100th ANNIVERSARY SINCE 1918

UEC TOKYO

国立大学法人
電気通信大学
Unique & Exciting Campus

Unique & Exciting Campus

電気通信大学（UEC）は、世界中の個性豊かな（Unique）若者が集い、楽しくてわくわくする、魅力あふれる（Exciting）環境で学び、新しい価値を生み出し、世界を驚かすような輝く個性が育つ学園（Campus）を目指します。

交通案内

新宿から京王線で15分（特急・準特急）
羽田空港からリムジンバスで（約1時間～1時間30分）
調布駅下車、中央口より徒歩5分

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1
TEL 042-443-5019
E-mail kouhou-k@office.uec.ac.jp
http://www.uec.ac.jp/

国立大学法人 電気通信大学 大学案内 2018

国立大学法人
電気通信大学

THE UNIVERSITY of ELECTRO-COMMUNICATIONS

大学案内 2018

調布の地で見据える100周年の先の新たな未来

1918

タイタニック号事故で得た教訓から
電信協会管理無線電信講習所を創設

1912年に北大西洋上で1,500名以上の犠牲者を出したタイタニック号の海難事故を契機に、世界は海上安全における無線電信の重要性を認識しました。日本もこうした世界的潮流と社会の要請に対応し、1918（大正７）年12月、東京市麻布区飯倉町（現在の東京都港区）に社団法人電信協会管理無線電信講習所を創設。電気通信大学の前身校が産声を上げました。その後、1920年に目黒へ移転しました。

1949

電気通信大学
電気通信学部を設置

国立学校設置法の施行により、国立大学として電気通信大学が設立。電気通信学部が設けられました。1952年に調布へ移転しました。

2004

国立大学法人化
地域・産学官連携
推進機構を設置

国立大学法人電気通信大学が新たに発足。地域・産学官連携推進機構や国際交流推進センターが設置されました。

2016

学部・研究科を再編。幅広く学べる「類」へ
学域・修士の一貫教育も強化

情報理工学部は「情報理工学域」となり、専門分野に基づいて分類した学科という枠組みを再編し、緩やかにまとまった３つの「類」に生まれ変わりました。「Ⅰ類（情報系）」「Ⅱ類（融合系）」「Ⅲ類（理工系）」という３つの「類」では、本学の基盤である情報理工学を中核としつつ各類に関連する学問を幅広く学び、年次を重ねる過程で専門分野を絞り込めます。さらに、２年次後学期以降に取り組む14の教育プログラムにより学域と博士前期課程（修士課程）の教育の一貫性を強化したことにより、裾野の広い基礎力と高度な専門性を、段階的かつ体系的に身につけられます。

2017

地域・社会と大学をつなぎ、
イノベーションを起こす港
「UEC Port」誕生

調布キャンパスから甲州街道を挟んだ南側に位置する小島町地区を、「100周年キャンパス」と位置付け、本学の発展と地域・社会との連携・共生を進める場『UEC Port』として整備しています。敷地は、学生宿舎（ドーム絆、ドーム友達）、職員宿舎（UECポートロッジ）及び共同研究施設（UECアライアンスセンター）から構成されます。UECアライアンスセンターは、IoTと人工知能の技術開発とその応用を中心に、オープンな環境下で、企業（ベンチャー企業を含む）や研究機関の技術者・研究者、そして学生ら様々なバックグラウンドを持った人々が集い、共同研究や協働作業を通じてイノベーションの創出と人材の育成を実現する"協働・共創の場"となることを目指しています。

電気通信大学
創立100周年

2018年、電気通信大学は
創立100周年を迎えます

学長メッセージ

新たな未来を切り拓くための挑戦は続く

電気通信大学長　福田 喬

情報通信分野の学問とともに歩んできた電通大

本学は、科学技術の新しい概念「総合コミュニケーション科学」を提唱しています。この概念は、人とモノ、社会、自然の間の複雑な相互作用を分析し、現代社会が抱える様々な課題を解決しようとするものです。

1918年に創設された「無線電信講習所」をルーツとする本学は、2018年で創立100周年を迎えます。1949年、電気通信大学としてスタートしたのは、情報通信分野の学問が提起され始めた頃でした。それから約70年、本学はまさにそれらの学問の発展とともに歩み、我が国の情報通信を担う人材を輩出し続けてきたと自負しています。本学がさらに前進するために、これらの中核となる情報理工学の分野を強化し、学問の領域を超え、複合・融合させる「総合コミュニケーション科学」という概念のもとで、社会に貢献していきたいと考えています。

創立100周年に向けた挑戦は着実に実を結んでいる

創立100周年を迎える2018年に向けて掲げた「UECビジョン〜100周年に向けた挑戦」の中で、本学は「総合コミュニケーション科学」に関する教育研究の世界的拠点を目指すことを宣言しています。その第一歩が、2016年度に始めた教育改革です。学部・学科制を改め、系という広い概念でまとめた「類」による教育をスタートさせました。学生は理工学の基礎を幅広く身につけた上で、「Ⅰ類（情報系）」「Ⅱ類（融合系）」「Ⅲ類（理工系）」に分かれた３つの「類」から学問の方向性を選択します。緩やかに括られた領域を広く学ぶ中で、自身の興味や得意とする学問を見極めてから、14の教育プログラムが導く専門分野に進む仕組みで、学修者主体の教育課程でもあります。この新しい教育により、理工学全般にわたる幅広い基礎学力と高度な専門性を持ち、他の分野でも応用力を発揮できる人材を育成していきます。

また、グローバル環境を整え、人材を育成することもビジョンの一つです。2014年から海外協定校と双方のキャンパスに研究室を設置する「グローバル・アライアンス・ラボ」の取り組みを開始し、現在は７大学と共同教育・共同研究を深化させています。また2016年度からは東京農工大、東京外語大とも連携し、文理協働の共通教育を行っています。情報理工学の枠組みを超えて社会科学的知見を獲得し、世界を地域ごとにデザインするというグローバル教育を推進し実践型グローバル人材を育成したいと考えています。

世界とつながる「電通大の港」からイノベーションを起こす

現在、100周年記念事業の一環として新キャンパスの整備を進めています。それに先駆けて2017年４月に、共同研究施設棟「UECアライアンスセンター」がオープンしました。企業等の研究開発部門と同キャンパス内で共同研究をしながら人材を育成するもので、イノベーションを起こし発信する拠点「UEC Port」として、2018年には確立した形を披露したいと思います。

また本学は、2013年に文部科学省による「研究大学強化促進事業」の支援対象機関として選定されています。それ以来、情報通信や光科学・光工学、脳科学、ロボティクスなどの広い分野において、高齢化問題やエネルギー・環境問題などの課題解決に取り組む研究拠点を立ち上げてきました。10年間の同事業が半ばとなった今、UECアライアンスセンターを中心に、基礎から応用まで、幅広い分野における本学の強みをさらに拡大・発展させていきます。

教育改革から１年が経ち、基礎教育がより良い方向に進んでいる手応えを感じます。学生諸君には、どの段階でも時に応じてチャレンジできる状況が整いました。人生では、失敗を恐れていて成功はありません。失敗を恐れずチャレンジできる学生が集まってくれることを期待しています。

基本姿勢

教育研究における電気通信大学の基本姿勢と特色を紹介します。

理念

人類の持続的発展に貢献する知と技の創造と実践を目指します

理念1〉 万人のための先端科学技術の教育研究

情報と通信を核とした諸領域の科学技術分野において、世界をリードする教育・研究拠点として教育力と研究力を発展させます。

1. 我々の生活環境を安心・安全で豊かなものにするための、先端科学技術分野の教育・研究を推進します。
2. 情報、通信、制御、材料、基礎科学、および将来の社会に必要となる諸分野の教育・研究を推進します。
3. 理論からものづくりまでの特徴ある研究で、世界をリードする教育・研究拠点を目指します。

理念2〉 自ら情報発信する国際的研究者・技術者の育成

社会と技術への幅広い見識、国際性、倫理観を備えた、創造力と実践力のある研究者・技術者を育成します。

1. 我が国の科学技術創造立国を弛まぬ教育と研究で支え、世界に貢献する実践力のある人材を育成します。
2. 高い倫理観、コミュニケーション能力、判断力を持つ指導的な研究者・技術者を育成します。
3. 学域教育と大学院教育の連携を推進し、大学院教育の高度化と多様化をより一層図ります。社会人教育を重視し、留学生の受け入れと送り出しを一層充実させます。

理念3〉 時代を切り拓く科学技術に関する創造活動・社会との連携

広く内外と連携した知と技の創造活動を通じて、我が国と国際社会の発展に貢献します。

1. 国内外の研究者の交流を活性化し、同時に国際化を推進します。
2. 国際的視野に基づき、広く外部の機関との連携を強化し、時代を切り拓く科学技術分野の研究を推進します。
3. 地域産学官民連携を強化します。

特色と魅力

幅広い理工系分野
情報理工学を共通基盤とし、材料科学、生命科学、光科学、エレクトロニクス、ロボティクス、機械工学、メディア、経営・社会工学など、広範な教育研究を進めています。

層の厚い教育と最新の設備
豊富な演習・実験による体得型の授業、産業界との強いつながりを活用した現場密着型の教育、国際化対応など層の厚い教育により、高度な専門技術を備えた人材を育てています。

充実したものづくり教育プログラム
ものづくりの喜びと達成感を得て創造性を高める「楽力教育」を展開。ロボット製作、電子回路、ソフトウェア、ヒューマンメディアなどの創作プロジェクトを実施しています。

便利で恵まれた環境
本学が所在する多摩地区（調布市）は、緑が豊かで利便性の高い環境にあります。また、キャンパスは分散せずに大学院を含めすべて一つにまとまっています。

交流とカリキュラムの充実を図る5大学単位互換
単位互換制度により、多摩地区に位置する国立5大学（東京外国語大学、東京学芸大学、東京農工大学、一橋大学、電気通信大学）間で交流とカリキュラムの充実を図っています。

全国トップクラスの就職力
本学が社会に輩出してきた高度専門技術者に対する産業界の高い評価と、大学の細やかなサポート体制を背景に、毎年の就職率は国公立大学の中でもトップクラスにあります。

卒業生への高い評価
基礎から応用までの充実した専門教育と教養教育に育まれた卒業生は、高度な専門性と優れた人格を兼ね備えた人材として、国際社会においても高い評価を受けています。

電気通信大学は、人類の持続的発展に貢献する知と技の創造と実践を目指し、社会とともに発展を続けてきました。科学・技術の発展を先導し、知識基盤社会を支える高度な人材を育成することは、大学の最も重要な使命です。
この使命のもと、社会的課題の解決に寄与し、人々が心豊かに生き甲斐を持って暮らせる社会の実現に貢献するためには、もの、エネルギー、情報の交換による、「人」、「自然」、「社会」、「人工物」の間の相互作用を正しく理解し、それを通じた価値の創造が不可欠です。
本学は、そのような価値の創造をもたらす科学・技術体系を、広義のコミュニケーションの視点から「総合コミュニケーション科学」と捉え、これに関する教育研究の世界拠点となることを目指します。そして本学は、そのための取り組みを通じて、21世紀の世界に貢献したいと考えます。

アドミッション・ポリシー

情報理工学域

「総合コミュニケーション科学」の基盤となる情報、通信、電子、機械、ロボティクス、光科学、量子物性、基礎科学等の情報領域、理工領域はもとより、両者の融合による革新的学際領域において、新しい価値の創造に貢献することがますます期待されています。
電気通信大学では、時代の要請を踏まえ、学生自らが、成長にあわせて段階的・探求的に専門分野を選択し、高度な専門性と総合力を身につける学修者主体の教育を実施します。
情報、融合、理工の各領域において、基礎学力と倫理観を備え、国際性、応用力、実践力を伴う確かな専門基礎力と継続的学修能力を持ち、社会との関わりの中で大きく成長していくことのできる人材を育成します。その過程においては、科学的思考力、俯瞰力、倫理意識、論理的コミュニケーション能力等の涵養を大切にします。また、学士課程と修士課程（博士前期課程）の一貫性も教育課程の大きな特徴であり、学域における学びが、先端的な学問研究へと展開します。
このような教育方針に沿って、以下のような資質・能力・意欲を持った皆さんを、広く国内外から受入れます。

求める学生像

「総合コミュニケーション科学」とその基盤となる領域に不可欠な自然科学および数学に強い興味と探求心を持ち、その学修およびディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーに基づく教育の実現のために必要な基礎学力と論理的思考力・判断力・表現力を有し、多様な人々と協働しながら主体的に学ぼうとする意志の強い皆さんを求めます。情報、融合、理工、それぞれの領域において、修得した知識と技術を活用して広い視野からグローバルに活躍し、社会の発展に貢献するという意欲に溢れる人を歓迎します。

入学までの段階で修得が望ましい教科内容と水準

1. 数学は、基本的な概念や原理・法則を理解し、事象を論理的に考察し数学的に処理する能力を有していること、特に、数学Ⅲまでの履修が望ましく、数学Ⅲまでの微積分の基礎知識を使って、様々な関数のグラフを描いたり、速度・加速度や簡単な図形の面積や体積を計算できること。さらに、複素数平面の基礎的事項を理解していること。
2. 理科は、出来るだけ多くの科目に興味を持ち、正しい自然観・宇宙観が育まれていること、特に、物理基礎、化学基礎に加えて物理、化学の履修が望ましく、物理の分野では、力学、電磁気学、熱、波動などに関連する現象を論理的かつ数理的に捉えてそれを説明でき、化学の分野では、化学結合の概念や物質の構造及び性質を理解し、化学の成果が日常生活の様々なところで役立っていることを認識し説明できること。
3. 英語は、「聞くこと」、「話すこと」、「読むこと」、「書くこと」を総合的に活用したコミュニケーション能力を有し、さらに、基本的な読解力、平易な英文を辞書なしで読み進んでいくことのできる語彙力・文法力や、あるトピックを一つのパラグラフ程度にまとめることのできる英作文能力を有していること。
4. 国語は、言葉を通して的確に理解し、論理的に考え、効果的に表現し伝え合う能力を有すること、特に、他者の考え方についての理解力、自分の考え方を相手に伝えられる文章力と口頭表現力を有すること。
5. 他の教科・科目については基礎レベルの知識・理解を有すること。

（注）水準はあくまでも高等学校における学習の目安であり、履修の有無でもって合否判定するものではありません。

※情報理工学域のⅠ類（情報系）、Ⅱ類（融合系）、Ⅲ類（理工系）および先端工学基礎課程（夜間主）に関するアドミッション・ポリシーの詳細、ならびにディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーについては、本学のホームページをご覧ください。

Topic

UEC Ambient Intelligence Agora

電気通信大学附属図書館は、2017年4月に人工知能先端研究センターとの協働で学修スペース「UEC Ambient Intelligence Agora（略称UEC-AIA、通称Agora）」をオープンしました。理工系図書はこれまでどおり2階にありますが、2階の人文社会系図書及び参考図書を3階に配架し、空いたスペースに「Agora」を設置しました。
「Agora」は、アクティブラーニングのために利用者のニーズに合わせたサービス提供を行い、そこから得られる膨大なビッグデータによって汎用AI研究を推進し、さらに、AIの支援によって学修者の主体的な学びが深められる次世代の教育・イノベーション創出空間を実現します。
「Agora」では、利用者が様々なスタイルで学修をすることができる220名以上を収容可能な学修スペースを設けています。ここでは、無線プレゼンテーション機器・プロジェクター・モニターを使ってプレゼンテーションの練習をしたり、ガラス製ホワイトボードを用いてディスカッションをしたりすることができます。もちろん、各種端末のためのネットワーク・電源の利用もできます。
また、人感・温湿度・CO_2センサーやネットワークカメラなどが設置され、Agora 内での利用者の学修の様子をデータ化しています。
これらのデータは、個人情報に十分に配慮することを条件に様々な研究に結びつけていく予定です。例えば、ビッグデータ、人工知能、ロボット、適応学習などの研究に活用が可能と考えています。

CONTENTS

巻頭
調布の地で見据える100周年の先の新たな未来
沿革／学長メッセージ …… 1
基本姿勢 …… 3

特集
総合コミュニケーション科学 …… 5
特集1 総合コミュニケーション科学を探せ！ …… 7
特集2 The Communicators 卒業生の活躍 …… 11

カリキュラムフロー
高度コミュニケーション社会の先導者となるために …… 15

情報理工学域 …… 17
初年次教育 …… 19
Ⅰ類（情報系） …… 21
Ⅱ類（融合系） …… 25
Ⅲ類（理工系） …… 29
先端工学基礎課程（夜間主課程） …… 33

教育研究センター／産学官連携 …… 34

学域を超えた教育プログラム
1 国際性の養成 …… 35
2 楽力教育 …… 37
3 実践力の養成 …… 39
4 キャリア教育 …… 40

大学院 情報理工学研究科 …… 41
情報学専攻 …… 43
情報・ネットワーク工学専攻 …… 44
機械知能システム学専攻 …… 45
基盤理工学専攻 …… 46

進路・就職・資格 …… 47

学生生活
キャンパス …… 49
クラブ・同好会 …… 51
電通大の一年 …… 52
奨学金 …… 53
学費等／学生生活支援 …… 54

入試情報 …… 57
INFORMATION …… 58

総合コミュニケーション科学

人間・社会・自然・人工物間の「相互作用」から、新しい科学技術を生み出す

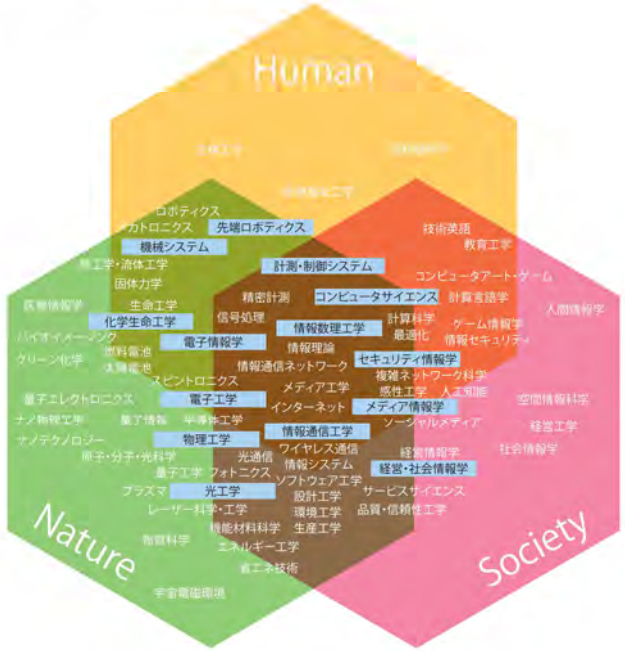
電気通信大学の提唱する「総合コミュニケーション科学」は、科学技術の新しい概念です。人・モノ・社会・自然の間で円滑なコミュニケーションを行い、社会に存在する様々な境界線を超えようという哲学でもあります。
より良い未来と新しい科学技術の創出を目指す「総合コミュニケーション科学」についてご紹介します。

すべてのもののコミュニケーションから生まれる新しい視座

電気通信大学は、人間・社会・自然の秩序を形成する物・エネルギー・情報の相互作用をコミュニケーションと捉えます。通信による情報交換のみならず、生命活動を維持する細胞間の物質交換、経済活動を促す貨幣の交換、自然界でのエネルギー交換も、すべてコミュニケーションと考え、これを研究対象とする科学を、総合コミュニケーション科学として提唱します。
文明の発達した現代では人工物が媒介するコミュニケーションが増え、人工物が適切に機能することで円滑になるコミュニケーションが少なくありません。地球環境を健全に持続させ、安全安心な社会を構築し、人々が心豊かに暮らしていくため、人間・社会・自然、そして人工物の相互のコミュニケーションが円滑であることが重要になってきています。そこで総合コミュニケーション科学は、人間・社会・自然に人工物を加え、それらの間に存在する「相互作用＝コミュニケーション」の本質と意義を正しく理解し、機能的に向上させることを目的とします。
総合コミュニケーション科学は、科学・技術を基盤とした学問の新しい概念であり、その領域は従来の自然科学はもとより、人文・社会科学も包括します。こうした広大な概念を発展させるためには、未来志向の自由な発想が求められます。2015年度に実施した「総合コミュニケーション科学　読書コンクール作品募集」は新しい学問の在り方を次世代の担い手に問うた、本学からのコミュニケーションの一環です。

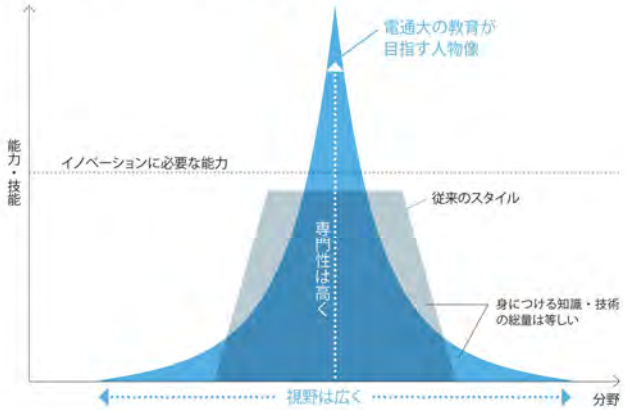
「相互作用」に着目した科学の広がりは無限大

右図では、総合コミュニケーション科学を構成する既存の情報理工学分野を、人間・社会・自然との関わりに応じて配置しました。その大半が、人間・社会・自然の複数に関わることが分かります。
ここに挙げた知識と概念、技術や経験を活用して生み出されたものが人工物です。総合コミュニケーション科学では、人工物は人間・社会・自然の間を仲介するだけでなく、人工物それ自体が、人間・社会・自然、及び別の人工物と「相互作用」の関係（コミュニケーション）を結んでいると考えます。
「人間」「社会」「自然」は、それぞれを研究対象とする学問領域があります。それら既存の学問領域の対象とのコミュニケーションに着目し、その向上を目指す総合コミュニケーション科学は、必然的に複合的・融合的な色彩を帯びます。



ユニークで特出した専門性とコミュニケーション能力を兼ね備えた人材を

学問分野の専門特化が進んだ現代、一人で多くの学問に精通するより、専門的知識を持つ個人が協働するほうが、多様な視点で問題解決に臨めます。そうした連携に求められるのは、自分の専門知識を専門外の人に理解してもらうとともに、専門外の知識を他の専門家から教えてもらうためのコミュニケーション能力であり、異分野間連携における"のりしろ"になる周辺領域に関する知識や教養です。とはいえ、異分野との協働は、確固たる専門性があってのこと。強い個人が集まってこそ難問を解決する強いチームが結成でき、革新的な技術も生まれるからです。
電気通信大学が理想とする人間は、ユニークで特出した専門性と幅広い興味・関心を持ち、コミュニケーション能力を備えていること。そうした力を持つことによって世界で活躍できる人材を育成する教育を体系化しています。



総合コミュニケーション科学を探せ!

コンピュータ、メディア、サービス、ビッグデータなどを扱うⅠ類(情報系)では、次世代の情報化社会を先導する人工知能などの分野を学ぶことができます。AIを研究している栗原研究室を訪ねます。

研究 01

Ⅰ類(情報系)
栗原・篠田研究室

人工知能というと、囲碁や将棋のAIがニュースになっていますが、栗原聡教授が開発に取り組んでいる「AI妖怪」とは、どのようなものなのでしょうか?

◀センサーを搭載した3Dゴーグルを利用して、AR上のキャラクターを見ている学長。このキャラクターが知能を持って能動的に動き出すようになれば、現実の空間とデジタルの空間を融合させたコミュニケーションが可能になる。

▼パソコンでの作業中に空気を読んでペンを取ってくれるAI

「空気」を読み、私たちに寄り添ってくれる「AI妖怪」を開発する

人のような高い適応性・拡張性を持った「群知能型AI」を実現する

人間社会に寄り添い、個性を持ち、会話し、いたずらもする「妖怪」。「ゲゲゲの鬼太郎」で知られる水木しげる先生に縁のある調布の地で、人工知能を使った人間の相棒のような妖怪を出現させようというのが、「AI妖怪」のコンセプトです。

人間の脳は一つひとつの細胞の集まりに過ぎませんが、細胞同士がネットワークとして連携することで高い知性を生み出します。そのように自律した個体が相互作用を行うことで、群れ全体として高い知性を持つことを「群知能」と呼びます。人間の行動を学習することで次の行動を予測し、生活や仕事をサポートできる高いコミュニケーション能力を持つ群知能型AIと、3Dゴーグルを使用したAR技術などとを組み合わせる。そうすれば、AR上に存在する「AI妖怪」が人間と会話をしながらその行動を予測し、何かを手伝ってくれたり、教えてくれたりすることができると考えています。

「AI妖怪」のような「阿吽(あうん)の呼吸」「場の空気を読む」といった能力を持つ人工知能は、少子高齢化の時代にあって、家事援助、介護・介助、接客などの担い手となります。個体同士の相互作用が高い知性を持つ人工知能を生み、その人工知能が人間と相互作用することで、人間の暮らしや社会に豊かさをもたらす。悪用されないためのガイドラインの策定など倫理面での課題もありますが、あらゆる相互作用を捉え、向上させようとする総合コミュニケーション科学の概念が生かされた研究といえます。

栗原 聡 教授
KURIHARA Satoshi
人工知能先端研究センター長

私たちの暮らしを豊かで楽しいものにしてくれる群知能型AI。その利用が社会に与える影響までを見据えて研究に取り組んでいることがよく分かりました。人工知能と人間とのコミュニケーションによって何が起きるかを考えようとする視点が、リスクを考慮しながら研究を進めていくことにつながるのですね。

ロボット、制御、通信、セキュリティなどを扱う融合系のⅡ類(融合系)は、「情報」と「理工」が融合した新しい学問分野です。人と機械の融合システム、特に医学と工学が融合した医用工学を研究する横井研究室を訪ねます。

研究 02

Ⅱ類(融合系)
横井・東郷研究室

筋電義手の開発を通じて、人と機械の融合システムを研究しているのが横井浩史教授です。互いに能力を高め合うシステムとはどのようなものなのでしょうか。

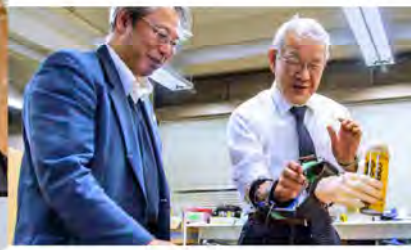
人と機械が相互に適応し合うことでお互いの能力を高める

人の運動や感覚にフィットした、「手に馴染む」筋電義手を開発する

「手に馴染む」という表現があります。「人と機械の融合システム」とは、この馴染むという現象を数値化し、情報処理や制御技術を用いて、人工物の適応能力を一段階深化させようというものです。つまり、システムによって「手によく馴染む道具」を作ろうというのが私たちの行なっている研究です。

研究成果のひとつである筋電義手の開発は、わずかな筋肉の動きなどから、人がどのように動きたいのかという生体信号を抽出し、それに基づいて外部の装置を制御することにあります。この時に、一方的に機械だけが進化・変化するのではなく、義手を使うことで同時に変化していくであろう人間側の変化も考える。すなわち「機械の適応技術の構築」と「人の適応能力」を両輪として、同時並行で行うことで、機械と人が相互に適応し合いながら、互いに能力を高め合うようなシステム理論の構築を目標としています。

こうした「人間」と「人工物」の間の通信と制御の垣根を取り外すという考え方は、総合コミュニケーション科学に位置づけられるものです。機械と人が共に学習し、進化・適応していくことを研究対象とし、機械の技術開発と並んで、人の脳活動や身体能力に関する研究も同時に行なっています。1人でこれらすべての分野に精通することは困難ですので、企業や海外の研究者との連携は欠かせません。共同研究だけでなく、最先端の研究を行っている研究者を招いて、直接、学ぶことのできる機会も積極的に設けています。



▲▶義手の開発では技術開発だけでなく、肌の色、見た目や手触りといった、人が感じるイメージについても考えなければならない。そのひとつが「爪」。爪をつけることで、より自然な手の表情を獲得したと同時に、「物をつかむ」など対象物を認知して行う行動が容易になった。

横井 浩史 教授
YOKOI Hiroshi
前脳科学ライフサポート研究センター長

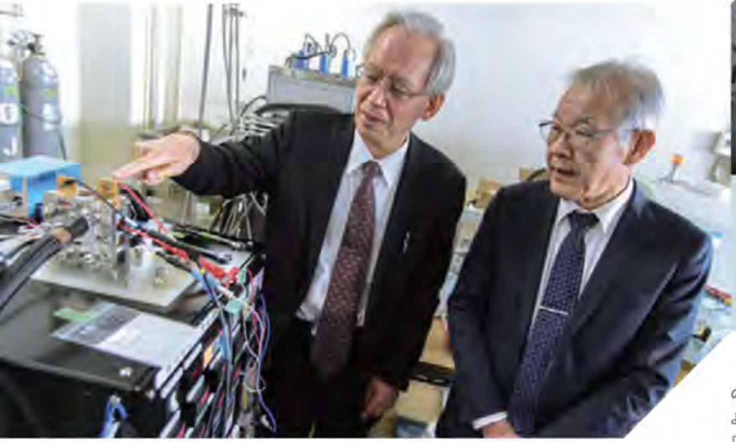
義手を装着し、1〜2回の練習で、物をつかんで置くことができて驚きました。「手に馴染む」という抽象的な概念を科学で実現しようという取り組みは、ロボット・制御にとどまらず、物質・材料、生命工学を巻き込んだ、新機軸を作り出しているといえます。今後は筋電義手にとどまらず、リハビリ支援機器、手術支援機器などの分野で活用されていくことでしょう。

物質・材料、デバイス、フォトニクス、生命工学などの理工系分野を扱うIII類（理工系）では、人と環境が調和するものづくりを支える基盤技術を学びます。次世代のエネルギーとして中心的な役割を担う燃料電池を研究する岩澤研究室を訪ねます。

探訪 03

III類（理工系）
岩澤研究室

世界オンリーワンの装置で、次世代の燃料電池技術のブレークスルーを目指す



サステナブル（持続可能）な社会の実現のためには、エネルギーの問題は避けることができません。岩澤康裕教授が進める燃料電池研究の最前線を覗いてみます。

▲触媒の開発も学内施設で行うことができる。

◀岩澤教授による燃料電池発電装置の説明を聞く学長。学内の実験施設では予備実験が行われ、その後には兵庫県にある国の大型放射光施設SPring-8に設けられた「先端触媒構造反応リアルタイムＸＡＦＳ計測ビームライン」（電通大SPring-8分室）で最先端の研究が進められる。

「その場」を見ることから「サイエンス」が始まる 燃料電池の内部を覗き、触媒の働きを解析する

心も豊かで幸せに暮らすことができる持続可能な社会。その実現に不可欠なのがエネルギーです。水素と空気を供給することによりクリーンな発電ができる燃料電池は、自然界にある水を生かした水素社会を実現する次世代科学技術です。

燃料電池の研究を進める鍵を握るのが、化学反応を促進する「触媒」です。燃料電池には希少で高価な白金が触媒として使用されていますが、燃料電池を普及・拡大するためには、白金の使用量を減らしてコストダウンを行うことや燃料電池の耐久性を高めることが必要です。そのためには、燃料電池の内部での白金の働きについて知る必要がありますが、これまでその挙動を電池を稼動させた状態で観測することは困難でした。
それを可能にしたのが、私たちが開発した世界最高性能を持つ計測技術「XAFS（ザフス）」です。SPring-8に設置したビームラインから取り出したX線を利用して、発電している燃料電池の内部の時間的・空間的な変化を捉えることができるようになりました。このような反応が起きている「その場」の観測からは、燃料電池技術の開発を前進させる貴重な情報が数多く得られています。
燃料電池の開発には、基盤となる電気化学と表面化学だけでなく、X線による測定と解析を行うための分光学や放射光科学、得られた情報から燃料電池を改良するための触媒化学や材料科学など様々な学問の融合が必要です。学問の融合から新たなイノベーションを生み出そうという発想はまさに、複合的・融合的な学術に基づく総合コミュニケーション科学に通じるものです。

岩澤 康裕 特任教授
IWASAWA Yasuhiro
元東京大学理学部長
燃料電池イノベーション研究センター長

燃料電池は自然大災害時での非常電源になるなど、日本のエネルギーセキュリティにもつながる科学技術です。多彩な専門分野の融合がこのような未来の豊かさを見据えた研究を生んでおり、本学でも学問分野の壁を取り払い、融合できる環境をさらに整備していくことが重要になります。

先端研究の拠点

電気通信大学では、ご紹介した研究をはじめとして、専門的な研究をしているセンターが14機関あり、そこには、総合コミュニケーション科学を構成する様々な分野の教員が所属しています。世界の最先端研究を行っているセンターに所属する教員と研究テーマを、ほんの一例ですがご紹介します。

センター01 人工知能先端研究センター

国立大学初の人工知能研究の拠点として2016年に設立しました。「汎用性人工知能（汎用AI）」の開発を主軸として、AI研究を行っています。

- 副学長（入試・広報担当） **椿 美智子** 教授 TSUBAKI Michiko — サービスサイエンス、応用統計学、品質システム工学、経営システム工学
- **庄野 逸** 教授 SHONO Hayaru — 画像処理、神経回路モデル、統計物理
- **柳井 啓司** 教授 YANAI Keiji — 画像認識、画像理解、物体認識、機械学習、情報検索
- **伊藤 毅志** 助教 ITO Takeshi — 認知科学、人工知能（AI）、ゲーム、将棋、囲碁、カーリング、マンマシンインターフェース
- **内海 彰** 教授 UTSUMI Akira — 認知科学、知能情報学、認知科学、知能情報学
- **髙玉 圭樹** 教授 TAKADAMA Keiki — マルチエージェントシステム、強化学習、社会シミュレーション、計算組織理論
- **佐藤 寛之** 准教授 SATO Hiroyuki — ソフトコンピューティング
- **松吉 俊** 助教 MATSUYOSHI Suguru — 知能情報学、言語学
- **柏原 昭博** 教授 KASHIHARA Akihiro — 学習工学・学習科学、知識メディア、知的ユーザインタフェイス
- **長井 隆行** 教授 NAGAI Takayuki — 知能システム、マルチメディア信号処理、機械学習、パターン認識、人工知能、インテリジェントロボティクス、認知科学
- **保木 邦仁** 准教授 HOKI Kunihito — 知能情報学
- **中村 友昭** 助教 NAKAMURA Tomoaki — 知能ロボット、概念獲得、言語獲得、マルチモーダルLDA、ロボカップ@ホーム
- **坂本 真樹** 教授 SAKAMOTO Maki — 言語を通じた認知プロセスの解明、感性工学、オノマトペ、知識、創造的思考、五感の相互作用、広告、デザイン
- **南 泰浩** 教授 MINAMI Yasuhiro — 言語発達、言語処理、音声認識、意味理解、対話処理、語彙発達、語彙獲得、認知心理、認知科学、音声生成、コミュニケーション科学
- **山﨑 匡** 准教授 YAMAZAKI Tadashi — 数値計算、大規模シミュレーション、計算論的神経科学

センター02 脳科学ライフサポート研究センター

情報工学、生体工学、人間工学、ロボット工学、光科学などの幅広い理工系分野の研究者により、ライフサポート研究分野における世界的な教育・研究拠点を目指して研究を行っています。

- センター長 **小池 卓二** 教授 KOIKE Takuji — 生体医用工学、耳科学
- **正本 和人** 教授 MASAMOTO Kazuto — 脳微小循環工学、生体光イメージング
- **松田 信爾** 准教授 MATSUDA Shinji — シナプス可塑性、長期抑圧、長期増強、グルタミン酸受容体、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス
- **岡田 英孝** 教授 OKADA Hidetaka — スポーツバイオメカニクス
- **宮脇 陽一** 教授 MIYAWAKI Yoichi — 神経科学、脳機能計測
- **孫 光鎬** 助教 SUN Guanghao — 生体医工学・生体材料学・医用システム
- **樫森 与志喜** 教授 KASHIMORI Yoshiki — 生物物理（非線形）、計算神経科学、複雑系科学
- **小泉 憲裕** 准教授 KOIZUMI Norihiro — 知能機械学、機械システム
- **牧 昌次郎** 助教 MAKI Shojiro — 有機化学、天然物有機化学、有機電子化学、グリーンサイエンス
- **庄野 逸** 教授 SHONO Hayaru
- **狩野 豊** 教授 KANO Yutaka — 運動生理学
- **姜 銀来** 准教授 JAN Inrai — ソフトコンピューティング、知能ロボティクス、リハビリテーション科学、福祉工学
- **田中 繁** 特任教授 TANAKA Shigeru — 認知科学、知覚情報処理、脳計測科学、生物物理学
- **山﨑 匡** 准教授 YAMAZAKI Tadashi

センター03 量子科学研究センター

理学分野（物理学、化学、生物学）との強いつながりを重視しつつ、光量子科学分野における最先端研究を戦略的に推進しています。

- センター長 **桂川 眞幸** 教授 KATSURAGAWA Masayuki — 光量子科学、非線形光学、レーザー物理学
- **美濃島 薫** 教授 MINOSHIMA Kaoru — 光工学・光量子科学、極低温原子、超高速光科学・量子エレクトロニクス、精密計測・制御
- **森下 亨** 教授 MORISHITA Toru — 理論原子・分子・光物理
- **渡辺 信一** 教授 WATANABE Shinichi — 原子・分子・光、極低温原子
- **沈 青** 教授 SHIN Sei — 応用物理、高速レーザー分光、次世代太陽電池
- **岸本 哲夫** 准教授 KISHIMOTO Tetsuo — 極低温量子物理、レーザー分光
- 副学長（教育担当） **阿部 浩二** 教授 ABE Koji — 物性物理学、レーザー光散乱分光、酸化物の相転移と物性
- **佐々木 成朗** 教授 SASAKI Naruo — ナノトライボロジー、物性理論（薄膜・表面界面物性）、計算物質科学
- **伏屋 雄紀** 准教授 FUSEYA Yuki — 物性理論
- **鈴木 勝** 教授 SUZUKI Masaru — 低温物理学、ナノトライボロジー
- **斎藤 弘樹** 教授 SAITO Hiroki — 極低温量子物理、超流動、非線形物理
- **谷口 淳子** 助教 TANIGUCHI Junko — 物性物理学、低温物理、ナノトライボロジー

※各教員の研究内容については、ラボサーチ（http://cf.arc.uec.ac.jp/labsearch/）で詳しくご覧いただけます。

The Communicators

卒業生の活躍

最先端の研究を進めている研究機関や企業など、様々な場で活躍している電通大の卒業生たち。
在学中に身に付けた高度な専門知識や技術を活かして社会に貢献している。
電通大で何を学び、それは現在のキャリアにどのように活かされているのか。
総合コミュニケーション科学の担い手として、それぞれに輝きを増す４名の卒業生にお話を伺った。

自由な発想が鍛えられた大学時代
思考の枠を取り去れば可能性はもっと広がる

福山 廣相さん
FUKUYAMA Kosuke

日立製作所
交通情報システム本部
東京都 私立本郷高等学校 出身
2010年 電気通信学部 情報工学科 卒業
2012年 大学院情報理工学研究科
博士前期課程 総合情報学専攻 修了

中学時代から、コンピュータシステムやゲームに興味を持っていた福山さん。高校時代には独学で身につけたHTML言語を使い、ホームページを製作していた。「カウンターや色づけなどを独自に工夫したり、友人と教え合ったりしたりして楽しんでいました」

大学は情報系に進みたいと考え、ソフト、ハードの両面を総合的に学べる電通大に進学した。特に好きだったのが、解析法を自分で考える「アルゴリズム」や「情報工学」の授業。「情報工学の授業では、そのゴールが『ペイントをつくる』など、いい意味でアバウト。いくつかの条件さえ満たせば、後はどのようなものをつくってもいいんです。私はお気に入りの色を保存するなどの新しい機能をつけましたが、レイヤー機能を持たせた学生もいて、『上には上がいるな』と感服いたしました」。課題の条件が多いと、達することばかりに気を取られて、自由な発想が阻害される。考える力は確実についたと振り返る。

就職に際しては、誰もが利用するインフラのシステムを構築する仕事に携わりたいと考えた。「中でも日立はインフラとそのシステム、サーバーまですべて自社で開発しているので、どれか一部ではなく全体に関わることができます。システムがどこでどんな動きをしているのかも見えるし、利用者がどこに不便を感じているかが分かるのも魅力でした」

入社後２年間は、ものづくりの基礎を学ぶため、プログラム開発に取り組んだ。大学での学びが生きたのは、プログラミング手法だけではない。「大学ではC言語やJAVAを学びましたが、社内で使用したのはVisual BasicやCOBOL。初めての言語でしたが、自分で参考書を読んで習得しました。設計書を渡されればプログラムを組めたのも、大学で"学び方"を学んでいたからだと思います」。その後3年目からは、定期券発行機関連のシステムエンジニアとして顧客対応をする。顧客が感じている不便をどのように解決するかを考え、機能を提案している。「例えば、『改札を通る際、クレジットカードからICカードへ自動でチャージできるような仕組みを検討してほしい』と要望を出されても、地域によって業務のやり方やシステムが違うので、東京でできることが他の地域でもできるとは限りません。これらの課題を解決したり、より地域に合った代案を考えるのが楽しいですね」。顧客の要望をくみ取った上で、さらに使い勝手のいい改良法を考える。そんなクリエイティブな仕事にやりがいを感じている。夢はまったく新しいシステムを開発することだ。「ICカードがゴールではありません。カード自体なくなってもいい。今の技術ではまだ不可能でも、思考の枠を取り外せば、可能性はいくらでも広がるはずです」。

ＩＣＰＲ（ＩＣカードを発券する機械）の印字テスト機能によって、作成したテストカード（仕事のイメージを伝えるために作成。実際の駅などにおける取り扱い、利用はできない）。

Career Chart

電通大を目指すまで

一家に一台パソコンがなかった学童時代、祖父がパソコンを購入。作文やお絵かきが手軽にできるのがおもしろく、よく触らせてもらっていた。それから情報系に興味を持つように。理科系科目は、仕組みを理解して理論的に考えれば分かるところが好きだった。

学生時代

仮想世界と現実世界の融合を目指したバーチャルリアリティ環境の構築技術の研究を行っている橋本研究室に所属。没入感を高めるため、室内の壁面を使い、より広視野な環境に精度よく、手軽に投影するシステムを研究した。

仕事につながる研究

１年次の間は情報工学の基礎を中心に学び、レポートの書き方や思考方法を身につけた。システムエンジニアとして、顧客の感じている不便をどう解決するかを考え、設計するという過程では、大学時代の学びが生かされている。

日本全国に新聞を届けるために
新聞社と印刷工場との連携を支援

白波瀬 悠さん
SHIRAHASE Yu

朝日新聞社
情報技術本部 情報システム部
埼玉県 大宮市立大宮北高等学校 出身
2004年 電気通信学部 システム工学科 卒業
2006年 大学院電気通信学研究科
博士前期課程 システム工学専攻 修了

マスコミの仕事というと記者や編集者のイメージが強いが、いまやどんな産業にもIT（情報技術）は欠かせない。白波瀬さんが朝日新聞社に入社して、最初に任された仕事は経理や人事が使用する基幹系システムだった。会社にとってなくてはならない重要なシステムだが、マスコミならではのシステムでもない。もっと現場感のある仕事がしたい――その願いは入社７年目にして叶った。新聞製作を技術支援する担当となり、2014年にはブラジルで開催されるサッカーのワールドカップの現地取材を技術面からサポートする業務を命じられたのである。

「ブラジル各地で試合が行われるので、記者がどこに行っても不自由なくインターネットで記事や写真の送稿を行えるように通信環境を準備します。英語が通じない場所もあって苦労しましたが、新聞社の仕事をしている実感がありました」

現在、白波瀬さんは新聞印刷に関わるシステムを担当している。新聞を発行するには紙面を印刷する工場が必須だが、すべての新聞社が自社工場のみで印刷しているわけではなく、外部に委託するケースも多い。白波瀬さんは朝日新聞社を筆頭に、全国各地の新聞社と工場の間で授受する紙面データを相互変換するシステムの構築を手掛ける。

「企業ごとにシステムやフォーマットが異なるため、各社と調整を図りながら、仕事を進めていきます。多数の企業が関わるからこそ、仕事の進め方や情報共有、報告の仕方が重要になります。それらは大学時代の、企業との共同研究を通して磨かれたと思います」

白波瀬さんが電通大を選んだのはシステム全般に共通する概念や特徴等を論理的、科学的かつ実践的に学べると考えたからだが、入学前に思い描いていたよりも、実際に大学で学んだシステム工学のほうが、概念が広く、いろいろなことに挑戦できると感じられたという。

また、講義や研究以外からも多くを学べた。白波瀬さんはマスコミ業界のインターンシップに参加している。マスコミのインターンシップは希望者が殺到するため、白波瀬さんは志望書の余白に「熱烈に希望します！」と書き添えた。

「もっと成績の良い学生もいたのに、私が選ばれたのは熱烈の一言が効いたと、あとで知りました。いくら思いが強くても思っているだけではダメ。きちんと表現してこそ伝わるのだと実感しました」

電通大を志望する人たちに向けて、白波瀬さんはこんなメッセージを寄せてくれた。

「正直言って勉強は大変です。頑張らないといけません。でも、学生生活は楽しいし、先輩たちはいろいろな業界で活躍しています。大変だけど、頑張りがいがある大学です」

Career Chart

電通大を目指すまで

物心ついたときからプラモデルやモーターなどをいじることが好きだった。勉強では地理や歴史も好きで、進路選択では理工系と文系とで迷ったが、将来の仕事を考えたときに技術者として社会に貢献したいと考える。

学生時代

学部時代からマスコミを志向。新聞社のインターンシップに参加し、電通大出身の先輩が多いことを知って勇気づけられる。学部4年次の就職活動では思う結果が出ず、博士前期課程に進んでから再挑戦、見事希望を叶える。

仕事につながる研究

ドームやアリーナなどの大規模空間の空調制御について、企業との共同研究を行う。その中で学んだ、実践的な物事の進め方、正確な報告や文書記載の重要性などは、現在仕事をする上での基礎となっている。

新聞社と工場で使用しているシステムやフォーマットが異なる場合、受け渡しするデータを調整しなければ印刷することができない。白波瀬さんはそのシステムの構築を手掛けている。

後輩女子の目標となるような キャリアアップのロールモデルを目指す

沖電気工業（OKI）の開発するATM（現金自動預け払い機）は、国内シェアナンバー1。アジア、ヨーロッパでも認められ、世界各地で導入されるなど、OKIの主力商品の一つだ。「でも、私はもっとマニアックな仕事がしたかった」という松村さん。一般ユーザーにとって身近なATMではなく、窓口業務で使用される端末の開発をあえて希望した。

「普段触ることのできない機械に関わりたかったのです。いろいろな取引ができる窓口用端末は、多機能性ではATMとは比べものになりません」

エンジニアの父親が持ち帰った回路設計図を眺めているのが好きな子どもで、根っからの回路好き。回路設計に関わりたいと、電通大では電子工学科を選んだ。

「女子校時代は機械や回路が好きだといっても共感してもらえませんでしたが、大学では同じような考えの友だちがたくさんいて、居心地が良かったです」

学部では計測に関わる研究に取り組み、地道にデータを取る大切さを教わった。そして大学院は、人間工学を研究する阪口研究室へ。人が注視しているときの見え方などを研究し、修士課程修了後は「企業でものづくりがしたい」という思いから、研究の道ではなく就職を選んだ。

入社後は、念願叶って金融機関向け商品を開発する部署に配属。憧れの窓口端末やデモマシンの画面設計、電子記帳台など、さまざまな機器の開発を担当してきた。経験を積み重ね、受注から要件定義、設計、開発、テスト、納品まで任されるようになると、ユーザーとのコミュニケーションが大切なことを知る。

「大学時代は、お客様と会って話をするのは営業の仕事だと思っていました。しかし、より良い商品をつくるには、お客様と何度も話し合い、要望を把握することが大切です。今は、社外の人たちと会う機会を増やすようにしています」

松村さんは現在、2人の女の子のお母さんでもある。OKIへの入社を決めたのは、子育てをしながらでも働き続けることのできる環境があると判断したからだ。

「就職活動中、女性が働きやすい会社の上位にランキングされていたのがOKIでした。実際、在宅勤務や時短勤務などの制度が充実しています。とはいえ、制度を利用するからには、きちんと成果を挙げるという責任が伴います」

現在は、新商品の企画を担当。世の中にないものをつくりたいと夢が膨らむ一方、後輩たちのためにもキャリアアップを目指したいという。

「後輩女子の目標になるような、キャリアアップのロールモデルを目指して頑張ります」

Career chart

電通大を目指すまで

エンジニアだった父親の影響で理工系に興味を持ち、時計や電卓を分解したり、図書館でコンデンサについて調べたりする子ども時代。結婚後も働き続けられる技術を身につけたくて、父親の母校である電通大に進学した。

学生時代

高校まで女子校だったので、男子がいる環境に慣れるまで少し時間がかかったが、プロフェッショナルを目指す仲間だと実感し、仲良くなれた。サークルの合宿での先輩やOBとの話が、将来の進路の参考になった。

仕事につながる研究

画面仕様や操作フロー仕様などユーザーの操作性を考慮した設計が求められる仕事では、大学院で学んだ人間工学が活かされている。根気強くデータを取り、より良いものをつくっていく姿勢も大学時代に叩き込まれた。

金融機関の窓口業務で使用される専用端末。松村さんはこの端末に接続される様々なデバイスのインストーラー開発を担当した。

松村 亮子 さん
MATSUMURA Ryoko

沖電気工業株式会社（OKI）
金融ソリューション事業部
営業店ソリューション開発部

神奈川県 洗足学園高等学校 出身
2000年 電気通信学部 電子工学科 卒業
2002年 大学院情報システム学研究科
博士前期課程
情報ネットワーク学専攻 修了

太田 朋佳 さん
OTA Tomoka

富士通株式会社

静岡県 私立加藤学園暁秀高等学校 出身
2011年 電気通信学部 量子・物質工学科 卒業
2013年 大学院情報理工学研究科
博士前期課程 先進理工学専攻 修了

光モジュールの測定・評価から スーパーコンピュータの開発に貢献する

世界中で開発競争が繰り広げられているスーパーコンピュータ、略してスパコン。富士通は、理化学研究所などと共同開発した、世界ランキング第1位に輝いたスパコン「京（けい）」の開発で知られるが、太田さんが担うのは、スパコンに搭載される光モジュールの特性評価。スパコンにはたくさんの部品が使われているが、光モジュールは電気信号を光信号に、光信号を電気信号に変える電子部品である。

近年はデータ伝送の高速化が進み、電気信号と光信号を組み合わせる場面が増えている。電気信号は光信号と比べて信号が劣化しやすく、ノイズの影響も受けやすい。この影響は高速になればなるほど顕著になる。「京」には光伝送は用いられていなかったが、その次機種以降は光伝送技術が必須となっている。

「私の仕事はその性能を単体で測定し、結果を報告すること。学生時代にもっとも苦労した実験レポートの作成は、今の業務に大きく活きていると思います」

測定結果が良ければ採用され、思わしくなければ光モジュールを製造するメーカーにフィードバックし、改善や改良に努めてもらう。スパコンは生命科学や医療、新物質・エネルギーなど、第一線の研究現場で活用される、極めて社会貢献性の高いもの。一つひとつの部品も厳しい目で評価することが世界一の性能につながり、ひいては科学技術の発展に寄与する。

「スパコンに貢献したい」と目を輝かせる太田さんは、子どもの頃から理科系科目が大好きだった。例えば、梅シロップをつくるときに粉砂糖ではなく氷砂糖を使うのは、浸透圧のバランスでうまく梅のエキスを引き出すことができるから。日常で抱いた疑問が科学で解決できることが、何より楽しかったという。

専門性の高さや就職率の高さに惹かれ電通大に進学。3年次までは基礎力の向上に努め、4年次からは沈研究室で量子ドット増感太陽電池の研究に取り組んだ。そして「大学生活で一番大事なのは研究室！」と考えていた太田さんは迷わず修士課程に進み、研究に学会発表にと多忙ながら充実した学生生活を送った。

「研究室の方針で、学生は全体計画の立案から、試料作製、測定、考察や資料まとめ等、基本的に全工程を自力で手掛けます。大変でしたけれど、仕事の進め方や姿勢を学ぶことができて良かったと思っています」

もちろん厳しいことばかりではない。研究室の仲間と高尾山に行くなど、楽しい思い出もたくさんできた。今もときどき電通大がある調布のまちが恋しくなる。

Career chart

電通大を目指すまで

昔から「なぜ空は青く見えるのか」などと考えることが好きで、その疑問が理科の授業で解決されることが楽しかった。高校時代は物理や化学が得意で、中でも情報の分野に関心があったため専門性の高い電通大への進学を決意。

学生時代

学部4年次に配属された研究室では毎朝10時から30分間の朝ゼミで英語を学ぶ。毎日欠かさず英語に触れることにより、英語の論文を読むことに抵抗がなくなった。地球温暖化に関心を持ち、太陽電池について研究を行う。

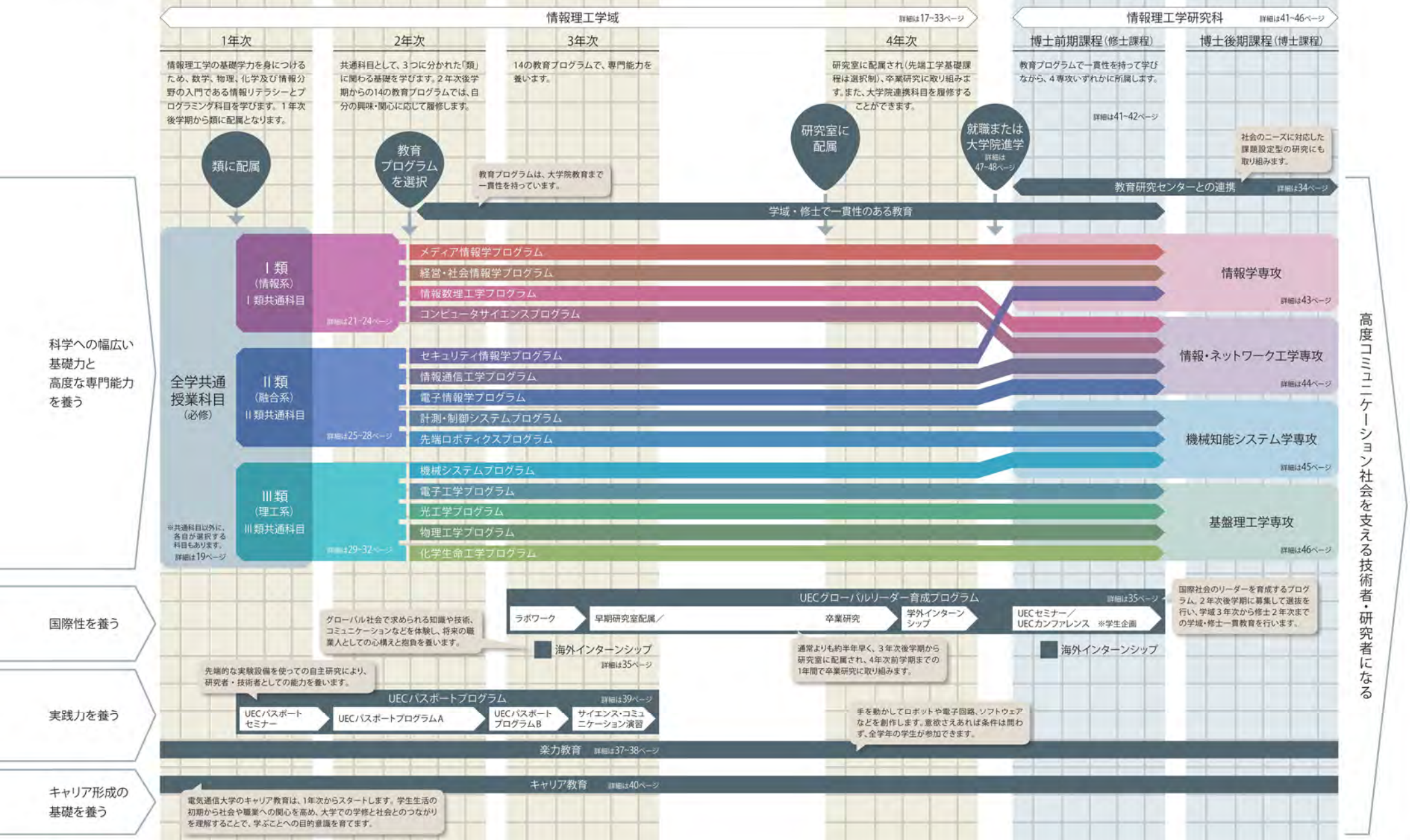
仕事につながる研究

大学時代の太陽電池に関する研究を通して、「光」や「半導体」に携わることのできる職種を希望するようになる。現在はスーパーコンピュータに搭載される光モジュールの特性評価を担当し、測定やメーカーとの打ち合わせを通して、部品の性能向上に貢献している。

太田さんが開発に携わったスーパーコンピュータ「PRIMEHPC FX100」。高さ2m程の筐体の中に、世界最先端の技術が搭載されている。

高度コミュニケーション社会の先導者になるために

情報理工学の世界の基礎を幅広く学んだ上で、年次を追って自分の興味や関心、適性を発見しながら、専門性を高める、電気通信大学のカリキュラム。国際性や実践力を養うプログラムも豊富です。多彩なプログラムの全容をチャートで説明します。

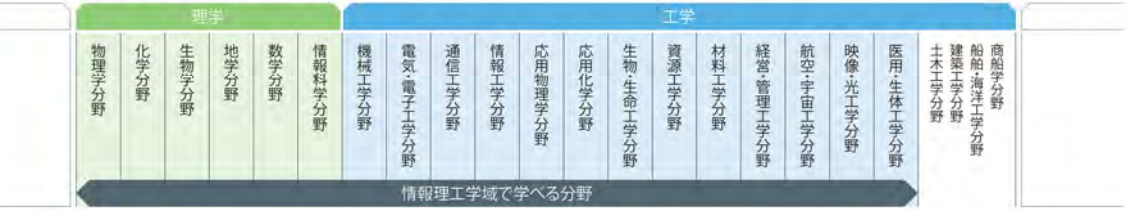


情報理工学域

情報理工学の基礎を幅広く学んだ上で専門性を高める、大学４年間の学び

情報理工学域では、豊かで安全な社会の継続的な発展を支える「総合コミュニケーション科学」の創出を担える人材を育成します。そのため、情報分野、理工分野はもとより、情報と理工の融合による学際分野において幅広い視野を持ち、実践的な専門知識と革新的創造力を養うことを目的に、学域の１年次後学期から専門性を意識しつつも広がりを意識させた緩やかな括りである「類」に分かれます。
さらに２年次後学期からは、14の教育プログラムで専門性を高めます。教育プログラムは大学院博士前期課程（修士課程）との一貫性に配慮し、カリキュラムを編成しています。

情報理工学域の学問分野



類・教育プログラム別「学べる学問」 所属する類・教育プログラム以外の学問も、幅広く履修することができます。

教育方針

高度コミュニケーション社会を支えうる幅広い基礎力と高度な専門能力を養う

教育の目的		カリキュラムの特徴
幅広く深い科学的思考力の養成	情報理工学の基礎と体系的な専門知識・技術を十分に修め、それらを応用・実践できる科学的思考力を養います。	1年次では、全学共通科目を中心に情報学・理工学全般の基礎を幅広く学び、年次を追って、段階的・探求的に専門性を高めます。4年次では、研究室に配属され、卒業論文の完成を目指します。 これらの過程で、研究に必要な専門的知識と、問題発見や課題遂行のための目標的能力、客観的な観察やデータに基づく問題解決能力を修得します。
科学者・技術者としての倫理観および社会性・国際性の養成	科学者・技術者として社会に貢献する役割を果たすため、自らの携わる科学・技術と国際社会・環境との関わり方を意識し、高い倫理観を持って行動する力を養います。	全学共通科目、専門科目に加えて多彩な倫理・キャリア教育科目が設けられ、それら科目の修得、4年次の卒業論文研究の指導やeラーニングを通して、科学者・技術者としての倫理観および社会性・国際性を身につけます。
論理的コミュニケーション能力の習得	他人の考えを正しく理解し、自分の考えや情報を正確に伝える能力や、科学的思考のもとに効果的な討論を行う能力などを養います。	各種科目の授業や卒業論文作成・発表、海外インターンシップ等を通じて、幅広いコミュニケーション手段・技術を活用し、自らの考えを正確に伝えるとともに他者の考えを正しく理解できる国際的に通用する論理的コミュニケーション能力を身につけます。

情報理工学域の新教育に関するQ&A

Q 入学試験
学科がない情報理工学域では、入試の出願時に学科の代わりに何を選択して受験するのでしょうか？

A 一般入試前期は学域単位で募集します。後期は類を選択、推薦入試は教育プログラムを選択します（受験時に選択した類や教育プログラムは入学後、一定の条件のもとで変更が可能です）。

Q 類と学科の違い
類とは何ですか？学科とはどのような違いがあるのでしょうか？

A 類は学問の緩やかな括りです。共通の方向性や特色を持ち、互いに関連する学問をまとめた教育の枠組みであり、あらかじめ専門分野を限定した学科と比べ、学びの領域が広範になります。

Q 類の選び方
前期日程により入学した場合、類の決定はいつでしょうか？また、どのように選択するのでしょうか？

A １年次の前学期終了時に、本人の希望と前学期の成績に基づき類を決定します。「Ⅰ類（情報系）」「Ⅱ類（融合系）」「Ⅲ類（理工系）」のいずれかを選択し、１年次後学期から所属します。

Q 教育プログラム
教育プログラムでは、どのような学びができるのでしょうか？

A ３つの類に14ある教育プログラムは、各分野の高度な技術者・研究者に求められる専門性を段階的に身につけるため、学域の３・４年次と修士課程をシームレスに学べるよう科目を編成しています。

Q 学域・修士一貫教育
学域・修士課程を一貫させたカリキュラムで学ぶことのメリットは何ですか？

A 教育プログラムは、２年次後学期から博士前期課程修了までの間で専門分野を体系的に学べ、研究室では同じ教員の一貫した指導を受け、専門分野における即戦力となれる力を身につけられます。学域と博士前期課程の６年で留学やインターンシップなども経験する「UECグローバルリーダー育成プログラム」なら、高度な専門性とグローバルな視野を修得できます。

Q
学域・修士一貫教育でも、学域４年で卒業することはできるでしょうか？

A もちろん可能です。各類は４年で卒業しても、専門分野の基礎が身につくカリキュラムを編成しています。

Q 学びたいテーマの選択と変更
興味あるテーマを学べる類・教育プログラムを選択する方法を教えてください

A 例えばロボットの研究といっても、興味がメカニックか制御か人間とのコミュニケーションかなどにより、学べる類や教育プログラムは異なります。他の研究テーマでも同じことが言え、複数の類や教育プログラムで学ぶことができます。情報理工学の基礎知識と科学・技術を広く学びながら自身の興味や適性を見出してください。

授業曜日時間

Ⅰ類　Ⅱ類　Ⅲ類

月曜日～金曜日　9時～17時45分

先端工学基礎課程（夜間主課程）

月曜日～金曜日　17時50分～21時
土曜日　9時～17時45分

研究室検索サイト「LabSearch／ラボサーチ」を開設

https://cf.arc.uec.ac.jp/labsearch/

本学の研究室をご理解いただくためのツールとしてご活用ください。

［LabSearch／ラボサーチの特徴］
①「類・プログラム」、「分野」、「キーワード」で検索可能
②「フリーキーワード」でも検索可能
③スマートフォン・PCに対応
④各研究室ウェブサイトにもリンク

［研究室検索サイト「LabSearch／ラボサーチ」に関するお問い合せ］
電気通信大学アドミッションセンター
E-mail：arc01@office.uec.ac.jp TEL：042-443-5104（平日9時～17時）

スマートフォン画面　PC画面

初年次教育

情報理工学の基礎をつくり、実践力を養う 1年次共通のカリキュラム

1年次は「類」の垣根を超えたクラスで、全学生共通の科目を履修します。大学生活の初年次において理数系分野に関する基礎力を徹底して習得するとともに、科学的思考力を身につけることを目的としています。1年次に割り当てられた総合文化科目が限られているのはそのためです。あわせて「倫理・キャリア教育科目」により、1年次から社会や仕事に対する意識を高め、職業人（研究者・技術者）としての社会的役割を考えるのも、本学の「初年次教育」の特徴です。

実践教育科目　物理・化学実験の基本や情報技術の基礎を身につける

初年次導入科目

- 基礎科学実験A（物理）　必
- 基礎科学実験B（化学）　必

物理学の諸法則を体験し、科学的に観察するための能力を養うため、単純な条件で実験を行い、得られた数値に基づいて観測の結果を論理的に説明する訓練をします。実験後は、科学的な検討に自分の意見を加えてレポートにまとめます。

基礎的な化学の実験を通して実験に対する姿勢を身につけるとともに、レポートの作成法などを学びます。

- コンピュータリテラシー　必

情報社会におけるコンピュータの役割を理解するとともに、情報処理機としてのコンピュータの基本的な構造や活用法を身につけます。

- 総合コミュニケーション科学　必

電気通信大学が提唱する総合コミュニケーション科学の概念と領域などを学び、高度コミュニケーション社会を担う人材となる学問の基盤を養成します。

倫理・キャリア教育科目

前学期	後学期
キャリア教育基礎　必	

専門科目　物理・化学・数学の基礎力を確実にする

理数基礎科目

前学期	後学期
物理学概論第一　必	物理学概論第二　必
化学概論第一　必	化学概論第二　選
微分積分学第一　必	微分積分学第二　必
線形代数学第一　必	線形代数学第二　必
数学演習第一　必	数学演習第二　必
	解析学　必
	基礎プログラミングおよび演習　必
物理学演習第一　選	物理学演習第二　選

総合文化科目　現代の国際社会で活躍できる力や視野を養う

言語文化科目

前学期	後学期
言語文化基礎科目 I	
Academic Spoken English I　必	Academic Spoken English II　必
Academic Written English I　必	Academic Written English II　必
言語文化基礎科目 II	
ドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語、韓国朝鮮語の5言語から選べます。　選	

理工系教養科目

前学期	後学期
	宇宙・地球科学　選
	材料化学　選
	生物学　選
	UECパスポートセミナー　選

健康・スポーツ科学科目

前学期	後学期
健康・体力つくり実習　必	
	健康論　必

必 必修　選 選択

リメディアル教育
高校で十分に学べなかった数学を学び直す

大学の授業を履修していくために必要と思われる数学の基礎的学習が不足している学生に対して、高等学校の数学Ⅲの内容を中心とした補習授業を行っています。学力不足を感じる学生が自主的に学ぶことができます。

ライティング・サポート・デスク
ライティングに関するサポート

先輩がチューターになり、授業や実験のレポートの書き方をサポートします。

電通大の授業

たくさんの科目がある大学の授業。それぞれの違いがなかなか分からないかもしれませんが、大きく3つに分類されます。

講義
理論を学び、知識を蓄えるための授業です。テキストや資料を用いて教員が解説をするスタイルが主流ですが、もちろん質問もできます。講義で興味を持った専門分野に進む学生も少なくありません。

演習
問題への取り組み方や解決手法を身につける授業です。受講する学生が共通の問題に取り組みます。「○○演習」という授業がそれに当たりますが、演習を取り入れた講義もあります。

実験
まさに「実験」を通じて、理工学を追究するための実践力を養う授業です。専門研究に用いられる特殊な道具や装置を正しく使いこなす基本を身につけることも目的の一つです。

1年次の生活

幅広いジャンルを学び、いろいろなことにチャレンジしたい

田中 奈津美さん
TANAKA Natsumi

情報理工学域I年（I類（情報系））
東京都立戸山高等学校 出身

コンピュータやプログラミングは高校の授業程度の経験しかありませんが、ゲームやソフトをつくりたいと思いI類（情報系）を希望しました。

1年生の授業の中心は、全学共通科目です。「基礎科学実験A・B」は2時限続けて実験を行い、次週までにレポートを仕上げます。「情報領域演習第一」は後学期から始まるI類（情報系）共通科目です。内容は1週間ごとに変わり、プログラミングと離散数学演習を交互に行います。プログラミングの課題は行き詰まることもありますが、友人たちと協力して進めています。

「Academic Written English I・II」はネイティブの先生による授業です。英語で課題が説明され、英文レポートを提出します。レポートは、論理的な組み立てが重要視され、先生からは英語の技術的な点よりも内容についてのコメントをいただくことが多いです。

電通大の魅力は、このように幅広いジャンルを学びながら専門領域を絞っていけること。今後、中国留学や教員免許取得にもチャレンジしてみたいです。

田中さんの1年次前学期時間割

	月	火	水	木	金
1限	キャリア教育基礎		線形代数学第一	総合コミュニケーション科学	
2限	中国語第一	物理学概論第一	コンピュータリテラシー		
3限	基礎科学実験A	Academic Spoken English I	数学演習第一	健康・体力つくり実習	微分積分学第一
4限	基礎科学実験A	化学概論第一			Academic Written English I
5限					選択中国語第一

田中さんの1年次後学期時間割

	月	火	水	木	金
1限	離散数学	微分積分学第二	情報領域演習第一	生物学	
2限	中国語第二	物理学概論第二	基礎プログラミングおよび演習		
3限	基礎科学実験B	Academic Spoken English II	数学演習第二	健康・体力つくり実習/健康論	線形代数学第二
4限	基礎科学実験B	解析学			Academic Written English II
5限					選択中国語第二

■ 基礎科学実験B（化学）
これまでに習った原理を実際に実験して確かめ、なぜその値が出たのかを考察。結果はレポートにまとめます。

■ 情報領域演習第一
プログラミングは、実際に操作してみて、正しく動くまで修正を繰り返します。

■ Academic Written English II
取り上げられる課題は、「紙飛行機の作り方」「アルバイトはすべきか」など。幅広いテーマを取り上げます。

Campus Life

学内施設を活用しながら、時間を有効に活用しています

大学の時間割では空き時間ができることがあるので、時間を有効に活用することが大切です。英語や基礎科学実験など、レポートを毎週提出する授業も多いので、空き時間や昼休みなどを使って、毎日少しずつ進めるようにしています。

勉強に集中したいときには、図書館を利用しています。参考書や文献が充実しているのはもちろん、個人の自習用スペースも数多く設けられているので、特に試験前は心強い味方です。レポートを作成する際には、パソコンのブースを活用することもできます。

お昼休みは、持ってきたお弁当を友人たちと一緒に食べながら、ゆっくりと過ごします。今は大学生活に慣れることで精一杯ですが、もう少し余裕が出てきたら趣味のトランペットを活かして、ビッグバンドを組むのも面白いと思っています。

情報理工学域
Ⅰ類

Ⅰ類（情報系）

情報化社会の先頭はここにある

「Ⅰ類（情報系）」では、情報に関わる学問の基礎を広く学びます。情報を対象とする学問は多様であり、その領域は広範です。例えば情報それ自体を取り扱う学問には、情報の本質や実態を追究する分野、表現や加工、活用の技術や手法を開発する分野、また、情報の流通、収集、蓄積に関わる通信ネットワークの分野などがあり、それぞれが独立した学問として発展しています。一方で情報に関わるすべての学問は相互に影響し合い、情報化社会を支えています。

そのため次世代の情報化社会を先導する担い手には、一つの専門分野に軸足を置きつつ、ハード・ソフトの両面を理解し、複数の専門分野にまたがる広い視野を持つことが求められます。そこで「Ⅰ類（情報系）」では２年次において情報に関わる分野全般に共通するコンピュータ、アルゴリズム、プログラムなどを学ぶとともに専門分野の基礎を身につけ、２年次後学期からは「メディア情報学」「経営・社会情報学」「情報数理工学」「コンピュータサイエンス」という教育プログラムのいずれかで、専門性を高めます。

取得可能な免許・資格

教員免許状
- 中学校・高等学校教諭一種免許状（数学）
- 高等学校教諭一種免許状（情報）

申請により取得できる資格
- 第一級陸上特殊無線技士
- 第二級海上特殊無線技士
- 第三級海上特殊無線技士

1年次
- 共通授業科目（必修）　詳細は19ページ

2年次
- Ⅰ類（情報系）共通科目　詳細は23ページ

教育プログラムの紹介

教育プログラム

メディア情報学

豊かで快適な情報メディアを司る

情報学を基礎とした豊かで快適な情報メディア技術の創造と応用について学びます。映像、音響、触覚などの情報処理を用いた五感メディア、人工知能やエージェント技術を用いる知的メディア、人間の感情とメディアの関わりを探る感性メディア、メディアを駆使したコミュニケーションや芸術作品の制作など、多面的に学ぶことができます。

主な研究テーマ
- バーチャルリアリティ
- 3Dコンピュータグラフィクス
- ゲーム情報学
- エンターテインメント情報学
- 人工知能
- 画像検索・画像認識・画像処理
- 音声認識・音響オーディオ処理
- メディアアート
- 触覚ディスプレイ
- マルチメディア処理
- 感性情報学
- プロジェクションマッピング
- 知能ロボット
- データベース
- パターン認識
- 情報検索
- Web学習
- 自然言語処理
- インタラクティブ技術
- スポーツ情報学
- ユビキタスネットワーク
- 自律分散システム　など

キャリアイメージ
- ＩＴエンジニア
- デジタルメディアエンジニア
- システムエンジニア
- システムコーディネーター
- 研究開発者

室内でのプロジェクションマッピング（橋本直己 研究室）

経営・社会情報学

情報を効果的に駆使する組織を生み出す

経営・社会情報を活用して、多様な組織における運営、管理を創造的、効率的に実践するための方法論や技術を学びの対象とします。経営・社会情報の活用法を幅広く学び、経営・社会情報システムの設計や評価に取り組むとともに、ビッグデータ、G空間情報など情報の分析・解析・調査などを駆使する際に必要不可欠な統計学、数理モデル、多変量解析、コンピュータ技術などを習得します。

主な研究テーマ
- サービス・サイエンス
- データマイニング
- 時系列解析
- 空間情報科学
- ヒューマンインタフェース
- サプライチェーン
- 制度設計
- 安全システム設計
- 人工知能
- 品質・信頼性管理
- ソフトウェア工学
- 金融工学
- 経営工学
- 経営情報システム
- ゲーム理論
- ミクロ経済学
- システム工学
- リスク工学
- 組織科学
- 環境科学
- 福祉工学
- など

キャリアイメージ
- インダストリアルエンジニア
- システムコンサルタント
- 経営コンサルタント
- 証券アナリスト
- データサイエンティスト
- G空間情報技術者

安全性のための認知工学実験用のドライビングシミュレーター（田中健次 研究室）

情報数理工学

社会の諸問題を創造的に解決する

物理現象、生命現象、経済活動、知的活動、社会システム、情報システムなど、現実世界の多岐にわたる現象の数理的構造を見抜き、モデル化し、コンピュータを用いて解析する技術を学びます。数値解析、高性能計算、シミュレーション、最適化、アルゴリズム解析、離散数理工学などの情報数理の基礎知識と応用力を身につけ、激変する社会の本質を見抜いて諸問題を創造的に解決する技術者を目指します。

主な研究テーマ
- アルゴリズム
- オークションの理論と応用
- 宇宙プラズマシミュレーション
- オペレーションズ・リサーチ
- 組合せ最適化
- ゲーム情報学
- 計算科学
- 計算量理論
- 現象の数理
- 数理脳科学
- 数理計画法
- 数値解析
- 精度保証付き計算法
- ナノスピントロニクス
- ハイパフォーマンスコンピューティング
- 微分方程式
- マイクロマグネティックス
- 離散データ構造
- など

キャリアイメージ
- 情報数理系研究者
- システムアナリスト
- システムコンサルタント
- システムエンジニア
- ＩＴストラテジスト
- シミュレーションエンジニア
- データアナリスト・サイエンティスト
- ゲームクリエイター

コンピュータ将棋（保木邦仁 研究室）

コンピュータサイエンス

コンピュータで新たな社会を創出する

次世代情報化社会の創出を目指し、コンピュータとその利用に関する幅広い基幹技術と理論を学びます。カリキュラムには、コンピュータとネットワークのアーキテクチャ（設計の基本）や、ソフトウェアの解析・設計・制御手法などを学ぶ科目を配置しています。

主な研究テーマ
- アルゴリズム
- 計算機アーキテクチャ
- ネットワークコンピューティング
- プログラミング言語と処理
- ビッグデータ
- データマイニング
- ヒューマンインタフェース
- ゲーム理論
- 組合せ理論・計算量理論
- ハイパフォーマンスコンピューティング
- セマンティックWeb
- オペレーティングシステム
- センサネットワーク
- バイオインフォマティックス
- セキュリティ・プライバシー
- 認知科学
- 植物工場
- など

キャリアイメージ
- ＩＴエンジニア・研究者
- ＩＴアーキテクト
- データアナリスト
- データサイエンティスト
- ネットワークエンジニア
- システムエンジニア
- システムコンサルタント
- ゲーム開発者

分子間の引力を疑似体験できるシステム（成見哲 研究室）

卒業研究の指導を受ける研究室を選択

大学院博士前期課程（修士課程）

情報学専攻

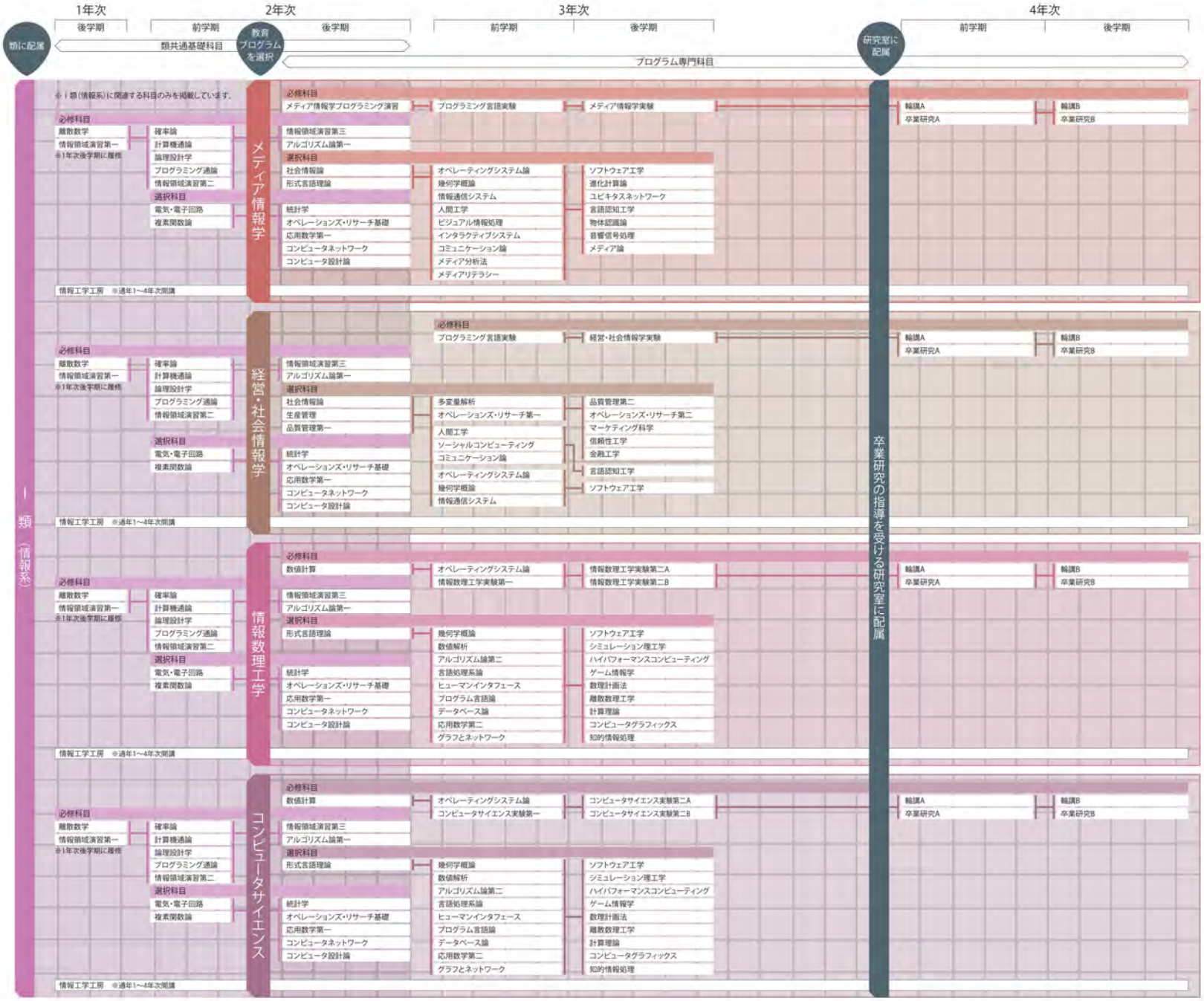
大学院
情報理工学研究科
情報学専攻の
研究室は
43ページ参照

情報・ネットワーク工学専攻

大学院
情報理工学研究科
情報・ネットワーク
工学専攻の研究室は
44ページ参照

Ⅰ類(情報系)の学びの深まり
〔Ⅰ類(情報系)関連授業科目〕

1年次、2年次に履修する多くの科目の中には、Ⅰ類(情報系)に関連する科目やⅠ類(情報系)の各教育プログラムに関連する科目が含まれています。Ⅰ類(情報系)の学びは1年次から段階的に専門性を高め、深まっていきます。



Student VOICE

視覚によるVRから触力覚の研究へ。未知の領域を追求しています

日岐 桂吾 さん
HIKI Keigo

大学院情報理工学研究科
博士前期課程1年 情報学専攻
神奈川県 私立逗子開成高等学校 出身

私は幼い頃からゲーム好きで、ゲームをつくりたいと思い総合情報学科(現在のⅠ類(情報系))に進みました。学部生時代は、あたかも実体験しているかのような没入感に惹かれ、ヘッドマウントディスプレイやプロジェクションマッピングなどの視覚によるバーチャルリアリティに興味を持っていました。しかし、大学院進学後は触力覚に関心が移りました。視覚的な現実感は目覚ましく向上しており、バーチャル空間内の物体に現実でも触れられれば、体験はより濃いものになるのではないかと考えたのです。

現在は廣田研究室で触力覚の他部位提示に関する基礎研究を行っています。人間が手で物を触る際、形状などの認識は掌全体で行います。しかし、掌は複雑な形状でありながら高い自由度を持つため、その触力覚を再現するにはあまりに多くのセンサーが必要になります。そのようなデバイスでは逆に手の動きが妨げられてしまい、実装することができません。そこで、手の触力覚を足裏で認識させてはどうかと考えました。足裏に圧覚を提示するためのデバイスを設計・試作し、足のピンに対応して提示するプログラムを組む……試行錯誤をしながら、ようやく実験環境を構築したところです。この研究はまったく未知の領域で、こうした地道な作業が新しい発見につながっていくという確信が研究への原動力になっています。興味やアプローチ法はその都度変わっていきましたが、ゲームクリエイターになりたいという夢は不変。夢に向かって歩んでいます。

奥の空気バルブ一つ一つが足裏のピンに対応しており、圧覚が再現される。

必要な基礎を固めて、音に関する研究がしたい

鎮守 麻穂 さん
CHINJU Maho

情報理工学域1年〔Ⅰ類(情報系)〕
東京都立国立高等学校 出身

私は小学生の頃から音楽に親しんできました。演奏する際のマイクの位置が違うだけで音の入り方がまったく違うことがあり、細かい空気感まで集音できるマイクや、安価で臨場感のある音の再生を可能にするスピーカーやヘッドホンを開発したいという思いが生まれました。進学に当たって大学や研究室について調べた際に、音響装置やマイクの集音についての研究をされている教授がⅠ類(情報系)にいらっしゃることを知り、そこで学びたいと考えたのがⅠ類(情報系)に進もうと思った理由です。

現在は学域の共通科目や、後学期から始まる類共通科目で、専門分野を学ぶための基礎を固めています。特にそれを実感するのが、「数学演習」です。「微分積分学」や「線形代数学」の授業と並行して、基本的な問題演習を行います。分からない点はTA(ティーチングアシスタント)や友人に聞くこともありますが、黙々と手を動かしながら問題を解くことで、授業の理解が深まっています。研究室訪問をした際にも先生方から「1年生の間の数学は大事だよ」とアドバイスを受けました。将来やりたい研究をするためにも、基礎科目をしっかりと習得したいと考えています。

情報理工学域 II類

II類（融合系）

異分野を融合した新たな地平へ

電気通信大学が教育・研究の二本柱とする「情報」と「理工」では融合も進んでおり、「II類（融合系）」ではそうした新たな学問領域に進むための基礎を学びます。想定する具体的な分野の例としては「医用工学」「ロボティクス」「電力スマートグリッド」が挙げられます。「医用工学」は医学と工学を融合し、先端医療を牽引しています。例えば脳や内臓の状態を三次元画像として情報化するMRIには、画像技術、コンピュータ制御、エレクトロニクス機器などの技術が融合しています。また、へき地医療や在宅医療を支える遠隔医療など、通信・ネットワーク技術が深く関わる診療も実用化が進んでいます。「ロボティクス」は、機械・電子工学に高度な知覚・制御・コミュニケーション・人工知能などの技術を集約し、その活用場面を生産現場から生活の場へと拡大し、日常的に人間とロボットが共存・協働する社会を実現しようとしています。「電力スマートグリッド」は、情報通信技術と電力技術を融合し、再生可能エネルギー利用を促進する技術として発展し、地球環境問題の解決に貢献することが期待されています。「II類（融合系）」では、こうした異分野が融合した領域が目覚ましい発展を遂げる科学技術の最先端を学びます。2年次後学期以降、「セキュリティ情報学」「情報通信工学」「電子情報学」「計測・制御システム」「先端ロボティクス」という5つの教育プログラムのいずれかで専門性を高めます。

取得可能な免許・資格

教員免許状

［セキュリティ情報学プログラム、情報通信工学プログラム、電子情報学プログラム］
中学校・高等学校教諭一種免許状（数学）
高等学校教諭一種免許状（情報）

［計測・制御システムプログラム、先端ロボティクスプログラム］
中学校・高等学校教諭一種免許状（理科）

試験科目の一部が免除される資格

［情報通信工学プログラム、電子情報学プログラム］
第一級総合無線通信士
第一級陸上無線技術士
電気通信主任技術者

申請により取得できる資格

特殊無線技士（第一級陸上・第二級海上・第三級海上）

1年次 2年次

共通授業科目（必修） 詳細は19ページ

II類（融合系）共通科目 詳細は27ページ

教育プログラムの紹介

3年次 4年次 大学院博士前期課程（修士課程）

教育プログラム

安全性に対する脅威に立ち向かう セキュリティ情報学

実世界のあらゆる情報を取り込み処理する高信頼、安全な社会基盤としてのインターネットや情報セキュリティの発展を目指し、「サイバー空間と実世界の安全性に対する脅威」に対抗する技術や管理・運用法、理論をハード、ソフトの両面から学びます。授業では、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、ロボティクス、コンテンツ、暗号理論、情報理論、代数学などを総合的に学べる科目を配しています。

主な研究テーマ
- 暗号理論
- Internet of Things
- 組み込みシステム
- クラウドコンピューティング
- 高信頼システム
- サイバーフィジカルシステム
- システムソフトウェア
- 情報セキュリティ
- 情報理論
- 代数学
- 知覚情報処理技術
- 知能ロボティクス
- ネットワークセキュリティ
- ネットワークアーキテクチャ
- バイオメトリクス
- パターン認識
- ヒューマンインタフェース
- 符号理論
- プライバシー・個人情報保護
- 無線通信
- ユビキタスネットワーク
- 離散数学　など

キャリアイメージ
- システムエンジニア
- ネットワークエンジニア
- セキュリティエンジニア
- ロボットエンジニア
- 情報系研究者
- ＩＴストラテジスト
- システムアーキテクト

目の周辺画像と虹彩を組み合わせたバイオメトリクス（吉浦裕・市野将嗣 研究室）

→ 情報学専攻
大学院 情報理工学研究科 情報学専攻の研究室は 43ページ参照

次世代の通信システムを構築する 情報通信工学

未来の通信システムを構築するため、情報理論、通信理論、符号化技術、ネットワーク理論、暗号技術などの理論と、ワイヤレスや光情報伝送のためのシステム・デバイス・回路の基本設計法や通信ネットワーク設計・構築技術などを身につける科目を総合的に配しています。

主な研究テーマ
- 情報理論
- ネットワーク情報理論
- 量子情報理論
- 情報統計力学
- 符号理論
- 誤り訂正符号
- データ圧縮
- 画像符号化
- 非線形工学
- 通信理論
- 移動通信
- 通信・ネットワーク工学
- 無線回路
- ワイヤレスネットワーク
- マイクロ波工学
- 光信号処理
- 光通信システム
- 電子デバイス
- 化合物半導体デバイス
- 電子機器
- 集積回路
- 宇宙科学　など

キャリアイメージ
- 情報・通信システム研究開発者
- 電子・電気研究開発者
- ネットワークエンジニア
- ＩＴエンジニア

高性能光ファイバの開発（宋住直人 研究室）

並列動作するICA専用マシン（高橋弘太 研究室）

→ 情報・ネットワーク工学専攻
大学院 情報理工学研究科 情報・ネットワーク工学専攻の研究室は 44ページ参照

より高度な電子・情報・通信システムへ 電子情報学

現在の高度コミュニケーション社会を支える音響・画像・知能情報処理・電磁波伝送・宇宙電波観測・情報伝送ネットワークなどに用いられる電子デバイス、電子情報システムの基礎となる理論と手法について学び、さらにエレクトロニクスの基礎の上にプログラミングや電子回路などの実験・演習を行うことで、電子・情報・通信システムの開発に必要な基礎知識を習得するとともに実践的な応用力を身につけられます。

主な研究テーマ
- 音声科学
- 音楽情報処理
- 音響エレクトロニクス
- 信号処理
- 画像処理
- 計測工学
- 通信工学
- ネットワーク解析
- 波動情報学
- 知的情報処理
- 宇宙プラズマ理工学
- 大気電気学
- 地震電磁気学
- マイクロ波電磁気工学
- 環境電磁気工学
- 高周波回路工学
- 電磁界シミュレーション
- 電磁界逆散乱解析
- 電磁生体医工学
- 電子デバイス
- 化合物半導体デバイス
- など

キャリアイメージ
- 電子・電気系研究・技術者
- 音声・画像信号処理技術者
- マイクロ波・地球・宇宙環境研究・技術者
- 情報システム研究・技術者

先端システムを生み出す正確性 計測・制御システム

計測・制御、信号処理技術を核として、家電・情報機器、自動車、航空宇宙機器、プラントなどの制御、高度レーダ計測機器や生体情報計測に基づく医療機器など、賢くて人間にやさしい先端システムの創出について学びます。

主な研究テーマ
- 機械力学・振動制御
- 制御工学
- 計測工学
- 生体計測
- 計測信号処理
- デジタル信号処理
- 熱工学
- 知能機械学・機械システム
- 計測変復調方式
- 自律分散システム
- センサネットワーク
- リモートセンシング
- レーダ信号処理
- 電磁界逆問題解析
- 医用生体工学
- 応用健康科学
- パワーエレクトロニクス
- など

キャリアイメージ
- 電子・電気系研究・技術者
- 機械系研究・技術者
- システムエンジニア

コンピュータシミュレーションで眺覚の機能解明（小池卓二 研究室）

→ 機械知能システム学専攻
大学院 情報理工学研究科 機械知能システム学専攻の研究室は 45ページ参照

ロボット工学を幅広く応用する 先端ロボティクス

多様な工業分野の総合技術であるロボット工学を核に、ロボットのメカニックと知的制御、人間の脳による機械の操作を目指すブレインマシンインタフェース、視触覚情報のセンシングと処理、マルチメディア情報に基づくインタフェース技術、バーチャルリアリティ技術などを学びます。

主な研究テーマ
- ブレインマシンインタフェース技術
- マシンインタフェース技術
- システム工学
- マイクロメカトロニクス
- マルチメディア信号処理
- モジュラーロボット
- ロボット
- 医用福祉工学
- 音響信号処理
- 知能機械学
- ロボット・コミュニケーション
- 顔画像情報処理・通信
- 機械力学・制御
- 計測工学
- 制御工学
- 生体計測
- 精密機器システム
- 知覚情報処理
- 知能システム
- 知能ロボティクス
- など

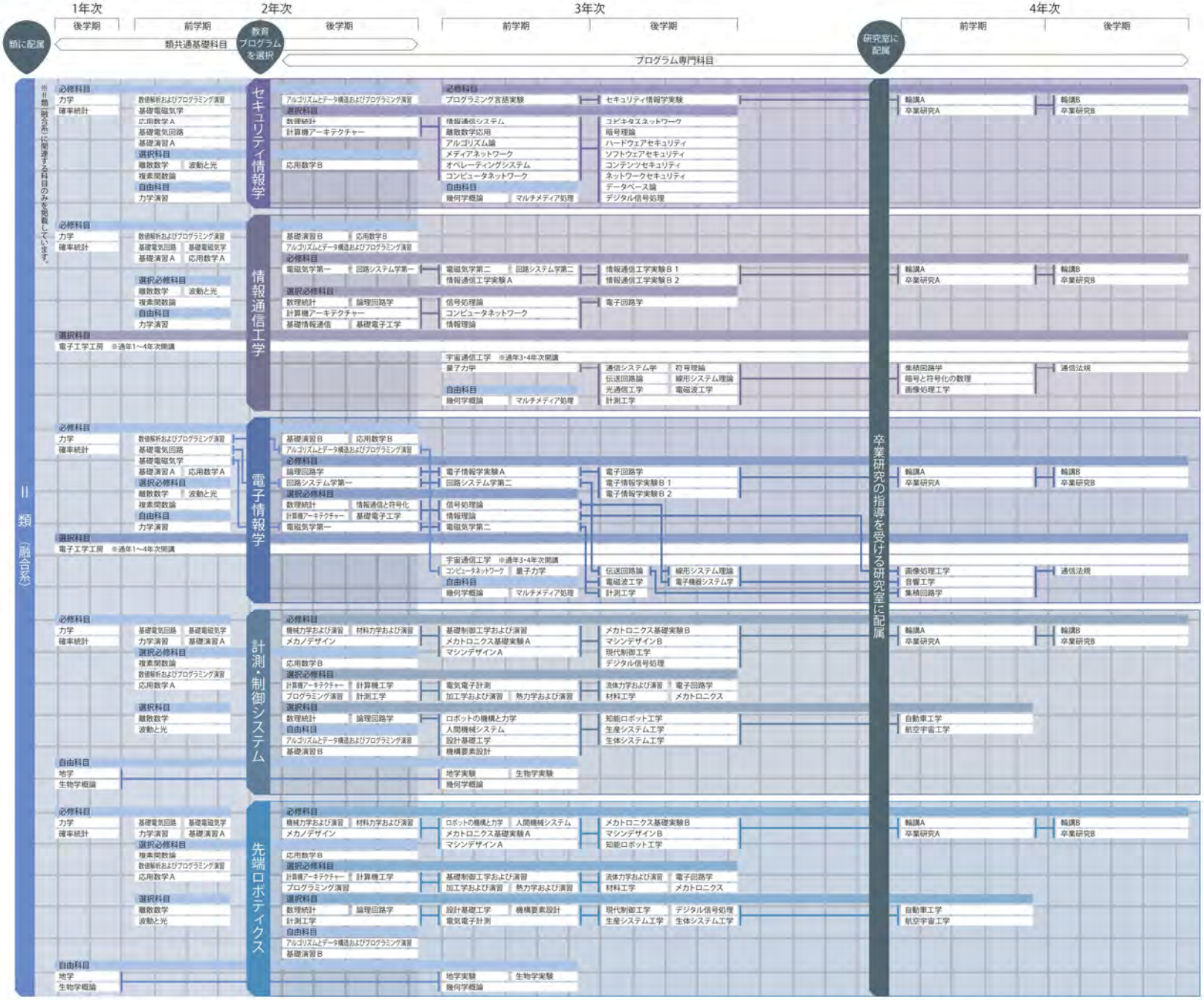
キャリアイメージ
- ロボットエンジニア
- 電子・電気系研究・技術者
- 機械系研究・技術者

生物を超越するヘビ型ロボットの実現と実社会への応用（田中基康 研究室）

卒業研究の指導を受ける研究室を選択

Ⅱ類(融合系)の学びの深まり
〔Ⅱ類(融合系)関連授業科目〕

1年次、2年次に履修する多くの科目の中には、Ⅱ類(融合系)に関連する科目やⅡ類(融合系)の各教育プログラムに関連する科目が含まれています。Ⅱ類(融合系)の学びは1年次から段階的に専門性を高め、深まっていきます。



Student VOICE

ロボット製作の知識を幅広く学びたくて先端ロボティクスへ

高橋 佑徳さん
TAKAHASHI Yutoku

大学院情報理工学研究科
博士前期課程2年 知能機械工学専攻
東京都立武蔵野北高等学校 出身

小さい頃からものづくりが好きでロボットや機械に興味があったことから、本格的に機械工学を学んでみたいと思い、知能機械工学科(現在のⅡ類(融合系))に進みました。学科では、材料から、加工、電気回路、制御まで、ロボットづくりに必要な知識全般を学べる先端ロボティクスプログラムを選択しました。私は大学に入学するまでパソコンを持っていなかったので、コンピュータに関する知識はほぼゼロでした。それでも授業で基礎から学び、自分なりに予習と復習を繰り返すことで知識を蓄えることができます。これはどんな科目でも同じです。授業時間以外の勉強や基礎学力の大切さは、研究をするようになってさらに強く感じています。

印象深い授業は、3年次後期に受講した「知能ロボット工学」です。グループごとに1体のロボットが渡され、与えられたタスクを実行できるよう自分たちで制御プログラムを組むミッションが与えられます。学生自身が主体的に考えて動く必要がある授業内容で、学んだ知識を実践できるのが醍醐味でした。私はこの授業をきっかけに、担当教員である田中一男先生の研究室に所属することを決め、現在は大学院の田中研究室で小型飛行ロボットを全自動で目標地点まで飛ばす研究に取り組んでいます。また、設計の授業で学んだことをロボメカ工房のものづくりで実践してみるなど、学生が主体となって活動できる環境が整っているので、さらに学ぼうというモチベーションが高まります。

現在は飛行ロボットを全自動で目標地点に飛ばす研究に取り組んでいる。

音響について学べる研究室に進むために基礎学力を蓄積中

三澤 雅史さん
MISAWA Masafumi

情報理工学域1年(Ⅱ類(融合系))
熊本県立済々黌高等学校 出身

以前からPA(音響)について学びたいと思っていたので、音響エレクトロニクスなどを学べるⅡ類(融合系)の電子情報学プログラムに進みたいと入学時から考えていました。一番の決め手は、高校3年のときに参加したオープンキャンパスでした。音を混ぜ合わせて快適な環境をつくり出すミキシング研究をしている研究室を見学して、この研究室に行きたいと思ったのです。周囲には自分と同じような理由で電通大に進学したという人も多く、彼らの存在は勉強する上での刺激になっています。現在所属しているシンセデザイン研究部というサークル活動でもPAについて学ぶ機会があり、サークルの先輩から幅広く学ぶことの大切さを教えてもらっています。

1年生のうちは情報理工学の基礎科目が中心ですが、コンピュータの知識がなく入学した自分でもプログラミングができるようになる「コンピュータリテラシー」は楽しみな授業です。ほかにも、力学や確率統計など、難しくも楽しい授業がたくさんあります。こうして幅広く学び、専門的にPAを学ぶことにつなげていきたいと思います。

情報理工学域
Ⅲ類

Ⅲ類（理工系）

ものづくりを支える技術の出発点

「Ⅲ類（理工系）」で学ぶ領域に共通していることは、これまでにない新しい機能を持つ物質やデバイスの創造とそのメカニズムの起源を探究するとともに、人間と環境に調和するものづくりに貢献する学問分野であることです。従って、情報や融合分野の要素技術や、それらの発展を促進する様々な基盤技術を支えていると言っても過言ではありません。例えば情報科学に関しては、その発展に欠かせない新デバイスの設計や新材料の開発、より大容量のデータを高速かつ高精度で通信することを可能にする光の新技術開発などを担っています。もちろん、電子回路などのエレクトロニクスのほか、設計・生産、材料強度、熱流体現象に関する確かな知識と技術、そしてそれらの背景にある物理学の幅広い理解も求められます。また、人間を含む動植物の生体機能を解明し、高度な機能を備えた化学物質を創製したり、その機能を産業に応用し発展したりすることも含む領域です。これらは人類の未来の開拓に不可欠です。そのため２年次後学期以降、専門分野を学ぶ教育プログラムは、理工学全般の基盤となる「機械システム」「電子工学」「物理工学」を土台にして、近年目覚ましく進歩している「光工学」「化学生命工学」も対象としますから、広範かつ多様であることが特徴です。

取得可能な免許・資格

教員免許状
- 中学校・高等学校教諭一種免許状（理科）

試験科目の一部が免除される資格
〔電子工学プログラム〕
- 第一級総合無線通信士
- 第一級陸上無線技術士
- 電気通信主任技術者

申請により取得できる資格
- 第一級陸上特殊無線技士
- 第二級海上特殊無線技士
- 第三級海上特殊無線技士

1年次
- 共通授業科目（必修）　詳細は19ページ

2年次
- Ⅲ類（理工系）共通科目　詳細は31ページ

教育プログラムの紹介

教育プログラム

機械のプロフェッショナルを生み出す 機械システム

機械設計における計算機支援、創造的加工法の開発、生産システムの自動化・高度化などに関する基盤技術、及び材料の強度と破壊、熱と流体に関する物理と制御、計算力学と数値シミュレーションなど機械工学の基礎知識と解析手法を身につけます。

主な研究テーマ
- スポーツバイオメカニクス
- ナノ・マイクロ工学
- 機械工学
- 非破壊検査
- 金属物性
- 熱流体工学
- 計測信号処理
- 固体力学
- 材料力学
- 信頼性工学
- 生産システム
- 生産工学
- 設計工学
- 塑性加工
- 知能情報学
- 熱工学
- 破壊力学
- 流体力学
- 気体力学
- スポーツ流体力学
- など

キャリアイメージ
- 機械設計・開発技術者（自動車・航空機、宇宙機、電気・電子機器、エネルギー・環境関連機器など）
- 機械系研究・技術者
- 電子・電気系研究・技術者
- インダストリアルエンジニア

磁力支持天秤装置付き風洞（宮嵜武 研究室）

デバイスを創出する技術者へ 電子工学

電子素子（デバイス）の設計・開発を担う人材育成を目指して、半導体をはじめとする電子材料やデバイスの基礎から集積回路設計までをカバーするカリキュラムを用意しています。企業や研究所の研究開発現場で通用する電子工学の基礎力と実践的な応用力を身につけます。

主な研究テーマ
- 電子工学
- 電子・光デバイス
- 電子材料工学
- 半導体工学
- 半導体デバイス
- 集積回路工学
- 集積回路プロセス
- ハードウェアシステムの集積化
- 超伝導デバイス
- ナノサイエンス
- 結晶工学
- 物性理論
- エネルギー変換
- 触媒・資源化学プロセス
- 計算物理学
- 物理化学
- 電気化学
- 光電気化学
- 光物性実験
- など

キャリアイメージ
- 電子・電気系材料の研究開発技術者
- 電子素子の研究開発技術者
- 情報通信系電子機器の開発技術者
- ハードウェアシステムの開発技術者

ナノ光材料を開発し物性を評価（奥野剛史 研究室）

光技術の次なる可能性を探る 光工学

光工学の基盤となる光波の基本的な性質や物質との相互作用を理解し、これらを用いた精密計測やレーザー技術、太陽光発電や光メモリを実現する光機能材料、光通信やロボティクスを支える光機能素子やディスプレイ装置など、光を用いた技術を幅広く学びます。

主な研究テーマ
- 光精密計測
- 情報フォトニクス
- 精密時空間光学
- レーザー物理学
- レーザー工学
- 超短パルスレーザー
- 超安定化レーザー
- ファイバ光学
- 超高速光エレクトロニクス
- 量子エレクトロニクス
- 非線形光学
- 光ナノ材料
- ナノフォトニクス
- プラズマフォトニクス
- レーザー微細加工
- 光放射圧
- 視覚機能センサ
- 太陽電池
- 画像表示ディスプレイ
- 量子光工学
- 量子情報
- など

キャリアイメージ
- 光学材料・光学機器の研究・技術者
- 精密計測機器の研究・技術者
- 医療機器の研究・技術者
- 新エネルギー関連の研究・技術者

微細加工によるホログラム（宮本洋子 研究室）

ミクロな視点をものづくりに生かす 物理工学

物理学を基礎から体系的に幅広く学ぶことで、原子や原子の集団である金属、半導体、誘電体、磁性体などの固体をミクロな視点で理解し、理学的視点と工学的手法を身につけることで、新しい機能を持つ先端材料・素子（デバイス）の創造を目指します。

主な研究テーマ
- 原子物理学
- 原子・分子・光科学
- 原子光学
- 冷却原子気体
- レーザー物理学
- ナノ物理工学
- プラズマ
- 固体物質の相転移
- 固体の核磁気共鳴
- 固体の光物性
- 磁性
- 光物性の理論
- 量子物理学
- 量子情報
- 量子エレクトロニクス
- 量子光学
- 超伝導
- 低温物理学
- 摩擦現象
- 統計物理学
- 非線形光学
- など

キャリアイメージ
- 電子・電気系研究・技術者（半導体設計、光素子・光デバイス開発）
- 機械設計・技術者（自動車・輸送機器関連、機械・機構設計）
- 化学系研究・技術者（基礎・応用研究、製品開発）

超伝導材料の開発と評価（村中隆弘 研究室）

技術開発のヒントは自然界にあり 化学生命工学

自然界にある優れた生体機能や物質に学び、環境にやさしく、資源の循環や医療の向上に資する「未来型ものづくり」を担う人材を育成します。生体機能をもとにした電子・光・磁気機能材料や医療技術、バイオテクノロジーなどの開発に必要となる、化学と生物学を総合的に幅広く学びます。

主な研究テーマ
- 脳情報理科学
- 分子磁性科学
- バイオイメージング
- 有機ケイ素化学
- 創薬システム工学
- 原子核分析化学
- 運動生理学
- ナノ材料科学
- 細胞生物学・生理学
- グリーン化学
- 神経科学
- ルミネッセンス化学
- 生化学
- 分子分光学
- 分子生物学
- 超分子科学
- 構造生物学
- 計算分子科学
- 生体機能科学
- 超音波化学
- 生物有機化学
- 機能分子科学　など

キャリアイメージ
- 化学・材料系研究・技術者
- バイオ系研究・技術者
- 医療関連工学の研究・技術者
- エネルギー関連研究・技術者
- 情報系研究・技術者
- 技術アドバイザー・コンサルタント

プリン体を合成する仕組みの研究（三瓶嚴一 研究室）

3年次

4年次

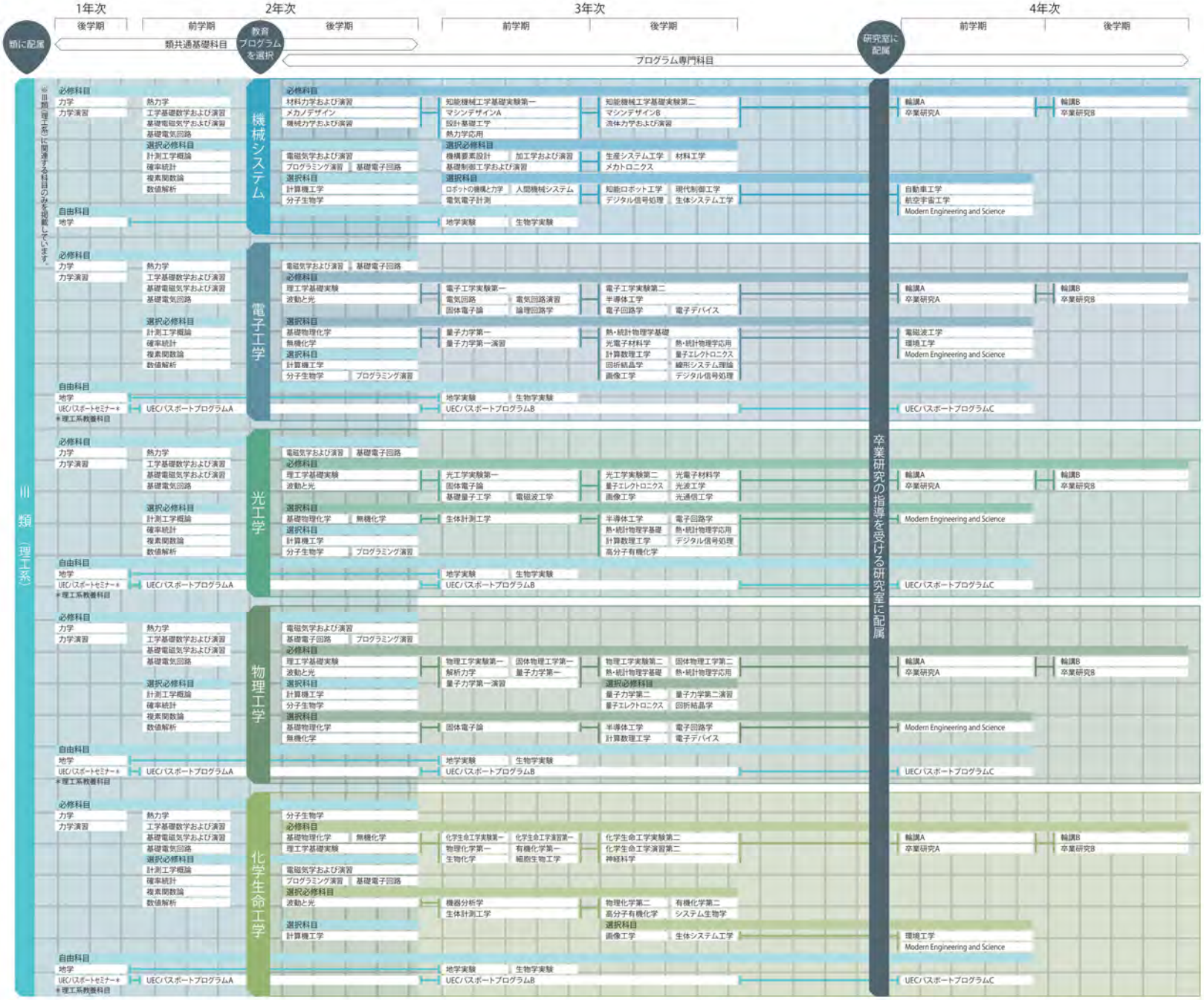
卒業研究の指導を受ける研究室を選択

大学院博士前期課程（修士課程）

- 機械知能システム学専攻
  大学院 情報理工学研究科 機械知能システム学専攻の研究室は 45ページ参照
- 基盤理工学専攻
  大学院 情報理工学研究科 基盤理工学専攻の研究室は 46ページ参照

Ⅲ類(理工系)の学びの深まり
〔Ⅲ類(理工系)関連授業科目〕

1年次、2年次に履修する多くの科目の中には、Ⅲ類(理工系)に関連する科目やⅢ類(理工系)の各教育プログラムに関連する科目が含まれています。Ⅲ類(理工系)の学びは1年次から段階的に専門性を高め、深まっていきます。



Student Voice

光工学の研究領域で世界の誰もやっていない新しい何かをつくりたい

道根 百合奈さん
MICHINE Yurina

大学院情報理工学研究科
博士後期課程1年 基盤理工学専攻
東京都立西高等学校 出身

物理や化学が好きだったので先進理工学科(現在のⅢ類(理工系))に進みましたが、授業では特に実験科目が好きでした。物理の基礎パラーメータを測定したり、電気回路で簡単な工作をしたり、どんな作業も楽しみながら取り組めました。そんな中から光エレクトロニクスコース(現在の光工学プログラム)を選んだのは、電通大が強い分野だから。また、物性やレーザー開発、レーザー応用など、光研究は選択肢が広いことも魅力的でした。

研究室選びではコース内の全研究室を見てまわり、研究内容はもちろん、学生一人ひとりに研究をさせる環境などに感動して米田仁紀研究室を選びました。それ以来所属しているレーザー新世代研究センターは、学生の研究や経験を重視し、学会発表や海外との研究交流、企業や他大学と連携して実験を行うこともあります。現在の夢は、世界で誰もやっていないようなまったく新しい何かを生み出す研究をすることですが、この研究室ならそんな夢も叶えられるような気がするのです。

世界をリードする先生方から教えを受けられる学問環境は最高です

藤田 慧祐さん
FUJITA Eisuke

大学院情報理工学研究科
博士前期課程1年 基盤理工学専攻
神奈川県 私立桐光学園高等学校 出身

私はレーザー新世代研究センターの戸倉川研究室に所属し、特殊な1600nm(※1)以上の長波長で動作するEr(※2)ファイバーレーザーを開発し、世界で初めて8Wの高出力動作を実現しました。この光源は、光格子時計という非常に高精度で次世代の1秒の世界標準となる時計への応用も期待されています。また現在はこの光源を用いて波長2000nmの超短パルスレーザー(パルス幅～100fs(※3))を開発しており、高分子材料の加工、光通信や医療など幅広い応用も可能です。私は、物理や化学が好きというだけでⅢ類(理工系)を選びました。学部生時代は授業についていくのも大変でしたが、自分から勉強せざるを得ない環境で学問の面白さが分かるようになりました。研究者としての姿勢も学ぶことができ、国際学会ALPSでは研究の成果を認めてもらえ、非常にやりがいも感じています。光学系の学問はⅢ類(理工系)の光工学プログラムでしか深く学べません。この分野で世界をリードしている先生方の指導を受けられる電通大の学問環境に感謝しています。

※1:ナノメートル 1nm=10^{-9}m　※2:エルビウム　※3:フェムト秒 1fs=10^{-15}s

カリキュラムの特長を活かして、自分の興味と向き合う

長谷川 達也さん
HASEGAWA Tatsuya

情報理工学域1年(Ⅲ類(理工系))
滋賀県立膳所高等学校 出身

子どもの頃の「PCはどのようにして動いているのだろう」という疑問が学びの原点です。類やプログラム、研究内容について調べ、研究室も見学した上で電気回路やハードウェアについて深く学べるⅢ類(理工系)を選びました。大括り入試では、入学後に類を選ぶシステムだからこそ、自分の興味と向き合い、将来について考えることができたと思います。

情報理工学域
夜間主課程

先端工学基礎課程（夜間主課程）

先端工学基礎課程（夜間主課程）は、昼間働きながら総合コミュニケーション科学に関わる先端分野を学びたいという社会人のための課程で、平日の夜間と土曜日に開講しますが、昼間にある授業の一部も履修することができます。

1・2年次では、ものづくりマインドを育成しながら工学基礎を徹底して学びます。

3年次からは情報、メディア、通信、電子、機械、制御に関する専門科目を学びます。

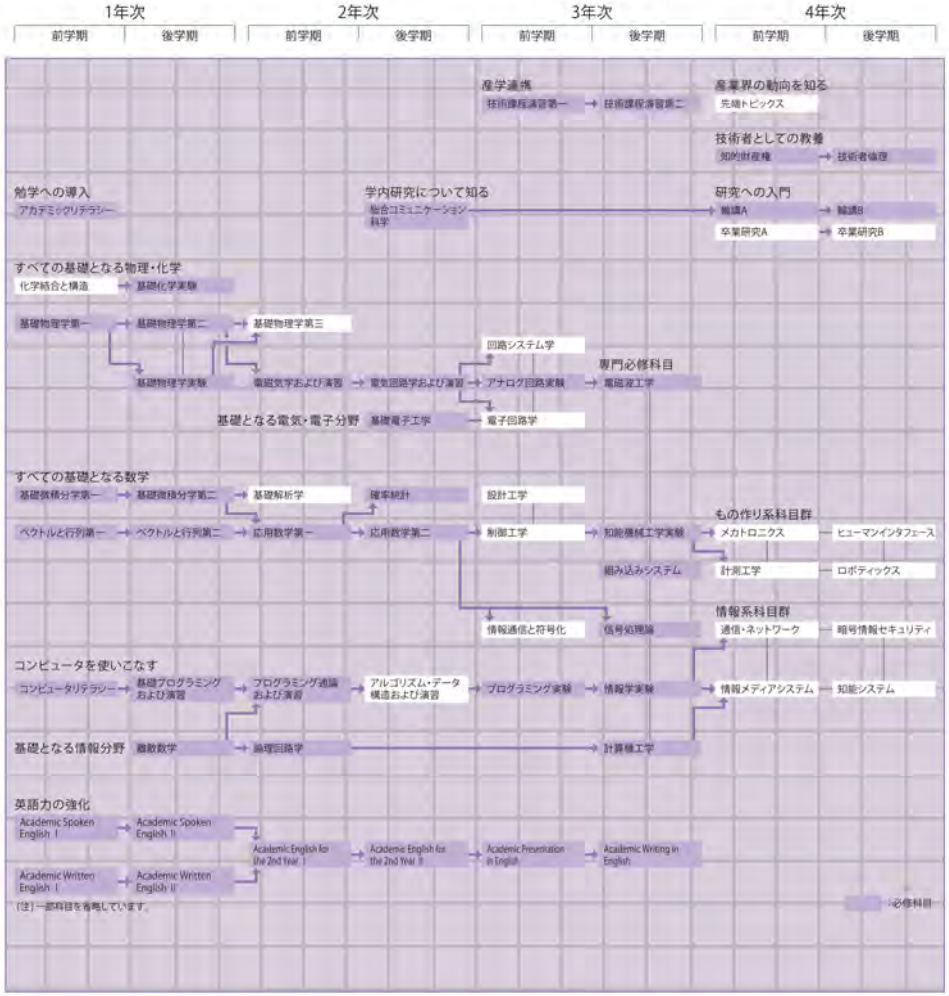
産業界における技術的課題について、その内容を工学的に読み解いて解決手段を探し出すことができる基礎力と様々な分野への適応力を身につけます。

取得可能な免許・資格

教員免許状
- 中学校・高等学校教諭一種免許状（数学）

申請により取得できる資格
- 第一級陸上特殊無線技士
- 第二級海上特殊無線技士
- 第三級海上特殊無線技士

授業科目関連図



教育研究センター/産学官連携

電気通信大学には、「総合コミュニケーション科学」における独創的な研究を通じて、高度コミュニケーション社会を先導する教育研究センターが設置されています。各機関は、将来の社会的ニーズを先取りした先端研究を推進するとともに、大学院を中心に講座を提供し、若手研究者・技術者を育成しています。

レーザー新世代研究センター
レーザーや原子光学のための国内唯一の研究施設として、光と原子の制御をはじめとする様々な研究を行っています。

量子科学研究センター
光科学分野及び物理分野における研究力強化と自らの発想をもって未踏の領域を切り拓く考える力と行動力を兼ね備えた人材の育成を進めています。

先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター
ワイヤレス通信の新たな役割に対する社会の要請に応える最先端技術の研究開発と、国際的に活躍できる高度な人材の育成を進めています。

人工知能先端研究センター
人工知能、ロボティクス、ビッグデータ、計算機科学、サービスサイエンスの研究者を結集し、AIが人と共生するための核となる汎用人工知能の実現を目指して、企業とも積極的に連携し研究を推進しています。

宇宙・電磁環境研究センター
宇宙空間から日常生活の場までの電磁環境の理解を深めることを目的に、電磁波の計測とそのモデリングなどを推進。長野県の菅平高原には、宇宙電波を観測する菅平宇宙電波観測所があります。

ナノトライボロジー研究センター
摩擦・凝着の発現機構の原子・分子レベルからの解明を目指す「ナノトライボロジー」及びその関連分野の研究・教育拠点となることを目指しています。

脳科学ライフサポート研究センター
脳科学、情報工学、生体工学、人間工学、ロボット工学、光科学などの研究者が連携し、医療・福祉を支援する技術を開発しています。

フォトニックイノベーション研究センター
光科学・技術の基盤的研究の成果を新たなイノベーションに発展させ、企業との共同研究開発により実用技術として社会への還元を目指しています。

i-パワードエネルギー・システム研究センター
エネルギーの生産・供給・消費に関する情報を把握・制御し再生可能エネルギーの利用を拡大するなど、エネルギー・環境問題の解決に取り組んでいます。

燃料電池イノベーション研究センター
エネルギー効率の高い次世代の燃料電池を実現するため、高性能な触媒となる素材開発と、その評価を行っています。兵庫県の大型放射光施設SPring-8に、触媒の働きをリアルタイムで計測できる新ビームラインBL36XUを設け、他大学や産業界との共同研究を進めています。

産学官連携

新技術・新製品、新ビジネスの創出に向けた戦略的な研究開発

総合コミュニケーション科学を提唱する電気通信大学は、創造的な研究をもって「国内外の諸組織との産学官連携活動を通して社会の発展に寄与する」ことを大学の基本方針として掲げています。産学官連携事業は、「知のボーダレス化」を推進する本学の使命であり、責務であると位置付けています。

UECものづくりコンテスト

学生の自由な発想を実用化につなぐ

目的は、企業家精神（アントレプレナーシップ）を育成することです。そのため学生の自由な発想によるアイデアを発掘・表彰し、プロトタイプでデモするまでの一連の活動を支援します。コンテストは6月に実施、11月の調布祭に合わせて成果報告してもらいます。審査員は本学教員、学外の有識者が担当します。アイデアの新規性、実現可能性、市場性などの視点で評価。優秀なプランには研究費を支給。プロトタイプの制作・ブラッシュアップや学外コンテストへの挑戦を応援します。

UECものづくりコンテスト2016

優秀賞	『緊急時発信機能を持つ、高齢者向けデバイスの開発』 『複数の懐中電灯による実物体への多層映像合成システム』
入賞	『目が不自由な人のスマート杖』 『ハコミックゴースト』
奨励賞	『アプリをまとめるマルチアプリアプリケーションの開発』 『UEQareer: 電通大発、働き方を伝えるメディア』

ベンチャー教育と支援

技術と事業をつなぐベンチャー教育と支援

電気通信大学は、学生・教員のベンチャー活動を支援しています。学生に向けてはベンチャー教育、ベンチャー工房など学びと体験の場を提供しています。電通大発ベンチャーの認定制度を設けており、認定ベンチャーは学内のインキュベーション施設に入居して事業活動を行うことができます。学生のベンチャー活動の拠点として、コワーキングスペースも用意しています。

特許

研究者・学生が創出した知的財産

電気通信大学は、電気、電子、情報通信関係をはじめ、ロボット制御、材料工学、生体医療、化学、ヒューマンインタフェース、光工学分野などで多数の特許を有しています。発明や発見を公的に出願し、知的財産として社会で活用するための充実した制度・支援体制は、もちろん学生も対象となります。

出願件数

日本 59本
世界 24本

※平成27年度実績

Program 1

学域を超えた教育プログラム-1

国際性の養成

グローバル時代に研究者・技術者として活躍するための国際感覚と言語力を養う

グローバルに活躍する人材には、技術はもちろん、異文化を理解し、受け入れる国際感覚や、円滑なコミュニケーションを図るための語学力が必要不可欠です。電気通信大学では、このような国際性を養成するための様々なプログラムを用意しています。

UECグローバルリーダー育成プログラム

国際社会で情報理工学をリードできる総合力を養う

「UECグローバルリーダー育成プログラム」は、選抜制の学域・修士一貫教育プログラムです。産業界や国際社会でリーダーとして未来を切り開く逞しい人材を育成することを目的として、1・2年次の学業成績により選抜。通常よりも約半年早く研究室に所属し4年次の秋までに卒業研究を仕上げ、その後翌年3月の卒業まで国内外の研究機関や海外の大学などでの長期インターンシップを体験します。

3年次 前学期	3年次 後学期	4年次 前学期	4年次 後学期	修士1年次	修士2年次
ラボワーク	早期研究室配属／卒業研究		学外インターンシップ	UECセミナー／UECカンファレンス ※学生企画	

学域2年次の後学期に募集、選抜された学生は4～7月頃に3研究室でそれぞれ1ヵ月程度のラボワーク（研究室実習）を行います。

3年次後学期、通常よりも約半年早く研究室に配属（通常は4年次）。4年次前学期までの1年をかけて卒業研究に取り組みます。

卒業までに、国内外の長期インターンシップ、学外の研究機関でのアカデミックインターンシップ、海外留学などを行います。

学内外から招いた講師による最先端の研究トピックスに関する「UECセミナー」「UECカンファレンス」を、学生が企画・運営します。プログラム修了生には修了証を授与します。

Student Voice

東 高太朗さん
HIGASHI Kotaro

情報理工学部 先進理工学科3年
東京都立日比谷高等学校 出身

グローバルに活躍する力を学域・修士の6年間で身につける

学生のうちに一旦社会を経験し大学での学修とのギャップを認識して、その差を大学院で継続して学修することで埋めていきたいと考え、私はグローバルリーダー育成プログラム（GLTP）を志望しました。学部3年次前学期にあったラボワークでは学科の異なる岸本研究室、由良研究室と石橋（孝）研究室で、光波長計の分解や個別ゼミ、シミュレーションなど様々な体験をしました。

講義で学ぶことが実際にどのようなところで役立っているのかを知ることで、普段の授業以上に体験を通じて学修しました。さらに学部3年次後学期には北米地域との交流を目的とした外務省のKAKEHASHIプロジェクトに参加し、お互いのバックグラウンドを理解することが国際交流でKAKEHASHIをつくる最初のステップであると痛感しました。また同時期に研究室にも配属され、自分の研究テーマも決まりました。今後は学部4年次後学期に海外で研修を行い、足りないと感じたものを大学院で学修し、将来はグローバルに活躍する技術者になります。

海外インターンシップ

活躍する場の選択肢を広げる海外での職業体験

海外インターンシップは、グローバル社会で求められる知識や技術、コミュニケーションの重要性などを体験し、職業人としての自立の在り方を考え、将来の職業人としての心構えと抱負を養うことを目的としています。学域の3年次、または修士課程1年次のいずれも夏季休暇中に、国内でのインターンシップと同様、海外の企業や団体で行う海外インターンシップを実施しています。

国際インターンシップ派遣先例 ※派遣先、人数は平成28年度実績

［中国］5名 中国科学院微電子研究所 北京理工大学 上海交通大学 ［台湾］1名 台湾工業技術院 ［ベトナム］2名 ベトナム国家大学 ベトナム郵電公社 ［シンガポール］1名 南洋工科大学 ［タイ］7名 タイ国立電子コンピュータ技術研究所 国立天文学研究所 モンクット王工科大学ラカバン校 Western Digital & HGST Meta Media ［マレーシア］4名 Multimedia University テレコムマレーシア電気通信研究所 ［インドネシア］5名 インドネシア情報通信省（ID-SIRTII, BALAI PELATIHAN & RISET TIK, MMTC） バンドン工科大学 LPIK ［フランス］1名 University of Montpellier ［米国］1名 State University of New York – Binghamton University

海外拠点・研究交流

東南アジア、中国に活動拠点を設け、連携・交流を推進

タイの協定校であるキングモンクット工科大学に、「ASEAN教育研究支援センター」を開所。電気通信大学の海外拠点としてタイ及びASEAN諸国の大学や企業との間で、①共同研究の支援活動、②共同国際会議等の開催、③留学生募集、④海外インターンシップ派遣に関する諸活動を行っています。

先端研究で進む海外との協定

電気通信大学は、先端研究で海外の大学と連携を強めています。例えば「グローバル・アライアンス・ラボ」は本学と海外の協定大学が共同運営する研究拠点。すでにフランス、中国、台湾、タイ、ロシアの大学と交流協定を結ぶとともに、国際協働大学院プログラム（DDやJP）を実施しています。

留学

多様な価値観に触れ、多面的な視点を身につける

電気通信大学は、海外の大学27校と交流協定を結び、語学留学、交換留学などの留学制度を整えています。語学留学は2～5週間のプログラムにより、外国語力の向上とあわせて、異文化への理解を深めることが目的。6ヵ月～1年間の交換留学は、現地校での理工系の授業の履修や研究活動を通じて、専門分野での研究交流を目的としています。

協定校（学生交流協定締結大学）一覧

海外からの留学生数

国・地域	学部生	大学院生	その他※	合計
バングラデシュ	0	3	1	4
カンボジア	2	0	0	2
中国	42	69	47	158
インド	3	1	0	4
インドネシア	4	7	1	12
韓国	8	1	5	14
ラオス	2	4	0	6
マレーシア	2	1	0	3
モンゴル	11	4	0	15
ネパール	0	2	0	2
パキスタン	0	1	0	1
スリランカ	0	1	0	1
台湾	0	2	4	6
タイ	0	2	2	4
ベトナム	4	11	0	15
イラン	0	3	0	3
カメルーン	1	0	0	1
エチオピア	0	1	0	1
ガーナ	0	1	0	1
ケニア	0	1	0	1
セネガル	1	1	0	2
クロアチア	0	1	0	1
エストニア	0	1	0	1
フランス	0	2	0	2
ドイツ	0	1	2	3
ハンガリー	0	1	0	1
スウェーデン	0	0	2	2
アメリカ合衆国	0	1	1	2
ボリビア	0	0	1	1
コスタリカ	1	0	0	1
メキシコ	0	3	4	7
合計	81	126	70	277

※：2016年11月1日実績
※その他：研究生、科目等履修生、短期留学生の合計

体験（語学）留学

2～5週間の短期の留学プログラムです。語学・文化研修や異文化での生活体験に重点を置いています。応募に際しての語学能力は問いません。

交換留学

半年～1年の長期で留学するプログラム。留学先の大学での正規授業履修や研究交流に重点を置き、現地の学生や各国からの留学生との専門分野における国際交流を目的とします。

Student Voice

［留学先］アデレード大学（オーストラリア）
北側 紘史さん（左から2人目、留学先での歓迎発表を終えて）
KITAGAWA Koji

大学院情報理工学研究科 博士前期課程2年 知能機械工学専攻
長野県 上田高校 出身

積極的に交流し、世界トップレベルの研究に携わる

［目的］制御工学（専攻分野）とゲーム理論（経済学分野）との融合研究を進めるためです。
［志望理由］融合研究を拡張するためにゲーム理論の専門家と自身の研究について議論を行い、意見をいただきたいと考えたからです。指導教員の勧めと海外への興味も相まって、国際的に活躍されている専門家のもとへ留学を決意しました。
［学び］研究の中で分野の違いによる考え方の相違を目の当たりにしたことにより、思考の幅が広がりました。Broken Englishでもとにかく喋ることでコミュニケーションが取れ、海外でも生きていける自信がつきました。
［成果］4ヵ月の留学期間でしたが、受入教員と共著で該当分野トップレベルの国際学会へ投稿することができました。

各種グローバル教育

海外で活躍できる研究者・技術者の基礎力養成

KMITL-UEC サマートレーニングプログラム

タイのキングモンクット工科大学ラカバン校（KMITL）等との間で、双方の夏季休業期間を利用し、両大学の学生が約1ヵ月、交換留学し、ロボット・メカトロニクスに関する技術研修を実施します。

UECセルフ・アクセス・パーク

セルフ・アクセス・パーク（SAP）ではセミナー、英作文・英語相談、eラーニングトレーニングや夏と春の集中講座を提供しています。また、個人やグループのグローバル・プロジェクトを応援します。

外国語運用工房 セミナー

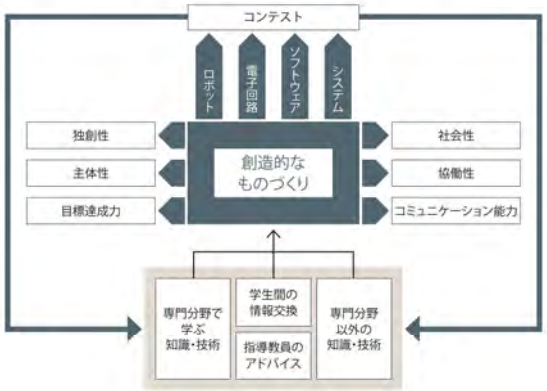
SAPが主催し、英語によるプレゼンテーション、日本人学生と留学生との交流など、英語の活用力を伸ばす各種セミナーを週に3日開催しています。

Program 2

学域を超えた教育プログラム-2

楽力教育

ものづくりの実体験を通して技術者に必須の能力を養う



「楽力教育」は、エレクトロニクスやIT関連のものづくりを通じて、自立した技術者を育成します。最大の特徴は、自分なりのアイデアを形にするため、まずは手を動かしてロボットや電子回路、ソフトウェアなどを創作し、ものづくりの楽しさや達成感を実感すること。完成した作品は学内外のコンテストに出品し、客観的な能力や社会的な価値をはかり、その結果を次の作品づくりに活かします。

「つくってみたい」という意欲があれば、製作経験などの条件は問われず、全領域・全学年の学生が参加できます。もちろんアイデアを実現するためには、選択した類以外の知識や技術が求められることもあります。工房の先輩や指導教員のアドバイスを受けながら試行錯誤を繰り返したり、チームを組んで作品製作に取り組むこともあります。そうした経験を積みながら、独創性や主体性、目標達成力やコミュニケーション能力・協働性などを養うことも「楽力教育」の目的です。

「楽力教育」の工房やラボは、参加した学生にとって卒業研究と別に、自分の大学生活を物語れる作品をつくり上げる場となるでしょう。

授業を展開する工房

電子工学工房

電子回路の製作を通じてエレクトロニクスの魅力を実感する

「電子工学工房」は「習うより慣れろ」をキーワードに、電子回路の製作を通じてエレクトロニクスの基礎力を身につけることを目的としています。回路の構造、工具の使い方などを学んでは実践し、体験的に電子回路の仕組みやエレクトロニクスの魅力を理解します。設計・製作した電子回路は、「UECものづくりコンテスト」に出品し、新規性、有用性、娯楽性などを競い合います。

情報工学工房

プログラミングの腕を磨きソフト開発の面白さを体感。コンテストや競技会に出品も

情報工学工房は、プログラミングを通して技術を学び、ソフトウェアとしての「ものづくり」の面白さを体験する科目です。学生であればどの類のどの学年でも参加できます。「競技プログラミング」「思考ゲームのAI開発」「Androidアプリ」「FPGA」など独自のテーマごとに少人数のチームに分かれて活動し、調布祭や年度末に成果の発表を行うだけでなく、対外的な大会にも参加します。

「場」を提供する工房

制作のための設備や装置を、登録した学生が自由に使用

ピクトラボ

「情報システムからの社会変革」を目指し365日24時間オープンの実体験空間

正式名称は「高度ICT試作実験公開工房」。「ICT」とは情報通信技術（Information and Communications Technology）の略称です。ここでは社会を変えうる画期的な情報システムの開発を目指し、アイデアをカタチにした試作とその公開が行われます。最新の製作設備を備えた工房の最大の特徴は、大学院生は365日24時間利用できること（学域の学生は開放時間のみ）。リビングルームも設置されているため、専門分野や先輩・後輩を超えた交流も行われています。

サークル的活動をする工房

興味や目標を共有する仲間が集まり、学生主体で活動

ロボメカ工房

多くの受賞歴を誇るものづくり集団
独創性の発揮に力を注ぐ

「ロボメカ工房」には13の部隊があり、ロボットやヴァーチャルリアリティ（VR）を体験できるデバイスなどを製作しています。複数の部隊に所属するメンバーもいて、いかに独創的なロボットをつくるかに情熱を注いでいます。発表の舞台となるコンテストでは、これまでに「RoboCup@Home」で世界一、「全日本マイクロマウス大会」で日本一を獲得したほか、「NHK大学ロボコン」、「国際学生対抗VRコンテスト」などでも数々の実績を残しています。また工房全体の活動として、小中学生を対象とした「ロボットコンテスト（D２ロボコン）」を主催。毎年多くの参加希望者が集まり、盛り上がりを見せています。

ロボメカ工房 HP　ロボメカ工房 twitter

現在ロボメカ工房は
1年生42人・2年生38人・3年生27人
の所属となっております。

ロボメカ工房13部隊の活動シーズン一覧

部隊		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
NHK大学ロボコン部隊	7月「NHK大学ロボコン」に向けて活動				★	■	■	■	■	■	■	■	■
フライト部隊	8月「缶サットフライバックコンペ」、10月「GPSロボットカーコンテスト」に向けて活動					★	■	★	■	■	■	■	■
ヴァーチャル・リアリティ部隊	6月－10月「国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト（IVRC）」に向けて活動			★	■	■	★	■	■	■	■	■	■
大道芸部隊	3月「ロボット・グランプリ（大道芸競技コンピュータ制御部門）」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	★	■
マイクロメカニズム部隊	11月「国際マイクロロボットメイズコンテスト」、3月「国際マイクロメカニズムコンテスト」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	★	■	■	■	★	■
ウインド部隊	6月「全日本飛行機選手権」、11月「風力発電コンペWINCOM」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	★	■	■	■	■	■
からくり部隊	3月「ロボット・グランプリ（大道芸競技からくり部門）」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	★	■
ランサー部隊	10、11月「全日本マイクロマウス大会（ロボトレース競技）」、3月「ロボット・グランプリ（ロボットランサー競技）」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	★	★	■	■	★	■
レスキュー部隊	8月「レスキューロボットコンテスト」に向けて活動	■	■	■	■	★	■	■	■	■	■	■	■
かわさき部隊	8月「かわさきロボット競技大会」に向けて活動	■	■	■	■	★	■	■	■	■	■	■	■
マイクロマウス部隊	10月「マイクロマウス東日本地区大会」、11月「全日本学生マイクロマウス大会」「全日本マイクロマウス大会」に向けて活動	■	■	■	■	■	■	★	★	■	■	■	■
ヒューマノイド・ロボット部隊	「ROBO-ONE」をメイン大会とし、ほぼ毎月開催されている二足歩行ロボットの大会に向けて活動	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
ロボカップ@ホーム部隊	「RoboCup@Home」大会に向けて活動	★	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

★＝各部隊が出場する大会の開催月　■＝活動期間

Student Voice

倉持 翔太さん
KURAMOCHI Shota
情報理工学部 知能機械工学科 3年
茨城県立竹園高等学校 出身

思うような動きができたときの喜びは格別
仲間と高め合える環境も魅力

ヒューマノイド・ロボット部隊 所属

ものづくりをしたい、ロボットやVRの知識を身につけたいと思い、ロボメカ工房に参加しました。まったくの未経験でしたが、工房には工作機械や電子工作の設備もそろっているので、設計から旋盤やフライス盤、ボール盤などを使用した加工、組み立て、プログラミングと、ロボット製作に関わる大半の工程を学ぶことができました。学んだ知識は、「電気回路」や「プログラミング演習」などの授業や研究室選択にも役立ちました。

私は「ヒューマノイド・ロボット部隊」に所属し、多様な動きができる二足ロボット開発に取り組んでいます。アップテンポなダンスを踊れるようになるのが目標で、思うような動きができたときの喜びは格別です。部隊のメイン大会は、ロボット同士を戦わせる「ROBO-ONE」。チームで取り組むのでアイデアも倍増するし、それぞれ得意分野を持つ"できる"仲間と刺激し合い、一緒に成長することができます。大会で他大学の学生や企業の方などと知り合い、人間関係が広がったのも大きな収穫です。

Program 3

学域を超えた教育プログラム-3

実践力の養成

現実社会の課題と向き合い 解決する研究者・技術者の 基礎力・実践力・突破力を養う

電気通信大学では、技術や知識を身につけるにとどまらず、社会における課題解決に貢献できる人材の育成を目指しています。自主研究の成果を他者に発信したり、他大学で学んだりすることを通して、研究者・技術者としての実践力を養成していきます。

UECパスポートプログラム

［履修可能な類・教育プログラム］「Ⅲ類（理工系）」電子工学プログラム、光工学プログラム、物理工学プログラム、化学生命工学プログラム

研究者・技術者としての「突破力」を養う

先端的な実験設備を使う自主研究により、研究者・技術者としての能力を養う教育プログラムです。1年次は研究者から最先端の科学・技術について学びます。2年次以降は少人数選抜クラスで研究者や大学院生の指導を受けて自主研究を行い、得られた成果を学内外で発表します。自主研究のための学生専用オープンラボも用意されています。自主研究を行い、その成果を他者に発信することは、研究者・技術者としての「突破力」の獲得への第一歩です。

1年次 後学期：UECパスポートセミナー（理工系教養科目）
研究者（学内5名・学外5名）の講演と、各研究者の研究設備の見学や実習からなる授業です。これまでに情報通信研究機構や理化学研究所などから講師をお招きしています。興味を抱いたテーマの研究現場を確かめられることがこの授業の魅力です。

2年次 前学期・後学期：UECパスポートプログラムA（専門科目）
研究者と大学院生の指導のもと、通年で行われる授業です。自主研究の計画の立案・遂行を通して、専門分野の発展・展開能力を養い、発表を通して科学を伝える能力を養います。この授業は学生専用のオープンラボで行われます。2年次の前学期にはラボの実験装置の利用方法や研究手法を学びます。2年次後学期から自主研究を開始し、3年次にはより発展的な自主研究を行います。2・3年次ともに、研究成果は東京農工大学との大学間連携発表会で発表します。また、全国の大学生の研究発表の場である「サイエンス・インカレ」出場にも取り組みます。

3年次 前学期・後学期：UECパスポートプログラムB（専門科目）

3年次 夏季休暇期間：サイエンス・コミュニケーション演習（上級科目）
3年次夏季集中講義科目です。科学の専門的な内容を多くの人に伝えるアプローチの方法など、「科学コミュニケーション」について学びます。指導は、科学記者などの学外講師が当たります。また、博物館・科学館の展示についても学びます。

推薦入試「UECパスポートプログラム」と入学後選抜

「UECパスポートプログラムA・B」は定員20名であり、次の2つの方法で選抜されます。一つは推薦入試「UECパスポートプログラム」で、入学時に参加が約束されます。この推薦入試は高校時代の自由研究の発表が特徴です。もう一つの入学後選抜は1年次の成績により行われます。

Student Voice

山西 奈央さん
YAMANISHI Nao
情報理工学部 先進理工学科 3年
香川県 高松第一高等学校 出身

自分の興味を追究し 将来に生きる力を養う

授業での実験とは違い、自分の興味がある事柄について実験設備の整った研究室で自由に追究できる環境に魅力を感じて「UECパスポートプログラム」の推薦入試を受験しました。高校時代にはグループで研究していたので個人での自主研究には不安もありましたが、壁にぶつかったときには先生方も一緒に議論して下さるので自分のやりたい実験を実現し、やり通すことができます。私は「特殊環境下における植物成長の観察」を研究テーマに設定し、減圧環境や過重力環境での植物成長及び植物ホルモンの分析を目指しました。上手くいかないことはたくさんありましたが、3年間試行錯誤を繰り返して培った問題解決能力やプレゼンテーション能力は将来の研究や仕事に活かせる自分の武器になったと感じています。

単位互換制度

他大学で学び、幅広い視野と教養を身につける

本学の学生は、キャンパスが近い国立大学間での「多摩地区国立5大学単位互換制度」により、キャンパスの移動にかかる学生の負担を軽減し幅広い視野と教養を身につける相互交流を進めています。大学院では、全国の国公立大学の工学・情報学系研究科と連携した「スーパー連携大学院コンソーシアム」をはじめ、東京大学、東京工業大学、日本女子大学ともそれぞれ独自に単位互換を行っています。

	多摩地区国立4大学						
	東京外国語大学	東京学芸大学	東京農工大学	一橋大学	日本女子大学	東京大学	東京工業大学
情報理工学域	●	●	●	●			
情報理工学研究科	●	●	●	●	●	●	●

Program 4

学域を超えた教育プログラム-4

キャリア教育

社会、仕事への意識を高め 学ぶ目的意識を明確にして 自己発見と向上につなげる

電気通信大学のキャリア教育は、1年次からスタートします。学生生活の初期から社会や職業への関心を高め、大学での学修と社会とのつながりを理解することで、学ぶことへの目的意識を育てるためです。2年次以降も社会や職場との接点を数多く設け、自らのキャリアデザインを具体化していきます。指導・支援体制も充実。キャリア教育専門の教員に、企業の管理職経験者を中心とした多数の教育ボランティアが加わり、学生をきめ細かくサポートします。理工系大学では先駆的な体制とシステムを整えたキャリア教育により、本学の卒業生・修了生は、社会の高い評価を得ています。

1 社会人講師による講義

産業界で活躍する社会人講師の講義によって産業界から求められる人材像を学び理解を深めます。

平成28年度の講師所属先（50音順）

株式会社朝日新聞社
インテル株式会社
キヤノン株式会社
京西テクノス株式会社
株式会社経営人事パートナーズ
講師ビジョン株式会社
株式会社コスモ計器
小林・藤堂法律特許事務所
株式会社サイバー創研
酒井国際特許事務所
株式会社シーエー・モバイル
スリープクリニック調布
株式会社DMGフォース
株式会社日本テクノロジーベンチャーパートナーズ
日本マイクロソフト株式会社
PSソリューションズ株式会社
株式会社日立製作所
富士通株式会社
ブレークスルーパートナーズ株式会社
ProFuture株式会社
北京瑞盟知識産権代理有限公司
丸栄コンクリート工業株式会社
モバイルクリエイト株式会社
横河電機株式会社
吉野化成株式会社
楽天株式会社

2 企業現場を見学（夏期集中講座）

事前にワークショップで企業研究を行い、実際の事業所見学から、仕事（職業）と企業の実態を理解します。特にエンジニアとして働いている諸先輩との質疑応答・懇談から、「社会を知る」とともに「目標設定」及び「今後の行動を考える」ための材料を得ることが最大の特長です。集中講義の最終日には、見学を通じての学びと気づきを行動に結びつけるためワークショップで振り返りを行います。

人材の育成 キャリア教育 の確立

3 自己の個性、価値観を理解

職務適性テスト、ワークショップなどを通じて自己の個性（長所・短所）、才能、価値観の理解を深めます。

4 職業人（技術者）の資質、能力を養成

1年生と3年生は学年横断演習、2年生は少人数グループディスカッションを繰り返し、自ら提起した課題の解決に取り組みます。また、その結果を発表することで、リーダーシップ、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力などを高めます。

5 インターンシップ

インターンシップは、キャリア実践教育の一環として位置付けられており、企業や各種団体の協力を得て行う就業体験です。対象年次は、博士前期課程1年次と学域3年次となります。受講者は、原則夏季休暇中に企業・団体で90時間以上の実習を行います。実習終了後、受講者は、報告書を提出し、成績評価を受け、合格することで2単位が付与されます。

大学推薦受入企業（国内・海外）
平成28年度 …… 131社
平成27年度 …… 138社
平成26年度 …… 136社

大学院

情報理工学研究科

情報理工学研究科では、「自然」、「人工物」を対象とする高度な理工学に関する学問領域、情報の処理や通信、ならびにこれらの融合に関する学問領域、人間の知識、行動、及び複雑な社会経済システムに関する学問領域の教育研究を行います。これにより、互いに調和し共生する高度なコミュニケーション社会を実現するための「総合コミュニケーション科学」に関わる新しい実践的な科学と技術を創造・体系化し、独創的教育研究を通じて社会に還元することを目指します。

［情報理工学研究科の4専攻］と［情報理工学域の3つの類と14のプログラム］の関連

大学院特別プログラム

専攻のカリキュラムに加えて、専攻を横断する特別プログラムにより目標達成に必要な独自の教育や研究指導を行い、修了者には修士または博士の学位記とともに特別修了証書が授与されます。

基盤理工学オープンイノベーションプログラム

大学間、産学、官学の多彩な連携により構成される先端的異分野融合教育・研究プログラムを通して、新時代を牽引する未来のリーダーたりうる高度専門技術者・研究者を養成します。

先端ロボティクスジョイントプログラム

海外協定校との協働開講科目の履修、相互の研究指導により、コミュニケーション能力と国際的な素養を身につける国際協働大学院プログラムです。

スーパー連携大学院プログラム

社会的ニーズに真に応えるイノベーション博士人材を育成することを目的に、全国15の国公私立大学のほか企業、研究機関などの産学官が参画して、それぞれの特色ある強みを活かし単独の大学院ではなし得ない連携効果を発揮した博士教育を実施します。

大学院共通科目

大学院基礎教育科目

- 大学院総合コミュニケーション科学
- 技術者と安全・環境・倫理
- 国際社会の政治・経済
- 日本とアジアの近代史
- 科学技術の歴史
- 幾何学基礎論
- 解析学基礎論
- 代数学基礎論
- 幾何学特論
- 解析学特論
- 代数学特論
- 現代社会と倫理
- 環太平洋圏の社会と文化
- 教育学特論

大学院共通科目

大学院輪講
- 大学院輪講第一（I）
- 大学院輪講第一（II）
- 大学院輪講第一（III）
- 大学院輪講第一（IV）

大学院輪講第二

- 大学院技術英語

大学院産学連携科目
- ベンチャービジネス特論
- 知的財産権特論
- 先端技術開発特論
- ETL（Elementary Teaching Laboratory）
- 大学院国際プロジェクト
- 危機・限界体験特別実験
- 国際科学技術コミュニケーション論
- 経営実践特論
- IT最前線
- 実システム創造
- データサイエンティスト特論
- データアントレプレナー実践論
- オープンイノベーションスクールI
- オープンイノベーションスクールII
- オープンイノベーションスクールIII
- オープンイノベーションスクールIV
- オープンイノベーションスクールV
- 大学院インターンシップ
- 大学院インターンシップ（海外）
- 大学院インターンシップ（長期）
- 大学院インターンシップ（海外・長期）
- 大学院海外語学研修I
- 大学院海外語学研修II

アドミッション・ポリシー

以下のような意欲にあふれる皆さんを広く国内外から受け入れます

- 人類の持続的発展に貢献できる「総合コミュニケーション科学」の創造と実践により、高度コミュニケーション社会のさらなる発展に寄与する意欲にあふれている人。
- 情報理工学の各専門分野の知識を一層深化させ、同時に専門以外の分野にも視野を広げ、旺盛な探究心をもって研究に取り組む意欲にあふれている人。
- 将来は研究・開発の分野で科学者・技術者として国際的に活躍したい、あるいは様々な分野で専門的知識を生かして活躍しようとする意欲にあふれている人。

求められる資質、素養、能力等

［博士前期課程］
- 確かな基礎学力と幅広く深い科学的思考力を有する。
- 体系的な専門知識と技術を実践的に応用し、課題を解決することができる。
- 幅広いコミュニケーション手段・技術を活用し、他人の考えを正しく理解し、自分の考えを正しく伝えることができる能力を備えている。
- 科学者・技術者として、高い倫理観をもって行動することができる。

［博士後期課程］
- 高度な専門知識と幅広い教養を持ち、課題を自ら設定できる。
- 科学的思考力を有し、高度な専門知識と技術を応用し、先端的課題を能動的に解決することができる。
- 高度なコミュニケーション手段・技術を活用し、論理的・科学的思考のもと、課題について有益な討論を進めることができる能力を備えている。
- イノベーティブなリーダーを目指す科学者・技術者として、グローバルな視野と高い倫理観をもって能動的に行動できる

※研究科の各専攻に関するアドミッション・ポリシーの詳細、およびディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーについては、本学のホームページをご覧ください。

情報学専攻

情報技術を駆使しメディア・経営・セキュリティ分野の高度な応用を創出する

「情報学専攻」は、高度コミュニケーション社会に寄与するため、情報の応用・活用分野の高度専門技術者を養成します。
「メディア情報学プログラム」では、映像、音響、触覚などの情報処理を用いた五感メディア、人工知能やエージェント技術を用いる知的メディア、人間の感情とメディアの関わりを探る感性メディア、メディアを駆使したコンテンツデザインなどを多面的に学びます。「経営・社会情報学プログラム」では、多様な組織における運営・管理を高度化するために、経営に関わる生産管理、品質・信頼性、サービス・サイエンス、オペレーションズリサーチや、社会に関わる人間心理・認知・言語、リスク工学、組織科学などについて学びます。「セキュリティ情報学プログラム」では、高信頼、安全な社会基盤としてのインターネットや情報セキュリティの発展を目指し、「サイバー空間と実世界の安全性に対する脅威」に対抗する技術や管理・運用法、理論をハード、ソフトの両面から学びます。

情報・ネットワーク工学専攻

高度コミュニケーション社会の基盤となる情報・通信・ネットワーク技術を飛躍的に発展させる

「情報・ネットワーク工学専攻」では、情報・通信・ネットワーク・メディア処理・マンマシンインタフェースやそれを支える数理情報解析技術・コンピュータ・電気電子システム技術など、高度コミュニケーション社会の基盤となる情報・通信・ネットワーク技術の分野に関する教育研究を推進します。
今日の科学技術は日進月歩であり、単に最先端の知識・技術を習い覚えるだけでは、すぐに古くなり役に立たなくなります。一人前の技術者・研究者になるためにはむしろ、学問を基礎から体系的に学び、応用力、柔軟性、創造性などの力を身につけることが大事です。本専攻の教育においてはそのため、自然科学、数学などの基礎を重要視しています。
科学技術の分野で専門分野を極めるのは、高い山を登るのに似ています。長い道のりを一歩一歩たゆみなく歩み続けるうちに、展望が徐々に開けてきます。そうなれば歩むことがますます楽しくなり頂上に達することができます。こうして、専門知識を縦横に応用できる豊かで柔軟な科学的思考能力を持つ人材になってゆきます。

機械知能システム学専攻

計測・制御、ロボティクス、機械工学を総合して、人間と環境に調和する「ものづくり」を推進する

「機械知能システム学専攻」では、高度に電子化・情報化された機械システム、すなわちメカトロニクスの研究・開発に求められる多様な基礎知識と、それらを総合してシステムを設計できる能力を養います。
現代社会の基盤であるエネルギー、生産、輸送、流通、通信、情報などに関わる産業は、ロボット、自動車、航空機、情報機器、家電、発電システムなどのメカトロニクスに支えられています。絶えず進化し続けるメカトロニクス分野の研究・開発を担うためには、機械工学、計測・制御工学、電子・情報工学などの基礎知識を身につけるとともに、これらを総合して優れたシステムを設計する能力が求められます。本専攻の教育は、そのような能力を身につけた高度専門技術者を育成することを目的としています。

基盤理工学専攻

エネルギー、情報処理・情報通信、機能性材料などの革新的な次世代要素技術の創出を目指す

先進的な科学技術の多くは、自然界の真理・原理を探求する「理学」とその真理・原理を技術に展開する「工学」とが統合された「理工学」から創出されます。
「基盤理工学専攻」では、本学が担う「総合コミュニケーション科学」の基盤的な要素である「電子工学」、「光工学」、「物理工学」、「化学生命工学」の教育と研究を行います。
急速に変転するこれらの分野においては、新たな知を創造し、新技術を発明／開発し、それを世界に発信するという大学・大学院の役割が高まっています。確かな学問的基盤があってこそ、科学技術の革新が生まれ、工学が前進します。そこで学び育つみなさんの中から、地に足のついた真の科学技術リーダーが生まれます。
本専攻は、専門的な知識の基盤と国際的な視野に基づいて、新たな方法で人類の課題に取り組むことのできる創造的な技術者を養成することを目指しています。

情報学専攻 研究室

Pick Up Laboratory　崎山一男研究室

研究テーマ

IoT時代に必要不可欠な「モノのセキュリティ」を構築する

普段のコミュニケーションがチームプレーを支えている。

電磁波を測定することで「モノの指紋」を見分ける。

あらゆるモノがインターネットにつながるIoT時代に、これまで以上に重要になるのがセキュリティです。当研究室では、現実世界とネット上の仮想世界を結びつける「サイバーフィジカルシステム」の実現を目指して研究しています。その一つが、「ハードウェア（モノの）セキュリティ」。大量生産された工業製品でも、詳しく調べるとその一つひとつに違いがあります。この「モノの指紋（サイドチャネル情報）」を利用することで、例えばクレジットカードのデータを盗まれても、不正利用を防ぐシステムを構築することができます。セキュリティ研究にはハード、ソフト、システムなどの総合力が必要です。今後は心理学など文系分野の知識も重要になっていくでしょう。それぞれの得意分野を活かしたチームプレーで、便利で安全な社会の実現に貢献します。

装置から漏れる電磁波で「モノの指紋」を検知する

重要度の増すセキュリティの分野は将来専門家が求められると考え、選択しました。同じ装置でも、動作するときに発生する電磁波が少しずつ異なります。わずかな違いから、どの装置の電磁波なのかを区別する研究をしています。先生と学生、学生同士の「距離」が近いので、一人で悩むことはありません。海外での学会発表などもとても励みになります。

粕谷 桃伽 さん
KASUYA Momoka

大学院情報理工学研究科
博士前期課程 1 年 情報学専攻
情報理工学部 総合情報学科 卒業
埼玉県 私立開智中学・高等学校 出身

研究室名	研究テーマ
Ⅰ類（情報系）メディア情報学プログラム	
大須賀昭彦・清雄一 研究室	実世界の状況や人々の行動に応じた最適なサービス提供
柏原昭博 研究室	新しい学習体験を提供する学習支援システムの開発
兼子正勝 研究室	メディアコンテンツの分析・デザイン・制作
坂本真樹 研究室	言語の解析による人の「知のメカニズム」の解明
庄野　逸 研究室	画像修復・画像認識技術の研究で医療に貢献
末廣尚士 研究室	さまざまな作業をするロボットシステム
髙玉圭樹 研究室	人に代わり適切な判断・指示を出す高度なシステムの開発
田野俊一 研究室	知的創造活動を支援するユーザインタフェースの研究
西野哲朗・若月光夫 研究室	人間の日常的な動作や脳の働きをコンピュータ上で再現
羽田陽一 研究室	コミュニケーションツールとしての音メディアの研究
廣田光一・野嶋琢也 研究室	空想を実現するコンピュータインタフェースとVRの追究
柳井啓司 研究室	Web上から膨大な一般画像・映像をマイニング
江本啓訓 研究室	人が集まる「場」での教育学習活動を支援するシステム
大河原一憲 研究室	食生活や運動から体重コントロールを科学する
梶本裕之 研究室	触覚を中心とした新しいヒューマンインタフェースの研究
工藤俊亮 研究室	人間の行動を理解して賢く動くロボット
兒玉幸子 研究室	新素材やコンピュータ制御によるメディアアート
佐藤寛之 研究室	生物のように情報を進化させる進化計算
髙橋裕樹 研究室	人間の感覚をマッチングさせた画像解析・生成
田原康之 研究室	より良いソフトウェアをより早くより安く開発する技術
橋本直己 研究室	現実空間と仮想環境を融合させる画像処理技術の開発
橋山智訓 研究室	コンピュータの論理で人間の創造性・感性を支えるシステム構築
久野雅樹 研究室	「言葉」を通して人間の心を探る
福田　健 研究室	ソフトウェアプログラムを自動生成する
小泉直也 研究室	実空間におけるデジタル表現技術の研究
髙木一幸 研究室	音声言語情報処理技術

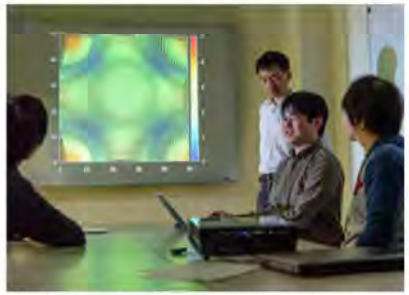
研究室名	研究テーマ
Ⅰ類（情報系）経営・社会情報学プログラム	
板倉直明 研究室	人間を工学的観点から理解しモデル化
内海　彰 研究室	「言葉」を認知科学と情報工学の両面から探求
栗原聡・篠田孝祐 研究室	複雑さを増す新しい社会の理解・制御・構築を目指して
田中健次 研究室	リスク感覚を磨き、安全社会を実現する仕組みを作る
椿美智子 研究室	ビックデータ分析から価値創造を目指すサービス・サイエンス
山田裕一 研究室	位相幾何学「結び目理論」で図形を分類する
由良憲二 研究室	製品の製造・出荷から回収・リサイクルまでを管理
天野友之 研究室	制御変数法を用いた金融時系列と最適ポートフォリオの推定
岩崎　敦 研究室	ゲーム理論でヒトの意思決定の仕組みを探る
金　路 研究室	システムや製品の信頼性・安全性をリアルタイムで監視
水野統太 研究室	生体情報を用いてヒトとシステムを工学的に考える
水戸和幸 研究室	人にやさしい快適な環境・機器・システムを追究
山田哲男 研究室	経営情報システムでサプライチェーンの環境配慮を目指す
山本佳世子 研究室	GISで現実空間と仮想空間をつなぐ
横川慎二 研究室	社会基盤を支える機器・システムの高信頼化を目指して
西　康晴 研究室	より良いソフトウェアを作るための方法論とは
山本　渉 研究室	工業・医療分野への統計技法の応用と調査技法の開発
岡本一志 研究室	ビッグデータの分析法の推進のためのデータサイエンス技術の研究
松吉　俊 研究室	計算言語学の技法による「ことば」の意味理解の研究
Ⅱ類（融合系）セキュリティ情報学プログラム	
太田和夫・岩本貢 研究室	新しい暗号方式の開発と安全性の理論評価に取り組む
加藤聰彦・山本幹 研究室	新しい通信プロトコル
崎山一男・菅原健 研究室	より安全なセキュリティシステムの構築を目指す
吉瀬裕・市野将嗣 研究室	インターネットなどメディアの「安心・安全」を追究
石上嘉康 研究室	情報・セキュリティ理論の研究のベースとなる離散数学
樫本直也 研究室	表現論：現象の背後に隠された対称性を解き明かす数学
大坐畠智 研究室	ネットワークアーキテクチャの新しいコンセプトの創出
大野真裕 研究室	代数多様体の性質を追及
高田哲司 研究室	セキュリティの「面倒くさい」をどうにかするための研究
松本光春 研究室	人に学び、人と共生するロボットテクノロジーの実現
山口和彦 研究室	誰音と悪意ある第三者からの情報保護
川喜田佑介 研究室	近未来を担うユビキタスネットワークの研究

情報・ネットワーク工学専攻 研究室

Pick Up Laboratory　山本有作研究室

研究テーマ

行列計算を効率的に行うアルゴリズムで高速化を図る



計算結果からガラスの割れ方を調べる亀裂シミュレーションをビジュアル化。

研究室に入ったばかりの学生は、教育用キットで電子回路設計を学ぶ（写真中央）。

近年、科学や工学の研究において、コンピュータによるシミュレーションの重要度が増しています。太平洋の海温分布や量子力学に基づいた原子の動きなど、実験が難しい物理現象をスーパーコンピュータで計算するのです。当研究室では、そのような大規模シミュレーションの高速化・高精度化の実現を目指し、行列計算のアルゴリズム（計算の手順）開発や新しい高性能計算技術などについて研究を進めています。10万、100万個のプロセッサによる並列処理を効率的に行うため、それぞれの計算負荷を均等化し、プロセッサ間での情報のやりとりを短時間で行うアルゴリズムを開発。日本最大のスーパーコンピュータである理化学研究所の「京」や東京大学計算機センターのスーパーコンピュータを利用して企業や物理分野の研究者と共同研究をすることもあり、現実の問題解決にも貢献しています。

スパコンの並列化効率をさらに高める

行列計算の並列計算手法が主な研究テーマです。理化学研究所の「京」コンピュータを使った研究では、演算量を増やす代わりに通信回数を大幅に減らすことで高い並列化効率を実現しました。また、1つのCPUにたくさんのプロセッサが搭載されたメニーコアの並列化手法の開発など、将来のスーパーコンピュータの基礎となる研究にも取り組んでいます。

工藤 周平 さん
KUDOH Shuhei

大学院情報理工学研究科 博士後期課程2年
情報・通信工学専攻
神戸大学 システム情報学研究科
博士前期課程 修了
京都市立堀川高等学校 出身

研究室名	研究テーマ
Ⅰ類（情報系）情報数理工学プログラム	
植野真臣・西山悠・宇都雅輝 研究室	ビッグデータ時代の知識社会に対応するシステムの研究
緒方秀教 研究室	代用電荷法の発展的研究により数値解析の技術を向上
岡本吉央 研究室	離散数学で描く社会、離散最適化でよくなる社会
久藤衡介 研究室	縄張り争いのメカニズムなどを偏微分方程式で解析
仲谷栄伸 研究室	シミュレーションにより次世代メモリ開発を支援
本多弘樹・三輪忍・八巻隼人 研究室	高性能コンピューティングに関わる広範な研究分野を網羅
村松正和 研究室	多様な最適化問題に取り組み、実社会への活用を目指す
山本野人 研究室	コンピュータを使って数学の定理を証明する
山本有作 研究室	行列計算を効率的に行うアルゴリズムで高速化を図る
石田晴久 研究室	数学的道具を駆使し、微分方程式の基礎理論を探る
川野秀一 研究室	ビッグデータ解析技術で生命科学を研究
小宮常康 研究室	優れた情報システムを実現する基盤ソフトウェアの研究
武永康彦 研究室	コンピュータで高速に計算するアルゴリズムの研究
籠野智哉 研究室	プラズマや流体などの運動を数値シミュレーションで解析
垂井　淳 研究室	特定の技術に必要な計算資源の最小必要量を解析する
保木邦仁 研究室	思考型ゲームの開発を通じて人工知能の性能を高める
山崎　匡 研究室	脳をコンピュータ上に構築し、その秘密を解き明かす
小山大介 研究室	物理シミュレーション技法、有限要素法の数理解析と開発
高橋里司 研究室	社会に役立つ最適化技術
西野順二 研究室	人間の柔軟な判断力を計算機で実現する方法を探求
Ⅰ類（情報系）コンピュータサイエンスプログラム	
伊藤大雄 研究室	ビッグデータの取扱いを簡単にするアルゴリズムを研究
岩崎英哉 研究室	効率的な処理を実現するプログラミング言語を設計・実装
大森匡・新谷隆彦・藤田秀之 研究室	巨大データから高価値情報を創るデータ工学を研究
小花貞夫 研究室	自動車やスマートフォンを活用したネットワーク構築
兼岩　憲 研究室	コンピュータが推論してWeb検索する新たな技術を探求
久野　靖 研究室	記述性・可読性の高いプログラミング言語の設計と実装
小林　聡 研究室	情報やコンピュータの立場から生命を考える
佐藤　証 研究室	センサネットワークによる都市型農業
成見　哲 研究室	GPUによる高速演算で科学シミュレーションを可能に
沼尾雅之 研究室	ビッグデータからのトレーサビリティ技術
南泰浩・中鹿亘 研究室	言葉で自然に対話するコンピュータを目指して
吉永　努 研究室	コンピュータとネットワークに関する研究
古賀久志・戸田貴久 研究室	知能をもったシステムを実現するアルゴリズムの研究
策力木格 研究室	無線ネットワークとコンピュータの融合技術
寺田　実 研究室	コンピュータやネットワークをより楽しく・使いやすく
中野圭介 研究室	高信頼かつ効率的なプログラムの作成を支援する
中山泰一 研究室	サーバの高セキュリティを性能の低下なく実現する
村尾裕一 研究室	数式を中心にしながら、GPUの応用などにも取り組む
赤池英夫 研究室	「使ってみたい」コンピュータ技術の開発を目指す
伊藤毅志 研究室	ゲームを利用して人間の高度な認知過程を明らかにしていく
関新之助 研究室	生体内の情報処理とナノエンジニアリング
湯　素華 研究室	高信頼・省電力無線ネットワーク
Belmonte Remy 研究室	ネットワーク上の困難問題を解決するための構造解明研究

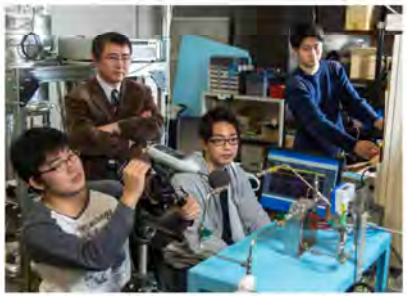
研究室名	研究テーマ
Ⅰ類（情報系）教育プログラム横断	
山口耕平 研究室	高次元図形などを扱う位相幾何学分野を探求
Ⅱ類（融合系）情報通信工学プログラム	
石橋孝一郎 研究室	社会に貢献する低電力集積エレクトロニクスの研究
大濱靖匡・Santoso Bagus 研究室	マルチメディア情報通信ネットワークの構築
川端　勉 研究室	情報理論によるデータ圧縮法の設計・解析
来住直人 研究室	「光を自在に操る」技術の開拓を目指す
長岡浩司・小川朗宏 研究室	情報理論を深め、拡げる
橋本猛・韓承鎬 研究室	データを正しく送受信するための通信方式・理論を研究
範　公可 研究室	情報処理ハードウェアシステムの設計と人材育成
藤井威生 研究室	空いた周波数を有効利用する未来型無線通信技術
山尾　泰 研究室	エコでユビキタスなワイヤレス通信技術を追究
安達宏一 研究室	全てのモノを繋げる高速・高信頼な無線通信の研究
石川　亮 研究室	次世代ワイヤレス情報通信を支えるハード技術の開発
石橋功至 研究室	超高信頼・超長寿命の無線通信の実現
伊東裕也 研究室	ベクトル値関数に対する偏微分方程式の研究
小島年春 研究室	衛星通信・移動体通信などの無線通信システムの研究
鈴木　淳 研究室	量子現象を情報理論・統計学的に捉え理解する
田中久陽 研究室	分散システムによるローコストな通信を実現
細川敬祐 研究室	光と電波を用いた宇宙通信環境のリモートセンシング
松浦基晴 研究室	将来の光ファイバ通信や無線通信を担う新技術を開発
八木秀樹 研究室	情報・通信システムを支える符号理論の研究
小田　弘 研究室	画像符号化や電子透かしなどの「データ圧縮技法」の研究
Kitsuwan Nattapong 研究室	ソフトウェアを利用した柔軟なネットワークの制御
栗原正純 研究室	安全に効率的に情報を伝送し保存する符号化技術を研究
尚　方研究室	偏波合成開口レーダにより地球の表情を監視する
Ⅱ類（融合系）電子情報学プログラム	
肖　鳳超 研究室	電磁波がもたらす影響を実験やコンピュータで解析
張　熙 研究室	マルチメディア時代を支える信号・画像処理技術
野崎眞次・内田和男 研究室	企業にも引けを取らない実践的な半導体研究
芳原容英 研究室	地球・宇宙の電磁環境の観測により自然災害の監視や予測を行う
森田啓義・眞田亜紀子 研究室	0-10の世界から映像や生体情報の姿を探える
和田光司・小野哲 研究室	ワイヤレス通信を変革するRFモジュール用小型高周波回路部品の開発
安藤芳晃 研究室	無線技術を高度化するための電磁界シミュレーション
笠井裕之 研究室	マルチメディアの信号処理、ネットワーキングの研究開発
菅野良樹 研究室	電磁ノイズの発生とその抑制に関する研究
木寺正平 研究室	従来のレーダ信号解析の性能限界を超える
髙橋弘太 研究室	快適な音を作る・聞くための自動ミキシング技術を探求
富澤一郎 研究室	電波で探る高度90～1,000km電子密度の構造変化と動き
西　一樹 研究室	手ブレ補正の効果を定量的に評価する技術などを開発
野村英之 研究室	見えないものを見る技術―超音波技術―
誉沢嘉一 研究室	脳が行う作業を機械に学習・実施させる技術を探求
津田卓雄 研究室	光・電波によるリモートセンシングで地球・宇宙を探る

機械知能システム学専攻 研究室

Pick Up Laboratory　大川富雄・榎木光治研究室

研究テーマ

沸騰現象を解明するとともに、沸騰を利用して除熱性能を向上



沸騰水の流れや気泡を観察するための実験機器は、自分たちでつくり上げる。

特殊なカメラを用いて画像解析をするなど、実験をくり返し沸騰現象を調べる。

当研究室では、水と空気のように気体と液体が混ざった状態（混相流）での熱の伝わり方について幅広く研究しています。液体と気体の境界（界面）を含む混相流は、水や空気だけの流れ（単流相）に比べて複雑に変化するため、流れを予測することは大変困難ですが、画像解析や数値計算を用いて沸騰のメカニズムを解明することに取り組んでいます。その一つとして、沸騰したときに発生する気泡の大きさや数、発生する場所などを観察する手法を確立。そこから得られたデータを解析することで、どのような条件下でどれくらいの気泡が発生するかを予測するモデルをつくり上げました。また、水の沸騰を用いて冷却する「相変化熱伝達」を利用して、除熱性能を高める応用的研究も進めています。こうした研究を通して、エネルギーや環境問題に貢献したいと考えています。

発熱する機器を効率良く冷やす手法を開発

水の沸騰によって機器を冷却する除熱方法の開発が研究対象です。除熱性能をさらに高めるため、冷却流路にポーラス体という多孔質金属を入れて、気泡の発生や圧力の変動を防ぐ実験を行います。スーパーコンピュータや電気自動車など大量の熱を発する機器が増えていますから、将来に向けて、さらに性能を向上させていきたいと思います。

大箸 淳記さん
OHASHI Junki

大学院情報理工学研究科
博士前期課程1年 機械知能システム学専攻
情報理工学部 知能機械工学科 卒業
静岡県立富士高等学校 出身

研究室名	研究テーマ
II類（融合系）計測・制御システムプログラム	
稲葉敬之・秋田学 研究室	道路交通の安全・安心のための計測制御技術を推進
岡田英孝 研究室	モーションキャプチャシステムを用いた動作分析法で身体運動の謎を解明
金子　修 研究室	現実のモノの動きを数理でつかみ自在に操る-制御-を追求
桐本哲郎・孫光鎬 研究室	肉眼で見えないものを可視化する画像レーダの性能向上を目指す
小池卓二 研究室	医療に役立つ計測・診断・治療装置の開発
阪口豊・佐藤俊治・饗庭絵里子 研究室	見る、聞く、からだを動かす人間のメカニズム
新誠一・澤田賢治 研究室	計測制御工学により安全・安心な電子制御システムを開発
正本和人 研究室	脳における血液の流れと物質輸送：神経血管連関の理解
宮脇陽一 研究室	ヒトの知覚や生理データを解析し情報処理システムの原理を探求
安藤創一 研究室	運動が脳の機能を高める仕組みの解明を目指す
小木曽公尚 研究室	物や人の"動き"を巧みに制御する仕組みと手法を究める
舩戸徹郎 研究室	運動計測と力学・制御理論による脳神経系へのアプローチ
II類（融合系）先端ロボティクスプログラム	
青山尚之 研究室	マイクロロボットによる微細加工や人工授精に挑む
内田雅文 研究室	生体計測技術により、ヒトの暮らしを快適にする
金子正秀・中村友昭 研究室	多彩な画像技術を活かし人間のなロボットの開発を目指す
田中一男 研究室	空飛ぶスマートロボットから脳信号で操るロボットまで
田中　繁 研究室	脳の仕組みと働きを数学的に解明する理論神経科学
長井隆行 研究室	人間のように柔軟な知能を備えたロボットを実現する
明　愛国 研究室	生物模倣でロボットを進化させる
横井浩史・東郷俊太 研究室	人間と機械をつないで運動と感覚の機能を再現する
金森哉吏 研究室	精巧なロボットシステムを実現するメカトロニクス
菅　哲朗 研究室	マイクロ光センサでロボットの新しい視覚を作る
小泉憲裕 研究室	医デジ化による超高精度な超音波診断・治療の実現
姜　銀来 研究室	生体信号の計測・理解に基づいたライフサポート
杉　正夫 研究室	人間の作業を情報面・物理面から支援する生産システム
田中基康 研究室	生物を超越するヘビ型ロボットの実現と実社会への応用

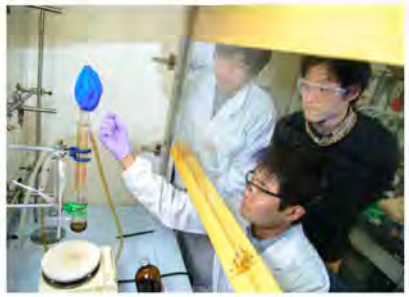
研究室名	研究テーマ
III類（理工系）機械システムプログラム	
大川富雄・榎木光治 研究室	発電時に発生する難解な熱流動現象をつかむ
久保木孝・梶川翔平 研究室	誰もが簡単にできる新しい金属加工法を研究・開発
新谷一人 研究室	ナノ材料の力学的特性を解明する
高田昌之 研究室	人間のような「賢さ」を備えた機械システムを実現する
前川博・井上洋平 研究室	輸送機器のエネルギー効率を上げる・騒音や振動を減らす
増田　宏 研究室	3次元計測と形状モデリングによる仮想世界の構築
宮寄　武 研究室	宇宙規模から微小領域まであらゆる「流」の謎に迫る
森重功一 研究室	高付加価値加工を実現するためのソフトウェア基盤技術
千葉一永 研究室	設計情報学による航空宇宙機の新たな設計法の創出とその応用
松村　隆 研究室	金属材料やセラミックス材料の強度を調べ信頼性を高める
Matuttis Hans-Georg 研究室	古くからの謎である粉粒体の物理法則を解き明かす
結城宏信 研究室	モノの状態を発生した音から調べる

基盤理工学専攻 研究室

Pick Up Laboratory　瀧真清研究室

研究テーマ

人工の有機化合物をウィルス上で「分子進化」させて薬を創る



「赤の部屋」と呼ばれる有機化学実験室では、人工物の化学合成を行う。

左はウィルス培養。右は、特定物質と結合したときだけ光るネオバイオ分子。

医学や薬学とは違うアプローチで創薬に挑む研究室で、エンジニアリング的な手法を用いていることが特徴です。研究の一つとして取り組んでいるのが「特定の疾患関連物質にだけ結合する薬剤の探索」です。血液診断などに使われる蛍光型診断薬は、疾患関連物質に結合したときだけ光ったり色が変わったりするよう設計して、人工的に有機合成されています。私たちは、そのように有機合成した人工物をウィルス上で分子進化させる手法を開発。この手法を高精度で疾患物質を検出する診断薬の創成だけでなく、副作用がマイルドな治療薬の創成などにも役立てたいと考えています。また、微生物や生細胞なども扱う生物学実験室において、こうして分子進化させてできたネオバイオ分子の薬理活性評価を行うことなどもしており、電通大の中でもユニークな研究室です。

新しい創薬システムでイノベーションを起こす

分子生物学と有機化学を組み合わせた新しい創薬システムについて研究しています。現在はガン治療薬の開発に取り組んでおり、ガン関連タンパク質を阻害する新しい薬剤候補を見つけました。今後は、オープンイノベーションコースで学んだレーザー物理学を取り入れた研究を行い、新たなイノベーションを起こしたいと思います。

望月 和人さん
MOCHIZUKI Kazuto

大学院情報理工学研究科
博士前期課程2年 先進理工学専攻
情報理工学部 先進理工学科 卒業
静岡県 私立静岡学園高等学校 出身

研究室名	研究テーマ
III類（理工系）電子工学プログラム	
一色秀夫 研究室	次世代シリコン集積システムとダイヤモンド半導体の研究
岩澤康裕 研究室	クリーンエネルギー社会の実現に向けて
奥野剛史 研究室	光るシリコンで半導体の可能性を追求する
SANDHU Adarsh 研究室	異分野の融合研究に基づくグローバルな環境で活躍できる人材を育成する
中村　淳 研究室	計算機シミュレーションで探るナノテクノロジーの世界
水柿義直・守屋雅隆 研究室	超伝導の実験から集積回路の設計まで一貫した研究
山口浩一 研究室	半導体量子ドットによる発光素子・太陽電池の高性能化
酒井　剛 研究室	宇宙からの電波をとらえ、恒星誕生のメカニズムに迫る
島田　宏 研究室	ナノ構造を使った未来の電子素子の基礎研究
曽我部東馬 研究室	量子物理と人工知能を融合した創エネルギー・最適化研究
古川　怜 研究室	ポリマーを使った新しい光ファイバセンサの開発
小野　洋 研究室	半導体電極を用いた光・化学エネルギー変換システムの研究
坂本尭好 研究室	走査型トンネル顕微鏡システムの開発
永井　豊 研究室	画像のための新しい電気電子回路技術
III類（理工系）光工学プログラム	
上野芳康 研究室	超高速・大容量・省エネルギーな未来の光通信を研究
桂川眞幸 研究室	レーザー技術の極限化と光科学の新しい展開に向けて
沈　青 研究室	低コスト・高効率な次世代太陽電池の研究と開発
富田康生 研究室	ナノコンポジット光機能材料の創成とその多彩な応用
西岡　一 研究室	非常に強い光を発生させるレーザーの研究
美濃島薫 研究室	光を自由自在に操る「光シンセサイザ」とは？
米田仁紀 研究室	超短パルスレーザーで極限状態の性質を探る
渡邊昌良・儀賀 研究室	新しい光、限界を超えた不思議な光をつくる
岡田佳子 研究室	地球最古の生物を使った新しい光応用技術
志賀智一 研究室	省電力、人の目に優しいディスプレイの開発を目指す
庄司　暁 研究室	レーザーでナノを作って、見て、触って、動かす
白川　晃 研究室	高出力を追求した次世代レーザーの研究
宮本洋子 研究室	光による情報処理と最先端の光計測の研究
武者　満 研究室	極限まできれいな光を求めて
渡邉恵理子 研究室	光物理とIT技術を融合させた光コンピュータの研究
戸倉川正樹 研究室	新しいレーザーが創る未来を目指したレーザー研究
Vohra Varun 研究室	ポリマーエレクトロニクスで光・電子デバイスを創る

研究室名	研究テーマ
III類（理工系）物理工学プログラム	
阿部浩二 研究室	レーザー光を使って酸化物の電気的性質の起源を探る研究
尾関之康 研究室	非平衡緩和法や統計物理学による相転移現象の理論研究
斎藤弘樹 研究室	ボース・アインシュタイン凝縮体の理論的研究
佐々木成朗 研究室	ナノサイズの摩擦制御で省エネルギー分子機械を作る
鈴木勝・谷口淳子 研究室	原子スケールでの摩擦の研究
中川賢一 研究室	レーザー光を用いた極低温原子の操作
白田耕藏 研究室	ナノ光ファイバによる量子フォトニクス
森下　亨 研究室	アト秒領域の超高速原子・分子ダイナミクスの理論
柳澤正久 研究室	月面衝突閃光の観測や、天体衝突の模擬実験を実施
渡邊信一 研究室	計算数理科学で解き明かす原子・分子・光の量子現象
大淵泰司 研究室	フォトフェニック結晶、メタマテリアルの光学的な研究
岸本哲夫 研究室	ボース・アインシュタイン凝縮体の連続的な生成法の開発
桑原大介 研究室	核磁気共鳴法によって分子１個だけを見る方法の研究
小久保伸人 研究室	小さな超伝導体に現れる渦の研究
清水亮介 研究室	光の粒のばらつきをどうやってコントロールするか
丹治はるか 研究室	冷たい原子と光の粒で量子の世界を操る
中村　仁 研究室	ダイヤモンドが金属になる
中村信行 研究室	核融合から天文まで幅広く活躍する多価イオン
Nayak Kali Prasanna 研究室	フォトニック結晶ナノファイバによる光／原子相互作用の制御
伏屋雄紀 研究室	ディラック電子を用いたスピントロニクスの理論的研究
松林和幸 研究室	高圧力を用いた新規物性探索とその起源を探る
村中隆弘 研究室	新しい超伝導物質の開発
森永　実 研究室	原子の波を用いた光学の世界
III類（理工系）化学生命工学プログラム	
石田尚行 研究室	どうやって有機化合物から磁石を作るか
加固昌寛 研究室	炭素ケージ状物質フラーレン類の化学修飾
榎森与志喜 研究室	シミュレーションで読み解く生物の複雑さ
狩野　豊 研究室	バイオイメージングによる筋細胞機能の探求
小林義男 研究室	原子核と電子の密接な関係から見る原子１個の動き
平野　馨 研究室	生物に学ぶ光の化学の探究と光る機能物質の開発
三瓶嚴一 研究室	プリン体を合成する仕組みの起源と進化
白川英樹 研究室	生きた細胞を「観る・探る・操る」
曽越宣仁 研究室	コロイド微粒子の分散体・集積体の機能化をめぐって
瀧　真清 研究室	創薬システムエンジニアリング（創薬SE）
松田信爾 研究室	シナプス可塑性の分子機構の解明と制御法の開発
安井正憲 研究室	X線で分子を見て、その構造と物性の相関関係を探求する
山北佳宏 研究室	ナノ粒子の表面電子分布と光反応をみる
田仲真紀子 研究室	光を用いてDNAの機能を探り、制御を目指す
仲村厚志 研究室	匂いや味の感覚はどのようにして脳に伝えられるか
畑中信一 研究室	超音波でおこす化学反応-ソノケミストリーとソノルミネッセンス-
牧昌次郎 研究室	ホタル由来の発光基質を改変し、がん治療や最先端医療に貢献

進路・就職・資格

就職も進学も高い満足度
多方面に広がる活躍の場

電気通信大学では、卒業生の多くが大学院に進学し、勉学と研究を深めます。昨年度から募集定員が増員され、さらに進学しやすい環境が整いました。輩出される人材は、高度な専門能力と幅広い教養、国際性・倫理性をも身につけているとして多方面から高く評価され、「有名企業400社実就職ランキング」※では5位にランクされています。

※教育進学総合研究所「有名企業400社実就職率ランキング」(2016年8月発表)

学部卒業生の就職率※1

96.8%

大学院博士前期課程修了者の就職率※1

99.0%

有名企業400社実就職率ランキング

5位

順位	大学名	分類
1	一橋大学	国立
2	東京工業大学	国立
3	慶應義塾大学	私立
4	早稲田大学	私立
5	電気通信大学	国立
6	東京外語大学	国立
7	名古屋大学	国立
8	大阪大学	国立
9	東京理科大学	私立
10	上智大学	私立

※1 就職率(就職内定者数÷就職希望者数)。平成28年3月31日での実績。
※2 大学院進学率(大学院進学者数÷卒業生数)。平成28年度卒業者。

就職先

平成24～28年度卒業生・修了生の主な就職先

企業名	学部	大学院	合計
日立製作所	5	59	64
三菱電機	7	51	58
富士通	6	47	53
KDDI	5	36	41
キヤノン	12	23	35
ヤフー	7	26	33
ソニー	2	30	32
東芝	0	30	30
NTTデータ	6	23	29
リコー	1	27	28
ソフトバンク	7	19	26
野村総合研究所	2	22	24
トヨタ自動車	3	20	23
日本電気	1	22	23
パナソニック	3	20	23
東日本旅客鉄道	6	14	20
本田技研工業	5	14	19
NTTドコモ	1	17	18

企業名	学部	大学院	合計
大日本印刷	3	13	16
横河電機	1	15	16
富士重工業	2	13	15
NTTコムウェア	1	13	14
日産自動車	2	11	13
日本放送協会	3	10	13
東京電力	3	9	12
日野自動車	2	9	11
東海旅客鉄道	3	7	10
東芝ソリューション	0	10	10
日本電気通信システム	1	9	10
川崎重工業	1	8	9
コニカミノルタ	1	8	9
小松製作所	1	8	9
セイコーエプソン	3	6	9
ファナック	0	9	9
村田製作所	1	8	9
IHI	0	7	7

企業名	学部	大学院	合計
アマダ	3	5	8
新日鉄住金ソリューションズ	1	7	8
日本電信電話	1	7	8
任天堂	3	5	8
日立国際電気	3	5	8
みずほ情報総研	1	7	8
ヤマハ発動機	2	6	8
アンリツ	1	5	6
カシオ計算機	1	5	6
スズキ	0	6	6
ニコン	0	6	6
富士ゼロックス	0	5	5
三菱重工業	1	5	6
三井住友銀行	0	5	5
ブリヂストン	0	4	4
教員	9	5	14
国家公務員	15	15	30
地方公務員	38	17	55

大学院進学

大学院進学者の９割以上は、本学の情報理工学研究科へ進みます。2016(平成28)年度に2研究科が情報理工学研究科に統合され、分野を横断した研究テーマの選択が可能になりました。

大学院への進学実績(平成28年度卒業生)

情報理工学研究科	451
東京大学大学院	8
筑波大学大学院	5
東京工業大学大学院	3
東北大学大学院	1
東京学芸大学大学院	1
横浜国立大学大学院	1
京都大学大学院	1
北陸先端科学技術大学院大学	1
慶應義塾大学大学院	1
その他(留学)	1
計	474

取得可能な教員免許・資格

電気通信大学では、試験科目が一部免除されるものも含め、様々な資格の取得が可能です。

教員免許状

所定の単位を修得することにより、取得できます。

中学校・高等学校教諭一種免許状(数学)	Ⅰ類 Ⅱ類　セキュリティ情報学プログラム／情報通信工学プログラム／電子情報学プログラム 先端工学基礎課程
中学校・高等学校教諭一種免許状(理科)	Ⅱ類　計測・制御システムプログラム／先端ロボティクスプログラム Ⅲ類
高等学校教諭一種免許状(情報)	Ⅰ類 Ⅱ類　セキュリティ情報学プログラム／情報通信工学プログラム／電子情報学プログラム

資格

所定の単位を取得し卒業すると、下記の試験の一部が免除されます。

第一級総合無線通信士 電気通信主任技術者	第一級陸上無線技術士	Ⅱ類　情報通信工学プログラム／電子情報学プログラム Ⅲ類　電子工学プログラム

所定の単位を取得し卒業すると、下記の資格が申請により取得できます。

第一級陸上特殊無線技士 第三級海上特殊無線技士	第二級海上特殊無線技士	Ⅰ類　Ⅱ類　Ⅲ類　先端工学基礎課程

3つの組織が強力サポート
電通大の就職支援

就職希望者に対しては、「就職支援室」、「類・専攻就職事務室」、そして同窓会「目黒会」の３組織が、学生一人ひとりの希望や適正に即した強力なサポートを行い、満足度の高い就職を実現しています。

就職支援室

就職活動の基礎から実践までをキャリアカウンセラーが指導

学生支援センター内に設置された、全学生のための組織。キャリアカウンセラーが学生一人ひとりにアドバイスします。就職活動向けのガイダンスも行います。

【主なイベント】
年間を通じて説明会、セミナー、模擬面接講座などを開催しています。

就職のための基礎力を養う

類・専攻就職事務室

専門性を活かす就職を推薦応募の相談も

各類・専攻に設置された就職支援組織。所属する類・専攻の専門に合った業種、職種の就職情報が集まります。自分の類・専攻に所属する教員からの指導も受けられます。推薦応募の相談もできます。

【主なイベント】

「類・専攻別就職ガイダンス」
類・専攻別に、関連業界の動向など就職活動に必要な情報を提供します。

「OBOG説明会」
類・専攻に関係した分野の企業のOB・OGが個別に説明会を行います。

求められる高度な専門力

一般社団法人 目黒会(同窓会)

卒業生ネットワークによる頼りになるサポート

一般社団法人目黒会は、かつて校舎を構えた街の名を冠した電気通信大学の同窓会組織です。同会は卒業生が交流・親睦するだけでなく、大学と連携協力して在学生の就職を積極的にサポートしています。その活動は、業界研究セミナー、合同企業説明会、模擬面接・個別相談など多岐にわたります。

【主なイベント】

「合同企業説明会」
卒業生が活躍する企業が本学に新たな人材を求めて、紹介ブースを開設します。

「業界研究セミナー」
求人開始前に多様な企業が業界の説明を行います。

心強い卒業生人脈

満足度の高い就職を実現

Pick Up!

就職セミナー・ガイダンス

充実した就職サポート体制ご家族、女子学生のためのサポートも

電通大では、就職サポートの充実に努めています。
例えば、毎年、本学在学生のご家族のための就職ガイダンスを、調布祭(学園祭)の期間中に開催しています。最近の就職活動について詳細をお伝えするほか、本学の就職状況を報告します。会場では参加者からの質問にも回答しています。
また、女子学生や留学生などの対象別ガイダンスやインターンシップ、業界研究、応募書類や筆記・面接の選考対策など、多様な講座を設けています。

キャンパス

電気通信大学は“ワンキャンパス”。大学生、大学院生、教職員のほぼすべてが一日を過ごす場を共有することで、専門分野や世代を超えた交流が生まれます。この地に移転して約60年の歴史を刻んだキャンパスは、木々の梢が高く、緑も豊富。最新鋭の教育研究設備と自然が一体化した学びの空間です。

附属図書館 A

附属図書館は、総合コミュニケーション科学の研究・教育を支える学術情報基盤です。17万冊以上の蔵書は、自然科学・工学分野の専門書を中心に、哲学・社会科学・語学・文学など多岐にわたる資料を検索し利用できます。また、電子ジャーナルやデータベースなどウェブ上で利用できる資料も提供しており、館内や研究室の端末からアクセスすることができます。グループでプレゼンテーションの練習ができる学修スペースや、DVDなどの視聴覚資料の閲覧環境も備えています。

UEC Ambient Intelligence Agora
Agoraは、220名以上を収容可能な学修スペースを設け、無線プレゼンテーション機器・プロジェクター・モニターを使ってプレゼンテーションの練習をしたり、ガラス製ホワイトボードを用いてディスカッションをするなど、様々なスタイルで学習をすることができます。

情報基盤センター B

本学の情報基盤を管理・整備し、教育研究に関わる情報化と全学共用情報システムの効率的運用を推進しています。2ヵ所の演習室には、GUI（グラフィカルユーザインタフェース）を備えた端末を90台ずつ設置し、情報処理教育のほかコンピュータを使用する授業に利用されています。附属図書館の自習室にも、同じ端末を52台設置しています。

東６号館 実験室 C

1年次の必修科目「基礎科学実験A」（物理学実験）、「基礎科学実験B」（化学実験）の教室。物理・化学のいろいろな実験装置に触れ、理工系の学生として必須である実験手法の基礎を身につけます。

ものつくりセンター D E

「機械設計工作部門」（東４号館）と「電子回路設計部門」（西２号館）があり、それぞれ専門の技術スタッフの指導・サポートにより、身につけた知識を活かしたものつくりを実践します。

UECコミュニケーションミュージアム F

無線通信機器やコンピュータなどに関連する歴史的機器や資料を収集・保存・展示しています。本学の研究実績を俯瞰でき、総合コミュニケーション科学の歴史的背景が分かります。

体育施設

体育館　2,530㎡ G
1F：武道場　2F：バスケットボール・2面、バレーボール・2面、バドミントン・6面、フットサル・1面

第二体育館　642㎡ H
トレーニングルーム、剣道場、卓球場

多摩川運動場　39,231㎡ I
陸上競技場、サッカー・ラグビー場、野球場、テニスコート・4面（砂入り人工芝コート）、アーチェリー場、夜間照明設備、管理棟

水泳プール J
全長25メートル・6コース

屋外競技場
弓道場、テニスコート（ハードコート・砂入り人工芝コート）

MAP

福利厚生施設

サークル会館 K
クラブや同好会の部室のほか、ミーティングや資料作成ができる集会室があります。体育練習室や音楽練習室もあり、授業後は帰宅までサークル会館で過ごす学生もたくさんいます。

大学会館 L
１階で売店と理髪店、２・３階では食堂が営業しています。また、クラブや同好会が練習場として利用する多目的ホールやピアノを設置した音楽室、会議等に利用する集会室や和室、学生が集うロビーもあります。

生協売店（1階）M

生協食堂（2階）N

西食堂（西地区）O

コミュニケーションパーク P

学生、教職員、地域住民や学外からの訪問者が交流の場として活用しています。学内にはほかにも、待ち合わせ、会話、読書、勉強等に使えるフリースペースを設置しています。

100周年キャンパス“UEC Port” Q

大学の南側に位置し、学生宿舎、共同研究棟等があります。総合コミュニケーション科学の発着点の場（Port）であり続けるという思いを込めて命名しました。

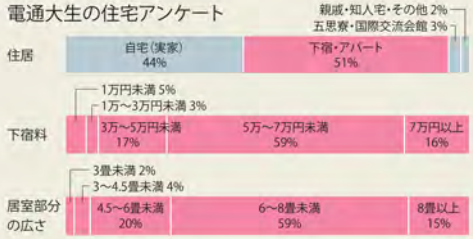
学外施設

菅平セミナーハウス
海抜1,300mの菅平高原（長野県上田市）にあり、クラブの合宿や研修のほか、個人でも利用できます。

浜見寮
鵠沼海岸（神奈川県藤沢市）まで約200mの場所にあり、セミナー、合宿研修などで使われるほか、個人でも宿泊できます。

住宅・通学

電通大生の住宅アンケート



電気通信大学生活協同組合（生協）が、キャンパス周辺の地域にあり通学に便利な賃貸住宅を紹介しています。３月は、新入生のために学内で「住まい探し相談会」を開催し、毎年400名以上が利用しています。

UEC Port学生宿舎

100周年キャンパスにある鉄筋コンクリート造り5階建ての学生宿舎で、本宿舎にはドーム絆（ワンルームタイプの個室）とドーム友達（6つの個室とリビングや水回りの共用スペースを1つのユニットとして構成）があります。
※このほかに、経済的支援を目的とした五思寮（男子寮・定員120名）と、短期交流留学生を対象とした国際交流会館があります。

【ドーム絆】■定員220室（男子用176室・女子用44室）■諸経費○賃料42,700円 ○共益費5,000円 ○その他光熱水費・通信費等10,000円程度【ドーム友達】■定員180室（男子用144室・女子用36室）■諸経費○賃料37,700円 ○共益費3,000円 ○その他光熱水費・通信費等9,000円程度

電通大生の徒歩・自転車通学エリア

本学周辺の地形は比較的平坦なため、キャンパスを中心に半径約５kmまでのエリアから多くの学生が徒歩や自転車で通学しています。また、新宿から京王線で15分と便利なため、遠方から自宅通学する学生もいます。

クラブ・同好会

電気通信大学では、大学公認の団体だけでも26の体育系クラブ、21の文化系クラブ、30の同好会と合計77団体が活動しています。分野やジャンルもさまざま。趣味や興味を共有できる仲間がいる活動がきっと見つかるはず。もし見つからない場合は……新たな団体を立ち上げることも可能です。

体育系クラブ

球技
- 硬式野球部
- 準硬式野球部
- サッカー部
- ラグビー部
- 体育会バレーボール部
- バスケットボール部
- 卓球部
- バドミントン部
- 硬式庭球部
- 軟式庭球部
- アメリカンフットボール部
- ラクロス同好会

武道・格闘技
- 柔道部
- 剣道部
- 空手道部
- 少林寺拳法部
- 松濤館空手道部
- 合気道部

陸上・滑走競技
- 陸上競技部
- ワンダーフォーゲル部
- サイクリング部
- 自動車部

射的
- 弓道部
- アーチェリー部

水中・水上競技
- 水泳部
- ヨット部

文化系クラブ

音楽・ダンス
- 管弦楽部
- ウインドアンサンブルオーケストラ部（WEO）
- 古典ギター部
- グリークラブ
- シンセデザイン研究部
- モダンジャズ研究会
- 軽音楽部
- フォークソング部
- 競技ダンス研究部
- 器楽部

芸術・文化
- 美術部
- 写真研究部
- 放送研究会
- キネマクラブ

科学・技術
- 工学研究部
- MMA（Microcomputer Making Association）
- 無線部
- 天文部

語学
- 英会話部（ESS）

ボードゲーム
- 囲碁部
- 将棋部

同好会

スポーツ
- アドバンテージテニスチーム（ATT）
- バレーボール同好会
- スキー愛好会
- 硬式テニス愛好会（フリーダム）
- L.T.A（Lendol Tennis Association）
- フットサル愛好会
- ゴルフ同好会 god's
- TeRes（Technical Researchers）
- ハブとマングース（サッカーサークル）
- たまぁ〜ず（軟式野球サークル）
- バドミントンサークル

芸術・創作
- 漫画・アニメーション研究会
- 演劇同好会 バンダデパート
- X680x0 同好会
- Street Dance同好会
- ピアノの会

社会・国際交流
- 国際交流会（ICES）

趣味・コンテスト
- 鉄道研究会
- SF-Z 会
- 模型研究会
- オリエンテーリング同好会
- 非電源ゲーム研究会
- スポーツチャンバラ同好会
- Passage（ばさーじゅ。ジャグリングサークル）
- U.E.C.wings（鳥人間サークル）
- 競技麻雀部
- 文芸・文学総合研究会
- 声優文化研究会
- UEComic! 準備会
- 書Do！部

学友会委員会

- 執行委員会
- 会計委員会
- 調布祭実行委員会
- 新入生歓迎実行委員会
- 群青編集委員会

Student Voice U.E.C.wings

人力飛行機をつくり鳥人間コンテストに出場！

航空系のものづくりサークルとして、毎年開催される「鳥人間コンテスト（読売テレビ主催）」に出場することを目指し、人力飛行機を製作しています。2015年から2年連続で出場し、2016年には694mという飛距離を達成しました。翼の全長が約32mもある機体を、人が乗っても浮くように設計。16人の部員は航空関係の専門知識を身につけながら1年間製作に励みます。高度なナビゲーションシステムを実装した電通大らしい機体で、さらに記録を伸ばすことが目標です。

[部長] 佐藤 一さん
SATO Hajime
情報理工学部
先進理工学科2年
東京都立両国高等学校 出身

Student Voice 管弦楽部

美しいハーモニーをつくり上げるため、日々練習を重ねる

春・秋2回の演奏会を中心として、仙川駅前夜桜コンサート、調布市文化祭など地域の音楽祭への参加、特別支援学校での演奏など、学外へも場を広げて活動しています。現在部員は40人程度ですが、そのうち約半分が初心者で始めたメンバー。各楽器に音楽大学出身の先生がいて、1年後には合奏に参加できるまでになります。良い演奏のためには、日々練習。全員が一つとなって美しいハーモニーを奏でたとき、震えるほどの感動があります。

[部長] 吉田 智毅さん
YOSHIDA Tomoki
情報理工学部
知能機械工学科3年
埼玉県 私立城北埼玉高等学校 出身

電通大の一年

電気通信大学では、海外からの留学生も含めて約5,000名の大学生と大学院生が学修・研究生活をおくっています。個性豊かな一人ひとりはそれぞれの興味や関心にしたがい、自分が定めたテーマを追究する毎日ですが、「調布祭」をはじめとするイベントには、全学が一体となるのも本学の特徴です。

調布祭

↑↓ロボットや電子回路の製作など、電通大ならではのコンテストも開催されます。

←お好み焼き、焼きそばなどの定番のほか、国内各地や海外の名物を売る模擬店が毎年ずらり。

調布祭は、電気通信大学の大学祭。クラブやサークル、各国の留学生による模擬店が並び、トークショー、音楽ステージのほか、男子学生が女装した「ミスコン」など、イベントが盛りだくさん。研究室公開や技術系サークルの作品展示も開かれます。期間中にオープンキャンパスが開催され、本学を知る絶好の機会です。

←↑研究室や実験を公開する研究室もたくさんあります。写真は、柔軟な知能を備えたロボットを研究する長井研究室（左）とレーザーを用いて量子物理現象を解明する岸本研究室（上）。

奨学金

奨学金制度

UEC修学支援奨学金（予約型）

給付型　※返済は不要です

電気通信大学への入学を希望し、理工系分野に強い興味と探究心を持ち、学習意欲あふれるみなさんに、入学後の修学に必要な経済的支援を行う本学独自の奨学金制度で、入学試験の出願前に奨学金を内定する予約型の奨学金です。

支給額	支給方法返済	授業料免除	採用者数
50万円	分括支給 （1年次20万円、2～4年次に毎年10万円） 返済不要	卒業まで４年間の授業料を全額又は半額免除※	［男子学生］5名以内 ［女子学生］5名以内

※２年目以降の継続については学業成績等による判定があります。

［申請資格］

「UEC修学支援奨学金」の支給を申請できるのは、下記に該当する受験生です。

① 2018（平成30）年度、情報理工学域一般入学試験を受験し、合格後、本学に入学する者
② 日本の高等学校、中等教育学校または特別支援学校の高等部を卒業した者、あるいは平成30年３月に卒業見込みの者
③ 学業成績・人物ともに優秀で、本学での修学に経済的支援が必要と認められる者
④ 入学後、本学の教育活動等に協力し、本学の発展に貢献する意欲のある者（協力を依頼する具体的活動については、受給決定時に相談し決定します）

［申請期間］

平成29年11月1日（水）～平成29年12月1日（金）

日本学生支援機構の奨学金

貸与型　※一定の条件で返済します

日本学生支援機構の奨学金には、第一種（無利子返還）と第二種（有利子返還）の２種類があります。このほかに家計急変、災害等で突然学資に困った場合は、緊急貸与の制度があります。

奨学金の受給率

在学生の約３割が奨学金を受給して学生生活を営んでいます。

学域生

奨学金の種類	貸与条件	貸与月額
第一種奨学金	無利子	［自宅通学者］3万円、4万5,000円
	無利子	［自宅外通学者］3万円、5万1,000円
第二種奨学金	有利子（年3%を上限・在学中は無利子）	3万円、5万円、8万円、10万円、12万円から選択

※非課税世帯対象に給付型奨学金制度もあります。

地方公共団体等の奨学金

毎年約40団体から募集があり、貸与方式や給付方式などさまざまな制度があります。毎年大学院生を含めて40名程度の学生が奨学生となり利用しています。

UEC修学支援奨学金

経済的な負担を
軽減できるだけでなく、
可能性を広げてくれる

赤間 大樹 さん
AKAMA Taiki

情報理工学域Ⅰ類（情報系）１年
北海道札幌西高等学校 出身

授業料の免除を受けることで、東京での一人暮らしの負担を減らすことができ、経済的な心配をすることなく学校生活を送れています。
また、奨学生としての活動は、大学を運営している方々とお話ができる機会があり、マルチな分野で活躍できる仕事をしていきたいと考えている私にとって、貴重な経験です。
近い将来ですが、より広いグローバルな視野を養う為に、カナダやオーストラリアへ語学留学を考えています。この奨学金を受けることで、経済的な負担を減らすだけでなく、多くの経験を得ることができ、大学生活がより充実したものになっていると実感します。

UEC修学支援奨学金を受けると、奨学生として学内の活動に参加します

学費等（平成28年度参考）

納付金

コース	入学料	授業料	計
昼間コース	282,000円	535,800円	817,800円
夜間主コース	141,000円	267,900円	408,900円

入学料、授業料免除及び延納・分納制度

入学料免除

入学前1年以内に学資負担者が死亡または風水害などの災害により入学料の支払いが難しい場合、願い出により選考の上、入学料の全額または半額が免除される制度があります。

授業料免除

学業優秀で経済的理由により授業料の支払いが難しい場合、もしくは授業料の納期前6ヵ月以内に学資負担者が死亡または風水害などの災害を受けた場合には願い出により選考の上、授業料の全額または半額を免除、あるいは徴収猶予（延納・分納）する制度があります。

※先端工学基礎課程（夜間主課程）における長期履修学生制度

先端工学基礎課程（夜間主課程）では、長期履修学生制度の利用が可能です。長期履修学生制度とは、職業を有する等の事情で授業履修の機会や研究指導を受ける時間が制限され、標準修業期間では卒業が困難な学生が、修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に課程を履修し卒業することを認める制度です。本制度の適用を申請しそれが認められた場合には、納入する授業料総額は標準修業期間（４年間）の総額に等しい額となります（ただし、在学中に授業料の改定がある場合には再計算されます）。また、長期履修を認められた学生が履修期間の短縮を願い出ることもできます。

※入学料・授業料の免除は、限られた予算内で行われるため、申請資格要件を満たした者すべてが免除されるものではありません。また、これらの制度は、変更になる場合があります。

学生生活支援

大学での学修や研究はもちろん、在学中健康な心身で充実した学生生活を安心して送れるよう、電通大はさまざまな生活サポートを用意しています。

保健管理センター

学生の「心身の健康」をサポートします。常駐する医師教員が、健康の維持・増進の指導、定期健康診断や負傷・急病の応急処置などを行います。また、専門医のカウンセラーが、こころの相談に対応しています。

■月曜日～金曜日（祝祭日を除く）
9時～13時、14時～17時

障害学生支援室

本学では障害のある学生の教育を受ける権利が保障されるよう、修学支援を行っています。障害学生支援室はその窓口として、教員や関連部署と連携し支援の調整を行います。
※修学への平等な参加を目的とした支援であり、成績・評価に関わる調整を行うものではありません。

■月曜日～金曜日（祝祭日を除く）
９時～１７時

学友会活動

学生自身で組織を運営し、活動するのが「学友会活動」です。自分たちの力で問題の解決を図ろうと努力することで、社会で活躍するための問題解決能力と責任能力が養われます。学友会はこうした意義のもとにいくつかの役割を担って活動しており、調布祭（学園祭、11月開催）の中心となる調布祭実行委員会、体育祭を主催する体育会などもこれに含まれます。

学生何でも相談室

臨床心理士のカウンセラーが、学生の普段の生活、修学関係、友人関係やこころの悩みなど、各種相談を受け付けています。

■月曜日～金曜日（祝祭日を除く）
9時～12時、13時～17時

学生メンター制度

学生生活、履修選択、勉強の仕方など、新入生の多くが抱く疑問や研究室配属、進路の選択などの相談に、２年生以上の学生が経験を活かして相談に乗ります。

学生メンター

学生生活総合補償制度

学研災コース
大学での教育研究活動中、課外活動中及び通学中の傷害・事故等に備えるもので、保険料が安い（4年間で昼間コース：4,660円、夜間主コース:2,760円）ことが特徴です。実績のある学生教育研究災害傷害保険と学研災付帯賠償責任保険を組み合わせており、本学では実質的な標準補償として位置付けています。

学研災＋付帯学総コース
正課・学校行事以外を含む24時間補償や病気等の治療実費の支払い、保護者の救援者費用、医師による電話相談など、学生生活をより広くカバーした補償内容です。任意での加入を受け付けています。

学園活動後援会

学園活動後援会は、学生の教育研究活動、課外活動などへの支援を目的として1984（昭和59）年に設立されました。以来、保護者のみなさまと大学との架け橋となり、相互理解・協力のもと、学生の教育研究活動、課外活動などを支援することを目的に活動しています。
事務室はキャンパス内に設置し、大学を通して教育研究活動から課外活動、学生生活向上まで、大学の手の届かない範囲の活動に対して経費上の援助を行っています。

平成２９年度 情報理工学域

入学試験実施状況

昼間コース

試験区分		類・プログラム	募集人員 (a)	志願者 (b)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	倍率 (b/a)	受験者 (c)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	合格者総数 (d)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	受験倍率 (c/d)	入学者総数	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他
一般入試	前期日程	（大括り入試）	370	1,652 [228]	1,160	470	22	4.5	1,562 [215]	1,112	433	17	399 [41]	279	117	3	3.9	392 [41]	273	116	3
		計	370	1,652 [228]	1,160	470	22	4.5	1,562 [215]	1,112	433	17	399 [41]	279	117	3	3.9	392 [41]	273	116	3
	後期日程	Ⅰ類（情報系）	76	＊51 ◇0 903 [122]	644	251	8	11.9	＊33 ☆0 532 [78]	398	129	5	＊4 ☆0 79 [6]	54	25	0	6.7	◇1 ＊4 ☆0 69 [5]	46	23	0
		Ⅱ類（融合系）	89	＊39 ◇1 804 [122]	521	276	7	9.0	＊34 ◇1 472 [78]	323	145	4	＊9 ☆0 91 [13]	67	24	0	5.2	◇4 ＊8 ☆0 81 [10]	59	22	0
		Ⅲ類（理工系）	85	＊43 ◇1 743 [71]	464	272	7	8.7	＊31 ◇1 443 [45]	291	150	2	＊4 ☆0 116 [9]	81	35	0	3.8	◇1 ＊2 ☆0 92 [7]	64	28	0
		計	250	＊135 ◇2 2,450 [315]	1,629	799	22	9.8	＊98 ◇2 1,447 [201]	1,012	424	11	＊17 ☆0 286 [28]	202	84	0	5.1	◇6 ＊14 ☆0 242 [22]	169	73	0
推薦入試	Ⅰ類（情報系）	メディア情報学	6	29 [11]	29	0	0	4.8	29 [11]	29	0	0	9 [2]	9	0	0	3.2	9 [2]	9	0	0
		経営・社会情報学	5	8 [3]	8	0	0	1.6	8 [3]	8	0	0	4 [2]	4	0	0	2.0	4 [2]	4	0	0
		情報数理工学	5	13 [1]	13	0	0	2.6	13 [1]	13	0	0	4 [1]	4	0	0	3.3	4 [1]	4	0	0
		コンピュータサイエンス	5	15 [1]	15	0	0	3.0	15 [1]	15	0	0	7 [0]	7	0	0	2.1	7 [0]	7	0	0
		計	21	65 [16]	65	0	0	3.1	65 [16]	65	0	0	24 [5]	24	0	0	2.7	24 [5]	24	0	0
	Ⅱ類（融合系）	セキュリティ情報学	4	17 [1]	17	0	0	4.3	17 [1]	17	0	0	4 [1]	4	0	0	4.3	4 [1]	4	0	0
		情報通信工学	6	6 [0]	6	0	0	1.0	6 [0]	6	0	0	5 [0]	5	0	0	1.2	5 [0]	5	0	0
		電子情報学	5	12 [6]	12	0	0	2.4	12 [6]	12	0	0	6 [3]	6	0	0	2.0	6 [3]	6	0	0
		計測・制御システム	5	7 [3]	7	0	0	1.4	7 [2]	7	0	0	5 [2]	5	0	0	1.4	5 [2]	5	0	0
		先端ロボティクス	5	13 [3]	13	0	0	2.6	13 [3]	13	0	0	5 [1]	5	0	0	2.6	5 [1]	5	0	0
		計	25	55 [13]	55	0	0	2.2	55 [12]	55	0	0	25 [7]	25	0	0	2.2	25 [7]	25	0	0
	Ⅲ類（理工系） 一般	機械システム	5	13 [1]	13	0	0	2.6	13 [1]	13	0	0	4 [0]	4	0	0	3.3	4 [0]	4	0	0
		電子工学	4	12 [0]	12	0	0	3.0	12 [0]	12	0	0	4 [0]	4	0	0	3.0	4 [0]	4	0	0
		光工学	4	3 [0]	3	0	0	0.8	3 [0]	3	0	0	1 [0]	1	0	0	3.0	1 [0]	1	0	0
		物理工学	4	2 [1]	2	0	0	0.5	2 [1]	2	0	0	2 [1]	2	0	0	1.0	2 [1]	2	0	0
		化学生命工学	4	0 [0]	0	0	0	0.0	0 [0]	0	0	0	0 [0]	0	0	0	0.0	0 [0]	0	0	0
		計	21	30 [2]	30	0	0	1.4	30 [2]	30	0	0	11 [1]	11	0	0	2.7	11 [1]	11	0	0
	Ⅲ類（理工系） UECパスポートプログラム	電子工学	＊3	1 [0]	1	0	0	0.3	1 [0]	1	0	0	1 [0]	1	0	0	1.0	1 [0]	1	0	0
		光工学		0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0	0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0
		物理工学		0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0	0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0
		化学生命工学		0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0	0 [0]	0	0	0		0 [0]	0	0	0
		計	3	1 [0]	1	0	0	0.3	1 [0]	1	0	0	1 [0]	1	0	0	1.0	1 [0]	1	0	0
		計	24	31 [2]	31	0	0	1.3	31 [2]	31	0	0	12 [1]	12	0	0	2.6	12 [1]	12	0	0
	計		70	151 [31]	151	0	0	2.2	151 [30]	151	0	0	61 [13]	61	0	0	2.5	61 [13]	61	0	0
合計			690	＊135 ◇2 4,253 [574]	2,940	1,269	44	6.2	＊98 ◇2 3,160 [446]	2,275	857	28	＊17 ☆0 746 [82]	542	201	3	4.2	◇6 ＊14 ☆0 695 [76]	503	189	3

注1) ◇印は国費及び政府派遣留学生（入学者にのみ計上）、＊印は私費外国人留学生入試、☆印は帰国子女入試をそれぞれ外数で示す。
注2) [ ] 内は女性を内数で示す。
注3) 内訳の「他」は、高等学校卒業程度認定試験・大学入学資格検定合格者、高等専門学校３年次修了者及び在外教育施設・外国の学校卒業者等を示す。
注4) 合格者数には第１志望類以外での合格も含む。
注5) 推薦入試「UECパスポートプログラム」は、Ⅲ類（理工系）の電子工学、光工学、物理工学、化学生命工学の４つの教育プログラムを対象に募集し、募集人員は計３名となります。

夜間主コース

課程	試験区分	募集人員 (a)	志願者 (b)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	倍率 (b/a)	受験者 (c)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	合格者総数 (d)	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他	受験倍率 (c/d)	入学者総数	内訳 新卒	内訳 既卒	内訳 他
先端工学基礎課程（夜間主）	ＡＯ入試	30	60 [8]	19	39	2	2.0	53 [7]	17	35	1	31 [7]	8	22	1	1.7	30 [7]	8	21	1
合　計		30	60 [8]	19	39	2	2.0	53 [7]	17	35	1	31 [7]	8	22	1	1.7	30 [7]	8	21	1

注1) [ ] 内は女性を内数で示す。
注2) 内訳の「他」は、高等学校卒業程度認定試験・大学入学検定合格者、高等専門学校３年次修了者及び在外教育施設・外国の学校卒業者等を示す。

平成２９年度 情報理工学域

都道府県別志願者等数

都道府県		志願者数 昼間	志願者数 昼間 [女性]	志願者数 夜間主	志願者数 夜間主 [女性]	志願者数 計	受験者数 昼間	受験者数 昼間 [女性]	受験者数 夜間主	受験者数 夜間主 [女性]	受験者数 計	合格者数 昼間	合格者数 昼間 [女性]	合格者数 夜間主	合格者数 夜間主 [女性]	合格者数 計	入学者数 昼間	入学者数 昼間 [女性]	入学者数 夜間主	入学者数 夜間主 [女性]	入学者数 計
北海道		86	[7]	0	[0]	86	61	[6]	0	[0]	61	15	[0]	0	[0]	15	14	[0]	0	[0]	14
東北	青森	28	[3]	1	[0]	29	23	[2]	1	[0]	24	7	[0]	1	[0]	8	6	[0]	1	[0]	7
	岩手	22	[3]	1	[0]	23	18	[3]	1	[0]	19	7	[2]	0	[0]	7	7	[2]	0	[0]	7
	宮城	51	[8]	1	[0]	52	36	[6]	1	[0]	37	9	[0]	0	[0]	9	9	[0]	0	[0]	9
	秋田	21	[6]	0	[0]	21	14	[2]	0	[0]	14	2	[0]	0	[0]	2	2	[0]	0	[0]	2
	山形	32	[4]	1	[0]	33	22	[3]	1	[0]	23	11	[1]	0	[0]	11	11	[1]	0	[0]	11
	福島	37	[0]	1	[0]	38	25	[0]	1	[0]	26	6	[0]	0	[0]	6	6	[0]	0	[0]	6
	計	191	[24]	5	[0]	196	138	[16]	5	[0]	143	42	[3]	1	[0]	43	41	[3]	1	[0]	42
関東	茨城	123	[16]	1	[0]	124	92	[13]	1	[0]	93	21	[2]	1	[0]	22	19	[2]	1	[0]	20
	栃木	74	[5]	3	[1]	77	52	[5]	2	[0]	54	21	[0]	0	[0]	21	19	[0]	0	[0]	19
	群馬	45	[5]	1	[0]	46	39	[5]	1	[0]	40	9	[1]	0	[0]	9	8	[0]	0	[0]	8
	埼玉	362	[40]	0	[0]	362	278	[32]	0	[0]	278	56	[4]	0	[0]	56	53	[4]	0	[0]	53
	千葉	253	[31]	3	[0]	256	201	[28]	2	[0]	203	33	[1]	2	[0]	35	29	[1]	2	[0]	31
	東京	1,532	[239]	22	[3]	1,554	1,141	[181]	19	[3]	1,160	235	[30]	12	[3]	247	218	[29]	11	[3]	229
	神奈川	753	[114]	7	[1]	760	547	[84]	7	[1]	554	94	[15]	4	[1]	98	89	[14]	4	[1]	93
	計	3,142	[450]	37	[5]	3,179	2,350	[348]	32	[4]	2,382	469	[53]	19	[4]	488	435	[50]	18	[4]	453
甲信越	新潟	51	[6]	0	[0]	51	33	[3]	0	[0]	33	15	[0]	0	[0]	15	14	[0]	0	[0]	14
	山梨	53	[5]	0	[0]	53	39	[5]	0	[0]	39	16	[2]	0	[0]	16	15	[2]	0	[0]	15
	長野	37	[4]	1	[0]	38	28	[4]	1	[0]	29	11	[0]	1	[0]	12	11	[0]	1	[0]	12
	計	141	[15]	1	[0]	142	100	[12]	1	[0]	101	42	[2]	1	[0]	43	40	[2]	1	[0]	41
東海	岐阜	13	[2]	0	[0]	13	8	[1]	0	[0]	8	4	[1]	0	[0]	4	4	[1]	0	[0]	4
	静岡	113	[11]	2	[2]	115	85	[8]	2	[2]	87	34	[3]	2	[2]	36	32	[2]	2	[2]	34
	愛知	61	[8]	1	[0]	62	40	[6]	1	[0]	41	14	[3]	0	[0]	14	14	[3]	0	[0]	14
	三重	10	[1]	0	[0]	10	6	[1]	0	[0]	6	3	[0]	0	[0]	3	3	[0]	0	[0]	3
	計	197	[22]	3	[2]	200	139	[16]	3	[2]	142	55	[7]	2	[2]	57	53	[6]	2	[2]	55
北陸	富山	11	[1]	1	[0]	12	9	[1]	1	[0]	10	4	[0]	1	[0]	5	4	[0]	1	[0]	5
	石川	21	[2]	0	[0]	21	13	[2]	0	[0]	13	6	[0]	0	[0]	6	5	[0]	0	[0]	5
	福井	12	[2]	0	[0]	12	9	[2]	0	[0]	9	3	[1]	0	[0]	3	3	[1]	0	[0]	3
	計	44	[5]	1	[0]	45	31	[5]	1	[0]	32	13	[1]	1	[0]	14	12	[1]	1	[0]	13
近畿	滋賀	7	[2]	0	[0]	7	7	[2]	0	[0]	7	3	[1]	0	[0]	3	3	[1]	0	[0]	3
	京都	12	[1]	2	[0]	14	9	[1]	2	[0]	11	4	[1]	2	[0]	6	4	[1]	2	[0]	6
	大阪	35	[3]	1	[0]	36	29	[3]	1	[0]	30	7	[1]	1	[0]	8	7	[1]	1	[0]	8
	兵庫	32	[2]	1	[0]	33	23	[2]	1	[0]	24	8	[1]	1	[0]	9	7	[1]	1	[0]	8
	奈良	9	[1]	1	[1]	10	7	[1]	1	[1]	8	2	[0]	1	[1]	3	2	[0]	1	[1]	3
	和歌山	15	[3]	0	[0]	15	9	[1]	0	[0]	9	4	[0]	0	[0]	4	3	[0]	0	[0]	3
	計	110	[12]	5	[1]	115	84	[10]	5	[1]	89	28	[4]	5	[1]	33	26	[4]	5	[1]	31
中国	鳥取	11	[3]	0	[0]	11	7	[3]	0	[0]	7	3	[1]	0	[0]	3	3	[1]	0	[0]	3
	島根	10	[2]	0	[0]	10	8	[2]	0	[0]	8	4	[0]	0	[0]	4	4	[0]	0	[0]	4
	岡山	17	[1]	0	[0]	17	15	[1]	0	[0]	15	2	[0]	0	[0]	2	2	[0]	0	[0]	2
	広島	40	[7]	0	[0]	40	32	[7]	0	[0]	32	14	[3]	0	[0]	14	11	[1]	0	[0]	11
	山口	13	[2]	1	[0]	14	11	[2]	1	[0]	12	1	[0]	0	[0]	1	0	[0]	0	[0]	0
	計	91	[15]	1	[0]	92	73	[15]	1	[0]	74	24	[4]	0	[0]	24	20	[2]	0	[0]	20
四国	徳島	6	[1]	0	[0]	6	5	[1]	0	[0]	5	4	[1]	0	[0]	4	3	[1]	0	[0]	3
	香川	15	[1]	0	[0]	15	9	[1]	0	[0]	9	3	[0]	0	[0]	3	3	[0]	0	[0]	3
	愛媛	27	[0]	0	[0]	27	18	[0]	0	[0]	18	10	[0]	0	[0]	10	9	[0]	0	[0]	9
	高知	10	[1]	0	[0]	10	9	[1]	0	[0]	9	2	[1]	0	[0]	2	2	[1]	0	[0]	2
	計	58	[3]	0	[0]	58	41	[3]	0	[0]	41	19	[2]	0	[0]	19	17	[2]	0	[0]	17
九州・沖縄	福岡	38	[5]	0	[0]	38	30	[5]	0	[0]	30	7	[0]	0	[0]	7	6	[0]	0	[0]	6
	佐賀	9	[0]	0	[0]	9	6	[0]	0	[0]	6	2	[0]	0	[0]	2	2	[0]	0	[0]	2
	長崎	20	[1]	1	[0]	21	16	[1]	1	[0]	17	8	[1]	0	[0]	8	8	[1]	0	[0]	8
	熊本	12	[1]	0	[0]	12	9	[1]	0	[0]	9	2	[0]	0	[0]	2	2	[0]	0	[0]	2
	大分	13	[3]	1	[0]	14	9	[2]	0	[0]	9	2	[1]	0	[0]	2	2	[1]	0	[0]	2
	宮崎	22	[4]	2	[0]	24	16	[3]	2	[0]	18	6	[2]	1	[0]	7	6	[2]	1	[0]	7
	鹿児島	14	[2]	1	[0]	15	11	[2]	1	[0]	12	3	[1]	0	[0]	3	3	[1]	0	[0]	3
	沖縄	21	[0]	0	[0]	21	18	[0]	0	[0]	18	6	[0]	0	[0]	6	5	[0]	0	[0]	5
	計	149	[16]	5	[0]	154	115	[14]	4	[0]	119	36	[5]	1	[0]	37	34	[5]	1	[0]	35
高認・大検		38	[4]	2	[0]	40	27	[1]	1	[0]	28	3	[1]	1	[0]	4	3	[1]	1	[0]	4
その他		143	[33]	0	[0]	143	101	[25]	0	[0]	101	17	[4]	0	[0]	17	20	[5]	0	[0]	20
合計		4,390	[606]	60	[8]	4,450	3,260	[471]	53	[7]	3,313	763	[86]	31	[7]	794	715	[81]	30	[7]	745

注1) [ ] 内は女性を内数で示す。　注2)「その他」は、国費・私費留学生、高等専門学校３年次修了者、在外教育施設・外国の学校卒業者及び帰国子女等を示す。

平成30年度 入試情報

電気通信大学は2016（平成28）年４月に、学生自らが幅のある学問領域の中から段階的に修得すべき専門分野を選択する学修者主体の、柔軟で体系的な３類（情報系、融合系、理工系）・14教育プログラムと１つの課程に教育課程を改編し、情報理工学域の入学試験は下記のように変わりました。

類	教育プログラム	入学定員（名）
Ⅰ類（情報系）	メディア情報学／経営・社会情報学 情報数理工学／コンピュータサイエンス	210
Ⅱ類（融合系）	セキュリティ情報学／情報通信工学 電子情報学／計測・制御システム 先端ロボティクス	245
Ⅲ類（理工系）	機械システム／電子工学／光工学 物理工学／化学生命工学	235
小計		690
先端工学基礎課程（夜間主）		30
合計		720

情報理工学域　募集人員

類・課程 2年次後学期からの教育プログラム			募集人員（名）	募集人員の内訳（名）						
				一般入試		特別入試				
							推薦入試			
				前期日程	後期日程	AO入試	一般（注1）	UECパスポートプログラム（注2）	帰国子女入試	私費外国人留学生入試
Ⅰ類・Ⅱ類・Ⅲ類入試		〈Ⅰ類（情報系）・Ⅱ類（融合系）・Ⅲ類（理工系）大括り入試〉 A方式（数学重点）、B方式（理科重点）	370	370	—	—	—	—	—	—
小　計			370	370	—	—	—	—	—	—
類別入試	Ⅰ類（情報系）	メディア情報学プログラム 経営・社会情報学プログラム 情報数理工学プログラム コンピュータサイエンスプログラム	97	—	76	—	6 5 5 5	—	若干名	若干名
	Ⅱ類（融合系）	セキュリティ情報学プログラム 情報通信工学プログラム 電子情報学プログラム 計測・制御システムプログラム 先端ロボティクスプログラム	114	—	89	—	4 6 5 5 5	—	若干名	若干名
	Ⅲ類（理工系）	機械システムプログラム 電子工学プログラム 光工学プログラム 物理工学プログラム 化学生命工学プログラム	109	—	85	—	5 4 4 4 4	— 3	若干名	若干名
小　計			320	—	250	—	67	3	若干名	若干名
合　計			690	370	250	—	70		若干名	若干名
先端工学基礎課程（夜間主）			30	—	—	30	—		—	—
総合計			720	370	250	30	70		若干名	若干名

注1）推薦入試「一般」は、各類各教育プログラム別に募集します。
注2）Ⅲ類（理工系）には、推薦入試「一般」及び「UECパスポートプログラム」の2種類の入試があり、「UECパスポートプログラム」は、Ⅲ類（理工系）の電子工学、光工学、物理工学、化学生命工学の4つの教育プログラムを対象に募集し、募集人員は計3名です。

一般入試の方法

前期日程は情報理工学域全類を一括して大括りによる募集とし、数学の配点に重みをおいた入学試験（A方式）及び理科の配点に重みをおいた入学試験（B方式）を実施し、大学入試センター試験、個別学力検査、調査書（高等学校卒業程度認定試験合格者及び大学入学資格検定合格者は、その成績証明書）を総合して選抜を行います。
後期日程は類別による募集とし、前期日程と同様に大学入試センター試験、個別学力検査、調査書（高等学校卒業程度認定試験合格者及び大学入学資格検定合格者は、その成績証明書）を総合して選抜を行います。また、本学では特に個別学力検査（全教科・科目の合計点）の高得点者については優先的に合格者とすることとしています。

平成30年度大学入試センター試験の受験を要する教科・科目

学域・類等			受験を要する教科・科目
情報理工学域	Ⅰ類（情報系） Ⅱ類（融合系） Ⅲ類（理工系）	前期日程 ・ 後期日程	国　語　「国語」 地理歴史 公　民　（「世界史Ｂ」、「日本史Ｂ」、「地理Ｂ」） （「現代社会」、「倫理」、「政治・経済」、「倫理、政治・経済」）　から１ 数　学　（「数学Ⅰ・数学Ａ」、「数学Ⅱ・数学Ｂ」） 理　科　（「物理」、「化学」、「生物」、「地学」から２） 外国語　（「英語」、「ドイツ語」、「フランス語」、「中国語」、「韓国語」から１） （計５教科７科目）

注１）地理歴史・公民について、２科目受験した場合は、第１解答科目の得点を用います。
注２）「英語」は筆記試験とリスニングを利用します。なお、筆記試験、リスニングのどちらか一方しか受験していない場合は、出願資格はありません（受験できません）。ただし、リスニングを免除された者は除きます。
注３）教科の配点については、下記の「配点」を参照してください。

個別学力検査

日程	教科	科目	備考
前期・後期日程	数　学	数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学Ⅲ、数学Ａ、数学Ｂ	
	理　科	物理（物理基礎、物理） 化学（化学基礎、化学）	物理・化学の２科目必須
	外国語	コミュニケーション英語Ⅰ、コミュニケーション英語Ⅱ、 コミュニケーション英語Ⅲ、英語表現Ⅰ、英語表現Ⅱ	

配点

区分	教科		国語	地理歴史・公民	数学	理科	外国語	合計
前期日程	大学入試センター試験		100	50	100	100	100	450
	個別学力検査	A方式	—	—	200	150	100	450
		B方式	—	—	150	200	100	450
後期日程	大学入試センター試験		50	50	50	100	50	300
	個別学力検査		—	—	300	200	100	600

注）前期日程個別学力検査Ａ方式の理科の配点は、科目の得点（素点）を3/4倍（200点満点を150点満点に換算）します。また、前期日程個別学力検査Ｂ方式の数学の配点は、科目の得点（素点）を3/4倍（200点満点を150点満点に換算）します。

推薦入試の方法

［一般］各類各教育プログラム別に募集する。入学者の選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査を免除し、総合問題試験、面接試験及び出願書類を総合して行います。

［UECパスポートプログラム］Ⅲ類の「電子工学、光工学、物理工学、化学生命工学の各教育プログラム」で実施します。入学者の選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査を免除し、面接試験及び出願書類を総合して行います。なお、面接試験時に理科に関する自由研究の発表用資料（ポスター）を準備の上、発表を行っていただきます。

AO入試の方法

入学者の選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査を免除し、総合問題試験、面接試験及び出願書類を総合して行います。

帰国子女入試の方法

入学者の選抜は、大学入試センター試験を免除し、学力検査（数学、理科（物理、化学２科目必須））、面接試験及び出願書類を総合して行います。

私費外国人留学生入試の方法

入学者の選抜は、日本留学試験、本学が実施する学力検査（数学、理科（物理、化学２科目必須）、日本語）、面接試験、出身学校等の成績及びTOEFLまたはTOEICの成績を総合して行います。

本ページに記載の入学者選抜方法については、変更される可能性がありますので、平成29年7月に公表予定の「平成30年度情報理工学域入学者選抜要項」及び順次公表される各入試の「平成30年度学生募集要項」で必ず確認してください。

学生募集要項等の請求方法

テレメールによる請求

1〜2日程で送付されます。

［配布開始予定］

◉入学者選抜要項 …… 7月中旬
◉推薦入試、AO入試学生募集要項 …… 8月上旬
◉一般入試、帰国子女入試、
私費外国人留学生入試学生募集要項 …… 11月上旬

※配布までの請求は予約受付となります。

［申込方法］

1.インターネット（携帯電話・パソコン）または電話（050-8601-0102）で請求してください。

http://telemail.jp
携帯電話各社、パソコンとも共通アドレスです。

テレメール

携帯電話でアクセスした場合は資料請求番号の入力は不要です。

直接大学へ請求

［来学する場合］

入試課窓口、正門守衛所で配布しています（正門守衛所は土・日、祝日でも配布しています）。

4年間奨学金給付＋授業料免除！

UEC修学支援奨学金（予約型）※

※「予約型」とは　入学試験の出願前に奨学金を内定することで、経済的な心配をせずに電通大を受験してもらうための制度です。

［奨学金給付］　50万円（1年次に20万円、2〜4年次に毎年10万円）
［授業料免除］　卒業まで４年間の全額又は半額免除
※奨学金・授業料免除とも２年目以降は、学業成績等による判定があります。
［申請期間］　平成29年11月1日（水）〜平成29年12月1日（金）
［採用者］　男子学生 5名以内　女子学生 5名以内

「UEC修学支援奨学金」の詳細は53ページをご覧ください。

OPEN CAMPUS
オープンキャンパス

ひと足先に電気通信大学の"一日学生"になってみよう！ やさしい先輩たちも待っています！

第1回 7/16（日） 10:00〜17:00（予定）
第2回 11/26（日） 10:00〜17:00（予定）

入試についてのQ&Aや学域・類の説明のほか、研究室公開、学内の教育研究施設の見学、模擬講義などに参加できます。

■ 詳しくはウェブサイトをご参照ください。

来場自由
事前に申し込みいただきますと、スムーズに入場いただけます。

調布祭

キャンパスの雰囲気や先輩たちの姿に触れるチャンス！

http://www.chofusai.uec.ac.jp/
■ 詳しくはウェブサイトをご参照ください。

電通大ツイッター

ツイッターでリアルタイムの情報をキャッチ。　電気通信大学 @uectokyo

最新情報はウェブサイトで

ウェブサイトには学域・類、研究成果、学生生活、入試に関する詳細な情報や最新情報を随時アップしています。こちらもあわせてご覧ください。

電通大　検索　www.uec.ac.jp/

大学に関する「よくある質問」
http://www.uec.ac.jp/about/faq/