

2018

首都大学東京

システムデザイン学部

Faculty of Systems Design

Tokyo Metropolitan University

■ 情報科学科

Department of Computer Science

■ 電子情報システム工学科

Department of Electrical Engineering and Computer Science

情報システムコース

Computer Systems Program

電気通信システムコース

Electrical and Computer Engineering Program

■ 機械システム工学科

Department of Mechanical Systems Engineering

知能機械コース

Intelligent Mechanical Systems Program

生体機械コース

Biomechanical Engineering Program

■ 航空宇宙システム工学科

Department of Aeronautics and Astronautics

■ インダストリアルアート学科

Department of Industrial Art

システムデザイン学部概要

機能と感性を融合した システム技術の構築を目指します。



システムデザイン学部長

森 泰親

時代の要求とともに産業構造は常に変化し、世界は「第4次産業革命」に突入しました。第1次は、18世紀後半にイギリスで始まった蒸気機関による工場の機械化、第2次は電力の活用、第3次はコンピュータによる生産の自動化です。そして第4次は、工業のデジタル化であって、「ものづくり」に関わる数多くの企業・工場がインターネットや衛星通信で結ばれ、人工知能を使って、今までにない価値を生み出したり、生産性の大幅な向上を図ろうとするものです。さらに、コストを下げるために始められた少品種大量生産から多品種少量生産に移行してきた生産形態は、個人の嗜好に合わせてカスタマイズする個別生産へと変化しています。

このような産業構造のダイナミックな変化に対応するには、関連する要素技術はもちろんのこと、多分野を横断的に複合・融合させたシステム技術が必要不可欠です。システムデザイン学部は、構造を細分化し解析することにより新しい機能を開発する能力に加えて、全体をシステムとして捉え、分野横断的思考により更なる新しいシステムを創造する能力、および人間の感性を重視する心をも兼ね備えた人材の育成を目指しています。

新しく生まれ変わったシステムデザイン学部は、社会・産業からの需要が著しく増加している情報系分野と機械系の生命分野を強化した教育・研究体系を展開します。具体的には、「情報科学科」、「電子情報システム工学科」、「機械システム工学科」、「航空宇宙システム工学科」、「インダストリアルアート学科」の5つの学科が設置され、各分野の基礎学力の養成を目的とする体系化された教育プログラムと同時に、分野横断的な教育を行うためのプログラムも準備されています。

システムデザイン学部は、システム技術を機能と感性という2つの側面から総合的に研究教育する、日本でも極めてユニークな最先端の学部です。

システムデザイン学部＝「SD学部」とも呼ばれています。

ホームページもあわせてご覧ください。

<http://www.sd.tmu.ac.jp/>



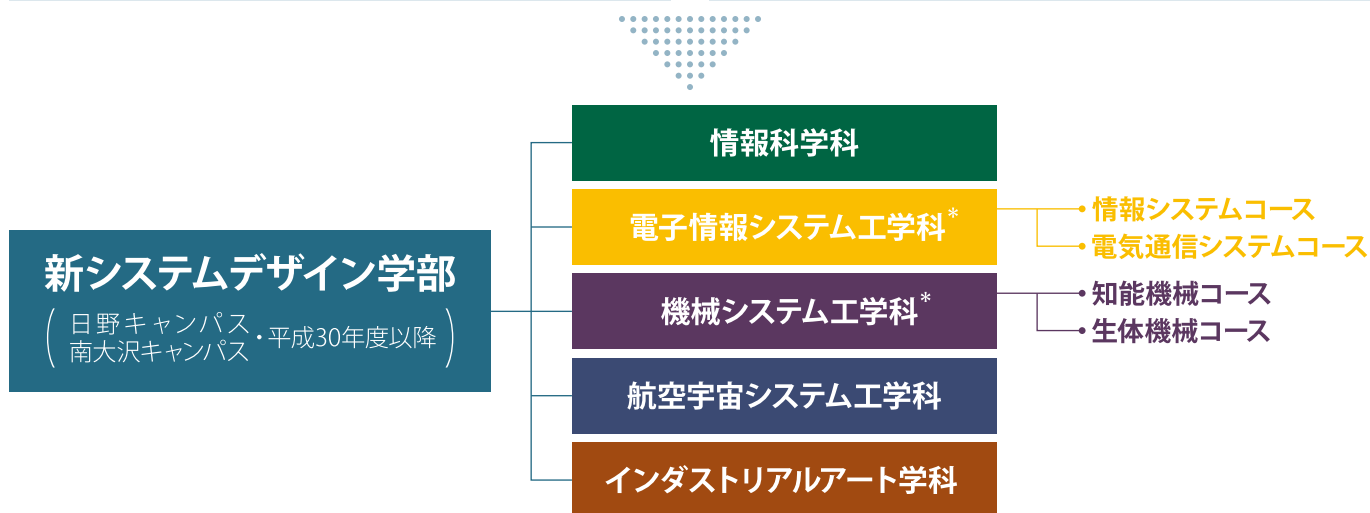
首都大学東京 システムデザイン学部

平成30年4月 システムデザイン学部が生まれ変わります

首都大学東京は、新たな時代の要請に応えるために教育研究体制の再編成をおこないます。新しいシステムデザイン学部では、都市教養学部理工学系の電気・機械工学分野と、これまでのシステムデザイン学部を再編・統合し、基礎から応用・総合までの一貫した工学分野の教育研究体制を確立します。特に、社会・産業からの需要が著しく増加している情報系分野と機械系の生命分野を強化するため、「情報科学科」と、情報システムコースを擁する「電子情報システム工学科」、生体機械コースを擁する「機械システム工学科」を創設します。（平成30年度以降に入学した方が再編後の学部・大学院に所属します。平成29年度以前に入学した方は卒業・修了まで現在の学部・大学院に所属します。）

システムデザイン学部（日野キャンパス）の 応用・総合的な工学分野

都市教養学部 理工学系（南大沢キャンパス）の 電気・機械に関する基礎的な工学分野



*電子情報システム工学科と機械システム工学科では2年次後期にコースを選択します。

学部の特徴とポイント

本学部の最大の特徴は、現在の都市社会に必要なシステムだけでなく次世代や近未来の実現を目指す様々なシステムを、数理的、システム工学的なアプローチはもちろんのこと、人間の感性を重視したデザイン工学的なアプローチからも総合的に教育研究するという点です。

5つの学科は、それぞれが独自性を持って特徴的な専門教育を行っていますが、様々な要素技術・研究成果が総合された複合システム的设计・開発には、個々の知識だけでなく、関連した多くの分野の総合的な知識やノウハウ、さらには、それらを統合化する技術が必要となります。そのために、本学部では、各学科の専門分野に限定されることなく、学科間の緩やかな連携による教育研究体制により周辺分野の知識も含めた学際・横断的教育を受けることができる仕組みを整備しています。

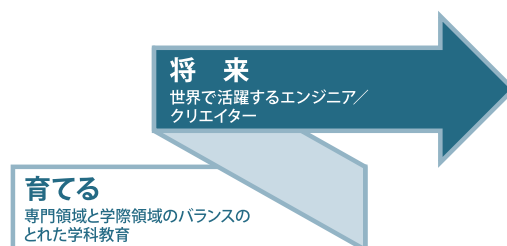


人材育成のねらい

科学技術の世界では、多分野間の連携や融合が進み、次々と新しい発見や最新テクノロジーを利用したシステムが生まれています。本学部では、それらに柔軟に対応できる、確かな知識に裏づけされた、応用性・創造性豊かな人材を育成します。

卒業後、システム開発やプロジェクトに関われば、様々な局面で異分野の技術者や開発研究者とのコミュニケーションが必要とされます。学科間の垣根が低いシステムデザイン学部の教育スタイルは、異分野間のコミュニケーションや協調性を醸成するのに適しています。また、本学部は、北米、ヨーロッパ、アジアなどの数多くの海外大学と研究交流協定を結んでおり、その交流ネットワークを利用した国際的な視点での人材育成を目指しています。

みなさんは、10年後、20年後、世界の諸都市で、高い知性と感性を持つ21世紀型のエンジニア、研究者あるいはクリエイターとして活躍されることを期待されています。



システムデザイン学部のアドミッションポリシー

システムデザイン学部では、複雑化した社会において人とのかかわりを大切にし、未来に夢を持ち、幅広いもの見方で新しい価値の創造に取り組む意欲がある人材の育成を目指しています。そのための基礎となる高校段階での教育課程を、幅広くしっかりと学んだ人の入学を求めます。

情報科学科

各学科では、
次のような
学生を求めます。

- 高度情報化社会を支える技術・専門知識に幅広く興味を持っている人
- 世界にインパクトを与える仕事に挑戦したい人
- 全員がリーダーシップを発揮して問題解決に当たるプロジェクトに貢献したい人

電子情報システム工学科

- 情報システム技術、電気電子通信システム技術、またそれらを融合した新しい技術を社会や産業に展開することに興味を持っている人
- 新しいことへチャレンジする精神が旺盛で、技術者に必要な課題発見能力、計画立案・遂行能力、チームワークなどの素養を身につけたい人
- ソフトウェアとハードウェアを総合的に学びたい人

機械システム工学科

- 今後の社会を支える多様で新しい機械システムの創成に関わりたいと考える人
- 新しい方法論の展開、技術の研究・開発に取り組む上で、主体的に計画を立案し、自ら課題を設定する積極性を有する人
- 国内外の開発・研究機関との技術交流・共同研究・共同開発に高い興味を持ち、積極的に参加する人

航空宇宙システム工学科

- 宇宙の開発利用、航空機やロケットなどの航空宇宙輸送システムに興味を持つ人
- 航空宇宙工学において、新技術の研究・開発に取り組む積極性を有する人
- 国内外の研究機関との研究交流・共同研究に興味を持つ人

インダストリアルアート学科

- 人とのコミュニケーションを大切にするダイナミックな行動力のある人
- デザイン、システム、社会に対して、豊かな感性をもって幅広い視野で促えることに興味をもっている人
- 先進のデザイン学を学ぶために十分な数学や英語などの基礎学力を持っている人

実験棟とキャンパスコート

システムデザイン学部では、2016年度の完成を目指して、日野キャンパスの整備を進めてきました。2015年度にはキャンパスコート（中庭）とそれを取り囲む3・4・5号館（実験棟）が完成。屋上庭園、自然採光の活用、太陽光発電の導入など環境対応型の建物で、ユニバーサルデザインが行き届いたその内部は、広々とした吹き抜けやくつろぎのスペースなど人にも優しい快適な空間となっています。2016年度には、フットサル・テニス兼用コート、「さくら広場」、シャトルバスの停留所、バイク駐輪場などキャンパスライフを豊かにする施設が完成。緑あふれる素敵なキャンパスに生まれ変わりました。



さくら広場



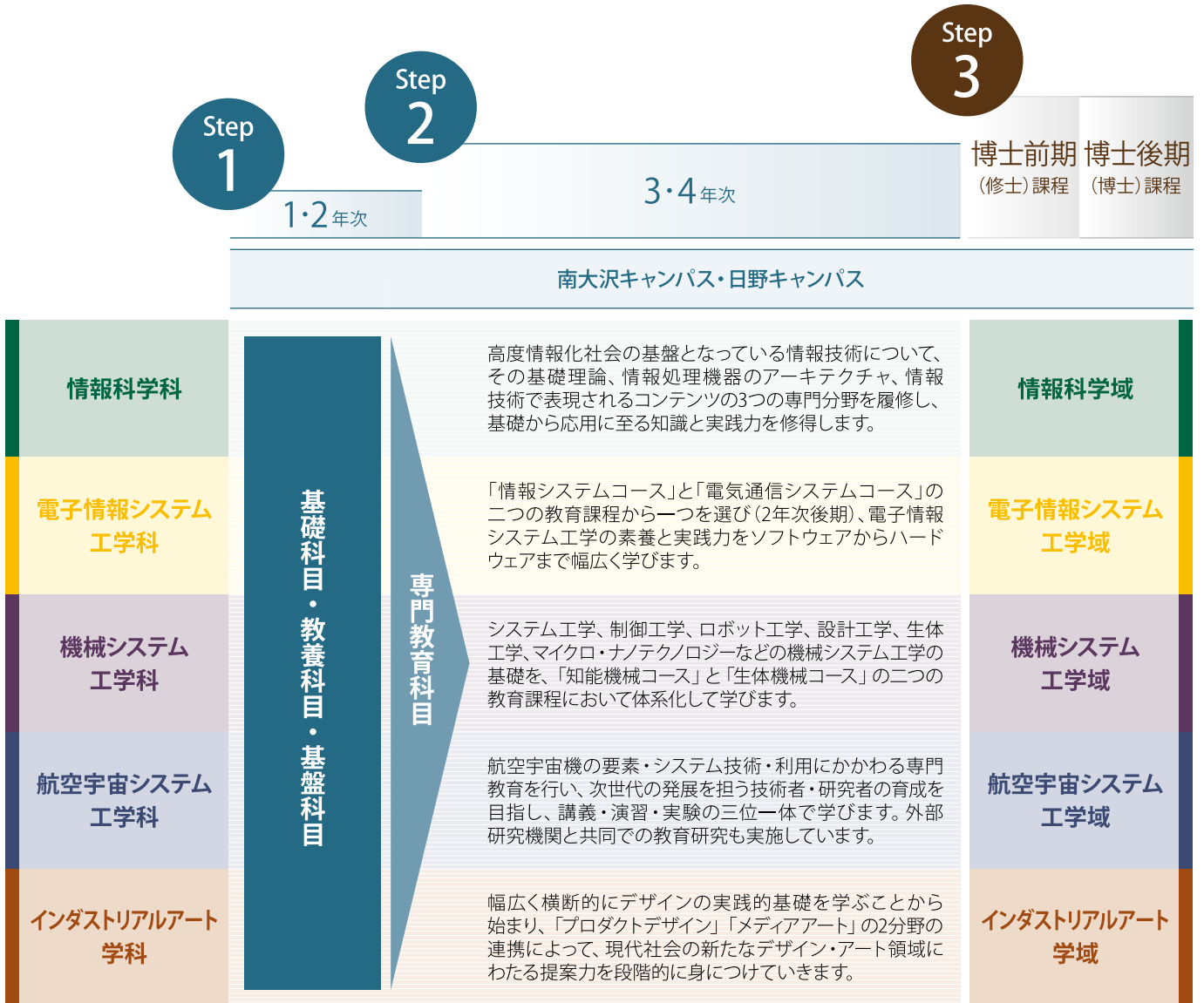
フットサル・テニス兼用コート



3・4・5号館 (実験棟)

卒業 (修了) へのステップ

システムデザイン学部では、学部教育の1・2年次は主に南大沢キャンパスで学びます。2年次の後期から、一部、日野キャンパスにおいて専門教育科目の授業がはじまり、3年次から、専門教育科目・ゼミ等について、日野キャンパスでの授業が多くなります。さらに大学院では、より高度な研究を実践し、個々の専門分野を深めることができます。



南大沢キャンパスと日野キャンパスの移動は？



南大沢
キャンパス

キャンパス間連絡バスを
運行しています。
(授業開講日及び試験期間等)



日野
キャンパス

学科紹介

情報科学科

Department of Computer Science

URL:<http://cs.sd.tmu.ac.jp/>

■ 学科概要／カリキュラム概要

今日の情報技術は、社会の基盤を支えると共に、経済成長の原動力となっています。人工知能、マルチメディア、ソーシャルメディア、バーチャルリアリティ、モノのインターネット、ビッグデータなど、情報科学を基礎とした技術は、今後も人類の急激な発展をもたらすことが期待されています。

本学科では、これらの技術の基礎理論、計算機のアーキテクチャ、そしてそれらによって実現されるコンテンツの3分野について、基礎知識から応用力・実践力まで、確実に修得させる教育を行うことによって、国際的に活躍できるソフトウェアエンジニアを育成します。



五感情報提示型のバーチャルリアリティ装置による臨場感の実験

■ 問い合わせ先： 會田 雅樹 教授 E-mail: aida@tmu.ac.jp

■ 取得可能な資格・免許

- ・ 学士 (工学) : 卒業を要件として取得できます。
- ・ 高等学校教諭一種 (情報) *教職課程申請中。ただし、文部科学省における審査の結果、予定している教職課程の開始時期が変更となる可能性があります。

■ 卒業後の進路 (情報科学科／学域)

就職先

KDDI NTTデータ ソフトバンクモバイル みずほ情報総研
日本ヒューレット・パッカード 富士通 NEC キヤノン 日立
日立ソリューションズ ソフトバンク 日本IBM 野村総合研究所
SCSK ヤフー 日本総研 任天堂 日本ユニシス コニカミノルタ
シャープ 凸版印刷 ほか

進学先

7割以上が大学院に進学。
首都大学東京大学院、
東京工業大学大学院、
東京大学大学院 ほか



研究ゼミの風景

電子情報システム工学科

Department of Electrical Engineering and Computer Science

URL:<http://www.eecs.sd.tmu.ac.jp/>

■ 学科概要／カリキュラム概要

情報技術と電気電子通信技術は、社会と産業の維持・発展に必要な不可欠な技術です。本学科では、「情報システムコース」と「電気通信システムコース」の二つの教育課程を設置しています。情報システムコースでは、情報ネットワークシステムと通信システムの2領域を中心にした学びの体系を、また、電気通信システムコースでは、通信システムとエネルギー情報システムの2領域を中心にした学びの体系を提供します。学生は自らの将来ビジョンと適性にあわせてコースを選び、電子情報システム工学の素養と実践力をソフトウェアからハードウェアまで幅広く身につけます。



電波音波無響室での測定風景

■ 問い合わせ先： 福本 聡 教授 E-mail: eecs_pr@tmu.ac.jp

情報システムコース

電気通信システムコース

■ 取得可能な資格・免許

- ・ 学士 (工学) : 卒業を要件として取得できます。
- ・ 第一級陸上特殊無線技士、第三級海上特殊無線技士：所定の科目の単位の修得並びに卒業を要件として取得できます。

■ 卒業後の進路

就職先

医療システムズ NECエンジニアリング NTTコムウェア
NTTデータ クックパッド さくら情報システム 大日本印刷 TIS
東京海上日動システムズ 東洋電機製造 日本年金機構 日本郵船
日本アイ・ビー・エム 日本経済新聞社 日本航空 日本信号
日本郵政インフォメーションテクノロジー 日本ユニシス パイオニア
東日本電信電話 東日本旅客鉄道 日立ハイシステム21
富士ゼロックス 三菱UFJ信託銀行 武蔵野銀行 矢崎総業
ヤマハ発動機 ユニリタ ほか

進学先

7割以上が大学院へ進学。
首都大学東京大学院、
東京大学大学院、
東京工業大学大学院、
早稲田大学大学院 ほか

* 本学科の前身となる「電気電子工学コース」、「情報通信システムコース」、「経営システムデザインコース」の合算情報を掲載しています。(平成27年度データ)



クリーンルームでの電子デバイス作成風景

機械システム工学科

Department of Mechanical Systems Engineering

URL:<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/mech/>

■学科概要／カリキュラム概要

安全・安心で持続可能な社会を構築し、高レベルな健康維持および医療支援を実現するための機械システムの必要性が増えています。そのようなシステムの開発には、広範な知識と教養を有するとともに、それらを横断的な視点から活用できる人材が不可欠となってきました。本学科では機械システムの学問領域を教育することにより、求められる理想社会を構築する機械システムを創り出すことのできる創造性豊かな人材を育成します。

本学科では「知能機械コース」と「生体機械コース」の二つの教育課程を設けており、2年次後期より各コースに所属し、各専門分野について学びます。



人や環境と関わるロボットたち

■問い合わせ先：諸貴 信行 教授 E-mail: moronuki@tmu.ac.jp

知能機械コース

生体機械コース

■取得可能な資格・免許

・学士(工学)：卒業を要件として取得できます。

■卒業後の進路

就職先

JAL JR東海・東日本 NECエンジニアリング NTTコムウェア
NTTデータ NTT東日本 TIS アマダHD 医療システムズ オークマ
オムロンSS 川崎重工 鷺宮製作所 スズキ ソフトバンク
大日本印刷 トヨタ 中村留精密工業 日本発条 日本郵船
日本IBM 日経新聞 日本郵政IT パイオニア 日立ハイシステム21
ファナック 富士ゼロックス 船井総研 本田技研 マクニカ
マツダ 三菱UFJ信託銀行 ラックランド 特許庁 東京都庁 ほか

進学先

約7割が大学院へ進学。
首都大学東京大学院、
東京工業大学大学院、
東北大学大学院 ほか

*本学科の前身となる「機械工学コース」、「知能機械システムコース」、「経営システムデザインコース」の合算情報を掲載しています。(平成27年度データ)



モーションキャプチャによる運動計測実験風景

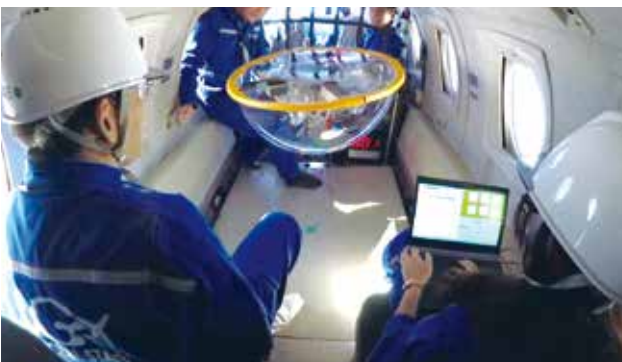
航空宇宙システム工学科

Department of Aeronautics and Astronautics

URL:<http://www.aerospace.sd.tmu.ac.jp/>

■学科概要／カリキュラム概要

本学科では、航空機・宇宙機の要素技術・システム設計技術に関する教育を行い、次世代科学技術の発展を担う技術者・研究者を育成します。空気力学と熱・推進工学を対象とする科目群、航空機・宇宙機の力学・制御ならびに宇宙利用分野を対象とする科目群、航空機・ロケットの材料・構造力学を対象とする科目群を講義・演習・実験の三位一体で学びます。宇宙航空研究開発機構(JAXA)、情報通信研究機構(NICT)および海上・港湾・航空技術研究所(MPAT)と連携した教育も実施しています。



航空機を用いた微小重力実験

■問い合わせ先：北園 幸一 教授 E-mail: kitazono@tmu.ac.jp

■取得可能な資格・免許

・学士(工学)：卒業を要件として取得できます。

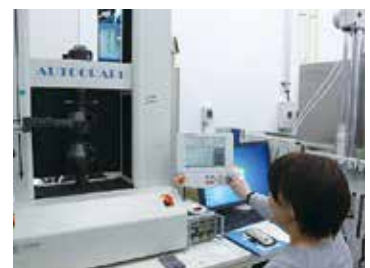
■卒業後の進路(航空宇宙システム工学科/学域)

就職先

日本航空 全日空 宇宙航空研究開発機構 三菱重工 川崎重工
IHI スバル(富士重工) 三菱電機 日本電気 トヨタ 本田技研
日産 スバル マツダ 三菱 スズキ 日野 デンソー
日立製作所 パナソニック キヤノン リコー スカパーJSAT
JR(東日本・東海) 日本IBM 野村総研 日揮 日本郵船 商船三井
鉄道総研 公務員(国家・地方) ほか

進学先

7割以上が大学院へ進学。
首都大学東京大学院、
航空大学校 ほか



引張試験機を用いた材料強度の測定

学科紹介

インダストリアルアート学科

Department of Industrial Art

URL:<http://industrial-art.sd.tmu.ac.jp/>

■学科概要／カリキュラム概要

本学科では、都市が抱える様々な課題を、エンジニアリングとデザインの双方の視点からとらえ直し、新たな価値を創造し、首都東京の巨大システムのイノベーションを加速することを目指しています。

カリキュラムは、メディアアートからプロダクトデザインまでの幅広い専門分野で構成されており、志望のフィールドに合わせて選択履修することで、横断的に幅広い分野に触れながら専門性を高めていくことができます。



大学説明会での学科ガイダンスの様子

■取得可能な資格・免許

- ・学士(芸術工学)：卒業を要件として取得できます。
- ・学芸員、商業施設士補：所定科目の単位ならびに卒業を要件として取得できます。
- ・インテリアプランナー：卒業を要件として受験資格を取得できます。(資格取得は、卒業後実務経験2年以上が必要です。)

■卒業後の進路(インダストリアルアート学科/学域)

就職先

アシックス アドウェイズ 岡村製作所 オムニバス・ジャパン 鹿島建設 キヤノン電子 サントリー 東映シーエム 東京海上日動システムズ 東京ガス トヨタ自動車 凸版印刷 ニトリ 博報堂 アイ・スタジオ 日立製作所 本田技術研究所 三菱UFJインフォメーションテクノロジー ヤフー ヤマハ発動機 ほか

進学先

5割近くが大学院へ進学。
首都大学東京大学院、
お茶の水女子大学大学院、
多摩美術大学大学院、
千葉大学大学院、
東京藝術大学大学院 ほか



メディアアートコアの授業風景

■問い合わせ先：藤原 敬介 教授 E-mail: iacourse@tmu.ac.jp

学生・教員数

学部 (平成30年度入学者)

学科	募集人員
情報科学科	50
電子情報システム工学科	85
機械システム工学科	90
航空宇宙システム工学科	45
インダストリアルアート学科	50
計	320

学部 (平成29年4月1日現在)

コース	1年	2年	3年	4年	計
知能機械システムコース*	60	66	70	68	264
情報通信システムコース	53	55	56	57	221
航空宇宙システム工学コース	49	58	64	50	221
経営システムデザインコース	50	56	59	52	217
インダストリアルアートコース	61	62	64	69	256
計	273	297	313	296	1,179

*平成26年度までの入学者は「ヒューマンメカトロニクスシステムコース」

教員 (平成29年4月1日現在)

学科	教授	准教授	助教	計
情報科学科	7	3	4	14
電子情報システム工学科	17	9	10	36
機械システム工学科	16	11	11	38
航空宇宙システム工学科	7	5	4	16
インダストリアルアート学科	5	6	5	16
計	52	34	34	120

*大学院兼任教員及び連携大学院教員は含まない。

大学院 (平成30年度入学者)

学域	前期課程	後期課程
情報科学域	35	6
電子情報システム工学域	60	6
機械システム工学域	65	6
航空宇宙システム工学域	30	4
インダストリアルアート学域	25	4
計	215	26

大学院 (平成29年4月1日現在)

学域	前期課程	後期課程	計
知能機械システム学域*	106	18	124
情報通信システム学域	88	20	108
航空宇宙システム工学学域	77	8	85
経営システムデザイン学域	66	9	75
インダストリアルアート学域	76	12	88
計	413	67	480

*平成26年度までの入学者は「ヒューマンメカトロニクスシステム学域」

在学生の声

Students Voice
(平成29年1月取材)



情報科学科

金子 拓史 (カネコ ヒロフミ)

システムデザイン学部 ヒューマンメカトロニクスシステムコース4年*

先端情報工学のバーチャルリアリティ技術を学んでいます。五感に対して高品質な情報を入力することで、自分の身体の運動感覚も含めた、臨場感の高いバーチャル世界を創り出す研究をしています。知的な刺激と遊び心に満ち溢れた楽しい学生生活を送っています。

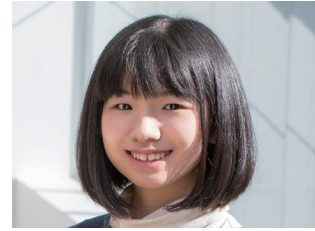


電子情報システム工学科

大日方 勇太 (オヒナタ ユウタ)

都市教養学部理工学系 電気電子工学コース4年

電気電子や情報工学に関する幅広い分野を、様々な講義・実験で学びます。とりわけ実験科目では示された手順に従うだけでなく、自分達で考えて課題解決に取り組みます。生徒数に対して教員数が多く、きめ細かな指導を受けられる良い環境ではないかと思えます。



機械システム工学科

小林 優美 (コバヤシ ユミ)

システムデザイン学部 ヒューマンメカトロニクスシステムコース3年*

ものづくりについて電気、機械、生体、システムという視点から広く学ぶことが特徴です。今までにないものを作りたいとき、専門性だけでなく、広い視野と興味が必ず役に立つので、時代の先端を走りたい人におすすめです。



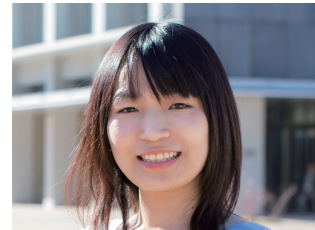
航空宇宙システム工学科

大嶋 航太 (オオシマ コウタ)

システムデザイン学部 航空宇宙システム工学コース4年

航空宇宙システムの飛行原理や材料・構造から利用・制御まで幅広く学習し、実験や実習を通じてそれらを体験できます。そしてより深く学びたい分野について、素晴らしい先生方と最先端の研究をできるのが醍醐味です。

プロダクトからメディアまで分野が多岐にわたっているので視点の異なる沢山の刺激を受けることができます。さらに分野を超えたグループワークでは、各々の得意分野を活かした質の高い作品を創り出すことができ達成感があります。



インダストリアルアート学科

助川 あずさ (スケガワ アズサ)

システムデザイン学部 インダストリアルアートコース3年

卒業生の声

Graduates Voice
(平成29年1月取材)

Graduates Voice

知能機械システムコース キムラ ケイ 木村 圭 (平成25年3月卒業)	情報通信システムコース タカミヤ ケンジ 高宮 健治 (平成22年3月卒業)	航空宇宙システム工学コース ニシ ケンタロウ 西 顕太郎 (平成25年3月卒業)	経営システムデザインコース マツモト ダイキ 松本 大輝 (平成24年3月卒業)	インダストリアルアートコース シミズ アラタ 志水 新 (平成26年3月卒業)	機械工学コース イザワ トモミ 井澤 友美 (平成25年3月卒業)	電気電子工学コース アダチ リョウタ 安達 良太 (平成24年3月卒業)
首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 ヒューマンメカトロニクスシステム学域* (平成27年3月修了)	首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 情報通信システム学域 (平成24年3月修了)	首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 航空宇宙システム工学域 (平成27年3月修了)	首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 経営システムデザイン学域 (平成26年3月修了)	首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 インダストリアルアート学域 (平成28年3月修了)	首都大学東京大学院 理工学研究科 機械工学専攻 (平成27年3月修了)	首都大学東京大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻 (平成26年3月修了)
オリンパス株式会社 医療第1開発本部 リプロセス技術開発部	ヤフー株式会社 パーソナルサービスカンパニー メール本部開発2部	JAXA (宇宙航空研究開発機構) 研究開発部門 システム技術ユニット	スズキ株式会社 生産物流部 生産計画課	富士通デザイン株式会社 サービス&プロダクトデザイン事業部	コニカミノルタ株式会社 情報機器事業 開発本部	株式会社村田製作所 システムデザイン部 開発3課
本コースでは、機械・電気・電子と幅広い知識を身に付けることができます。幅広い知識は、物事をあらゆる観点からとらえる武器となります。視野が広がり、自らの可能性を探ることのできるコースです。	現在の世界で用いられている情報通信技術の基礎から応用まで学ぶことができます。基本的なプログラミング技術はもとより、デバイスを線で繋いで動きを見るなど様々なレイヤーでの技術を得られます。	本コースで航空宇宙工学について幅広く学び、また専門分野をさらに深く研究することができました。ここで得た貴重な知識や経験は、将来の宇宙開発を切り拓く現在の業務においても、重要な支えの一つとなっています。	卒業研究で海外工場の生産工程設計を経験しました。当学科で学んだ専門知識を基に実務者と議論を重ねたこと、外国人数百人が作業をする生産工程が設計通りに稼働したときの達成感は忘れられません。	本コースは、様々な分野を専門とする教授や先輩から実践的で、実験的な「デザイン」の知識やスキルを学ぶことができ、多様なデザインを学ぶ仲間達と共に影響し合い、成長していくことができる場です。	機械工学の基礎知識はもちろん、興味ある分野の専門的知識も幅広く学ぶことができます。現在の仕事は学生時代の研究内容とは違ったものですが、本コースで得た機械工学分野の知識は活かされています。	本コースで学べる内容は、モノづくりに携わる上で核になるものばかりです。私自身、学生時代に得た電子工学の知識と経験は仕事をすすんで大きな強みになっています。文化の発展に貢献する技術是非学んでください。

*平成27年度から、「知能機械システムコース」・「知能機械システム学域」に名称を変更しました。

研究者紹介

情報科学科

ビッグデータ・マイニング

SNSやIoTなどにより、様々なデータがリアルタイム・大規模に収集可能となっています。これらのビッグデータを分析し、社会に新たな価値をもたらすデータマイニングなどの技術・システムについて学びます

人工知能・自然言語処理

人工知能の発達で自動化が進み、これまで人が行ってきた作業が急速に機械に置き換えられています。これらの発展を支える言語・対話・画像処理技術、そして人間と機械とのインタラクションやインタフェースについて学びます

ビッグデータ・マイニング

イシカワ ヒロシ

石川 博 教授



博士 (理学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/634.html>

■主な担当科目
 データベース/応用通信工学

■研究テーマ
 ソーシャルメディアと実世界との相互作用から生まれる大量データを効率的に解析することで新しい価値を発見する技術の研究



ソーシャルメディア上の写真からランドマーク (赤枠) と撮影スポット (白丸) を発見し、その間の関係 (黄線) を推定

ビッグデータ・マイニング

タカマ ヤスフミ

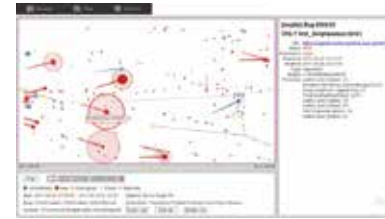
高間 康史 教授



博士 (工学)
<http://krectmt3.sd.tmu.ac.jp/~takama/index.html>

■主な担当科目
 Webマイニング/人工知能

■研究テーマ
 Webに代表される大規模・多様な情報の活用に関する諸技術 (情報可視化、知的インタラクション、データマイニング、情報推薦)



情報可視化によるバグ更新情報モニタリングシステム

ビッグデータ・マイニング

カタヤマ カオル

片山 薫 准教授



博士 (情報学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ka/645.html>

■主な担当科目
 データ構造とアルゴリズム/計算論

■研究テーマ
 多くの部品から構成された三次元モデルなど複雑な構造を持つデータを効率的かつ高精度で検索する方法について研究を行っています。



3D CADで作成された三次元モデル

人工知能・自然言語処理

ニシウチ ノブユキ

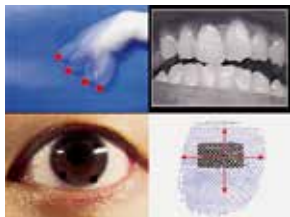
西内 信之 教授



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/nishilab/>

■主な担当科目
 人間工学概論/マン・マシンシステム設計論

■研究テーマ
 様々な機器やシステムの“使いやすさ”に関する研究や、指紋や虹彩などの生体特徴をセキュリティに利用する研究を行っています。



人間の生体特徴を利用したセキュリティシステムの研究

人工知能・自然言語処理

ヤマグチ トオル

山口 亨 教授



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/yamaguchi/>

■主な担当科目
 知能情報処理/知的ネットワークシステム

■研究テーマ
 機械の知能を人工的に構築する知能情報処理がテーマです。意図を理解し、空間的に人とコミュニケーションする知能空間を研究します。



人とコミュニケーションするネットワーク知能空間

人工知能・自然言語処理

コマチ マモル

小町 守 准教授



博士 (工学)
<http://cl.sd.tmu.ac.jp/>

■主な担当科目
 オートマトンと言語理論/情報理論

■研究テーマ
 統計的手法 (機械学習・ウェブマイニング) による自然言語処理を用いて多言語機械翻訳システムや次世代検索エンジンを作ります。



自然言語処理の基礎勉強会の風景

ソーシャル・マルチメディア

アイダ マサキ

會田 雅樹 教授



博士 (工学)
<http://exmgaity.sd.tmu.ac.jp/~aida/lab/>

■主な担当科目
 通信トラヒック論/社会情報ネットワーク論

■研究テーマ
 情報ネットワークの高度化、高信頼性の研究。特に自然現象の「美しさ」や「普遍性」に学んだ大規模複雑システムの設計法の研究



ビデオ会議システムを利用した研究風景

ソーシャル・マルチメディア

イケイ ヤスシ

池井 寧 教授



工学博士
<http://mgikta.sd.tmu.ac.jp/>

■主な担当科目
 基礎ヒューマンインタフェース
 応用ヒューマンインタフェース

■研究テーマ
 新しいヒューマンインタフェースのための五感情報学と拡張認知工学 (Virtual/Augmented Reality、超臨場感、デジタル教材)



Virtualな世界を合成する五感シスター

ソーシャル・マルチメディア

キヤ ヒトシ

貴家 仁志 教授



工学博士
<http://www-isys.sd.tmu.ac.jp/Members/kiya/>

■主な担当科目
 デジタル信号処理/信号解析

■研究テーマ
 信号処理、画像圧縮、情報セキュリティ



著作権保護のために画像の一部をスクランブルした例

ソーシャル・マルチメディア

現代社会はテキスト、音楽、映像等の多様で膨大な情報が世界中で流通・活用され、新たな価値を生んでいます。これを支える情報処理技術やネットワーク技術、また仮想現実や社会分析などの高度な情報利用技術を学びます

人工知能・自然言語処理

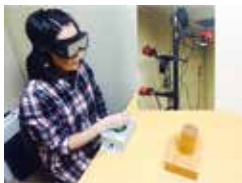
フクイ タカオ
福井 隆雄 准教授



博士 (情報学)
<http://researchmap.jp/t-fukui/>

■主な担当科目
計算理論/ソフトウェア設計論

■研究テーマ
心理物理実験やモーションキャプチャーシステムを用いた運動学的解析により、ヒトの知覚・行動特性に関する研究を行っている。



日常的動作の1つである、到達保持運動に関する実験風景。手指先、手首部分に貼付した反射マーカの動きを三次元動作解析装置で記録する。

人工知能・自然言語処理

シモカワラ エリ
下川原 英理 助教



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/yamaguchi/>

■研究テーマ
身振りを利用したマルチモーダルインタラクションに関する研究

人工知能・自然言語処理

フジタ ハチロウ
藤田 八郎 助教



博士 (学術)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ha/690.html>

■研究テーマ
画像処理、メディア情報セキュリティ

ソーシャル・マルチメディア

サクモト ユウスケ
作元 雄輔 助教



博士 (情報科学)
<http://exmgaiity.sd.tmu.ac.jp/~sakumoto/>

■研究テーマ
大規模通信ネットワークのための分析手法・制御技術に関する研究

ソーシャル・マルチメディア

シオタ サヤカ
塩田 さやか 助教



博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/sdfaculty/ice/researcher.html>

■研究テーマ
統計的手法を用いた音声認識・話者照合に関する研究



研究ゼミの風景



研究ゼミの風景



研究発表の様子



ポスター発表の様子

情報ネットワークシステム領域

安全で円滑な情報の流通をもたらす情報ネットワーク技術、高性能で信頼性の高い情報システムを実現するための理論と実装、複雑で高機能なシステムを解析、評価、設計、最適化するための理論と応用、などに関する研究
電磁界、電気信号、超音波などを伝送媒体とする通信技術、その応用としての生体・生命体等の計測・評価、電磁・光信号等を介した環境計測、電磁環境評価、環境に関する予測や影響評価、などに関する研究

通信システム領域

情報ネットワークシステム領域

アサカ タクヤ

朝香 卓也 教授



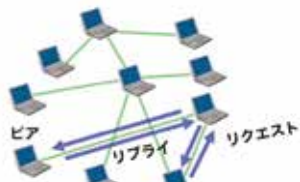
博士 (国際情報通信学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/629.html>

■主な担当科目

ネットワークシステム論
社会システムシミュレーション論

■研究テーマ

安全で快適な次世代情報環境の実現を目指した、情報ネットワークシステム技術とその応用に関する研究開発



効率的な情報配信を実現するPeer-to-Peerネットワーク

情報ネットワークシステム領域

カイヌマ ヤスタカ

開沼 泰隆 教授



博士 (学術)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ka/641.html>

■主な担当科目

生産システムマネジメント論
ロジスティクスシステム論

■研究テーマ

サプライ・チェーン・マネジメント、クローズド・ループ・サプライ・チェーンなどのオペレーションズ・マネジメントに関する研究



シミュレータによるサプライ・チェーンの実験

情報ネットワークシステム領域

カジハラ ヤスヒロ

梶原 康博 教授



学術博士
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ka/644.html>

■主な担当科目

計画工学/生産システム設計特論

■研究テーマ

生産システムの設計・管理、ロボット・画像処理を用いた作業の自動化、人工現実感を用いた工程設計などに関する研究



人工現実感を用いた生産システム設計

情報ネットワークシステム領域

フクモト サトシ

福本 聡 教授



博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ha/688.html>

■主な担当科目

コンピュータアーキテクチャ/情報代数と符号理論

■研究テーマ

故障しない、あるいは故障してもそれに耐えて機能するようなコンピュータや、ネットワークの実現手法について研究しています。



16台で協力して計算すれば、1台ぐらいサボっても大丈夫!?

情報ネットワークシステム領域

ミウラ コキヤ

三浦 幸也 教授



博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ma/695.html>

■主な担当科目

論理回路/ディジタル電子回路

■研究テーマ

高品質で信頼性のある情報システムを実現するための高信頼性LSIの設計・テスト・故障検知について研究しています。



LSIチップの表面 (配管のように見えているものはすべて信号線)

情報ネットワークシステム領域

ヤスダ ケイチロウ

安田 恵一郎 教授



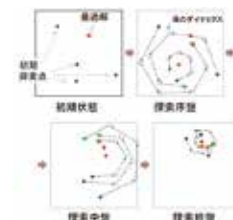
工学博士
<http://www.tmu.ac.jp/stafflist/data/ya/843.html>

■主な担当科目

システム最適化理論/システム最適化特論

■研究テーマ

発見的最適化手法(メタヒューリスティクス)の解析・設計および実システムへの応用
分散型エネルギーシステムの計画・運用・解析・制御



渦のダイナミクスに基づく新たな発見的最適化手法の構築

情報ネットワークシステム領域

ヤマモト ヒサシ

山本 久志 教授



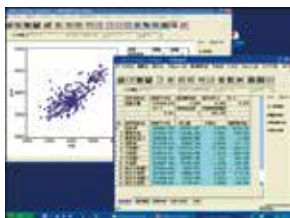
博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ya/703.html>

■主な担当科目

品質工学/システム信頼性

■研究テーマ

近年、大規模また複雑化する様々なシステムの評価方法や、故障しないまたは故障しにくい設計方法について研究しています。



配水量の需要予測

情報ネットワークシステム領域

シバヤ マサヒロ

渋谷 正弘 准教授



博士 (学術)

■主な担当科目

経営情報システム論
産業プロセスシステム設計特論

■研究テーマ

ものづくり企業の職務再設計およびIT化に関する研究



企業間連携技術構築ツールの開発

情報ネットワークシステム領域

ソウマ タカオ

相馬 隆郎 准教授



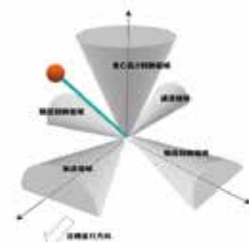
博士 (工学)
<http://www.se.tmu.ac.jp/eee/faculty/index.html>

■主な担当科目

実践数値計算法

■研究テーマ

機械学習を用いた2足歩行制御や精度保証付き数値計算法に関する研究を行っています。



ファジィ推論を用いた2足歩行制御

エネルギー情報システム領域

多様な技術分野に貢献する機能デバイスとその応用としての電子システム、社会・産業に不可欠なパワーエレクトロニクス、エネルギーマネージメント、電磁エネルギー応用、エネルギー・環境応用、などに関する研究

情報ネットワークシステム領域

ニシカワ キヨシ
西川 清史 准教授



博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/na/683.html>

■主な担当科目
 オペレーティングシステム
 オブジェクト指向プログラミング
 ■研究テーマ
 適応信号処理、統計的信号処理、非線形信号処理、メディア情報通信



ソフトウェアを利用したネットワークシミュレーション

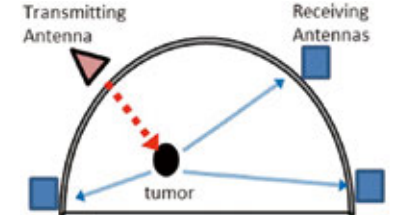
通信システム領域

アボ マコト
阿保 真 教授



博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/630.html>

■主な担当科目
 通信工学/ディジタル通信
 ■研究テーマ
 電波やレーザー光を使って、離れた場所の環境情報を計測するシステムや、物体の内部を可視化するシステムの研究を行っています。



「マルチスタティックイメージングレーダの原理図」

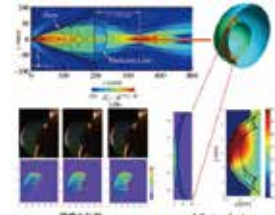
通信システム領域

スズキ ユキヒサ
鈴木 敬久 教授



博士 (工学)
http://www.se.tmu.ac.jp/eee/faculty/research/ele_mag_app/index.html

■主な担当科目
 電磁波工学/基礎電気回路
 ■研究テーマ
 生体電磁気学、大規模コンピュータシミュレーション、電磁界理論、電磁界計測、宇宙環境工学



安全な電波利用のためのミリ波電波と生体 (眼球) との相互作用メカニズムの解明

通信システム領域

タガワ ノリオ
田川 憲男 教授



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/t-lab/tagawalab/Welcome.html>

■主な担当科目
 パターン認識/確率統計工学
 ■研究テーマ
 カメラで撮影した画像から3次元情報を抽出するコンピュータビジョンの研究、ならびに超音波による生体内画像化手法の研究

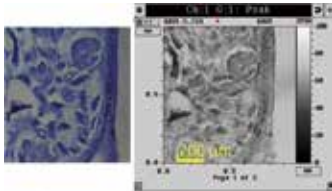


Photo. C-mode image
 腎臓組織の超音波減衰画像 (光学画像との比較)

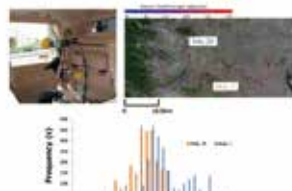
通信システム領域

タキ マサオ
多氣 昌生 教授



工学博士

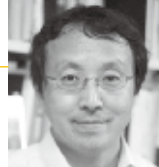
■主な担当科目
 電磁環境工学特論 (大学院)
 確率と統計 (学部)
 ■研究テーマ
 電磁界による生体作用と安全性に関する電磁界の人体ばく露評価および生体作用の評価。



携帯電話基地局からの電界強度測定

通信システム領域

マツイ タケミ
松井 岳巳 教授



博士 (医学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/matsui-lab/>

■主な担当科目
 セイフティマネージメント論/産業心理学
 ■研究テーマ
 感染症の非接触スクリーニングシステムや高齢者の安否モニタリングシステムなど、人間の安全を支えるシステムをつくるための研究



感染症スクリーニングシステム (金研究室と共同開発)

通信システム領域

ウチダ サトシ
内田 諭 准教授



博士 (工学)
<http://researchmap.jp/read0192152/?lang=japanese>

■主な担当科目
 光電波伝送工学/プログラミング演習
 ■研究テーマ
 静電力学効果 (主に誘電泳動) の工業的応用および数値シミュレーションによる放電プラズマ解析に関する研究



誘電泳動を用いた酵母群の選択的濃縮

通信システム領域

オオクボ カン
大久保 寛 准教授



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kokubo/index.html>

■主な担当科目
 電磁気学/情報通信数学第二
 ■研究テーマ
 波動情報工学、信号処理、数値解析、超並列計算、電磁界計測・解析、音響計測・解析、可視化技術



波動現象と信号解析

通信システム領域

シバタ ヤスクニ
柴田 泰邦 准教授



博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/lidar/labo/>

■主な担当科目
 制御理論/電磁波工学
 ■研究テーマ
 地球・都市環境問題に役立つリモートセンシングシステム (光計測、非接触可視化など) の研究を行っています。



光通信機器を用いた風速測定用レーザー光源

情報ネットワークシステム領域

安全で円滑な情報の流通をもたらす情報ネットワーク技術、高性能で信頼性の高い情報システムを実現するための理論と実装、複雑で高機能なシステムを解析、評価、設計、最適化するための理論と応用、などに関する研究

通信システム領域

電磁界、電気信号、超音波などを伝送媒体とする通信技術、その応用としての生体・生命体等の計測・評価、電磁・光信号等を介した環境計測、電磁環境評価、環境に関する予測や影響評価、などに関する研究

エネルギー情報システム領域

シミズ トシヒサ

清水 敏久 教授



工学博士

<http://www.comp.tmu.ac.jp/pelab/>

■主な担当科目

回路理論／パワーエレクトロニクス

■研究テーマ

電気エネルギーの様々な特性（電圧、電流、周波数など）を使用目的に応じて適切に変換し、電気エネルギーを高効率に使用するためのパワーエレクトロニクスの研究を行っています。この技術は、パソコン、ハイブリッド自動車、太陽光発電など様々な電気製品に使用されています。



長寿命パワーコンディショナ

エネルギー情報システム領域

スハラ ミチヒコ

須原 理彦 教授



博士（工学）

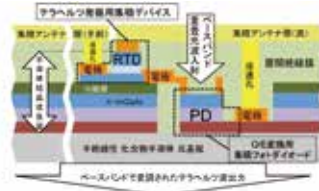
<http://www.se.tmu.ac.jp/eee/faculty/research/device/index.html>

■主な担当科目

電気電子解析論／電気電子材料

■研究テーマ

超広帯域無線通信システムの開発を目指したテラヘルツ帯モノリシック機能集積デバイスや化合物半導体量子効果デバイスの研究



超広帯域無線通信テラヘルツ帯モノリシック機能集積デバイスの断面模式図

エネルギー情報システム領域

トチクボ フミヨシ

栢久保 文嘉 教授



博士（工学）

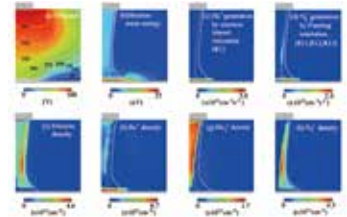
<http://www.comp.tmu.ac.jp/gdpal/>

■主な担当科目

電磁気学／電気エネルギー工学

■研究テーマ

非平衡大気圧プラズマの基礎過程とその応用（材料科学、表面処理、環境浄化技術など）について研究しています。



ガス流を考慮した非平衡大気圧プラズマの連成解析

エネルギー情報システム領域

ミウラ オオスケ

三浦 大介 教授



博士（工学）

<http://www.comp.tmu.ac.jp/eesuper/index.html>

■主な担当科目

物性論基礎など

■研究テーマ

エネルギー・環境問題の解決に向けた超伝導応用。ナノ組織制御による高性能超伝導材料、磁気分離と磁気アルキメデス効果による環境浄化・資源回収、新奇層状超伝導体を母材とした高性能熱電材料など。



①新規超伝導線材の臨界電流密度の磁場依存性の測定
②超伝導磁気分離吸着剤の磁化測定

エネルギー情報システム領域

ワタナベ ヤスアキ

渡部 泰明 教授



工学博士

y.watanabe@ieee.org

■主な担当科目

計測・センサ工学／回路理論演習

■研究テーマ

10THz~10GHzの回路に適用できる圧電デバイスに関する研究を行っています。また圧電性を用いたQCMについてパイオ等の応用を行っています。



406μmを用いた圧電デバイスの実験 (Laser01)
1210 (12mm, 10mm) の超小型振動子測定システム (Image2)

エネルギー情報システム領域

ゴカ シゲヨシ

五箇 繁善 准教授



博士（工学）

<http://researchmap.jp/read0192151/>

■主な担当科目

電子回路／電子回路演習

■研究テーマ

精密な時間や周波数の発生・応用に関する研究です。具体的には超小型原子時計、磁気センサ、パワエレ回路への応用などです。



作製した多チャンネル弾性表面波デバイス

エネルギー情報システム領域

ナカムラ セイジ

中村 成志 准教授



博士（工学）

<http://www.tmu.ac.jp/cooperation/tmunavi/index/se/eee/12711.html>

■主な担当科目

半導体工学

■研究テーマ

次世代半導体の欠陥物性解明、評価技術開発、低損傷加工プロセス開発および新機能デバイス開発に関する研究を行っています。



半導体デバイス作製実験の様子

エネルギー情報システム領域

ワダ ケイジ

和田 圭二 准教授



博士（工学）

<http://www.comp.tmu.ac.jp/pelab/>

■主な担当科目

エネルギー機器構成論／基礎制御理論

■研究テーマ

パワーエレクトロニクス回路の高信頼性に関する研究として低ノイズ用回路構造設計、高精度デジタル制御手法の研究。



高速デジタル制御装置内蔵した電力変換回路

エネルギー情報システム領域

多様な技術分野に貢献する機能デバイスとその応用としての電子システム、社会・産業に不可欠なパワーエレクトロニクス、エネルギーマネージメント、電磁エネルギー応用、エネルギー・環境応用、などに関する研究

情報ネットワークシステム領域

サカイ カズヤ

酒井 和哉 助教

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kazuyasakai/>

■研究テーマ

情報ネットワーク、ネットワーク・セキュリティ



情報ネットワークシステム領域

シャオ シャオ

肖 霄 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/sa/3197.html>

■研究テーマ

システムの信頼性評価に関する研究



情報ネットワークシステム領域

タムラ ケンイチ

田村 健一 助教

博士 (工学)
<http://researchmap.jp/tamu/>

■研究テーマ

実用的な最適化アルゴリズムに関する研究



通信システム領域

アルフレード キック

Alfred Kik 助教

博士 (工学)
<http://researchmap.jp/alfredkik/>

■研究テーマ

電磁界理論・電磁波計測
誘電率・透磁率の測定法の開発と評価



通信システム領域

サトウ タカユキ

佐藤 隆幸 助教

博士 (工学)
<http://researchmap.jp/read0064689/?lang=japanese>

■研究テーマ

血液粘度の非侵襲計測に関する研究、組織弾性値計測に関する研究



通信システム領域

ハシツメ アヤコ

橋爪 絢子 助教

博士 (感性科学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ha/685.html>

■研究テーマ

UXデザインのための質的調査、高齢者の情報行動に関する研究



通信システム領域

カ ギキン

何 宜欣 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ka/640.html>

■研究テーマ

身体活動量に基づくユーザモデルの構築に関する研究



エネルギー情報システム領域

サイトウ ミツフミ

斉藤 光史 助教

博士 (工学)

■研究テーマ

ナローギャップ半導体中の電子スピン制御に関する研究



エネルギー情報システム領域

ツチャ ジュンイチ

土屋 淳一 助教

工学修士

■研究テーマ

電気機器工学、システム最適化、最適設計工学



エネルギー情報システム領域

ナカガワ ユウスケ

中川 雄介 助教

博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/gdpal/>

■研究テーマ

プラズマ化学の産業応用、プラズマの分光診断



研究者紹介

機械システム工学科

知能機械コース
生体機械コース

知能機械領域	「安全・安心で持続可能な社会」を実現するための「機械制御・知能化システム」および「サービス情報・ロボット」に関する研究
機械創成領域	機械システムに共通する材料、加工、計測技術などの基幹領域となる「機能表面・ナノマイクロデバイス」および「機械材料・材料加工」に関する研究
生体機械領域	「高レベルな健康の維持および医療の支援」を実現するための「医用工学・生体工学」および「人間工学・福祉工学」に関する研究

知能機械領域

オグチ トシキ
小口 俊樹 教授

博士 (工学)
<http://ctrl.mech.se.tmu.ac.jp/>

■主な担当科目
工業数学/システム制御I

■研究テーマ
非線形性やむだ時間を持つシステムの制御、多数のシステムが結合されたネットワークの同期や協調制御などの理論とその応用の研究



群移動ロボットのフォーメーション制御 (左上: 移動ロボット)

知能機械領域

クボタ ナオユキ
久保田 直行 教授

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kubota-lab/>

■主な担当科目
知能ロボット/ロボットセンシング

■研究テーマ
人と共存し、知的に振る舞うロボットパートナーの研究開発やリハビリテーションを支援するシステムに関する研究を行っています。



人と共存するロボットパートナー

知能機械領域

コジマ アキラ
児島 晃 教授

工学博士
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/akojima-lab/index.html>

■主な担当科目
システム制御II/アドバンス制御工学特論

■研究テーマ
制御工学、機械システムを中心とした制御法の開発とその応用
ロボット制御、エンジン制御の高度化、分散エネルギーの協調制御



人間・機械系の制御 (実験風景)


知能機械領域

シモムラ ヨシキ
下村 芳樹 教授

博士 (工学)
yoshiki-shimomura@center.tmu.ac.jp

■主な担当科目
基礎設計工学/応用設計工学

■研究テーマ
モノとコトのあるべき関係を明らかにし、その統合的な設計を支援する方法論とPSS/サービスCADシステムを開発しています。



共創型PSS/サービス設計支援装置

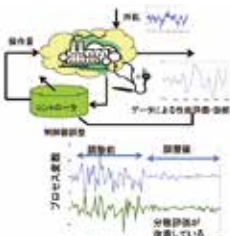
知能機械領域

マスタ シロウ
増田 士朗 教授

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ma/693.html>

■主な担当科目
システム工学/システム工学演習

■研究テーマ
データ駆動制御器調整とプロセス制御システムへの応用



分散評価に基づくデータ駆動型制御器調整

知能機械領域

モリ ヤスチカ
森 泰親 教授*

工学博士
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/mori-lab/>

■研究テーマ
適応制御、むだ時間制御、スライディングモード制御等における、制御系設計理論の新たな展開とそれらの応用に関する研究



飛行船 (全長5m) の誘導制御

*2018年3月定年退職予定

知能機械領域

ヨシムラ タクヤ
吉村 卓也 教授

工学博士
<http://www.comp.tmu.ac.jp/vital/>

■主な担当科目
機械力学I/機械力学II

■研究テーマ
機械の振動騒音及び人体振動に関する研究。軽量化と静粛化を両立させる構造設計法やそのための実験技術、人体振動のモデル化等。



自動車ボディの加振実験

知能機械領域

タケスエ ナオユキ
武居 直行 准教授

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/ntlab/>

■主な担当科目
メカトロニクス/組込みシステム

■研究テーマ
人を助けるパワーアシストロボット、水中ロボット、移動ロボットなどのロボットシステムの機構・制御の技術開発を行っています。



開発している全方向移動ロボット、ワイヤー式パワーアシスト、水中移動ロボット、省エネ昇降ロボット、乗って操縦する全方位推進型水上移動機など

知能機械領域

ホンダ サトシ
本田 智 准教授

博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/honda-lab/>

■主な担当科目
機構学/数値計算法

■研究テーマ
超極細ワイヤを用いたマイクロねじ・マイクロナット・マイクロ歯車・マイクロタービンの研究、ワイヤけん引式球面モータの研究



線径が25μmの超極細ワイヤを用いたピッチ 50μmのマイクロねじとナット。
マイクロ歯車を用いたマイクロステージ

知能機械領域

ワダ カズヨシ

和田 一義 准教授



博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/wada-lab/>

■主な担当科目

ロボット運動学/プログラミング演習II

■研究テーマ

福祉ロボット、空間型ロボット、ロボット操作インタフェースの研究開発、開発した機器の心理生理的評価を行っています。



人とセラピーロボットとの心理的相互作用の計測・評価

機械創成領域

カケヒ コウジ

筧 幸次 教授



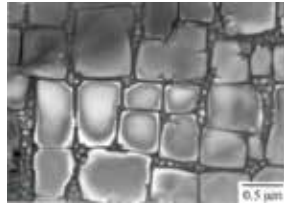
博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/superalloys/>

■主な担当科目

機械製図I/機械材料学

■研究テーマ

金属3Dプリンティングおよび航空機エンジン用耐熱合金に関する材料組織学的観点からの研究。



航空機エンジンのタービンブレード合金CMSX4の透過型電子顕微鏡写真。白い析出相は温度が高くなると強くなるという不思議な特性を有する。

機械創成領域

コバヤシ サトシ

小林 訓史 教授



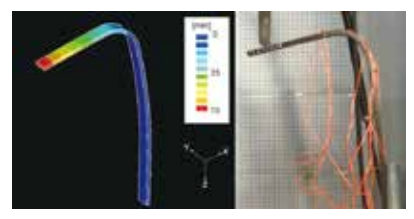
博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/composite/>

■主な担当科目

機械製図I/材料力学II

■研究テーマ

炭素繊維強化プラスチック (CFRP)をはじめとする先進複合材料の成形加工や破壊解析、生体材料の開発などを行っています。



CFRP製ロボット装具・パーツの変形解析と実験的評価

機械創成領域

モロスキ ノブユキ

諸貫 信行 教授



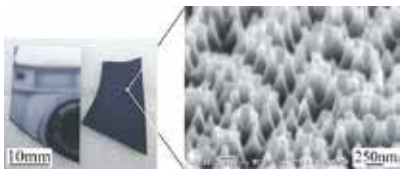
工学博士
<http://www.comp.tmu.ac.jp/prost/>

■主な担当科目

基礎加工学/機械工作実習

■研究テーマ

ハスの葉が水をはじきモルフォ蝶が色を発するのは、表面に微細構造があるからです。そのような機能表面の実現を目指しています。



ナノ構造による無反射面

機械創成領域

ヤン ミン

楊 明 教授



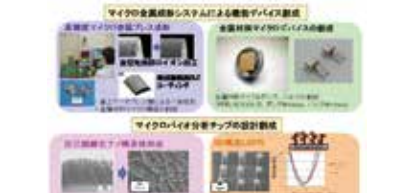
工学博士
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/yanglab/>

■主な担当科目

計測工学/マイクロ・ナノ工学

■研究テーマ

金属、樹脂材料などのマイクロ成形加工、ナノ・マイクロ機能デバイスの製造・評価及びマイクロ医療、バイオ分析などへの応用



各種ナノ・マイクロ加工による機能デバイス創成

機械創成領域

オガタ サトシ

小方 聡 准教授



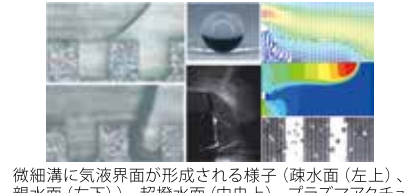
博士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/ogatalab/index.html>

■主な担当科目

流体力学I/流体力学II

■研究テーマ

流れの抵抗低減、非ニュートン流体、プラズマアクチュエータ、マイクロバブル、動植物の機能を用いた流体制御



微細溝に気液界面が形成される様子 (疎水面 (左上)、親水面 (左下))、超撥水面 (中央上)、プラズマアクチュエータによる車模型の剥離制御 (中央下)、液滴周りの数値シミュレーション (右上)、マイクロバブル生成 (右下)

機械創成領域

カネコ アラタ

金子 新 准教授



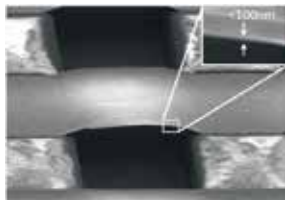
博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kanekolab/index.html>

■主な担当科目

応用加工学/機械工学演習I

■研究テーマ

マイクロ・ナノ構造の創成技術を研究しています。主に微粒子の自己整列技術、MEMSや細胞培養への応用について進めています。



厚さ100nm (=1/10000mm) 以下の薄膜で作製したナノ架橋構造

機械創成領域

スガワラ ヒロノリ

菅原 宏治 准教授



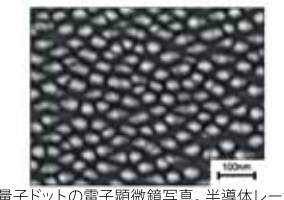
博士 (工学)
<http://ecswt1.sd.tmu.ac.jp>

■主な担当科目

電子回路/プログラミング演習I

■研究テーマ

半導体光電子材料。半導体ナノ構造材料の創生と特性評価を通して、半導体光電子素子の高機能化・高性能化を目指しています。



半導体量子ドットの電子顕微鏡写真。半導体レーザーに埋め込まれ、ナノ粒子1個1個が発光する。(国立研究開発法人 情報通信研究機構との共同研究)

機械創成領域

タカハシ サトル

高橋 智 准教授



博士 (工学)
<http://www.tmu.ac.jp/stafflist/data/ta/585.html>

■主な担当科目

機械工作実習/機械要素

■研究テーマ

遮熱コーティングの特性評価試験方法の開発と国際標準化、機能性カーボン材料のトライボロジー、超音波金属接合技術の開発など



遮熱コーティングの損傷挙動その場観察装置と800℃におけるクリープ損傷例

研究者紹介

機械システム工学科

知能機械コース
生体機械コース

知能機械領域	「安全・安心で持続可能な社会」を実現するための「機械制御・知能化システム」および「サービス情報・ロボット」に関する研究
機械創成領域	機械システムに共通する材料、加工、計測技術などの基幹領域となる「機能表面・ナノマイクロデバイス」および「機械材料・材料加工」に関する研究
生体機械領域	「高レベルな健康の維持および医療の支援」を実現するための「医用工学・生体工学」および「人間工学・福祉工学」に関する研究

生体機械領域

アオムラ シゲル
青村 茂 教授*

工学博士
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/suuchi/>



■研究テーマ
外部衝撃による脳神経損傷の原因究明と後遺症を含む対処法および脳挫傷における脳内微細血管損傷の原因究明他、福祉関連テーマ




頭部有限要素モデルを用いた患者の症例再現シミュレーション(左図)と拡散テンソル画像法により描出した脳内神経線維分布(右図)

*2018年3月退職予定

生体機械領域

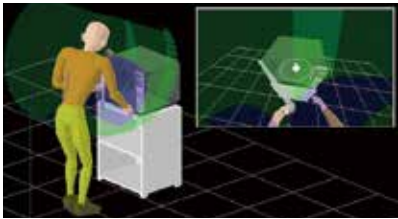
セオ アキヒコ
瀬尾 明彦 教授

博士(医学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/sa/670.html>



■主な担当科目
生体生理工学/人間工学

■研究テーマ
製品の操作性や作業の快適性の追求に必要な、身体負担の人間工学的評価手法の開発とその応用研究をしています。



デジタルヒューマンによる操作性の人間工学的評価

生体機械領域

ハセ カズノリ
長谷 和徳 教授

博士(工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/hase-lab/>



■主な担当科目
工業力学/福祉機器工学

■研究テーマ
歩行などの身体運動の生体力学分析と、高齢者・肢体不自由者などの身体動作を支援するための工学技術の開発を行っています。



歩行用義足(左図)とスポーツ用義足(右図)の最適設計シミュレーション

生体機械領域

フジエ ヒロミチ
藤江 裕道 教授

博士(工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/fujielab/>



■主な担当科目
生体と機械/バイオメカニクス

■研究テーマ
関節のバイオメカニクスおよび幹細胞を用いた組織再生工学に関する研究を行っています。国内外医学部との共同実験もあります。



原子間力顕微鏡で観察した関節軟骨表面(左)とiPS細胞から生成した組織再生材料(右)

生体機械領域

ワカヤマ シュウイチ
若山 修一 教授

工学博士
<http://www.se.tmu.ac.jp/mech/material/top.html>



■主な担当科目
材料力学I/生体材料強度学

■研究テーマ
骨・腱などのマイクロ損傷を検出し力学特性を評価しています。フレキシブル薄膜太陽電池やセラミックスの信頼性も研究しています。




家兎膝蓋腱の衝撃引張試験。1/1000秒の間に30%伸びている。

生体機械領域

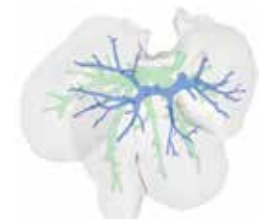
オバラ ヒロミチ
小原 弘道 准教授

博士(工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/obaken/>



■主な担当科目
生理流体力学/機械製図II

■研究テーマ
流れで工学と医療と社会をつなぐ臓器工学の視点から臓器に学び、はくぐみ、活用するための研究に取り組んでいます。



肝臓CFDモデル

生体機械領域

カクタ ナオト
角田 直人 准教授

博士(工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/te/>



■主な担当科目
熱力学/エネルギー変換工学

■研究テーマ
光を用いた温度と物質濃度のイメージング、磁性粒子の誘導加熱、マイクロプラズマ応用などを研究しています。



分光イメージング装置を用いた実験風景

生体機械領域

サカモト ナオヤ
坂元 尚哉 准教授

博士(工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/sa/5180.html>



■主な担当科目
生体生理工学/生体統計学

■研究テーマ
生物学的な手法に力学的観点や工学的技術を組み合わせ、新たな生体機能・構造制御メカニズム解明を目指しています。



細胞培養作業の様子と線維芽細胞の蛍光顕微鏡画像

生体機械領域

ミヨシ ヒロミ
三好 洋美 准教授

博士(工学)
<http://researchmap.jp/hiromi-miyoshi/>



■主な担当科目
マイクロシステム

■研究テーマ
細胞のメカノバイオロジー研究に基づき、生体に優しいバイオマテリアルのデザインを確立することを目指しています。



微細凹凸を付与した表面上で培養した細胞の顕微鏡写真

知能機械領域

イシバシ リョウタ
石橋 良太 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/635.html>

■研究テーマ
システム制御、ロボティクス、ハプティクス関連の基礎～応用研究



知能機械領域

キミタ コウジ
木見田 康治 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ka/3195.html>

■研究テーマ
製品サービスシステムの工学的設計、受給者視点に基づく品質評価



知能機械領域

タマオキ ゲン
玉置 元 助教

修士 (工学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/vital/>

■研究テーマ
全身振動に暴露する人体のダイナミクスとモデルリング



機械創成領域

オガワ サチコ
小川 幸子 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/4584.html>

■研究テーマ
微細加工、サステイナブルマニュファクチャリング



機械創成領域

シミス テツヒデ
清水 徹英 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/sa/666.html>

■研究テーマ
プラズマを用いた高性能薄膜形成技術の開発とその応用研究



生体機械領域

ナカダテ ヒロミチ
中橋 浩康 助教

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/suuchi/>

■研究テーマ
頭部外傷における脳組織の力学応答および衝撃耐性に関する研究



生体機械領域

ハヤシ コウイチロウ
林 祐一郎 助教

博士 (工学) (同志社大学)
<http://researchmap.jp/yuichiro-hayashi/>

■研究テーマ
生体動力学 (歩行などの運動の計測・解析)、多目的構造最適設計



生体機械領域

マツエダ タカヒロ
松枝 剛広 助教

博士 (工学)
<http://www.se.tmu.ac.jp/mech/material/top.html>

■研究テーマ
金属疲労、太陽電池の早期損傷検知、生体材料の非侵襲的診断法



生体機械領域

ムラカミ カズヒコ
村上 和彦 助教

博士 (工学)

■研究テーマ
バイオマスのガス化、吸収冷凍機作動流体の熱物性



生体機械領域

ヤリミツ セイドウ
鎗光 清道 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/ya/5181.html>

■研究テーマ
人工関節・人工軟骨および生体関節の潤滑現象に関する研究



生体機械領域

ヨシダ マコト
吉田 真 助教

博士 (理学)
<http://www.comp.tmu.ac.jp/yoshida-makoto/>

■研究テーマ
微生物の工学的応用、バイオメカニクス



連携大学院教員

アンドウ ノリアキ
安藤 慶昭 客員教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

イキ ノリヒコ
壹岐 典彦 客員教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

タニカワ タミオ
谷川 民生 客員教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

モチマル マサアキ
持丸 正明 客員教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

オオゼキ タカシ
大関 崇 客員准教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

セガワ タケヒコ
瀬川 武彦 客員准教授

■所属機関
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

研究者紹介

航空宇宙システム工学科

流体力学分野

飛翔体の空力性能に関わる流れの諸問題、翼や機体周りの流れの数値計算や空力設計に関する研究

推進システム工学分野

熱・流体に関する理論を基にしたガスタービン、航空機やロケットの推進システム、および宇宙空間での移動のための電気推進に関する研究

材料・構造工学分野

航空機やロケット・衛星で使用される材料の物性や力学、さらに軽く特殊な構造方式やその制御技術に関する研究

流体力学分野

アサイ マサヒト

浅井 雅人 教授



工学博士
http://aero-fluid.sd.tmu.ac.jp/

■主な担当科目

流体力学1/空気力学1

■研究テーマ

乱流遷移の解明と制御、空力騒音や空力摩擦抵抗の低減化など、航空流体力学に関する研究を行っています。



空気抵抗の原因となる乱流境界層

流体力学分野

タガワ トシオ

田川 俊夫 准教授



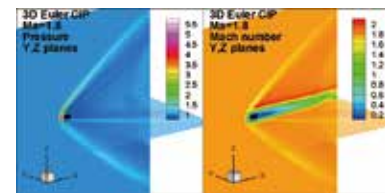
博士(工学)
http://www.aerospace.sd.tmu.ac.jp/hydrodynamics/index.html

■主な担当科目

流体力学2/数値流体力学1

■研究テーマ

複雑な流れの諸現象の解明とその制御を目指して、数値シミュレーションや電磁場との相互作用に関する研究を行っています。



数値計算により得られた超音速一様流中における3次元物体まわりの圧力および局所マッハ数分布図

推進システム工学分野

タケガハラ ハルキ

竹ヶ原 春貴 教授



工学博士
http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/ppf/

■主な担当科目

宇宙推進システム工学/宇宙プロジェクト工学

■研究テーマ

イオンエンジンを始めとするプラズマを利用した宇宙推進機および宇宙プラズマの工学的応用、宇宙システムに関する研究



真空環境下でのイオンエンジン噴射実験

推進システム工学分野

イナサワ アユム

稲澤 歩 准教授



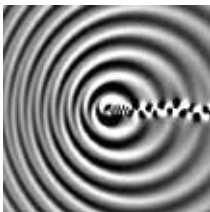
博士(工学)
http://www.aerospace.sd.tmu.ac.jp/staff/s03/inasawa_ayumu.html

■主な担当科目

推進工学1/熱輸送工学

■研究テーマ

ジェットエンジンに代表される航空機推進機関内流れの諸現象と空力騒音の発生機構について研究を行っています。



鈍体後流から放射される空力音

推進システム工学分野

サクライ タカシ

櫻井 毅司 准教授



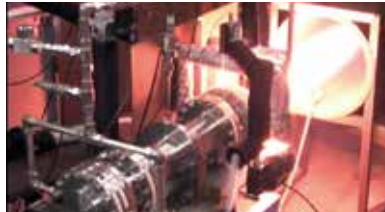
博士(工学)
http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/comb/

■主な担当科目

熱力学1/燃焼工学

■研究テーマ

高性能ハイブリッドロケットエンジンや超小型ガスタービン燃焼器の燃焼特性の解明、マイクロ燃焼やデトネーションなど



酸化剤流旋回型ハイブリッドロケットエンジンの燃焼実験

材料・構造工学分野

キタゾノ コウイチ

北菌 幸一 教授



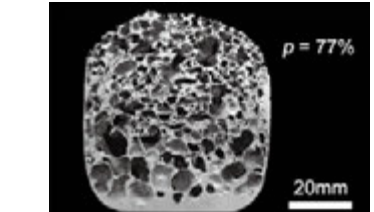
博士(工学)
http://www.aerospace.sd.tmu.ac.jp/materials/

■主な担当科目

材料強度学/航空宇宙材料学

■研究テーマ

ナノオーダーの微細組織制御により、軽量かつ高強度な合金を開発するとともに電子顕微鏡等を用いた特性評価を行っています。



溶解・発泡により作製されたポラス超塑性Zn-22Al合金

材料・構造工学分野

ワタナベ ナオユキ

渡辺 直行 教授



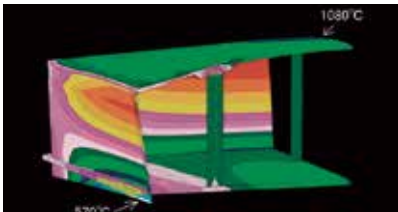
工学博士
http://www.aerospace.sd.tmu.ac.jp/wat/

■主な担当科目

弾性力学/航空宇宙構造力学1

■研究テーマ

軽量化のため、複合材料に関する強度や損傷進展、構造と流体の連成振動等の研究を、数値解析と実験の両面から行っています。



超高温加熱を受けた耐熱複合材パネルの変形と応力分布

誘導制御工学分野

コジマ ヒロマサ

小島 広久 教授



博士(工学)
http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/spacelab/

■主な担当科目

航空宇宙制御工学/宇宙機制御工学

■研究テーマ

導電性テザーシステム、コントロールモーメントジャイロ、宇宙ロボットなど、宇宙機の力学と制御に関する研究を行っています。



コントロールモーメントジャイロ実験装置

誘導制御工学分野

タケイチ ノボル

武市 昇 准教授



博士(工学)
http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/navi/

■主な担当科目

飛行力学/基礎制御工学

■研究テーマ

航空交通管理(四次元航法・最適交通管理・運航データ解析等)、将来の宇宙システム(宇宙エレベータ・小惑星の軌道変更等)



現在の本州上空の航空交通

誘導制御工学分野	航空機やロケット・宇宙機の運動、およびこれらの誘導制御法に関する研究
システム設計工学分野	航空機・宇宙機を構成する要素設計やシステム統合設計、実応用に関する研究
宇宙利用工学分野	宇宙環境利用、宇宙通信やリモートセンシング、ならびにこれらを実現するシステム技術に関する研究

システム設計工学分野

サハラ ヒロノリ
佐原 宏典 教授

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/ssl/>

■主な担当科目
宇宙航行力学/宇宙機システム工学演習

■研究テーマ
超小型衛星を始めとする革新的な宇宙システムとその利用法に関する研究開発を行い、「未来の宇宙を創造する」ことを目指します。



バイナリブラックホール探査衛星「ORBIS」

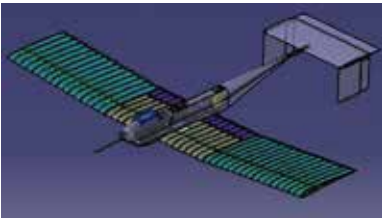
システム設計工学分野

カナザキ マサヒロ
金崎 雅博 准教授

博士 (情報科学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/aerodesign/>

■主な担当科目
数値流体力学/航空宇宙設計工学

■研究テーマ
航空機・宇宙輸送機のエアフレーム設計、システム統合設計とそれに用いる数値計算や最適化法について研究しています。



火星探査飛行機の次期高度試験機概念設計

宇宙利用工学分野

ウシオ トモオ
牛尾 知雄 教授

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/remotesensing/>

■主な担当科目
航空宇宙電波工学/航空宇宙情報システム工学

■研究テーマ
衛星からのリモートセンシング技術、フェーズドアレイレーダの研究開発など電波応用工学に関する研究等を行っています。



フェーズドアレイレーダの外観

流体力学分野

オザワ ヒロシ
小澤 啓伺 助教

博士 (工学)
<http://aero-fluid.sd.tmu.ac.jp/>

■研究テーマ
高速飛翔体周りの空気力学に関する研究および光学計測法の開発



推進システム工学分野

ワタナベ ヒロキ
渡邊 裕樹 助教

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/pp/>

■研究テーマ
宇宙機用推進システムの性能および信頼性向上に関する研究



誘導制御工学分野

ヨシムラ ヤスヒロ
吉村 康広 助教

博士 (工学)
<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/spacelab/index.html>

■研究テーマ
劣駆動制御の実システムへの積極的適用に関する研究



宇宙利用工学分野

カヤバ アヤコ
萱場 綾子 助教

博士 (工学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/sdfaculty/aerospace/researcher.html>

■研究テーマ
大型宇宙柔軟構造物の構築 (挙動解析及び設計手法) に関する研究



連携大学院教員

イシイ ショウケン
石井 昌憲 客員教授 博士 (理学)

<https://www.nict.go.jp/>

■研究テーマ
光を用いたリモートセンシング技術に関する研究とその応用研究

■担当科目
宇宙光計測工学特論

■所属機関
国立研究開発法人 情報通信研究機構

コガ タダシ
古賀 禎 客員教授 博士 (工学)

<http://www.enri.go.jp/>

■研究テーマ
航空機監視技術とその応用に関する研究

■担当科目
航空通信・航法・監視システム特論

■所属機関
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

オバラ シンゴ
小原 新吾 客員教授 博士 (工学)

<http://www.ard.jaxa.jp/research/eisei/ei-junkatsu.html>

■研究テーマ
人工衛星等に搭載する宇宙機器のトライボロジー技術 (潤滑技術)

■担当科目
宇宙トライボロジー特論

■所属機関
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

ツジイ トシアキ
辻井 利昭 客員教授 工学博士

<http://www.aero.jaxa.jp/research/star/dreams/>

■研究テーマ
衛星測位・航法技術に関する研究

■担当科目
航空宇宙情報工学特論

■所属機関
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

*連携大学院協定：首都大学東京大学院では、連携先の宇宙航空研究開発機構 (JAXA)、情報通信研究機構 (NICT) および海上・港湾・航空技術研究所 (MPAT) において大学院の指導を受けることができます。

研究者紹介

インダストリアルアート学科

プロダクトデザインコア

家電、トランスポーテーション、空間、家具などいたる多様な工業製品や人間工学、ユーザ・インタフェースに関するデザインの研究

プロダクトデザインコア

カサマツ ケイコ

笠松 慶子 教授



博士 (工学)
<http://industrial-art.sd.tmu.ac.jp/kasamatsu/>

■主な担当科目

人間工学基礎/人間工学演習・実習

■研究テーマ

エビデンスベースデザイン、プロダクトデザイン開発のためのエクスペリエンス分析、感覚情報の統合と心理評価との関係



サイン計画プロジェクト「成長するサイン」
 現地視察、カラー選定、測量

プロダクトデザインコア

フジワラ ケイスケ

藤原 敬介 教授



造形学士
<http://www.keisukefujiwara.com/>

■主な担当科目

リビングデザイン基礎
 リビングデザイン演習・実習

■研究テーマ

インテリアエレメントによる身体と空間の関係性の研究



チタニウム材に陽極酸化を施した椅子「SPM in the summer」

プロダクトデザインコア

キム ソクジン

金 石振 准教授



博士 (芸術)
<http://equipmentdesign.tumblr.com/kim>

■主な担当科目

イクイップメントデザイン基礎
 イクイップメントデザイン演習・実習

■研究テーマ

製品イノベーションデザイン、サステナブルデザイン、家電、空間の融合化に関する研究、産学共同開発研究



融合型空間家電

プロダクトデザインコア

ナンバ オサム

難波 治 准教授



芸術学士
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/na/5390.html>

■主な担当科目

トランスポーテーションデザイン基礎
 トランスポーテーションデザイン演習・実習

■研究テーマ

様々な変化する将来の交通社会を視野に人と乗り物と環境の良い関係性を実践的なカーデザインプロセスを主題材に考察します。



EV SCINE

プロダクトデザインコア

ババ テツアキ

馬場 哲晃 准教授



博士 (芸術工学)
<http://tetsuakibaba.jp>

■主な担当科目

プロトタイプング基礎
 インタクションデザイン演習

■研究テーマ

私達の生活に組み込まれた様々なコンピュータと人の関わりあいを工学・デザインのアプローチにより実践・研究しています。



人とのふれあいで演奏ができる楽器「Freqtric Drums」

プロダクトデザインコア

ヴァール アダムス

Verl Adams 准教授



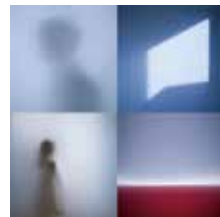
修士 (建築)
<http://www.verladams.com/>
<http://www.verlanceladams.com/>

■主な担当科目

スペースデザイン基礎/スペースデザイン演習

■研究テーマ

空間における光の役割および光を媒介とした空間認知の研究を通して、新しい空間創造の可能性を追求しています。



Perception, Light + Space

プロダクトデザインコア

ツチャ シン

土屋 真 助教



修士 (美術)
<http://www.shintsuchiya-architects.com/>

■研究分野

スペースデザイン

■研究テーマ

移動空間のデザインおよびシステムの研究

プロダクトデザインコア

モテギ リュウタ

茂木 龍太 助教



修士 (造形)
http://www.sd.tmu.ac.jp/sdfaculty/industrial_art/researcher.html

■研究分野

デザイン方法論、プロダクトデザイン

■研究テーマ

デザイン方法における新しい手法やツール開発の研究

メディアアートコア

デジタル技術をベースに映像、Web、ソフトウェア、インタラクティブアートからグラフィックデザインにいたるメディアデザインとコンテンツの研究

メディアアートコア

キクタケ ユキ

菊竹 雪 教授



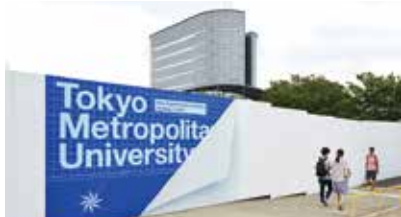
<http://www.yuki-kikutake-design.com/>

■主な担当科目

グラフィックデザイン演習・実習

■研究テーマ

ヴィジュアル・コミュニケーション・デザインの研究を通して、ヴィジョンとシステム、技術と美を備えたデザインの可能性を社会に提案する。



首都大学東京日野キャンパス仮囲い2014~

メディアアートコア

クシヤマ クミコ

串山 久美子 教授



修士(芸術学)
<http://ideea.jp/>

■主な担当科目

インタラクティブアート演習/メディア表現概論

■研究テーマ

デジタル技術を応用したインタラクティブアート&デザインの制作、視覚ディスプレイやVR、インタフェースの開発と研究



「Fur-Fly」SIGGRAPH2009 ArtGallery 視覚ディスプレイ

メディアアートコア

コンマ トシヒロ

今間 俊博 教授



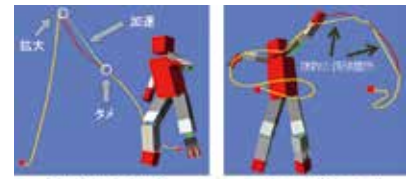
博士(学術)
<http://industrial-art.sd.tmu.ac.jp/komma/>

■主な担当科目

アニメーション特論/映像演習・映像実習

■研究テーマ

セルアニメーション映像を、3DCGとモーショントラッキングを活用してリアルタイムに制作するシステム開発を目標としている。

ジャンプキック
(単位モーション)テニスのサーブ
(複合モーション)

日本式アニメにおける動きのパターン分類

メディアアートコア

クスマ キヨシ

楠見 清 准教授



<http://industrial-art.sd.tmu.ac.jp/kusumi/>

■主な担当科目

エディティング論/エディティング演習

■研究テーマ

出版・電子書籍など情報メディアにおけるコンテンツの編集技術、情報共有時代の新しい公共性のデザイン、表象文化論の研究



企画・編集・執筆に携わった出版物やデジタルコンテンツ

メディアアートコア

ワタナベ ヒデノリ

渡邊 英徳 准教授



博士(工学)
<http://labo.wtnv.jp/>

■主な担当科目

ネットワーク演習/Web基礎

■研究テーマ

情報デザイン、ネットワークデザイン、デジタルアーカイブ



ヒロシマ・アーカイブ

メディアアートコア

アンドウ ダイチ

安藤 大地 助教



博士(科学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/a/631.html>

■研究分野

アート作品創作のためのソフトウェアデザイン

■研究テーマ

人工知能の諸技術を用いた音楽創作・分析、アート作品創作支援

メディアアートコア

ニシザキ ミホ

西崎 実穂 助教



博士(教育学)
<http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/na/684.html>

■研究分野

グラフィックデザイン、生態心理学

■研究テーマ

日常的な行為とアフォーダンスに係るグラフィックデザイン

メディアアートコア

ヒダカ リョウスケ

日高 良祐 助教



博士(学術)
<http://tryskhdk.net/>

■研究分野

メディア研究、ポピュラー音楽研究

■研究テーマ

音楽ファイルフォーマットの社会的生成に関するメディア技術史

キャンパス施設

施設紹介

トレーラーハウス MOBIPO



東京都との「総合防災対策研究プロジェクト」により、大学オリジナルのトレーラーハウスを制作し、研究発表の場として活用しています。

大規模機械学習サーバ



20台以上のGPUを用いて大規模・並列計算を実行し、人工知能や自然言語処理の高精度化に関する研究開発をしています。

マルチメディア情報実験室 (4-405)



日野キャンパスにできたばかりの実験棟で2年次後期以降のプログラミング演習や実験を行い、研究開発のきめ細かい指導を受けます。

大気環境計測のための天体ドーム



ドーム開口部からレーザー光を上空に照射して、大気環境情報を遠隔測定しています。

電波実験用アンテナ



電波を利用した通信実験、リモートセンシング（遠隔計測）に利用しています。

レーザー実験室



レーザー光を利用して気体濃度や気温などの高度分布を測定する大気環境計測装置を開発しています。

高磁界量子干渉/磁束電流測定装置 (南大沢キャンパス)



超伝導のエネルギー・環境応用研究として超伝導材料の電流密度や磁束ピンニングの評価、超伝導磁気分離・磁気アルキメデス効果による環境浄化・資源回収の磁気特性評価に使います。

走査電子顕微鏡 (南大沢キャンパス)



電子線を用いた高倍率顕微鏡による微細構造物の観察、表面元素分布解析、および、電子線描画による微細構造形成が可能です。

5軸切削加工機



5軸切削加工機とCAD/CAMソフトウェアの組合せにより、複雑な形状を含むものづくりの演習を行っています。

工作施設 (南大沢キャンパス)



機械工作実習で「ものづくり」の基礎を学んだり、研究で使う試験片や治具等を加工します。

サービスCADシステム



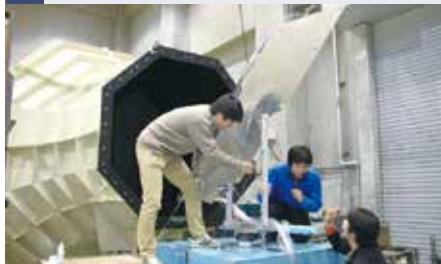
大型タッチパネルディスプレイを有する計算機上に、サービス設計を支援するソフトウェア（サービスCAD）を実装し、品質とサービスの高度統合システムの設計方法に関する研究を行っています。

把持圧分布測定システム



多数のセンサで手指にかかる圧力分布を測定する装置で、製品の持ちやすさや握りやすさの研究に利用されます。

低速風洞実験棟



様々な空気力学実験が可能な大型回流式風洞や低乱・低騒音風洞などを備えています。

大型真空チャンバー



高真空の宇宙環境を実現して、宇宙空間移動を可能にするイオンエンジンなどの推進システムの研究開発を行っています。

ジェットエンジン・ロケットエンジン運転室



ガスタービンやハイブリッドロケットエンジンの燃焼実験を行い性能を評価しています。

フライトシミュレータ



フライトシミュレータを用いて、実際の運航を模擬した実験を行っています。

航空宇宙材料実験室



航空宇宙用の新素材や複合材料の特性を引張試験、疲労試験などにより評価しています。

モーションキャプチャシステム



モーションキャプチャ専用のメディアキャプチャ室。実写とCGの合成映像が作成できます。人間の姿勢や動作の調査検証にも使われます。

撮影スタジオ



作品やパフォーマンスなどをスチールや動画などで撮影できる専用スタジオ。また発表や展示ができるギャラリーになります。

IA工房/木工室



スケッチや図面に基づき造形物や製品デザインを立体的に確かめ、よりリアルなモノづくりの実践を行う工房です。

アトリエ (南大沢キャンパス)



課題作品の講評の様子。1、2年次における基礎的な演習授業が行われ、空いた時間にも制作に励むことができます。

IA ギャラリー



ゼミのミーティング、大型の制作物の組み立て、授業成果の発表会などを行う多目的なスペースです。

図書館 (日野館)



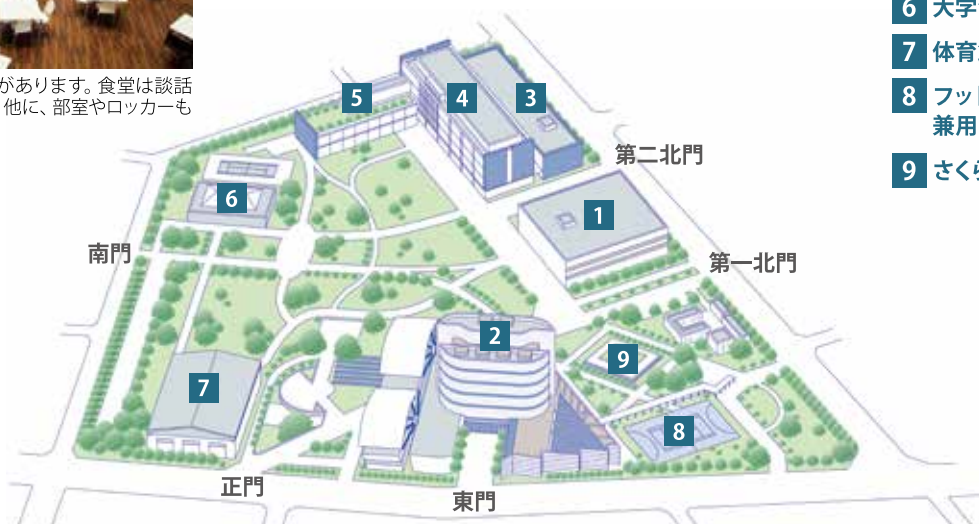
2号館地下1階にあります。探している文献が見つからない時などはカウンターで職員に相談してください。

大学会館・食堂・売店



大学会館1階には売店や食堂があります。食堂は談話スペースとしても利用できます。他に、部室やロッカーもあります。

日野キャンパス
CAMPUS MAP



- 1 1号館
- 2 2号館
- 3 3号館
- 4 4号館
- 5 5号館
- 6 大学会館
- 7 体育館
- 8 フットサル・テニス兼用コート
- 9 さくら広場

受賞名	氏名	所属・学年
The 14th International Design Conference, OUTSTANDING CONTRIBUTION	村上 芙美香	知能機械システム学域 博士前期課程2年
The 9th International Conference on Human System Interaction (HSI 2016), Best Paper Award	戸田 雄一郎	ヒューマンメカトロニクスシステム学域* 博士後期課程3年
9th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM9), Excellent Poster Award for Young Scientist	YUE XueZheng	航空宇宙システム工学域 博士後期課程2年
The 7th Asia-Pacific International Symposium on Advanced Reliability and Maintenance Modeling (APARM 2016), Best Paper Award	中村 太信	経営システムデザイン学域 博士前期課程2年
The 10th International Workshop on Informatics (IWIN 2016), Best Presentation Award	遠藤 雅樹	情報通信システム学域 博士後期課程3年
学生団体総選挙2016 フリーペーパー・Webメディア部門 準グランプリ	吉田 慎之介	航空宇宙システム工学コース2年
	尾又 由佳乃	航空宇宙システム工学コース2年
	中村 賢人	航空宇宙システム工学コース2年
日本航空宇宙学会 第54回飛行機シンポジウム 学生優秀講演賞	元谷 章博	航空宇宙システム工学域 博士前期課程1年
日本航空宇宙学会 第54回飛行機シンポジウム 優秀発表賞	山田 直人	航空宇宙システム工学域 博士前期課程1年
The 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS 2016), Best Paper Award	木下 裕磨	情報通信システム学域 博士前期課程1年
The 7th International Symposium on Computational Intelligence and Industrial Applications (ISCIIA2016), Young Researcher Award	邵 帥	知能機械システム学域 博士前期課程1年
	碩 南	ヒューマンメカトロニクスシステム学域* 博士後期課程3年
日本経営工学会 2016年秋季大会 Best Presentation Award	山下 陽介	経営システムデザイン学域 博士前期課程2年
The 9th International Workshop on Autonomous Self-Organizing Networks, Best Paper Award	大西 裕	経営システムデザイン学域 博士前期課程1年
第9回ARG Web インテリジェンスとインタラクション研究会 (ARGWI2研究会) 学生奨励賞	井本 博之	情報通信システム学域 博士前期課程2年
The 17th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2016), Best Student Paper Award	七澤 巧	経営システムデザイン学域 博士前期課程1年
The 16th Asia Design Engineering Workshop (A-DEWS 2016), Best Young Presenter Award	杉野 涼太	知能機械システム学域 博士前期課程2年
情報処理学会 第229回自然言語処理研究会 優秀研究賞	梶原 智之	情報通信システム学域 博士後期課程2年
八王子学生CMコンテスト 八王子市長賞	仲西 慶晃	インダストリアルアートコース3年
人工知能学会インタラクティブ情報アクセスと可視化マイニング研究会 研究会奨励賞	王 盛	情報通信システム学域 博士前期課程2年
アジアデジタルアートアンドデザイン学会 第3回 ADADA Japan 学術大会 研究奨励賞	小野 圭介	インダストリアルアート学域 博士前期課程1年
	岩村 慎一郎	インダストリアルアートコース4年
第9回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2017) 学生プレゼンテーション賞	信本 健輔	情報通信システムコース4年
第9回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2017) 学生プレゼンテーション賞	高木 有人	情報通信システム学域 博士前期課程2年
第9回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2017) 学生プレゼンテーション賞	豊島 美穂	情報通信システムコース4年
精密工学会 第24回学生会員卒業研究発表講演会 優秀講演賞	森 大樹	ヒューマンメカトロニクスシステムコース*4年
日本音響学会 2016年秋季研究発表会 学生優秀発表賞	望月 紫穂野	情報通信システム学域 博士前期課程1年
言語処理学会 第23回年次大会 若手奨励賞	金子 正弘	情報通信システム学域 博士前期課程1年
HAPTIC DESIGN AWARD アイデア部門 佳作	竹腰 美夏	インダストリアルアート学域 博士前期課程2年

*平成27年度から、「知能機械システムコース」・「知能機械システム学域」に名称を変更しました。

(平成29年3月24日集計分)

イベント

大学説明会

入試広報の一環として大学説明会を実施しています。学部及び学科別ガイダンス等を行っています。

■平成29年度開催予定

日野キャンパス
7月29日(土)

*日野キャンパス大学説明会では、研究室公開、施設公開を実施します。

■平成29年度開催予定

南大沢キャンパス
7月16日(日)、8月19日(土)

*南大沢キャンパス大学説明会では、模擬授業、オープンラボを実施します。

詳しくは本学ホームページでご確認ください。
http://www.tmu.ac.jp/entrance/faculty/open_campus/



首都大学東京 大学説明会

■平成28年7月30日(土)開催の様子



学部ガイダンスの様子(日野キャンパス)

■平成28年度7月17日(日)開催の様子



模擬授業の様子(南大沢キャンパス)

システムデザインフォーラム

本フォーラムは、システムデザイン学部・研究科の研究教育活動を学内外に広く紹介することを目的に、毎年開催しています。例年、本学部・研究科に所属する研究室等による研究紹介、また外部講師や教員による講演会等を行っています。

■平成29年度開催予定

日野キャンパス
10月4日(水)

詳しくはホームページでご確認ください。
<http://www.seeds.sd.tmu.ac.jp/>



首都大学東京 システムデザインフォーラム

■平成28年10月5日(水)開催の様子



研究紹介会場の様子



講演会場の様子

国際交流

国際交流協定

全学協定

首都大学東京が締結している全学協定の内、システムデザイン学部・研究科の教員が担当教員となり締結している全学協定。

大学・研究機関名	国・地域名	締結時期
国立中正大学	台湾	2006.3
金烏工科大学校	韓国	2007.6
ウエスタンオンタリオ大学	カナダ	2008.1
ロイヤルメルボルン工科大学	オーストラリア	2009.3
ジョージア工科大学	アメリカ	2009.6
国際メカトロニクス研究教育機構	フランス	2010.2
ミラノ工科大学	イタリア	2010.4
AGH 科学技術大学	ポーランド	2011.5
漢陽大学校	韓国	2011.6
キングモンクット工科大学トンブリー校	タイ	2011.11
カイザースラウテルン大学	ドイツ	2012.2
オーブダ大学	ハンガリー	2012.11
ソフィア工科大学	ブルガリア	2013.5
マラヤ大学	マレーシア	2013.6
ポーツマス大学	英国	2016.1
ピャウイストク工科大学	ポーランド	2017.1

(平成29年4月1日現在)

部局間協定

システムデザイン学部・研究科が締結している部局間協定。

大学・研究機関名	国・地域名	締結時期
モンゴル国立大学情報工学部	モンゴル	2007.5
モンクット王ラカバン工科大学工学部	タイ	2008.3
南カリフォルニア大学Viterbi工学研究科	アメリカ	2008.4
国立暨南国際大学科学技術学院	台湾	2008.10
リンショーピング大学経営・工学部門	スウェーデン	2008.11
プレーメンレーザ技術応用研究所	ドイツ	2008.11
ルール・ボーフム大学機械工学部門	ドイツ	2009.1
ベルリン工科大学生産機械・工場管理学部工業情報工学科	ドイツ	2009.6
ユルドゥス工科大学電気電子工学部・大学院理工学研究科	トルコ	2011.6
国立台湾科技大学管理学部	台湾	2012.5
ベルガモ大学	イタリア	2013.4
ナミビア科学技術大学工学部ナミビア宇宙技術研究所	ナミビア	2013.7
シアクアラ大学工学部	インドネシア	2013.8
サンディエゴ国立高等教育山学院アンリ・ファヨール研究所	フランス	2013.9
モナシユ大学マレーシア校情報技術学部	マレーシア	2014.6
マラヤ大学コンピュータ科学・情報技術学部	マレーシア	2014.9
ルレオ工科大学経営管理・科学技術・社会科学部	スウェーデン	2014.11
スラバヤ電子工科大学	インドネシア	2015.5
ソフィア工科大学	ブルガリア	2015.5
西スコットランド大学メディア・文化及び社会学部	英国	2015.11
国立中央大学電子情報工学部・研究科	台湾	2016.2
マードック大学情報工学部	オーストラリア	2017.3

(平成29年4月1日現在)

キャンパスガイド

日野 キャンパス



所在地

〒191-0065 東京都日野市旭が丘6-6

■アクセス JR線

- ・JR中央線「豊田」駅北口から徒歩約20分、または、京王バス「平山工業団地循環」乗車約10分、「旭が丘中央公園」下車徒歩約5分
- ・JR中央線「八王子」駅北口から京王バス「日野駅行」、または、「豊田駅北口行」乗車約15～30分、「大和田坂上」下車徒歩約10分
- ・JR八高線「北八王子」駅から徒歩約15分

京王線

- ・京王線「京王八王子」駅西口から京王バス「日野駅行」、または、「豊田駅北口行」乗車約15～30分、「大和田坂上」下車徒歩約10分



南大沢 キャンパス



所在地

〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1

■アクセス 京王線

- ・相模原線「南大沢」駅改札口から徒歩約5分





TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY

首都大学東京

首都大学東京 システムデザイン学部 学部案内

平成29年5月発行

編集・発行／首都大学東京 システムデザイン学部

問い合わせ先／公立大学法人首都大学東京 日野キャンパス管理部学務課

042-585-8613

登録番号29(1)



石油系溶剤を含まないインキを使用しています 再生紙を使用しています。