基礎として、流体および固体の熱力学性質、熱輸送性質、熱ふく射性質、ならびにそれらの複合現象をナノ〜マクロスケールで解明することを目指している。また、このような基礎研究に基づき、“ものづくり”の工学を支える数値解析技術および計測技術の開発・高度化を行っている。
	振動工学研究室 教授/小森 雅晴 助教/野中 鉄也 助教/寺川 達郎	ロボット用メカニズム（機構・からくり）の開発・設計、ビークル/乗り物、搭乗型モビリティ、パーソナルモビリティ、移動ロボット、搭乗型ロボット、ライディングロボティクス、自動車用機構・トランスミッション、アクチュエータの開発・設計、デザイン論、直感的操作実現システム。
	メカトロニクス研究室 教授/松野 文俊 准教授/遠藤 孝浩	レスキューロボットシステム、移動体の遠隔操作システムと自律制御、複数移動体の編隊制御、生物の運動知能の理解とロボットによる実現、群知能・群制御と群ロボット、非線形系および分布定数系の制御理論、ハプティクス、柔軟メカニカルシステムの制御。
	機械機能要素工学研究室 教授/平山 朋子	高効率機器の開発を目指した機械要素の高効率化・高機能化、トライボロジー現象の理解に基づく機械要素設計、量子ビームを用いた表面・界面分析、テクスチャやコーティング等によるナノ機能性界面の創成。
	先端イメージング工学研究室 教授/岩井 裕	熱工学、反応を伴う熱・物質・電荷輸送、機能性多孔質体のナノ構造イメージング・定量化、燃料電池・二次電池の高密度化、エネルギーの輸送・変換・貯蔵の高度化をめざす新コンセプトの創出と検証。
	粒子線材料工学研究室 (複合原子力科学研究所) 教授/木野村 淳 准教授/徐 虬 助教/飯内 敦	高エネルギー粒子（中性子、イオン、電子等）の金属、半導体などの固体材料に対する照射効果、陽電子消滅分光法や電子顕微鏡などを用いた格子欠陥の評価、照射及び評価のための手法・装置開発、照射誘起欠陥の反応過程を解明するための計算機シミュレーションに関する研究。
	中性子物理工学研究室 (複合原子力科学研究所) 教授/奥地 拓生 准教授/森 一広 助教/小野寺 陽平	中性子の特徴を最大限に利用した中性子回折および非（準）弾性散乱実験を行い、結晶・非晶質物質、又は非平衡物質で構成されるエネルギー材料（蓄電池材料、燃料電池材料、触媒材料、超イオン伝導材料）等の原子配列（構造）や運動（拡散、振動）を明らかにする研究を行っている。また、中性子回折装置の設計開発もやっている。
	進化した機械システム技術 産学共同研究室 教授/岩崎 隆至 准教授/平位 隆史	三菱電機株式会社と共同で継続的なイノベーションの創出とイノベーションを担う人材の育成を目標とした産学共同講座を設立。京都大学の有する知見と、三菱電機が手掛ける幅広い電機製品・システムを組織的に連携させることで、学際的な知見の活用により多様な社会の課題を解決する「進化していく機械システム」の研究開発と、イノベーションを担う人材育成に取り組む。
ナノメトリックス 工学研究室 教授/横川 隆司	ナノ・マイクロ加工技術を基盤とした、バイオ応用に関する研究を行っている。生物物理学に向けた応用では、モーターパク質の特性を活かしたナノシステムの創製とその理解のための分子計測が対象である。再生医療や発生生物学に向けた応用では、ヒト iPS 細胞由来の各種臓器細胞を利用して脳や腎臓の機能を微小流体デバイス上で再構築する Organ-on-a-Chip の研究を進めている。	

大学院工学研究科マイクロエンジニアリング専攻	ナノ・マイクロシステム工学研究室 教授/土屋 智由 講師/Amit Banerjee 助教/平井 義和	主に半導体微細加工技術で作製するナノ・マイクロスケールの機械に関する研究をしている。この領域では寸法効果によって静電気、気体の粘性、さらには量子効果など、マクロの機械とは異なった現象を取り扱い、機械工学を新しい視線で理解することが求められている。我々は最新の加工技術、計測・評価技術、設計・解析技術を駆使し、これからの社会で利用される新たな機械を創成することを目指している。
	ナノ物性工学研究室 准教授/中嶋 薫	高速荷電粒子と表面の相互作用の研究、高分解能ラザフォード後方散乱法・高分解能弾性反跳粒子検出法の開発と表面・界面分析への応用、クラスターイオンの特異な照射効果の解明と高感度表面分析への応用、透過型二次イオン質量分析法と二次電子顕微鏡を組み合わせた新しい分子イメージング法の開発。
	量子物性学研究室 教授/井上 康博 講師/瀧波 大士	この世界の法則を理解するとはどのようなことであろうか。世界全体から興味ある部分を取り出したときに、その部分は、世界の何と同じであり、何を含んでいると、どのようにいえるのであろうか。私たちの研究室では、このような観点から、あるがままの自然を数理的、物理的なモデルとしてどのように表現し、それによって何を捨て、何を理解できるようにするのかを常に考えている。世界を表す新しい数理・物理学の理論を構築し、工学への展開に取り組んでいる。
	精密計測加工工学研究室 教授/松原 厚 准教授/河野 大輔	高精密度位置決め技術、切削加工、機上計測、NC工作機械の運動誤差の計測と補正、NC工作機械の輪郭運動制御、加工プロセスのデザイン、先進材料を用いた工作機械の開発、超精密研磨。
	マイクロ加工システム研究室 教授/鈴木 基史 助教/名村 今日子	物理的な自己組織化によるナノ形態の制御、形態を制御したナノ粒子・ナノワイヤの形成と応用、ナノ形態を制御した多層膜による光機能性の創出とその応用、ナノ形態制御表面を利用したふく射・吸収の制御、機能性ナノワイヤの新しい成長法に関する研究を行っている。また、貴金属ナノ構造に特有な熱プラズモニック効果を利用した微小流体の温度制御や駆動に関する研究にも取り組んでいる。
大学院工学研究科航空宇宙工学専攻	航空宇宙力学研究室 教授/泉田 啓 准教授/青井 伸也 助教/野田 龍介	力学的理解と生体の運動知能理解に基づく航空宇宙システムの知能化制御とシステム設計を行っている。具体的には、航空宇宙システムのダイナミクスと制御、力学的理解と動物の運動知能理解に基づく制御・知能化・システム設計、羽ばたき飛翔の観測・数値計算による運動知能の解明と設計、宇宙ロボット・歩行ロボットのダイナミクス・知的制御と知能や技能の自律的学習、太陽発電衛星等の大型構造も含む将来航空宇宙機のダイナミクスとシステム設計に関する研究を行っている。
	流体力学研究室 准教授/大和田 拓 講師/杉元 宏	超音速飛行では、衝撃波による急激な状態変化、機体表面における境界層剥離、乱流への遷移を含む様々な不安定現象のため、複雑な気体の流れが生じる。このような高速複雑流体の数値解法を開発し、航空宇宙工学に適用する研究を行っている。分子運動論的效果が顕著になる希薄気流やマイクロ流の実験的研究も進め、分子運動論的效果を利用した混合気体の成分分離を行う新規デバイスの開発などに取り組んでいる。
	流体数理学研究室 教授/高田 滋 助教/初鳥 匡成	おまに局所平衡から大きくずれた状態にある流体の理論的研究を行っている。運動論方程式に基づくメソスコピックな立場から流体中における様々な現象を深く理解し、従来の概念だけでは手が届かなかった流体力学、気体力学の新しい適用の場を開拓することを目指している。
	推進工学研究室 教授/江利口 浩二 助教/占部 継一郎	電離気体（プラズマ）及び反応性気体（高温気体）に関わる基礎並びに応用研究を行っている。宇宙工学と共に広く先端技術における工学的諸課題、例えば、プラズマと固体表面・薄膜表面界面との相互作用、プラズマと接する表面の微細構造内における原子分子・放射の輸送と反応過程、プラズマ・イオン流れ制御に基づいた高機能薄膜形成技術、宇宙電気推進、宇宙マイクロ・ナノ工学（高機能・高信頼性薄膜）を対象とした研究を行っている。
	制御工学研究室 教授/藤本 健治 准教授/丸田 一郎	最適制御・非線形制御・確率システム・システム同定・最適化・統計的学習などのシステム制御理論に関する研究、航空宇宙における大規模システム・宇宙機の姿勢・軌道制御・航空宇宙における制御デバイスのモデル化と制御手法の開発などの航空宇宙関連技術の開発、ロボットやメカトロニクス系の試作・モデル化・制御・実験データを用いた学習等に関する研究などを行っている。
	機能構造力学研究室 教授/琵琶 志朗 助教/杉山 文子	固体中の弾性波（超音波）伝播挙動に及ぼす複雑微視構造の影響の解析、微視構造制御による材料の音響特性設計、非線形超音波特性に着目した材料損傷・構造健全性評価、折紙工学による構造体設計、エデュテインメント性数値解析の開発、などに関して研究を進めている。
大学院エネルギー変換科学専攻	熱エネルギー変換研究室 助教/堀部 直人	内燃機関をはじめとする熱機関の熱効率向上と有害排出物質の低減を目的とし、燃焼過程および有害物質生成機構の実験的解明と理論的予測、高圧・多段燃料噴射を利用した燃焼制御法の考案、天然ガス等代替燃料の高効率燃焼法の探求など燃焼、排気制御に関する研究を行っている。
	変換システム研究室 教授/川原辺 洋 准教授/林 潤	熱流体を媒体とするエネルギー変換システムの高効率化と環境負荷低減を目的として、火災内の流速・温度・濃度のレーザー画像計測、ガス流動と燃焼のシミュレーション、有害物質生成の反応動力学などの燃焼診断・予測法の開発とそれらの応用に関する研究を行っている。
	エネルギー材料設計研究室 准教授/安部 正高	エネルギー変換に用いる各種材料と機器設計の方法論を確立するための理論的・実験的研究を行っている。具体的には、微視組織の異なる種々の金属材料の二軸疲労特性のシミュレーション解析、デバイスを想定したガラス基板材料の疲労強度、ならびにエネルギー関連機器への応用が期待されている多孔質セラミックスの静的・疲労強度の評価手法の構築、電磁気材料のモデリングなどの研究を行っている。
	機能システム設計研究室 教授/今谷 勝次 准教授/木下 勝之	エネルギー変換機構を担う各種の構造材料、電磁材料、機能材料の力学的・電磁気的な挙動の解析を行い、電磁応用機関や種々の電磁機器、構造物の最適設計や非破壊評価への応用を研究している。さらに、より先進的な各種構造材料、傾斜機能材料、知的材料、内部構造を考慮したモデリングや創製を目指している。
大学院情報科学研究科システム科学専攻	ヒューマンシステム論研究室 教授/加納 学	人間を中心に据えたシステム設計論の構築を目的として、産業プロセスや生体システムの情報解析・モデリング・制御などの基礎研究を行うと共に、その社会実装を進めている。
	統合動的システム論研究室 教授/大塚 敏之 准教授/櫻岡 一徳 助教/星野 健太	人間、機械、社会、環境などさまざまな対象を包含する今までにないシステムを解析・設計し共生と調和を実現するために、システムのモデリング、解析、設計、制御における普遍原理の解明を目指している。とくに、非線形性を扱うための新しい方法論や動的最適化アルゴリズム、大規模システムの分散制御、確率システム理論、それらの多分野応用について研究している。
医科学研究所	バイオメカニクス研究室 教授/安達 泰治 講師/オケヨ ケネディ 助教/亀尾 佳貴 助教/牧 功一郎	生物の発生過程における細胞分化、形態形成、成長、さらには生体組織・器官のリモデリングや再生による環境への機能的適応など、多様な生命現象における自律的な制御メカニズムの解明を目指している。特に、生命システムの本質を理解するため、「力学環境への適応性」と「構造・機能の階層性」に着目し、実験と数値モデリング・計算機シミュレーションを統合的に組み合わせたバイオメカニクス・メカノバイオロジー研究を進めている。

機械物理学専攻	熱エネルギー工学研究室 准教授/西田 耕介	燃料電池やバイオ電池など「次世代エネルギー変換デバイス」の開発・高性能化を目指し、デバイス内の熱・物質輸送や化学反応の計測・解析を通じて、本質的な課題の抽出と解決に取り組んでいる。具体的には、X線イメージングによる燃料電池内の水分分布計測、汗で発電可能な酵素型バイオ電池の開発、燃料電池内部診断のための光ファイバガスセンシング技術の開発など。
	輸送現象制御学研究室 准教授/北川 石英 助教/外岡 大志	気体や液体の流れやそれら流体中での拡散に伴う熱・物質の輸送現象は、生物や自然環境にも見られる。この輸送現象を理解し、現象の制御法や、エネルギー機器、センサへの応用の研究を行っている。気泡を含む流れの熱伝達、機能表面を利用した気泡輸送、マイクロ流体デバイスの微粒子トラッピングやバイオセンサへの応用、人工細胞膜を介した物質輸送の制御。
	エネルギー変換輸送工学研究室 准教授/山川 勝史	飛行機や自動車周りの流れのコンピュータシミュレーション技術の開発と流体物理現象の解明に関する研究や数値流体力学に関する理論的研究を行っている。高速移動体周りの流れのシミュレーションと空力性能評価、新型コロナウイルスを含むウイルス感染シミュレーションに関する研究、流体力学を用いたスポーツサイエンスに関する研究、非構造格子法に関する研究、並列計算およびその応用に関する研究。
	流体エネルギーシステム研究室 教授/森西 晃嗣 助教/福井 智宏	エンジン・圧縮機の流動シミュレーションと最適化の研究、凝縮・蒸発を伴う気液二相流のシミュレーション法の研究、マイクロ流動現象のシミュレーション、流体-構造連成シミュレーション法の研究、昆虫の飛行に関する数値シミュレーション、抗力型風車の高効率化に関する数値シミュレーション、サスペンションのレオロジーに関する数値解析、精密濾過の微粒子捕捉メカニズムに関する数値シミュレーション。
	計算工学研究室 教授/西田 秀利 准教授/田中 満 助教/田尻 恭平	コンピュータ資源を有効に利用するための「賢い計算」である「スマート・コンピューティング」を目指し、ロバストでインテリジェントな高精度・高効率・高汎用性シミュレーション手法の開発及び応用に関する研究を、主として連続体流動現象を対象として行っている。デカルト座標系での複雑流動解析手法の開発、デカルト座標系を用いた複雑形状領域での偏微分方程式解析手法の開発、混相流解析に対するスマート解析手法の開発、乱流解析への新しい解析手法の応用。
	材料力学研究室 教授/荒木 栄敏 助教/小野 裕之	材料の強度に及ぼす微視的材料構造の影響を解析するマイクロメカニクスの手法の開発。複合材料の巨視的な強度・剛性、熱伝導・熱膨張、電磁気、制振特性に関するマイクロメカニクス解析手法の開発。機械・構造物全体の解析に有用な有限要素法の開発。材料の強度・剛性の実験的評価。有限要素法に関する解析技術の開発。
	数値材料デザイン研究室 教授/高木 知弘 助教/坂根 慎治	フェーズフィールド法、有限要素法、格子ボルツマン法、分子動力学法など、複数の数値モデルを用いたコンピュータによる材料組織予測技術の開発。スーパーコンピュータを用いた世界最大規模の材料組織予測計算。複数の物理現象を含む材料組織形成過程のモデル化。ミクロとマクロの現象が影響しあうマルチスケール材料組織予測問題のモデル化。実験とシミュレーションをデータサイエンスを用いて融合する高精度材料組織予測技術の開発。
	知的構造システム学研究室 教授/増田 新 助教/三浦 奈々子	振動の力学を基本原理とした技術を基盤として、環境への適応能力や自己診断能力などの知的な能力を持つ構造システムの研究を行っている。構造物にセンサやアクチュエータを埋め込むことで振動や騒音を抑制する能力、環境から未利用エネルギーを回収する発電（エネルギーハーベスティング）能力、および自己状態監視・構造ヘルスマニタリングを行う能力などを付与する研究。
機械設計学専攻	先端材料学研究室 教授/森田 辰郎 助教/武末 翔吾	表面硬化処理、短時間熱処理および微粒子衝突処理によるチタン合金の性能向上。3次元プリンタ製金属材料の特性、強度評価。高周波誘導加熱と微粒子ピーニングを採用した硬質膜の高速コーティング手法の開発。生体医療用セラミックスの特性評価。ダイヤモンドライクカーボン薄膜被覆鋼の摺動特性評価。豊かな社会を築くために社会が求める研究。
	塑性工学研究室 准教授/飯塚 高志	塑性加工と塑性力学およびその周辺に位置する材料加工プロセスに関する研究。主に薄板のプレス成形に関する新しい加工方法の開発。異種金属テラードプラックの作製と成形。せん断かえり形成メカニズムの解明。薄板材料の変形挙動に及ぼす周期性と対称性の影響の検討。木材および木材粉末成形技術の開発。
	精密加工研究室 教授/射場 大輔 教授/森脇 一郎	導電性インク印刷によって構成する歯車用き裂検知センサの開発。アンテナとセンサによって構成される歯車用ワイヤレスヘルスマニタリングシステムの開発。人工知能のかみ合い振動解析による歯車の損傷予兆検知に関する研究。ネットワーク理論に基づく歯形・歯すじ偏差の評価法の開発。プラスチック歯車の負荷容量評価に関する研究。歯車機構論に基づいた歯車加工に関する研究。
	マイクロ・ナノ加工学研究室 准教授/江頭 快	極限加工などのマイクロ・ナノメートルオーダーの微細加工や、それらに用いる極小のマイクロ工具の製作に関する研究にチャレンジしている。微細放電加工、微細切削、微細研削、微細電解加工、超音波重量微細加工等における最小加工可能寸法の追究。極小径のドリルやエンドミル、特殊工具等のマイクロ工具の製作に関する研究。
	機能表面加工学研究室 准教授/山口 桂司	鏡面加工やマイクロテクスチャリングによる表面機能創成、超多機能多工程集約複合加工機の開発にチャレンジしている。光化学反応を応用したダイヤモンドや次世代半導体材料のナノ鏡面加工、マイクロフォーミングによる自由局面への微細テクスチャリング、超多機能多工程集約複合加工機の開発。
	生産システム情報学研究室 教授/軽野 義行	生産システムや物流システムの設計、運用あるいは評価に用いるアルゴリズムについて、理論計算機科学とシミュレーションの両方の立場から研究している。最小費用流ネットワークにおける許容物流量の割当アルゴリズム、並列機械システムにおけるマルチマシントップスケジューリング、プリント回路基板製造ラインにおけるたわみ防止ピンの再配置アルゴリズム、食品自動袋詰めシステムのための動的計画法に基づくアルゴリズム。
	計測システム工学研究室 教授/村田 滋 助教/田中 洋介	光工学・音響工学・流体工学における計測法の開発と性能改善：デジタルホログラフィ法による微小粒子群（固体粒子、マイクロバブル、噴霧液滴）の粒径・3次元空間分布計測、マルチマイクロホンシステムによるタイヤ空洞共鳴音計測、粒子画像流速測定法による3次元流動計測。
	ロボティクス研究室 教授/澤田 祐一 助教/東 善之	現代制御理論、古典制御理論、確率システム理論（雑音や不規則外乱を伴うシステムの信号処理や制御の理論）を核として、機械システムやロボットの制御に関する諸問題について研究している。マネジュラータの制御システムに関する研究、遠隔制御に関する研究、不規則現象を伴うシステムの最適制御および状態推定問題に関する諸問題の研究、装着型運動支援システムの開発、陸空複合環境下を移動可能なロボットの制御、インフラメンテナンス用 UAV と点検用デバイスの開発。
	ロボットロコモーション研究室 教授/木村 浩	四脚ロボットの不整地適応歩行・走行、二脚ロボットの視覚誘導、介助犬ロボットの開発、四脚歩行・走行における歩容自律遷移メカニズムの解明。

工学部 機械電気システム工学科	ナノメカトロニクス研究室 教授/生津 資大 教授/田畑 修	独自の実験技術を駆使し、肉眼で見えないマイクロ～ナノメートルの大きさを持つ材料の強度を実測したり、材料の機能や振る舞いを原子レベルで解明する研究に取り組んでいる。また、様々な微細加工技術を駆使して複雑な3次元構造を作製し、これらが発現する機械・電気・化学・光・バイオなどの機能を統合してマイクロ・ナノスケールの機械電気システムを創造する研究に取り組んでいる。「小さな機械が創る大きな機会」が研究室のスローガンである。
	Solid State Power Processing Lab. 教授/Alberto CASTELLAZZI 助教/Ravi Nath TRIPATHI	Research in the laboratory focuses on advanced power semiconductor technologies and their application to enhance efficiency, power density and reliability of power converters. Our activities cover a broad range, spanning from device physics to power converter design, packaging, thermal management and integration. They rely on joint specialist computer aided design and extensive experimental validation capabilities.
	Electrical Machines & Drive Systems Lab. 講師/Fuat KUCUK	We focus on developing variable magnet motors and their power electronic drive circuits for EV and drone applications. Developing low-cost hybrid renewable energy generation systems is other interest of us.
	機械システム制御研究室 教授/福島 宏明	群ロボットシステムやヘビ型ロボットなどの複雑で自由度の高いダイナミクスをもつシステムを対象とし、環境の変化にも柔軟に対応できる制御手法の構築を目指して研究に取り組んでいる。
	システムデザイン研究室 教授/川上 浩司	システムデザイン論、人工的にシステム（モノヤコト）をデザインする（創り出す）ときの指針を探索する。その時の基盤は「人と人工システムとの望ましい関係」であり、具体的方向として「不利益」の実現を据える。
	Integrated Actuator Lab. (ナガモリアクチュエータ研究所) 教授/的場 宏次	機電一体型アクチュエータの高効率・小型・低価格化を目指すと共に、社会実装のためEV (Electric Vehicle) に搭載し走行試験による実証に取り組む。
	Configurable Programming Lab. 教授/Ian Keith PIUMARTA	We study configurable and meta-programmable systems that observe and analyse themselves or modify their own implementations. For example, programming languages supporting domain-specific syntax and semantics to make programming easier, more efficient, and more reliable.
	材料設計工学研究室 准教授/岸田 逸平	リチウムイオン電池や燃料電池、次世代電池などのエネルギーデバイスに使用する材料設計に取り組んでいる。量子力学に基づいた電子状態計算、大規模計算を可能にする情報処理技術、数学のグラフ理論を用いた経路探索技術など。
	センシング&データ解析研究室 教授/沖 一雄 講師/Salem IBRAHIM 助教/内海 信幸	ドローンや人工衛星などのリモートセンシング技術によって観測されたビックデータから付加価値情報を抽出するための手法開発をおこなっている。また、他分野との連携によるイノベーション創出に興味がある。
	量子材料科学研究室 教授/中村 康一 助教/羽部 哲朗	量子化学的・量子物理学的手法に基づいて、熱電変換特性・電気機械特性・トポロジカル状態などの材料物性や表面・界面の反応過程に関する理論的研究と関連するシミュレーションを行っている。相対論的電子状態理論を用いた材料系の応用計算にも取り組んでいる。
	Laboratory for Complex Spaces 講師/Martin SERA	In the field of complex geometry, we are interested in singular complex spaces. To analyse their geometry, we use L^2 -theory, coherent analytic sheaves, and singular Hermitian metrics on vector bundles.
	無機材料化学研究室 准教授/西 正之	個々のナノ材料、あるいはもっと大きな材料のナノ領域がどのような物質・化学結合状態からなっているのか、そしてそれらが空間的にどのように分布しているのかを知るための顕微分光法に関わる探針を化学的手法を使って作製している。
	エネルギー&通信科学研究室 准教授/高橋 亮	電力ルーティングシステムなど、情報通信システムおよび電気システムを横断し、両システムを連系統合したサイバーフィジカルシステムによる革新的システムおよびその産業応用についての研究を行う。
	材料強度物理学研究室 准教授/松本 龍介	欠陥を知り、制御し、利用するという観点で、金属材料の変形と破壊機構や強度信頼性評価に関する研究、材料設計指針の創出を行っている。特に原子レベルからマクロにわたる種々の計算手法を駆使し、水素脆化問題に取り組んでいる。
	Novel Intelligent Systems & Advanced Robotics (NISAR) Lab. (ナガモリアクチュエータ研究所) 講師/Sajid NISAR	We aim to develop robots and mechatronic systems (e.g., surgical manipulators, haptic devices, soft actuators, AI-powered human-assistance systems) that can help solve a variety of real-life problems, particularly in life-saving applications, such as robot-assisted surgery and search & exploration.
	固体物性工学研究室 教授/堀井 滋 助教/足立 伸太郎	主に酸化物材料を対象に、磁場配向プロセス開発や材料化に向けた物質設計指針の構築に関わる実験的研究を、電気的・磁氣的・結晶構造の観点から進めている。
	光デバイス研究室 教授/今井 欽之	光の屈折を制御することをテーマとしている。電気光学結晶材料（KTNなど）を軸足とし、この材料の単結晶育成と結晶を使った光線制御デバイスなどの開発から、各種計測装置や映像表示装置などへ研究開発の幅を広げていく。
	ロボティクス&コンピュータビジョン研究室 講師/佐藤 啓宏	コンピュータビジョンやVR/MRを使ってアームロボットや車両型ロボットを遠隔制御や自動制御で動かす。最近の興味は、ロボットが自律的に視覚を制御して必要な情報を自動で取得する能動視覚にある。
Ubiquitous & Personal Computing Lab. 講師/梁 滋路	人をもっと健康的でイキイキと生きるためのウェアラブルコンピューティングと情報処理技術の研究に取り組んでいる。データ解析、人間とコンピュータのインタラクションなど幅広い学際的な研究課題に挑戦している。	

近畿大学 生物理工学部	人間環境デザイン工学科	ユニバーサルデザイン研究室 教 授/廣川 敬康	生体信号計測やデジタルヒューマン等を用いた生活関連機器の人間工学設計・ユニバーサルデザイン手法に関する研究、応答曲面法や進化型計算手法などによる機械システムの最適設計に関する研究。
		機能性シミュレーション研究室 准教授/大政 光史	製品使用時の人体負荷の解析および構造物の力学解析、椅子からの起立動作の補助機構に関する研究、ハニカム構造や段ボールパネルなどの剛性・強度のコンピュータ・シミュレーション。
		カラーサイエンス研究室 教 授/片山 一郎	視覚メカニズムに基づく知覚白色度の定量的評価、配色感情の研究、照明光源の演色性評価、眼用レンズの視認性評価。
		コンポジットデザイン研究室 准教授/野田 淳二	CFRPやGFRPなどの軽量、高強度、高剛性を特徴とする複合材料を用い、強異方性を積極的に利用した人の生活を支援するプロダクトデザインの研究、環境親和材料であるグリーンコンポジットの成形法の開発および実用化に関する研究。
		デバイスプロセス研究室 教 授/楠 正暢	ナノスケールの加工・制御技術を用いた、医療・バイオテクノロジー分野で用いるセンサ技術・材料技術に関する研究。また、アンビエントインテリジェンスを利用した高齢者の日常生活動作の評価やリハビリテーション法の研究。
		音・振動環境デザイン研究室 教 授/西垣 勉	センサとアクチュエータを構造物と一体化させた「スマート構造」技術を応用した、快適な振動・音環境デザイン、圧電素子によるアクティブ振動制御、アクティブ吸音・遮音システム、機能性防音窓、環境発電システム、等の研究。
		温熱・空気環境デザイン研究室 講 師/藤田 浩司	住宅の温熱環境と健康との関係に関する研究、床下利用空調の設計法に関する研究、蒸暑地域の湿害防止方法に関する研究、相変化温度に幅を持つ潜熱蓄熱材の蓄熱量推定法に関する研究。
		建築・都市・空間デザイン研究室 講 師/山田 崇史	建築空間や都市空間における人間のふるまいを調査・分析して、生活環境や建築、都市のデザインに役立てる研究。津波襲来地域における避難行動に関する研究、住環境評価に関する研究。
		人間支援ロボット研究室 准教授/中川 秀夫	箸を用いた食事支援ロボットの開発、圧縮空気を用いた津波避難用リヤカーの開発、前方検知機能付き白杖の開発、プレゼン用ロボットの開発、車椅子の段差乗り越え装置の研究、トルクアシスト式シルバーカーの開発。
		福祉工学研究室 講 師/豊田 航	福祉用具・福祉機器の開発と評価、福祉用具・福祉機器の開発に関連する知覚認知特性・加齢特性・障害特性の定量化、高齢者・障害者の生活やリハビリに関する実態および支援ニーズに関する調査研究。
		スポーツバイオメカニクス研究室 准教授/谷本 道哉	中・高齢者向けの安全で効果的な筋力トレーニング法の開発、競技動作のバイオメカニクスの研究およびスポーツ障害との関係、人体および運動の生理特性、力学特性の製品開発への応用。
生体機械・ものづくり研究室 助 教/大澤 恭子	軟骨微細構造モデルを用いた軟骨病変と骨病変との関連性解明、医用画像に基づいた関節組織のシミュレーション、高解像度放射線CT撮像による軟骨微細構造の可視化。		
近畿大学 理工学部	機械工学科	ロボティクス研究室 教 授/五百井 清	二脚円筒乗りロボットの研究、壁面移動ロボットの研究、携帯点字装置の研究、キャスタ台車の機能向上に関する研究、ベッド分離型移乗システムの研究、ウェアラブル特殊作業機器の開発。
		制御工学研究室 教 授/小坂 学	仮想時間応答に基づく制御ゲインの評価と再設計の反復（V-Tiger）の研究、データ駆動制御に関する研究、ステップ応答を用いた同定、周期性外乱除去制御に関する研究、モータのセンサレスドライブ。
		動力伝達システム研究室 教 授/東崎 康嘉	転がり軸受と歯車を用いたハイブリッド増速減速機の開発、有機蛍光剤を用いたグリーン油膜厚さ推定システムの開発、異種金属硬化歯車の表面温度計測の開発、Ti合金歯車のプラズマ浸炭による無潤滑時の性能改善の研究。
		精密機械工学研究室 教 授/原田 孝	従来のロボットや工作機械を超える高速・高精度・高剛性・高性能な機械システムの実現を目的とし、独創的なバラレルメカニズムの提案とその機構、力学、制御に関する理論的および実用的な研究に取り組んでいる。
		熱工学研究室 教 授/淵端 学	液体燃料-水乳化石燃料の噴霧火炎構造に関する研究、乱流予混合火炎の微細構造に関する研究、マイクロジェット予混合火炎の燃焼特性に関する研究、バイオマスのエネルギー利用技術に関する研究。
		熱エネルギーシステム工学研究室 教 授/澤井 徹	バイオ固体燃料の熱処理改質技術、バイオマスのエネルギー・マテリアル利用に関連した研究（熱流動特性、粉砕特性、調湿特性、LCA等）、省エネルギーシステム（ソーラーチムニー、管内流抵抗低減、沸騰伝熱特性向上等）に関する研究。
		創製加工工学研究室 教 授/西飯 和明	軽量化と耐食性に加え、生産性・耐衝撃性・再利用性に優れた炭素繊維で強化した熱可塑性CFRPの量産および再利用のための金型を用いた様々な製造法やマルチマテリアルデザインに対応した融着接合法の開発に取り組んでいる。
		破壊力学研究室 教 授/和田 義孝	混合モード下における表面き裂の疲労き裂進展評価、低サイクル疲労下におけるき裂進展クライテリアの評価と数値解析、非接触全視野いずみ計測技術の高度化・破壊実験への適用、深層学習によるCAE代替技術開発。
		固体力学研究室 教 授/坂田 誠一郎	不均質材料の確率均質化およびマルチスケール確率応力解析、Kriging法による近似最適手法の開発およびその他構造最適設計に関する研究、射出成形時のバラツキを考慮した残留変形に関する品質評価シミュレーション。
		複合材料研究室 教 授/浅野 和典	セラミックス繊維強化アルミニウム合金複合材料の作製と諸特性、マグネシウム合金の耐熱性向上、ニオブ基耐熱合金の作製と諸特性、鋳鉄の組織と機械的性質に及ぼす合金元素の影響、鋳造用金型の耐アルミニウム溶湯溶損性向上。
		環境流体工学研究室 教 授/鈴木 直弥	大気-海洋間の運動量・熱・物質輸送における基礎的なメカニズムの解明、ブイ・船舶・観測塔における海面応力の高精度観測手法の開発、人工衛星データを用いた全球規模での大気-海洋間の運動量・熱・物質収支の評価。
		メカトロニクス研究室 准教授/大坪 義一	災害探査活動支援用モバイルロボット群の半自律化および、農作業のIoT化など、メカトロニクスをメインとしてレスキューロボット・医療機器の開発などの研究に取り組んでいる。
		機械機能設計研究室 准教授/梶原 伸治	自動車運転時の乗員の状態計測、自動車の新型サスペンションに関する研究/自動車用カーボン・アルミを用いた衝撃吸収装置/油圧管内流れ/重量物搬送装置の開発/機械学習・ニューラルネットワークを用いた機械設計支援。
		流体工学研究室 准教授/道岡 武信	化学反応装置などの機械装置内での反応混合現象に関する研究、都市内のガス・熱拡散に関する研究、地形や大気安定度に基づく排ガス拡散に及ぼす影響の解明に関する研究、物体周りの複雑な流れの可視化に関する研究。
機械材料工学研究室 准教授/仲井 正昭	医療用チタン合金の開発および力学的特性の改善、医療用チタン合金の医療器具への応用、工業用チタン合金の表面硬化処理。		

近畿大学理工学部	機械工学科	生産マネジメント工学研究室 准教授/竹本 康彦	モノづくりにおけるマネジメントに関する研究。特に、製造工程での歩留まりによるブルウィップ現象の解明、統計科学的方法を用いた品質特性に関する異常検知手法の開発、統計学・機械学習を用いたデータ分析とその情報可視化の探究。
		先端加工システム工学研究室 准教授/藤田 隆	マイクログルーピング技術の開発、PCDブレードのツールイング技術の開発、フレキシブルファイバーコンディショニング技術の開発、表皮効果を利用した渦電流終点検出技術の開発、パッド表面解析による研磨メカニズムの研究。
		CAE解析設計研究室 講師/橋本 知久	プラスチック射出成形等における流体の運動と固体の熱伝導を単一の直交座標系格子上で同時に解く熱流動現象の一例シミュレーション手法の開発。
		センシング学研究室 講師/池田 篤俊	触覚情報処理メカニズムの解明に向けた、触動作計測とモデル化に関する研究。筋骨格モデルを用いた運動解析技術、ロボット技術を応用した、リハビリやスポーツトレーニングシステム開発、低価格・高信頼な見守りシステム開発。
		ヒューマンマシンインタフェース研究室 講師/谷田 公二	自動運転社会において生じるであろう諸問題の解決手法の研究。機械や道具に対する身体性構築に関する研究。高齢化社会を活性化させるQOL研究。ユーザーエクスペリエンス創出に向けた研究。
		信頼性工学研究室 講師/戸穴 信之	微小構造物の局所的な材料強度ならびに界面強度評価に関する研究。先進エレクトロニクス材料の損傷と性能劣化に関する研究、それらを活用した故障予知やシステム信頼性設計方法論に関する研究。
		応用エネルギー科学研究室 講師/平野 繁樹	磁気熱量効果を用いた冷却技術、およびそれらを利用した磁気ヒートポンプの効率化に関する研究、エマルジョンに相変換物質を利用した蓄冷熱および冷却技術、多孔質体を用いた熱利用技術に関する研究。
神戸大学大学院	(マリン)エンジニアリング講座 海事科学研究科/海事科学専攻	材料加工プロセス工学研究室 助教/植木 洸輔	耐熱合金における加工熱処理技術を用いた組織制御による機械的特性、耐摩耗性、耐食性向上に関する研究、ハイエントロピー合金/ミディアムエントロピー合金の開発に関する研究。
		マイクロ・エネルギー工学研究室 (バイオコークス研究所) 教授/井田 民男	バイオコークスの技術開発から次々世代への人工石炭への革新的な研究開発。誘導型CO ₂ 削減技術研究開発、マイクロフレームによる微小スケールでの燃焼科学、自動車塗装の高効率クイック・キュアリングの研究。
		設計加工システム工学研究室 准教授/野村 昌孝	ねじ締結体のゆるみに関する研究、タッピングねじに関する基礎的研究、ファイナブルによる難削材切削特性、CMPコンディショナによる加工機構の解明と最適条件の検討、逆問題的手法による構造物の接触面剛性評価。
		構造強度シミュレーション工学研究室 教授/藤本 岳洋	衝撃破壊のコンピュータ・シミュレーション、高速破壊のコンピュータ・シミュレーション、非線形破壊力学のコンピュータ・シミュレーション、非定常高速き裂メカニズム解明のための数値解析、疲労き裂成長メカニズムとき裂成長抑制に関する研究。
		衝撃科学研究室 教授/阿部 晃久	各種媒体中に生じる様々な衝撃波現象の理論的、数値的、実験的解明、特に衝撃波現象の海事応用技術開発（衝撃波圧力による微小気泡群の崩壊挙動を利用したバラスト水殺菌技術、船底付着生物の除去技術、新しい水中衝撃波発生法など）に関する研究。
		流体力学・船舶工学 教授/西尾 茂	可視化画像を用いた流場の計測、PIVにおける画像解析手法の開発、PIV計測における不確かさ解析と信頼性評価に関する研究、海洋における油拡散事故の分析と評価に関する研究、魚類型推進の流体力学的メカニズムの分析。
		流体力学・船舶工学 教授/勝井 辰博	超高レイノルズ数域の流体摩擦特性に関する研究、船体周り流場のCFD、海底化学掘削用ドリルパイプの動的挙動推定、海中探査機の航行性能に関する研究、津波の数値シミュレーション。
		エネルギー流体科学研究室 教授/宋 明良	ディーゼル機関やガスタービンの燃料噴霧制御、浮体式洋上風力発電、液体水素運搬船内スロッシング、マイクロバブルと衝撃波によるバラスト水殺菌など主に船舶海洋エネルギー工学分野の熱流体現象に関する実験及び数値解析的研究。
		推進システム工学研究室 教授/内田 誠	生活基盤を支える海上物流の安全と効率向上を動力機関プラント管理の観点から目指す。海陸複合管理下における船舶機関資源管理(ERM)に関する研究、船舶機関運転管理ヒューマンファクターに関する研究、船舶推進動力性能分析に関する研究。
		船舶機関管理工学研究室 准教授/三輪 誠	船舶機関士の作業精度と安全性の向上を目的とした改善策の検討やその検証を行う研究、機関シミュレータを用いた教育に関する研究。
		予防保全技術研究室 准教授/井川 博雅	こわさない技術としてのボルト・ナットの締結管理に関する研究、革新的体感型機関シミュレータの開発・利用に関する研究、信号処理による予防保全に関する研究。
		熱工学研究室 教授/劉 秋生	高熱流束流動非沸騰・沸騰熱伝達及び沸騰限界熱流束に関する研究、高温ガスの強制対流熱伝達、平面及び円柱面からの沸騰熱伝達、圧力急減に伴う過渡沸騰熱伝達、種々の液体における非沸騰状態から膜沸騰への遷移現象、強制対流膜沸騰熱伝達に関する研究。
		エネルギー工学研究室 教授/藤田 浩嗣	重油燃焼、ディーゼル機関、排ガスに関する研究課題に取り組む。クロマトグラフによる化学分析等を活用。実用熱機関の性能向上を目指す。
内燃機関工学研究室 教授/段 智久	ディーゼルエンジンの燃焼解析、特にバイオマス・ジメチルエーテルなど次世代燃料の基礎的・応用的研究、汎用シミュレーションコードを用いたディーゼル燃焼の解析、船用機関プラントシミュレータなど船舶工学に関する解析研究。		
神戸大学大学院	機械工学専攻/工学研究科	先端流体工学研究分野 教授/今井 陽介 准教授/片岡 武 助教/石田 駿一	生体流れの計算バイオメカニクス、消化器系の生体流体力学、細胞の計算モデルの開発、複雑粒子サスペンションのマイクロ流体力学、流体構造連成解析や大規模並列計算の手法の開発。水面重力波をはじめとする非線形波動現象の解明への理論的および数値的研究、格子ボルツマン法のモデル開発と応用（特に空力音の直接計算、複雑流体への適用）、希薄気体特有の流れ（熱遷移流）の工学的応用に関する研究。
		混相流工学研究分野 教授/富山 明男 准教授/林 祐祐 助教/栗本 遼	複雑熱流動現象のマルチスケールハイブリッド数値予測技術の開発、界面を含む流れの詳細計算手法の開発、複雑流動現象のレーザ計測・画像計測手法の開発、気泡塔内熱流動評価技術の開発、二酸化炭素海洋貯留における素過程のモデル化、微細気泡生成手法の改良・開発、原子炉燃料集合体内流動現象のモデル化、気泡・液滴の運動と物質輸送のモデル化、気泡乱流の計測とモデル化、微細流体内二相流の可視化・計測。

神戸大学大学院	工学研究科 / 機械工学専攻	<p>エネルギー変換工学研究分野 教授 / 浅野 等 准教授 / 村川 英樹 助教 / 杉本 勝美</p>	<p>エネルギーシステムにおける気液相変化を伴う熱流動特性、沸騰伝熱促進、微小重力下および細管内気液二相流、コンパクト熱交換器内冷媒二相流、液体金属二相流の流動評価、固体高分子形燃料電池内の水分挙動と発電特性、自励振動型ヒートパイプ、超音波流量計の高度化、中性子ラジオグラフィによる可視化と計測、地熱利用発電システムの高効率化。</p>
		<p>構造安全評価学研究分野 教授 / 阪上 隆英 准教授 / 塩澤 大輝 助教 / 小川 裕樹 客員教授 / 久保 司郎</p>	<p>材料力学分野における逆問題解析に関する研究、材料・構造物の非破壊評価、構造健全性評価に関する研究、可視・赤外およびテラヘルツ領域電磁波による非破壊評価に関する研究、散逸エネルギー計測による金属および複合材料の疲労特性評価に関する研究。</p>
		<p>破壊制御学研究分野 准教授 / 田川 雅人 准教授 / 田中 拓 助手 / 横田 久美子</p>	<p>マイクロマテリアルの疲労破壊機構の解明、TiNi形状記憶合金細線の環境強度の解明、複合材料の破壊マイクロメカニクス・シミュレーション、宇宙材料・システムの耐宇宙環境性評価と開発、宇宙環境シミュレーション技術の高度化、衛星を使った軌道上宇宙実験、大気吸入イオンエンジンに関する基礎実験。</p>
		<p>構造機能材料学研究分野 教授 / 田中 克志 准教授 / 藤居 義和 准教授 / 長谷部 忠司 助教 / 寺本 武司</p>	<p>新規高温耐熱材料の合金設計と高温変形機構の解明、形状記憶合金の高機能化、実験室 X 線・放射光・中性子・電子顕微鏡による内部構造解析、材料の熱物性の測定と熱伝導機構の解明、マルチスケール塑性場の理論 (FTMP) とそれに基づく変形・破壊のモデリング・シミュレーション、FTMP に基づく新しい材料システム設計・評価法の開発。</p>
		<p>機能ロボット学研究分野 教授 / 横小路 泰義 准教授 / 田崎 勇一 助教 / 永野 光</p>	<p>ロボットハンドによる柔軟物操作、汎用ピッキングハンド、変種変量生産のための治具レス組立ロボット、遠隔操縦システムの基盤的研究、建設ロボットの遠隔操縦、ハプティック (力触覚) デバイスの開発、ハプティックバーチャルリアリティ、ヒトの触感性分析およびモデリング手法の開発、筋骨格モデルによる人間の手の機能解析、移動ロボットの環境認識と地図生成、二足ロボットの歩行制御と転倒回避制御。</p>
		<p>センシングデバイス工学研究分野 教授 / 神野 伊策 准教授 / 肥田 博隆 助手 / 権 相曉</p>	<p>スパッタ法による機能性薄膜の作製および結晶構造解析、圧電薄膜の作製と圧電特性評価、センサ・アクチュエータ素子開発、振動発電、エナジーハーベスティング、全固体薄膜 2 次電池作製と充放電特性評価、強誘電体薄膜による光触媒技術、微小流体デバイスの作製、細胞計測。</p>
		<p>生産工学研究分野 教授 / 白瀬 敬一 准教授 / 佐藤 隆太 助教 / 西田 勇 助手 / 金子 和暉</p>	<p>工作機械の自律化・知能化、ボクセルモデルを用いた切削加工シミュレータ、フレキシブル工程設計支援システム、機上計測、5 軸制御工作機械、送り駆動系、運動精度、運動制御、数学モデル、運動シミュレーション、仕上げ加工面の解析、切削力のセンサレスモニタリング、工作機械の消費電力、消費電力シミュレーション、工具経路評価、工程設計、筋骨格モデル。</p>
		<p>ナノ機械システム工学研究分野 教授 / 磯野 吉正 准教授 / 菅野 公二 助教 / 上杉 晃生</p>	<p>MEMS 応用デバイスの設計・試作・開発および機能評価、医療用センサの開発研究、半導体ナノワイヤの成長プロセスと MEMS デバイス応用、半導体ナノワイヤのマルチフィジックス特性評価、環境発電・センサデバイスおよび極微小物理量計測デバイス開発、金ナノ粒子プラズモニクナノ構造創製による光センシングへの応用、金ナノ粒子を用いた表面増強ラマン分光法の生体分子分析への応用。</p>
		<p>材料設計工学研究分野 教授 / 向井 敏司 助教 / 池尾 直子</p>	<p>構造材料の内部組織制御ならびに形質形態制御、輸送機器構造材料の高比強度化、構造材料の高速変形応答解析、軽金属材料の高速鉄道車両・自動車への応用、生体内分解性を有する金属バイオマテリアルの研究、血管閉鎖用インプラントの開発、軟組織締結インプラントの開発、骨固定用インプラントの開発。</p>
		<p>システム計画研究分野 教授 / 貝原 俊也 准教授 / 藤井 信忠 助教 / 國領 大介</p>	<p>大規模・分散型の生産・社会システムシミュレーション技法、社会指向型生産システム、スマートファクトリ、オークション型生産スケジューリング手法、サプライチェーンマネジメント、社会的交渉ベースの最適化手法、マルチエージェントシステムの理論と実践、人工社会、複雑ネットワーク、サービスサイエンス、製造業のサービス化、ファクトリセキュリティ、医用工学、MRI を用いた温熱療法システム、医用画像処理。</p>
滋賀県立大学	機械システム工学科	<p>システム制御研究分野 教授 / 羅 志偉 准教授 / 全 昌勳 助教 / 森 耕平 特命助教 / 書 晟</p>	<p>人間と力学的相互作用を行うロボット RI-MAN の研究開発および介護支援作業への応用、動的二足歩行、群ロボットの階層型分散協調制御、知的ヒューマンインタフェース、超臨場感を有する遠隔操作システム制御、ロボットの環境適応行動創生、脳活動の計測、モデル化と解析、生物の冗長な筋骨格系の運動計測・解析と脳神経系による制御メカニズム、人間と接するロボット開発のための没入型 3D 動力学シミュレーション、複雑ネットワークの数理、VR 技術による展望記憶機能、高次脳機能評価と訓練、感情計算、システム制御。</p>
		<p>システム構造研究分野 准教授 / 小林 太助 助教 / 中本 裕之</p>	<p>ロボット遠隔操作、遠隔操作インターフェース、ヒューマンロボットインタラクション、センサ融合システム、ハンド/アームロボットの知的制御、ロボットハンド、柔軟膜ひずみセンサ、食感センサ、磁気式触覚センサ、分布型圧力センサ、非破壊検査の信頼性評価。</p>
		<p>創発計算研究分野 教授 / 玉置 久 准教授 / 浦久保 孝光</p>	<p>創発システム・シミュレーションによる問題解決の方法論、生産計画・スケジューリング問題のモデル化と解法、運転者エージェントによる操縦支援モデル (高速道路交通、目標速度追従運転、レーシングカート操縦)、非ホロノミック系の制御、移動ロボットの力学と制御 (UAV、球体ロボット)、ロボットアームの特異姿勢の動力学的解析。</p>

滋賀県立大学	機械システム工学科	材料力学研究室 教授/田邊 裕貴 准教授/和泉 遊以	セラミックコーティング材における薄膜のき裂発生・摩耗・はく離発生特性評価、セラミックコーティングとレーザ熱処理を複合化した表面改質技術、極低心ずみレーザ焼入れに関する研究、シャフトの全周均一レーザ焼入れに関する研究、赤外線応力測定に基づくき裂進展予測法の開発、超音波励起赤外線サーモグラフィ法に基づく損傷の検出・評価、温度ギャップ法による裏面き裂の検出・形状評価。
		機械ダイナミクス研究室 教授/呉 志強 准教授/大浦 靖典 講師/田中 昂	動的問題における形状最適設計に関する研究、中耳の振動解析、分散制御による多自由度振動系の共振点駆動、自励振動を利用した音響共振、ディスクブレーキの鳴き発生メカニズムの解明、固有振動を利用した4足歩行の歩容の形成、共振現象を利用した構造物の探傷。
		メカトロニクス研究室 教授/安田 寿彦 准教授/山野 光裕 講師/西岡 靖貴	移動困難者の単独移乗を可能とする自立支援型移乗介助システムの開発、操作支援機能を備えた各種の知的電動移動支援機器の研究、障がい児の早期からの移動経験を実現する移動支援機器の開発、柔軟かつ超軽量なソフトロボットの開発、ユーザフレンドリーな看護師・介護士の腰痛予防システムの試作、ゲルを用いた形状可変ロボットハンドの開発と制御、ゲルを用いた剛性可変ロボット要素の開発と応用。
		生産システム研究室 教授/奥村 進 准教授/橋本 宣慶	環境負荷の低減を目的にした人工物の設計、人工物のライフサイクルの視点からの最適化、人工物の状態監視・診断、パラメータのロバスト設計、製造作業や歯科診療を対象とした人工現実感による技能訓練用シミュレータの開発、作業者の身体や工具の動作・筋活動に基づいた技能の解析。
摂南大学	機械工学科	人間工学研究室 教授/川野 常夫	人間工学的設計、運動動作のモーションキャプチャリング、看護・介護動作解析、介護・福祉機器の開発、脳活動解析、腰痛防止スマートシステム、デジタルヒューマンモデルの応用、AR技術応用ヒューマンインタフェースの開発。
		知的システム研究室 教授/諏訪 靖彦	省エネルギーを指向する生産システムの運用最適化、超硬合金の効率の切削加工技術の開発、環境変動に適應する生産スケジューリングの自動化技術の開発、工作機械の知能化に向けた加工プロセスの高精度予測技術の開発。
		応用熱力学研究室 准教授/石田 秀士	摂動論を利用した応答解析手法と大域・非反復最適化手法の開発、モードスペクトロスコピーによる物理定数計測手法の開発、熱流体解析に利用できる高精度・低次元物理モデルの開発、これらを実装するアルゴリズム・計算手法の開発。
		システム制御研究室 准教授/山崎 達志	離散事象システムの制御、機械学習を用いた制御器の設計、マルチエージェントシステムの解析と制御。
		流体システム工学研究室 教授/堀江 昌朗	高効率小型二重回転スクリューポンプの開発、小型低比速度ターボ型ポンプの設計方法に関する研究、紫外線励起蛍光樹脂粒子に関する研究、流の可視化技術に関する研究、臭気測定方法に関する研究、乳児の舌運動モデルに関する研究。
		材料工学研究室 准教授/岸本 直子	有殻プラントンの形態に学ぶモジュール構造、昆虫の羽化やコウモリの翼に学ぶ膜面展開構造、大面積の太陽発電パネルやアンテナをもつ太陽発電衛星や降水レーダー、月面や惑星上のインフレーター構造物など先進宇宙構造物の実現に関する研究。
		加工プロセス研究室 教授/原 宣宏	CFRPのエンドミル加工、表面微細加工による金属の濡れ性制御、軽量超耐熱性チタンアルミの仕上げ加工、ミルターン加工による仕上げ面生成、チタン合金の高速切削、3次元積層造形チタンの仕上げ加工。
		流体工学研究室 准教授/植田 芳昭	渦粒子法の開発、垂直軸型風力タービンに関する研究、マイクロ流体ダイナミクスに関する理論的アプローチ、濡れの力学に関する可視化実験、高効率な攪拌技術の開発、物体の抗力軽減に関する研究。
		熱工学研究室 講師/小田 靖久	太陽熱や核融合エネルギーといった多様な熱源をターゲットに、低温の世界から宇宙空間までの幅広い領域におけるエネルギー変換と熱伝達を中心とした熱工学技術の研究。
機械材料研究室 教授/池田 周之	複合材料の変形と破壊に関する研究、CFRP/GFRPを用いた衝撃吸収部材の開発、チタン合金粉末の成形プロセスに関する研究。		
同志社大学	医工学科	バイオマテリアル研究室 教授/森田 有亮 教授/山本 浩司	機械工学と医学の融合分野において、機械・医療・健康福祉に関わる高度技術開発を行う。生体を分子・細胞・組織・器官の階層構造から理解し、ナノ・マイクロ技術による生体適合性機能材料の創製・医療デバイスの設計および再生医工学技術の開発などを進める。
		バイオメカニクス研究室 教授/田中 和人 教授/川口 正隆 教授/渡辺 公貴	機械工学と生命医学の融合領域において、生体材料（バイオマテリアル）、微小材料（マイクロマテリアル）、環境調和型先進複合材料をはじめとする各種材料の創製と信頼性確保に関する研究、ものづくりプロセスの開発などを行う。
		メディカルロボティクス研究室 教授/横川 隆一 教授/積際 徹	生体の運動機構とその力学特性の解析から、生体親和性に優れた制御技術の研究を行い、ヒトの動作や運動補助を行うロボットシステムの開発を目指している。具体的には、ヒトの運動機能に基づいたパワーアシストロボットや医用ロボットシステムなどの研究開発を進めている。
		ティッシュエンジニアリング研究室 教授/小泉 範子 教授/奥村 直毅	生活の質（QOL）と深く関わる視覚の再生医療に関する研究を行う。角膜の再生医療、治療薬、生体材料の開発などの研究を通して次世代高度医療を支える研究者や技術者を育成する。国内外の医科大学、医療研究機関との共同研究を行う。
		非線形応用数理研究室 教授/伊藤 利明	自然界の多種多様・非線形な現象に対し、離散モデルによる対象の厳密な再現可能性を研究。モデル考案・解析・応用には数理科学を土台に数値解析・数式処理的手法を用いる。計算機システムで対象を厳密に再現する試みは、現象解明に至る1つの入り口であると考え。
		生命物理学研究室 教授/剣持 貴弘	生命現象に関して、物理的な視点からアプローチをし、その仕組みを明らかにすることを目指している。また、再生医療に向けたミニ臓器の構築、がんの病理診断方法の創出など、理工学の知見を基盤として、生命科学の課題に取り組んでいる。

同志社大学理工学部	機械系学科「材料加工」	構造工学研究室 教授/大窪 和也 准教授/小武内 清貴	炭素繊維およびガラス繊維強化複合材料の静的及び疲労現象に関する研究、セルロースおよび天然植物系材料を用いた複合材料の開発、接着構造物の強度予測と破壊ならびに耐久性に関する研究、金属ベルトおよびゴムベルトを用いた自動車用CVT変速機のパワー伝動および変速メカニズムの解明。
		金属材料科学研究室 教授/宮本 博之 准教授/湯浅 元仁	強ひずみ加工法による超微細結晶材料の機械的性質と腐食、応力腐食割れおよび腐食疲労に関する研究、電析法を用いたナノ結晶系材料の創製に関する研究、双結晶を用いた結晶粒界に関する研究、マグネシウム合金の組織制御による高機能化に関する研究。
		応用材料工学研究室 教授/田中 達也 教授/笹田 昌弘	高分子系ナノコンポジットの繊維分散技術の研究、射出成形技術のスクリュ形最適化技術および塑性加工法の中でも半凝固合金の微細加工に関する研究、マグネシウムの高度成形加工技術および環境適合型複合材料の難燃化技術の研究、塑性加工および微細精密加工に関する研究。
	機械系学科「熱・流体工学」	伝熱工学研究室 教授/稲岡 恭二 助教/原 峻平	乱流と界面活性剤ゲルの相互干渉、境界層遷移の熱伝達への粗さの影響、粘弾性流体の回転流の動力学、乱流浮力噴流の対流構造、翼周りの流れのフィードバック制御、多孔質金属、金属繊維を利用した伝熱促進、ミニ・マイクロ流路内の熱伝達評価、ダクト内パックスステップ流れの熱伝達。
		噴霧・燃焼工学研究室 教授/千田 二郎 教授/松村 恵理子	内燃機関における燃焼研究、化学種の光学計測、非定常噴霧燃焼場の微粒化・混合気形成・燃焼過程のレーザ計測とモデリング、バイオディーゼル燃料を用いた噴霧・燃焼特性の基礎研究、エコタウンプロジェクト・都市系廃棄物・バイオマス完全エネルギー転換システム、環境共生づくりとエコライフの提案。
		流体力学研究室 教授/平田 勝哉 准教授/野口 尚史	計算/実験流体力学に関する研究、流れに関する研究、回転流・回転境界層の不安定現象の研究、はく離流とせん断層制御に関する研究、流体関連振動に関する研究、振動拘束噴流エゼクタ、ディフューザー、回転円板、ファン、ポンプ等に関する研究。
	機械系学科「機系・生産・機力制御」	機械設計工学研究室 教授/松岡 敬 准教授/中村 守正	機械要素の高効率化・高性能化に関する研究、動植物の形態や運動にヒントを得た新しい機械要素の開発・設計、機能性硬質皮膜の強度評価に関する研究、高密度性DLC膜の形成法と積層設計に関する研究、樹脂材料へのDLC膜形成技術の開発、樹脂材料への帯電処理とその評価に関する研究、硬質皮膜成長過程の分子動力学シミュレーション。
		生産システムデザイン研究室 教授/青山 栄一 教授/廣垣 俊樹	メカトロニクス技術に基づく「ものづくり技術」の自動化・知能化・システム化に関する研究、双腕ロボットやヒューマノイドロボットなど各種産業用ロボット、数値制御工作機械の開発、データマイニングのものづくり技術への応用、ものづくり技術におけるスマートモニタリング、サステナブル生産システムに関する研究、ハイブリッド自動車や電動アシストなどの新しい動力伝達系・歯車の設計制御技術の研究。
		機械力学・制御研究室 教授/辻内 伸好 教授/伊藤 彰人	振動解析、振動モード解析、免震・制震設計、騒音解析、構造物の動特性解析とモデル化に関する研究、人体のモデル化とスポーツダイナミクス、ヒューマンダイナミクス、筋電信号による義手制御法の開発、ウェアラブルモーションセンサシステムの開発と人体運動解析、微小重力環境下の人の運動解析。
機械系学科「数学・物理」	物理学研究室 教授/山口 博司 教授/高岡 正憲	磁性流体の基礎流動特性と工学的応用に関する研究、機能・知能性流体および粘弾性流体の流れ挙動に関する基礎および工学的応用に関する研究、乱れた系に現われる自己組織構造や協同現象、巨視的乱雑系の統計理論。	
	数理工学研究室 教授/多久和 英樹 助教/佐野 薫	理工学に見られる微分方程式の解析、シミュレーションと逆問題。	
兵庫県立大学大学院工学研究科	機械工学専攻デザイン大分野	教授/井上 尚三	スパッタリング法による硬質薄膜の作製と機能性薄膜材料の開発に関する研究。
		教授/海津 浩一	自動車用衝突エネルギー吸収部材の開発、打抜きリベット締結法を用いたFRP薄板とアルミニウム合金薄板からなる異種材継手に関する研究、粒子法による衝撃破壊シミュレーションに関する研究、スペースデブリ防衛バンパーの性能評価シミュレーションに関する研究。
		教授/原田 泰典	微粒子を用いたマイクロショットピーニングによる金属材料の表面改質、ショットピーニングを応用した異種材接合技術の開発、ショットピーニングとレーザーの複合処理による金属間化合物皮膜形成技術の開発、マグネシウム合金の冷間深絞り加工技術の開発、チタン合金の冷間深絞り加工技術の開発。
		教授/木之下 博	表面微細計測、木質バイオマスからのナノカーボンの合成、酸化ナノカーボンのトライボロジー、トカゲのトライボロジー、潤滑油のトライボロジー、超熱原子状酸素ビーム応用、真空技術全般、ナノテクノロジー。
		准教授/阿保 政義	有限要素法を用いたゆるみ止ナットの最適形状の検討、硬質薄膜の内部応力解析、イオンビーム援用蒸着薄膜のトライボロジー、ダイヤモンドライクカーボン薄膜の摩擦特性、転がり軸受の疲労寿命特性の解明、金属の摩耗粉生成過程のシミュレーション、摩擦帯電現象（静電気）と摩擦力・摩耗量の関係。
		准教授/木村 真晃	摩擦圧接・摩擦スタッドの接合メカニズム解明と継手性能に関する研究、インサートドライブ摩擦圧接法の提案とその応用に関する研究、各種異種材継手接合界面に生ずる中間層の特徴とその解明に関する研究。
		准教授/日下 正広	異種材料の接着・接合部の破壊力学的強度評価に関する研究、アルミ合金ダイカスト製コンロッドへの破断分割工法適用に関する研究、強磁性形状記憶複合材を用いたアクチュエータ開発に関する研究。
		准教授/布引 雅之	レーザフォーミングによる微小形状誤差修正、レーザフォーミングを用いた金属板表面への描画法、きさげ作業における作業者の熟練度評価、加工反力に基づくブラシ加工における異常診断、微小径エンドミルを用いた微細溝加工におけるバリ抑制。
		助教/吉木 啓介	単一分子標識による微小材料の変形分布計測、SHG（第2高調波発生）による3次元応力顕微鏡の開発、超臨界二酸化炭素雰囲気中におけるレーザー加工、自由な偏光、位相分布を生成できる高強度光対応液晶による空間偏光フィルタの開発、高分子圧電材料の開発、評価。
		助教/田中 一平	超硬質窒化炭素の合成に関する研究、高密度プラズマを用いたダイヤモンドの高速合成・三次元形状への成膜に関する研究、イオンビームアシストデポジション法による硬質薄膜の創製、超硬質薄膜の摩擦摩耗特性評価。
助教/松本 直浩	炭素材料の摩擦応用、木材バイオマスを利用した潤滑添加剤の開発および樹脂への分散技術の開発、ナノ・マイクロトライボロジー、高温環境でのトライボロジー。		

兵庫県立大学大学院工学研究科	機械工学専攻ダイナミクス大分野	教 授/黒田 雅治	非整次階微積分の振動制御応用, 自励発振振動子のセンサ応用, 非線形工学に関する基礎研究.
		教 授/小西 康夫	耐故障制御システムに関する研究, カオス多項式展開の工学応用に関する研究, SLAMを利用した産業用ロボットのキャリブレーション, ゲーム理論による多目的最適設計.
		教 授/本田 逸郎	熱交換器の高精度設計のための熱流体解析, 高性能熱交換器 (インタークーラー, EGR クーラー, エバポレーター) の熱伝達率向上, 流体のレーザーによる可視化計測, 生物の飛翔・遊泳のメカニズム解明.
		教 授/河南 治	沸騰・二相流を用いた高性能電子機器冷却, 高性能熱交換器の開発, 宇宙建造物の熱制御, 極低温流体熱管理技術に関する研究.
		准教授/木村 文義	自然対流, 強制対流および強制-自然共存対流の流動・伝熱メカニズム解明に関する研究, 流動・伝熱の制御, 給湯や食品冷凍・冷蔵における熱流体輸送機器の高性能化に関する研究, 流動や熱の流れの可視化方法の開発.
		准教授/佐藤 孝雄	PID 制御の高度化とその応用, サンプル値制御の理論展開.
		准教授/比嘉 昌	人工関節の手術支援のため, 手術中間節反力の測定と人工関節の体内位置推定技術の開発, 歩行シミュレーションを用いた関節負荷の計算による関節疾患患者への歩行指導に関する研究, 荷重負荷様式の違いによる骨格筋最大筋力の計測に関する研究.
		准教授/山口 義幸	上部加熱系の伝熱促進に関する研究, ホスターリング熱機関の最適設計, 放熱シートの性能解析, 軽量断熱材の性能限界.
		准教授/荒木 望	脳波信号を用いたリハビリテーションシステムに関する研究, ロボットビジョンに関する研究, ヒューマンインタフェースに関する研究, Kalman filter 等の状態推定手法の工学的応用に関する研究.
		助 教/高垣 直尚	噴霧燃焼など液体の微粒化に関する研究, 台風下の海面を通しての運動量・熱・物質輸送に関する研究.
助 教/川口 夏樹	入力冗長系における高効率制御設計, 試験信号を用いたアクティブ故障診断システム設計, 冗長性に基づいた耐故障制御システム設計, モデルベース/データベースの故障診断システム設計.		
大和大学	理工学部	ロボティクス研究室 教 授/宮崎 文夫	ロボティクスに基づくヒトの運動制御メカニズムに関する研究. とくに身体協調性 (筋シナジー) やその獲得のプロセスの研究, ロボットによるヒトの運動支援.
		機械力学研究室 教 授/成田 吉弘	機械を構成するシェル, 平板など構造要素の振動・座屈解析法の研究. とくに CFRP 複合材料構造の計算力学と最適設計法の開発, 感性工学による形状認識と感性設計, インドネシアなど海外の工学教育.
		機械材料研究室 教 授/吉田 政司	耐熱高強度材料としての金属-セラミクス複合材料の開発と力学特性評価, マイクロメカニクスによる複合材料の応力分布と変形挙動の解析, 画像解析, 超音波による構造材料の非破壊診断技術の開発.
		設計・材料力学研究室 教 授/古川 俊雄	熱的負荷を受ける材料の応力解析. とくに熱波の有限速度を考慮した一般化された熱弾性問題の応力解析. 焦点を有する材料や傾斜機能材料の解析的研究. 物体力相似法による変位制御に関する研究.
		生産加工研究室 教 授/杉村 延広	形状創成理論に基づく工作機械及びロボットのモデル化と運動偏差の解析, 自律分散型生産システムにおける運用とスケジューリング, 機械製品の CAD/CAM 一貫処理, 生産システムにおける人間工学.
立命館大学	機械工学科	材料工学研究室 教 授/飴山 恵	様々な用途に用いられる構造用材料の高機能化に関する研究を行っている. 特に, 超微細粒組織と粗大粒組織が周期的に配置した調和組織制御に関する様々な研究を行っている. 調和組織制御材料は高強度と高延性が両立する以外にも, 様々な特異な力学特性を示す金属材料であり, 次世代の構造材料として注目されている.
		マイクロナノ加工計測研究室 准教授/安藤 妙子	微小な機械を設計・製作するための材料評価や微細加工技術などについて研究を行っている. 対象とする大きさはミリメートルからナノメートルで, 材料の強度や耐性をなどをマイクロ・ナノスケールで評価している. また一方でより複雑でより微細なマイクロマシンを製作するための加工技術の開発も行って.
		材料力学研究室 教 授/伊藤 隆基	高温機器で用いられる耐熱・耐腐食合金, 航空機で使用される軽量・高強度合金や超合金, 電子デバイス用の低融点合金など, 幅広い各種機械構造材料を対象に, 多軸応力下でのクリープ試験や疲労試験を実施し, その結果の観察と分析・評価, 数値解析等を駆使して, 材料の強度特性の解明と強度評価手法の開発を進めている.
		微小領域破壊制御研究室 教 授/上野 明	工業製品の故障や破壊を未然に防ぐための技術は重要である. そのために, 各種金属材料の疲労特性や疲労き裂発生・成長特性を研究するとともに, 故障や破壊をごく初期の段階で検知し, 何らかの手立てを施すために必要な研究を行っている. 併せて, 地球環境保全のために省資源の観点から工業製品を今まで以上に長期間用いるための研究や, 地球温暖化抑止の観点から炭酸ガスを排出しない水素を用いた工業製品 (燃料電池自動車など) を早期に実用化するための研究も行っている.
		制御工学研究室 教 授/上野 哲	電磁アクチュエータの開発とそれらを用いた振動・運動制御の研究を行なっている. おもなテーマは磁気浮上, 磁気軸受, 構造物や高速回転機器の振動制御などである.
		流体工学研究室 教 授/大上 芳文	効率的な流体運動解析法の開発と工学的応用. 具体的なテーマは GPGPU による流体計算の高速化, 騒音解析, マイクロガスタービン, 水中ロボット, 3次元パネル法の汎用化と高速化などである.
		構造強度学研究室 教 授/日下 貴之	機械建造物の強度設計と健全性評価.
		マイクロ・ナノメカトロニクス研究室 教 授/小西 聡 講 師/坊野 慎治	小さな機械 (マイクロマシン) の新機能創成とその応用: メカにセンサやアクチュエータを融合させて生み出すスマートな機械の姿を追求し, 応用を狙う. 例えば, 小さな人工筋肉やセンサを搭載して触覚を持ったマイクロハンドロボットは, ミクロの世界の触った情報をオペレータに伝える. また, マイクロマシンと細胞組織が融合したバイオハイブリッドシステムとして, 創薬研究応用のための人工腸管マイクロマシンを構築中である.
		薄膜機械電子物性研究室 准教授/小林 大造	光センサや精密機械デバイスの基盤技術となる光機能性材料やトライボロジー材料の表面・界面における機械物性と電子物性についての研究に取り組んでいる. 蒸着, スパッタなどの薄膜成長技術と微細加工技術を駆使した新たな機能性表面創成に取り組んでいる.
		リズム工学研究室 教 授/徳田 功 助 教/石村 憲意	安定して規則的に繰り返される振動 (リズム) 機構の解明とその応用を目指している. 非線形動力学および同期理論をベースに, 機械振動, 発電機, MEMS, 音響, 脳神経系, 概日リズムを主な対象に研究開発を行っている.

機械工学科	パワーMEMS研究室 教授/鳥山 寿之	マイクロスケールターボ機械やピエゾ抵抗型マイクロ機械量センサなどのマイクロマシンの実証研究。
	知能マイクロシステム研究室 教授/宮野 尚哉 講師/長 憲一郎	非線形動力学の機械システムへの応用：カオスガスタービン動力学モデルのストリーム暗号への応用、風力発電の効率化を目的としたAIによる風向風速予測、振動子の集団同期現象を利用したプラント診断、深層学習（AI）による金属表面形態の自動認識等の研究を行っている。
	先端精密加工工学研究室 准教授/村田 順二	先端機能性材料に対する精密加工技術の開発を行っている。触媒反応や光電気化学反応、トライボケミカル反応などの物理化学反応に立脚した新規加工技術により、従来技術では達成できない表面精度や加工能率の達成を目指している。
	循環資源・材料プロセス研究室 教授/山末 英嗣 講師/柏倉 俊介	「エネルギー」や「資源」に関する知見を活かした自然科学的アプローチに立脚し、産業エコロジーや環境システム工学といったライフサイクル思考を援用しながら、社会全体におけるエネルギー・資源効率の向上を目的として、「ハード（理系）」と「ソフト（文系）」を融合させた学際的研究を進めている。
	スマート・マイクロメカトロシステム研究室 准教授/山根 大輔	環境変化に自律的に対応できる“スマート”な機能を有したMEMSセンサ/アクチュエータ/エナジーハーベスタなどの研究に取り組んでいる。レジリエントなCPS社会への貢献を目指す。
	バイオメカニクス研究室 教授/山本 憲隆	力学による生体機能の解明を目指している。おもに材料力学を用いて、腱・韧带・骨などの生体組織の機能とその維持・制御の機構を解明し、得られた成果を医学診断・治療に応用するための研究を行っている。
	環境流体工学研究室 准教授/吉岡 修哉	流体工学に基づく環境技術の研究に取り組んでいる。分散配置が可能な新しい小型風車の研究開発、マイクロバブルを自在に操る制御技術やドラッグデリバリーシステムへの応用、生体内の複雑流れの解明などについて、主として実験による研究を進めている。
	熱工学研究室 教授/吉原 福全	資源循環型社会の構築に資する環境・エネルギー変換技術の開発を目的として、多孔質固体電解質を用いたディーゼル排気中のNOxとPMの同時低減システムや瞬時起動SOFCシステムならびに電気二重層を利用した海水の淡水化システムなどの開発を行っている。
立命館大学 ロボティクス学科	衝撃工学研究室 教授/渡辺 圭子 助 教/立山 耕平	低速負荷時には見られない特異な現象を引き起こす高速衝突を取り扱い、衝突により誘起される破壊や波の伝播挙動の解明に取り組んでいる。特に最近、砂などの粒状物質集合体、発泡金属、磁気粘性流体を被衝突物とした高速衝突現象の解明およびエネルギー吸収能の評価に注力し、研究を行っている。
	スマートロボティクス研究室 准教授/植村 充典	今後広く利用されるスマートロボットの基盤となる制御、機構、環境認識法を研究している。特に、ロボットの軽量化や関節の柔軟化、共振に基づく高エネルギー効率可変剛性制御、脚ロボットの高バランス能力制御、触って動かすことによる新しい環境認識法の研究に取り組んでいる。
	生体工学研究室 准教授/岡田 志麻	工学の生体機能解明への応用、工学の健康/医療応用、生体機能の工学応用など生体工学に関する研究を行っている。主な研究テーマは無拘束非接触型の生体計測センサの開発、触感再現型VRデバイスの開発、居眠り運転防止システムの開発などである。
	運動知能研究室 教授/川村 貞夫 講師/加古川 篤 助 教/和田 晃	多関節構造体の運動知能科学とその応用を目指して、高分子材料利用のソフトロボット、軽量柔軟空気圧駆動ロボット、キャリブレーションレスのビジュアルフィードバック制御、高機能ハンドリング用水中ロボットアーム、水中考古学調査用ロボット等の研究を行っている。
	ヒューマノイドシステム研究室 教授/玄 相昊 助 教/有田 輝	等身大の油圧ヒューマノイドロボット、跳躍ロボット、4脚歩行ロボット、不整地移動ローバー、次世代油圧・水圧マニピュレータ、歩行アシストロボット等のハードウェアとシステムを独自に開発し、機械学習や最適制御アルゴリズムによる高性能化について研究している。
	センサ知能統合研究室 教授/下ノ村 和弘 助 教/Robert LADIG	視覚センサを用いた飛行ロボットの制御や空中マニピュレーションの実現、高い時間・空間分解能をもつ触覚センサとそのロボットハンド応用、極限時間分解能を目指した超高速撮像素子の開発などの研究を行っている。
	福祉工学研究室 教授/手嶋 教之	障害者・高齢者のための福祉機器の研究開発を行っている。主な研究テーマは、快適な車いす用クッション、高齢者に適したアミューズメント、福祉ロボットのための安全機構、四肢麻痺者のためのイヤリング型入力デバイスなどである。
	ロボティクス研究室 教授/永井 清 助 教/櫻田 武	次世代ロボットシステムの研究開発を行っている。主な研究テーマは、脳卒中罹患後の運動機能回復訓練を行うリハビリロボットシステムの開発（英レディング大学との国際共同研究）、加速度100Gを実現する超高速パラレル・メカニズムや高速・高精度なワイヤメカニズムの開発などである。
	生活支援メカトロニクス研究室 教授/野方 誠 特任助教/李 龍川	医療福祉健康スポーツ分野のロボティクス・メカトロニクスとして、長期間体内に留置され外部磁場により臓器表面を移動しながら検査や医療行為を行う診断治療体内ロボットや、外径1mmのマイクロ把持鉗子を搭載した血管カテーテル、腹腔鏡下手術で使う小型多機能鉗子、ランニングフォームや膝関節サポーターの評価について研究している。
	ソフトロボティクス研究室 教授/平井 慎一 助 教/松野 孝博	柔らかい材料を積極的に用いて新しい機能を発現するロボットに関する研究を幅広く進める。主な研究テーマは、食品ハンドリング用ソフトハンド、ソフト触覚センサ、変形跳躍ロボット、生体組織のモデリングとセンシング、マイクロ空気圧弁、空中マニピュレーションである。
生物知能機械学研究室 教授/馬 書根 助 教/田 楊	未知のパワーを持つ「生物の身体・知能」を人間社会に役立つロボットとして実現するため、蛇型ロボットや百足型ロボット、四脚歩行ロボットなど、生物の身体や運動知能をモデルとした生物型ロボットの研究開発、管内移動機構や全方位移動機構、環境適応クローラ機構、水陸両用ロボット機構、壁面移動機構など、フィールドロボティクスの研究に取り組んでいる。本研究室はこのような新しい技術の研究だけでなく、空調ダクト内の清掃、配管の計測、ガス管内の検査など、ニーズ中心の研究開発も積極的に行っている。	

龍谷大学	先端理工学部 機械工学・ロボティクス課程	大津研究室 教 授/大津 広敬	大気圏再突入飛行体の研究, 小型・低速飛行体の設計・開発, シンセティックジェットの実用研究, ロケットエンジンノズルの性能向上に関する研究, 電磁流体力学や流体の数値シミュレーション手法の開発。
		小川研究室 教 授/小川 圭二	机上レーザ熱処理システムの開発とその応用, 医療用部品製造のための超精密加工技術, 天然素材を有効利用したサステナブル生産システム。
		金子研究室 教 授/金子 康智	回転機械の翼・インペラーの振動を中心としたロータダイナミクスに関する研究, 連続体の振動/流体関連振動に関する研究。
		菅田研究室 教 授/菅田 登	構造材料の破壊機構の解明と, それに基づく破壊防止技術の研究。現在は, 鉄・アルミ・ガラスなどを対象に, 疲労強度・破壊靱性の評価および各種解析・分析を実施。
		左近研究室 教 授/左近 拓男	高機能ホイスラー型形状記憶合金の磁歪および磁性の研究, マイクロ磁気センサ・アクチュエータの開発, パルス磁石を用いた希土類合金や遷移金属合金の磁性の研究。
		塩見研究室 教 授/塩見 洋一	LED 照明の排熱特性や冷蔵ショーケースなどの熱流動特性の数値シミュレーション, オリフィスにおける気泡による発生音特性, 気液二相スラグ流の液相速度分布特性, さまざまな流れの可視化。
		渋谷研究室 教 授/渋谷 恒司	バイオリン演奏ロボットの開発, 4脚ロボットの歩容制御の研究, 柔軟素材を用いたソフトロボットの開発。
		辻上研究室 教 授/辻上 哲也	有限要素法を中心とした繊維強化複合材料の力学的挙動シミュレーション手法の開発および画像相関法による非接触ひずみ測定手法などを活用した実験的強度評価。外科手術シミュレーター用素材の機械的特性評価。
		堤研究室 教 授/堤 一義	知能ロボット, 多足歩行・走行ロボット, 人工神経ネットワーク, 強化学習, ヒトと機械の相互作用, 遠隔スポーツなど, 知能システム工学に関する研究。
		田原研究室 准教授/田原 大輔	整形外科, 歯科, 看護科を中心としたバイオメカニクス, 筋骨格シミュレーション, 骨の機能的適応のモデリング, 生体組織・医用材料・機械構造の力学的特性評価・最適設計, バイオニックデザイン。
		永瀬研究室 准教授/永瀬 純也	円筒状湾曲型弾性クローラの研究, 1脚受動走行の研究, つる性植物を規範とした巻きつきメカニズムの研究。
		野口研究室 講 師/野口 佳樹	乱流予混合火炎の火災構造や乱れの特性に関する研究, 同心二重円筒の伝火火災に関する研究, イオンプローブの実機搭載に関する研究。
		森研究室 講 師/森 正和	エアゾルデポジション法により作成した金属・セラミックス膜の機械的特性評価, 摩擦攪拌接合により作製した異種接合体の強度評価。
		大塩研究室 助 教/大塩 裕哉	プラズマを利用した宇宙用推進機の研究, 宇宙用先端プラズマ推進機の高性能化と実用化, 小型無電極推進機の高性能化, プラズマ推進用電子源の原理説明。
前田研究室 助 教/前田 英史	鍛造時の球状黒鉛形成メカニズムに関する研究, 宿主植物感染過程におけるバクテリア細胞構造の解析。		
和歌山大学	システム工学部	機械電子制御メジャー 教 授/中嶋 秀朗 教 授/長瀬 賢二 教 授/村田 頼信 准教授/小川原 光一 准教授/松井 徹 准教授/丸 典明 講 師/土橋 宏規	現在社会では機械と人との共生が求められる。本メジャーでは, 高性能化, 知能化, システム化が求められるロボットや自動車などのメカトロニクス機器を, 効率的に設計し安全に運用するための技術に関する教育と研究を行う。本メジャーに所属する学生は, 機械工学, 応用数学などの素養を身につけた後, 制御工学, ロボット工学などのシステム論を用いた設計, 運用に関する専門技術を学ぶことになる。人にやさしい社会を実現するために, 工学的・社会的問題をシステムとしてとらえ, 幅広い視点から論理的思考をもって問題の解決にあたる能力を身につける。
		電子制御メジャー 教 授/土谷 茂樹 教 授/野村 孝徳 教 授/松本 正行 准教授/似内 映之 講 師/幹 浩文 講 師/宮崎 淳 講 師/鈴木 新 助 教/菊地 邦友 助 教/最田 裕介	計測技術は, 自動車やロボットなどのメカトロニクス機器や家電製品を制御したり, これらの機器や生体, 構造物などの状態を測るために用いられる。本メジャーでは, 工学機器や自然界・生体が発する情報を賢く(スマートに)計測・処理・伝達し活用する技術とシステムに関する教育と研究を行う。本メジャーの学生は, 電子工学および光工学の基礎を身につけた後, 計測デバイスや計測情報処理についての専門技術を学ぶことになる。さらに, これらの要素技術を統合して人々の生活や産業を支える情報のセンシングや処理システムを創造する能力を身につける。

短期大学

産業技術短期大学	機械工学科	<p>ロボットデザイン研究室 教 授／二井見 博文</p>	ヒューマノイドロボット、トカゲ型ロボット等の様々なロボットの開発を行っている。また、ロボットを教育に活用していく方法について研究を行っている。
		<p>生産プロセス研究室 教 授／樋口 善彦</p>	鉄鋼を含む金属製造プロセスを主な対象として、溶融金属中に含まれる不純物や非金属介在物などの効率的除去方法を調査研究している。特に、ガス吹き付け、ガス攪拌、機械攪拌、などの流動操作に注目した研究を行っている。
		<p>燃焼工学研究室 准教授／竹内 誠一</p>	大型船用ユニフロー掃気2ストロークディーゼル機関において、燃料の多段噴射条件が大気汚染物質の排出に及ぼす影響について研究を行っている。また乱流変動が大型燃焼炉内の放射伝熱特性に及ぼす影響について研究を行っている。
		<p>設計工学研究室 講 師／牧田 太郎</p>	歯車、ベアリング、圧延ロール、鉄道車輪といった重要な機械部品の破壊原因となる転がりすべり疲労現象について、き裂発生・進展挙動の連続観察を行い、荷重・表面状態・潤滑油等の影響を検討する。
		<p>材料強度研究室 講 師／堀 靖仁</p>	プラスチック材料の破壊じん性とクリープ特性の評価、クリープ変形場の測定に関する研究。有限要素法による破壊力学的パラメータの解析に関する研究。
		<p>数値解析研究室 講 師／浅尾 慎一</p>	物体が移動・変形する移動境界問題に対して、数値計算に適した構造格子を作成し、これを用いて高精度かつ高効率な流れ解析を行っている。
		<p>固体力学研究室 講 師／森 英喜</p>	分子動力学法やフェーズフィールド法などのナノスケールおよびメソスケールでの解析手法を用いて、機械材料特性の解析・評価を行っている。
		<p>材料機能工学研究室 講 師／松原 孝典</p>	天然由来物質の自然界で起こる化学反応を活用した繊維の染色機能加工の研究を行っている。特に、ヒト毛髪を対象にした研究を中心に取り組んでいる。最近はさらに金属の染色機能加工について検討している。
	ものづくり創造工学科	<p>マテリアルデザイン研究室 教 授／久次米 利彦</p>	複合材料およびボラス材料に関する研究を行っている。現在、窒化アルミニウム／アルミニウム複合材料の作製および強度・組織についての研究を行っている。
		<p>情報処理研究室 教 授／飯田 尚紀</p>	人体の周長近似に関する研究を行っている。人体体幹部（胸囲、胴囲、腰囲）の周長を近似する関数を求め、その評価を行う研究を行っている。
		<p>CAD/CAM研究室 准教授／小池 稔</p>	将来有効となる生産システムの一形態として、自律分散型生産システムを取り上げ、これのシステム構成に関する研究を行っている。更に、設計意図を考慮した工程設計システムに関する研究にも取り組んでいる。
		<p>情報システム研究室 講 師／富永 哲貴</p>	CGや画像処理の講義の補助としてタブレットなどのモバイル端末を使い個別学習をすることができる教材の作成や、LMS (Learning Management System) を使った予習・復習の教材作成などを行っている。

高等専門学校

明石工業高等専門学校	機械工学科	境田研究室 教 授/境田 彰芳	金属材料のギガサイクル疲労特性に関する研究、各種材料の破壊強度・疲労強度特性に関する信頼性工学的研究、材料強度データベースを用いた各種強度特性に関する統計的研究。
		國峰研究室 教 授/國峰 寛司	過冷却を伴う複合成分融液の凝固に関する研究、凍結促進・凍結保護物質を含んだ水溶液の冷凍・冷蔵に関する研究。
		森下研究室 教 授/森下 智博	超音波およびX線回折による各種材料の非破壊評価に関する研究、非均質材料の機械的性質に関する研究。
		加藤研究室 教 授/加藤 隆弘	潤滑性向上を目的としたレーザ表面改質に関する研究、高圧クーラント供給切削に関する研究。
		関森研究室 教 授/関森 大介	移動ロボットの自律行動に関する研究、福祉ロボットの開発。
		藤原研究室 教 授/藤原 誠之	分子シミュレーションによる物性予測に関する研究、先端工業材料の輸送物性計測に関する研究、熱音響冷凍機およびエンジンに関する研究。
		史研究室 准教授/史 鳳輝	航空機着陸装置における緩衝装置の最適設計、音響メタマテリアルの解析と実験、車両走行速度抑制ハンパに関する研究。
		大森研究室 准教授/大森 茂俊	研削加工における油剤供給の効率化に関する研究、研削現象に関する研究、環境負荷低減型加工法の開発。
		岩野研究室 准教授/岩野 優樹	バリカン型・フレイル型草刈ロボットの開発、シリンダを用いた小型田植機に関する研究、先導者の姿勢検知を可能とした自律型追従システムの構築。
		松塚研究室 准教授/松塚 直樹	MEMS用薄膜の機械的・電気的物性の解析法に関する研究、MEMS設計法に関する研究。
田中研究室 准教授/田中 誠一	バルブレスマイクロポンプに関する研究、マイクロ流体による輸送特性計測に関する研究、水素貯蔵に関する研究。		
大阪府立大学工業高等専門学校、総合工学システム学科	機械システムコース	材料・力学分野 教 授/石川 寿敏	小型風車の性能特性に関する研究。
		材料・力学分野 准教授/君家 直之	各種炭素材料を用いた複合材料の物性評価、高性能断熱材の開発。
		材料・力学分野 准教授/塚本 晃久	プラスチック製品の機械的強度最適化に関する研究、プラスチック製品におけるエイジングの加速試験評価法の開発。
		設計分野 准教授/古田 和久	機械構造物のダイナミクスに関する研究。
		加工分野 助 教/勇 地有理	羊毛布の視・触覚クロスモーダル再認に関する研究、感性工学の手法を用いた身近な製品の使いやすさ向上に関する研究。
		エネルギー分野 教 授/難波 邦彦	バイオマス廃棄物の有効利用に関する基礎研究、各種燃料の熱分解・着火・燃焼特性。
		エネルギー分野 教 授/杉浦 公彦	PEFCにおける自己水管理型セパレータの開発、PEFC用自己水管理型触媒層の開発、燃料電池特性診断法の開発、高機能ダイレクトカーボン燃料電池の開発、CO ₂ 選択透過膜の開発、円筒型MCFCの開発、溶融塩ガス化システムの開発。
		エネルギー分野 准教授/上村 匡敏	流体機械に関する研究、マイクロ水力発電装置の開発、小型ポンプの開発、人工心臓用血液ポンプ内の流体解析。
		応用物理分野 教 授/當村 一朗	太陽活動/静穏領域における高時間分解能2次元分光観測の研究。
		メカトロニクスコース	機械分野 教 授/藪 厚生
機械分野 教 授/土井 智晴	環境情報を計測しクラウド上にデータ蓄積するIoTシステムの開発、レスキューロボットの研究開発。		
機械分野 教 授/中谷 敬子	工学領域の学習教材・学習支援システムに関する研究、学習プロセスに組み込む次世代技術者の資質を備える技術者教育法、女性技術者・高専女子学生のキャリア支援。		
機械分野 教 授/里中 直樹	身障者用自動ページめくり機の開発(特許取得)、階段昇降用可変車輪を利用した自走式車いすの開発、負荷適応型歯車式無段変速機の開発。		
電気分野 教 授/金田 忠裕	ロボティクス・メカトロニクス教材の開発、福祉機器の開発。		
電気分野 准教授/西 高志	フォースプレートを用いた移動ロボットの制御、追加型床面掃除ロボットの開発、水流アクチュエータを用いたプール床面掃除機の開発。		
電気分野 准教授/和田 健	クラウドやモバイル端末を利用した情報システム・教育システムの研究開発、最適化理論に基づく意思決定支援に関する研究。		
電気分野 期限付講師/安藤 太一	IoT、ロボティクス教材の開発。3Dプリンタを活用した教材の開発、メカトロニクス技術を応用した放射線計測機器の開発。		

近畿大学工業高等専門学校	総合システム工学科・機械システムコース	計測制御研究室 准教授/長谷川 尚哉	ロボットと人間との協調に関するヒューマンインタフェースの基礎的研究。危険・過酷な作業場における作業員の安全性を高めるロボットの開発。
		熱工学研究室 教授/村田 圭治 准教授/萩野 直人	立体多孔質による核沸騰促進技術の応用に関する研究、自己循環型熱サイフォンの研究、機械加工中のインプロセスモニタリングの研究、高速用爪チャックのコンパクト化及び機能・性能の向上。
		ロボット・メカトロニクス研究室 教授/久貝 克弥	クロマガロの遊泳解析と魚ロボットへの応用、アーク溶接ロボットの知能化、アルミインゴット製造の安定化。
		加工学研究室 准教授/中村 信広	溶射加工法を利用した光触媒皮膜の製作方法について、那智黒石粉末利用法のFS検討。
		流体工学研究室 教授/荒賀 浩一 教授/村田 圭治	抵抗低減界面活性剤水溶液流れに関する研究、プラズマアクチュエータによる抵抗低減・伝熱促進に関する研究、競技用ソーラーカーの開発・空力特性に関する研究、ほか。
神戸市立工業高等専門学校	機械工学科	知能情報研究室 教授/小林 洋二	太陽発電衛星などの大型宇宙構造物の位置と姿勢を制御するために、ロバスト安定性、サブシステムのコントローラの故障に対する耐故障性、二次評価関数に対する最適性を有する分散制御アルゴリズムを研究している。
		システム工学研究室 教授/長 保浩	航空機の操縦性、運動性及び安全性等の向上を目的とし、航空機の運動を非線形システムとして扱う飛行制御系の設計に関する研究を行っている。
		材料強度2研究室 教授/西田 真之	複合材料およびコーティング材料の応力測定を行っている。残留応力や熱応力は、材料の機械的性質とその寿命に大きな影響を与えるため、主にX線などの回折現象を利用することで結晶レベルからのミクロの応力状態を調べている。
		生産加工1研究室 教授/宮本 猛	複合材料や難削材の切削実験から工具摩耗や切削抵抗の測定を行い、切削現象や有効な切削法を調べている。MLベルトを用いた鉄道レール研磨、5軸制御NC工作機械による精密加工について研究を行っている。
		機械要素研究室 教授/福井 智史	世の中で使用される機械製品に使用される様々な機械要素部品について、その性能と寿命を実験と解析により評価・研究している。
		応用計測研究室 教授/石崎 繁利	機械系の学生を対象とした工学教育に関して研究している。最近では社会実装のためのものづくりとしてバスケットボール競技におけるテーブルオフィシャル装置の開発などに取り組んでいる。
		材料加工1研究室 教授/尾崎 純一	プラスチック材料、熱可塑性樹脂複合材料 (FRTP)、天然材料およびグリーンコンポジットを対象に、機械的特性の評価や成形加工に関する研究を行っている。また、ものづくり教育のための教材開発にも取り組んでいる。
		熱物性研究室 教授/三宅 修吾	各種金属材料の熱物性支配因子の解明とマイクロスケール熱物性評価を中心に、周期加熱法による顕微熱物性計測技術の開発、自己伝播発熱反応を出現する新しい機能性発熱材料の創製と、これらを用いた極省エネルギー接合技術に関する研究などを行っている。
		材料加工2研究室 教授/早稲田 一嘉	3次元造形に関する研究を行っている。3Dプリンタに用いるフィラメントを再生した場合の特性評価や、RTM成形における侵食の特性評価を研究している。また、3Dプリンタを用いた工学教育にも力をいれており、ダイレクトデジタルマニファクチャリング時代に適応した技術者の育成も目指している。
		流体工学2研究室 特任教授/赤対 秀明	混相流（気相、液相、固相が混在する流れ）、特に気液二相流（マイクロバブル、旋回流など）および固気液三相流（活性汚泥の減圧浮上濃縮法など）の研究を行っている。企業との研究をはじめ実用的なテーマを行っている。
		情報工学研究室 准教授/朝倉 義裕	数値計算による固相拡散接合の接合過程予測と最適化、画像解析、生体信号計測に関する研究を行っている。現在、機械学習手法を取り入れた品質検査、生体信号の解析に取り組んでいる。
		生産加工3研究室 准教授/東 義隆	切削用小径回転工具と被削材間の距離検出法について研究をしている。また、NC工作機械による高精度加工について研究している。
		応用物理研究室 准教授/熊野 智之	熱ふく射に注目したエネルギー変換技術について研究を行っている。具体的には、熱光起電力発電機の開発、釉薬によるセラミックスの放射制御、冷暖房用ふく射パネルの高性能化に取り組んでいる。
		熱機関工学研究室 准教授/橋本 英樹	熱機関の熱効率向上に関する研究を行っている。特に、超薄高EGR下での燃焼促進手法の開発および化学発光分光法による燃焼診断手法の確立に取り組んでいる。
		流体工学1研究室 准教授/鈴木 隆起	ターボ機械（人工心臓ポンプや渦流ポンプなど）や混相流（マイクロバブルや気液二相流など）および、各種流体関連装置に関して、実験および数値流体力学による研究を行っている。
		精密計測研究室 准教授/清水 俊彦	凹凸面吸着が可能な真空吸盤、万能真空吸着グリッパとそれを用いた壁のぼりロボット、エンジン駆動コンプレッサを内蔵した四足ロボットなどに関して、研究を行っている。
		ナノマイクロシステム研究室 講師/瀬戸浦 健仁	光を用いるナノ・マイクロテクノロジーについて研究している。現在は、光ピンセット技術を応用して、MEMSデバイスなどの微細回路中で、ナノ・マイクロ粒子を選別・輸送する手法を開発している。その他には、局在プラズモン共鳴を示す貴金属や遷移金属化合物のナノ粒子の光学的性質を、分光学的な手法によって調べている。
材料強度1研究室 講師/田邊 大貴	自動車部品や航空機部材、産業機器部品として注目されている炭素繊維強化熱可塑性プラスチック（熱可塑性CFRP）の融着接合や、マルチマテリアル化のための接合技術に関して、接合強度・信頼性の向上を目指して研究を行っている。		
海洋ロボティクス研究室 助教/小澤 正宜	水中ロボットに代表される遠隔有線型ロボットの操作性、作業性向上を実現するための要素機器およびユーザーインターフェースについて研究を行っている。また、水中ロボットを利用した海洋環境の計測、保全手法の開発にも取り組んでいる。		

奈良工業高等専門学校	機械工学科	創造・創成加工研究室 特任教授/和田 任弘	(1) 難削材切削に適した工具材料の開発など切削・研削に関する研究, (2) 高機能表面処理技術の開発など表面処理に関する研究, (3) 摩擦・摩擦解析に関する研究.
		熱流体工学研究室 嘱託教授/矢尾 匡永	(1) 乱流プロモータによるチャネル乱流熱伝達の促進に関する研究, (2) 時間依存型乱流モデルの開発, (3) 熱流体現象の視覚化, (4) 時系列速度・温度変動信号の解析.
		複雑流体工学研究室 教授/小柴 孝	(1) 複雑流体の伸長流動特性, (2) 複雑な形状をした流路内における複雑流体の流れ, (3) 界面活性剤水溶液の流れにおける構造変化, (4) 濃厚粒子懸濁液の流れにおける粒子挙動.
		流体工学研究室 教授/坂本 雅彦	(1) ジャイロミル風車の性能向上に関する研究, (2) Weis-Fogh メカニズムを応用した船舶の高速化・高効率化に関する研究, (3) ウォータージェット推進装置に関する研究.
		環境負荷物性研究室 教授/廣 和樹	(1) 液体に-20MPaの負圧を発生させる金属容器ベルセロ技術, (2) 負圧状態の液体物性, (3) キャピテーション初生, (4) 簡易なキャピテーション・エロージョン評価装置の開発.
		設計システム研究室 教授/平 俊男	設計問題の中でも概念設計の段階は, 工学理論などの客観的側面だけでなく, 美観などの主観的な意思決定が重要な役割を果たしている. 本研究室では, このような側面を考慮したコンピュータによる設計支援について検討している.
		メカトロニクス研究室 准教授/酒井 史敏	環境変化などに対して強く柔軟な機械システムを実現する制御系を設計するためには, その機械システムの動特性を表す数学モデルが必要となる. 本研究室では, その数学モデルを作成するシステム同定に関する研究を中心に行っている.
		複合材料工学研究室 准教授/太田 孝雄	(1) 大気圧プラズマジェットによる繊維強化プラスチックの界面制御, (2) 表面改質した天然繊維強化複合材料の界面に関する研究, (3) 未利用バイオマス由来パーティクルボードの開発.
		金属材料・加工研究室 准教授/谷口 幸典	(1) 粉末成形のシミュレーション (2) 圧粉体破壊試験からの粉末降伏パラメータの同定
		高速流体工学研究室 准教授/福岡 寛	(1) 圧縮性流体及び衝撃波のレーザーアブレーションへの応用に関する研究, (2) 楕円体形状内を伝播するレーザー誘起非線形音波の挙動についての数値解析, (3) Background-Oriented Schlieren法を用いた圧縮性流体の定量的可視化法の構築, (4) スリープはんだ付けにおけるスリープ内の圧力変動を用いた不良はんだの検出, (5) 農作物の樹液測定システムの開発, (6) 脳内音響ファイバの開発~楕円体形状内を伝播する水中圧縮波の数値解析~.
設計工学研究室 准教授/須田 敦	(1) 産業用キャスター・台車に関する研究, (2) メカトロニクスシステムの設計と制御に関する研究, (3) 緩衝機構・緩衝装置・緩衝材料に関する研究, (4) 農機具・農業機械に関する研究, (5) 福祉機器に関する研究, (6) SDGsと工学(機械工学)に関して.		
奈良工業高等専門学校	電子制御工学科	伝熱工学研究室 嘱託教授/島岡 三義	(1) 白金球プローブを用いた各種液体の冷却能測定システムの開発, (2) 回転水中紡糸法による機能性連続合金細線の開発, (3) 高放射線環境下で作業する遠隔操作型ロボットの開発.
		ロボット工学研究室 教授/早川 恭弘	(1) 被介護者の負担を低減するサポータの開発, (2) 圧力分散マットの開発, (3) 人間親和性を有する生体把持ハンドの開発, (4) 移乗介護機器の開発, (5) 介護予防用安定歩行靴の開発, (6) 非接触ハンドの特性改善に関する研究.
		計測工学研究室 准教授/西田 茂生	(1) フレネルホログラムを用いた回折光学素子の開発, (2) 書道自動添削システムの開発, (3) 感覚過敏者のためのノイズキャンセラーの開発, (4) フラクタル次元を用いた声の感情解析.
		システム工学研究室 教授/橋爪 進	(1) 離散事象システムの設計・制御に関する研究, (2) シーケンス制御系の設計支援に関する研究, (3) 業務プロセスに関わる web アプリケーションの開発.
		ロボット制御研究室 教授/樺 弘明	(1) ロボットアームの位置と力の制御と安定性に関する研究, (2) 二輪倒立振り子型ロボットの制御に関する研究開発, (3) 双腕ロボットに関する研究, (4) 非線形対象物の運動制御.
		制御工学研究室 教授/飯田 賢一	(1) 自律型搬送車輛の開発, (2) 環境センシングシステムの開発, (3) 農業支援システムの開発, (4) 画像処理を用いたシステムに関する研究.
		制御機器研究室 准教授/矢野 順彦	(1) 機能性流体クラッチ機構を用いた小型アクチュエータの研究, (2) インテリジェント筋電義肢に関する研究.
		光エレクトロニクス研究室 准教授/玉木 隆幸	(1) 超短光パルスを用いたマイクロ溶接に関する研究, (2) 超短光パルスを用いたマイクロ加工に関する研究, (3) オートフォーカスシステムの開発に関する研究.
舞鶴工業高等専門学校	機械工学科	熱・流体研究室 准教授/中村 篤人	(1) 物質の蒸発, 凝縮に関する研究, (2) 音波の共鳴現象を用いた蒸発係数測定に関する研究, (3) 高分子圧電素子を用いた高精度音圧測定に関する研究, (4) パラメトリックスピーカを使用したノイズキャンセリングに関する研究.
		回路システム実験室 助教/山口 和也	(1) ワイヤレス給電回路の設計に関する研究, (2) エナジーハーベスティング技術を用いたエネルギー再利用に関する研究.
		谷川研究室 教授/谷川 博哉	ラグランジアンカオスに関する研究, 振動重力場における容器内自然対流に関する研究.
		西山研究室 教授/西山 等	ヘドロ回収のためのエアリフトポンプに関する研究, 竹資源の利活用に関する研究.
		篠原研究室 教授/篠原 正浩	FRPの成形と加工, FRP成形品の力学的特性の評価.
		豊田研究室 教授/豊田 香	膜沸騰熱伝達の研究, 膜状凝縮熱伝達の研究.
		山田研究室 教授/山田 耕一郎	ねじの疲労試験に関する研究, 砥石の摩擦摩擦に関する研究.
小林研究室 准教授/小林 洋平	液体ナトリウムの濡れ性に関する研究.		

舞鶴工業高等専門学校	機械工学科	室巻研究室 准教授/室巻 孝郎	構造物の形状設計に関する研究、分散型ロボティック照明システムの開発。
		村上研究室 准教授/村上 信太郎	マイクロ流路の圧縮性流れの研究、熱流体数値計算における有限体積法および格子生成法の研究。
		山本研究室 助教/山本 昌平	燃料組成により変化するすす生成特性の定量的把握に関する研究。
	電子制御工学科	川田研究室 教授/川田 昌克	数値最適化、ロバスト制御とその応用に関する研究、制御工学の教育コンテンツの開発。
		野間研究室 教授/野間 正泰	マルチパッドジャーナル軸受内の潤滑油流れに関する研究、ジャーナル軸受内潤滑流体のテラー・クエット流れとキャビティ流れの相互作用に関する研究。
		仲川研究室 教授/仲川 力	クローラ走行体の走行性能に関する研究、数値解析、人工筋肉の開発。
		伊藤研究室 教授/伊藤 稔	進化的計算手法とその応用に関する研究。
		清原研究室 准教授/清原 修二	超音波液滴室温ナノインプリントによる医療 MEMS 用 DLC マイクロロギヤおよび次世代 FPD 用 DLC ナノエミッタの開発。
		西研究室 准教授/西 佑介	抵抗変化型メモリの機構解明と工学的応用。
		石川研究室 准教授/石川 一平	電子デバイス（ナノデバイス、発光デバイス等）の製作に関する研究、放射線計測等の粒子検出技術に関する研究。
高木研究室 准教授/高木 太郎		概強正実性に基づく適応出力フィードバック制御系構成に関する研究、パワーアシストに関する研究。	
若林研究室 講師/若林 勇太		作業者と産業用ロボットの協働作業に関する研究、機械メカニズムによる省アクチュエータ・省センサ化に関する研究、ロボット技術を用いた物理教育コンテンツの開発。	
藤司研究室 助教/藤司 純一	マルチエージェントシステムの設計とクアッドロータ型ドローンへの応用に関する研究。		
和歌山工業高等専門学校	知能機械工学科	力学・材料系研究室 教授/梶原 恵蔵	金属材料の強ひずみ加工による変形・再結晶集合組織の発達に関する研究。
		力学・材料系研究室 准教授/山東 篤	多点拘束解析法に関する研究、メッシュフリー解析法のための高精度数値積分法の開発。
		熱・流体系研究室 教授/大村 高弘	断熱材の熱伝導率測定に関する研究、特に高精度な測定原理について研究。伝熱計算方法に関する研究。
		熱・流体系研究室 准教授/早坂 良	数値熱流体工学。①液体中における微粒子の挙動に関する研究。②複雑流体解析法の開発。③磁気溶液堆積法のマイクロ流体シミュレーション。
		設計・工作系研究室 教授/北澤 雅之	人の感覚・知覚特性を計測し、機械システムと人との調和を図る研究。人の特性を考慮した自宅利用が可能なりハビリ支援機器の開発。
		情報・制御系研究室 准教授/津田 尚明	メカトロニクス技術を用いた人間の動作訓練に関する研究、ロボットのヒューマンインタフェースに関する研究、磁気浮上型ロボットの制御に関する研究。
		情報・制御系研究室 准教授/村山 暢	モバイルアドホックネットワークを形成する移動ロボット群の通信、計測と制御に関わる分散アルゴリズムの研究。
		情報・制御系研究室 助教/石橋 春香	超音波による非破壊検査、特に、簡便な非破壊検査手法の開発。非破壊検査のシミュレーション技術に関する研究。