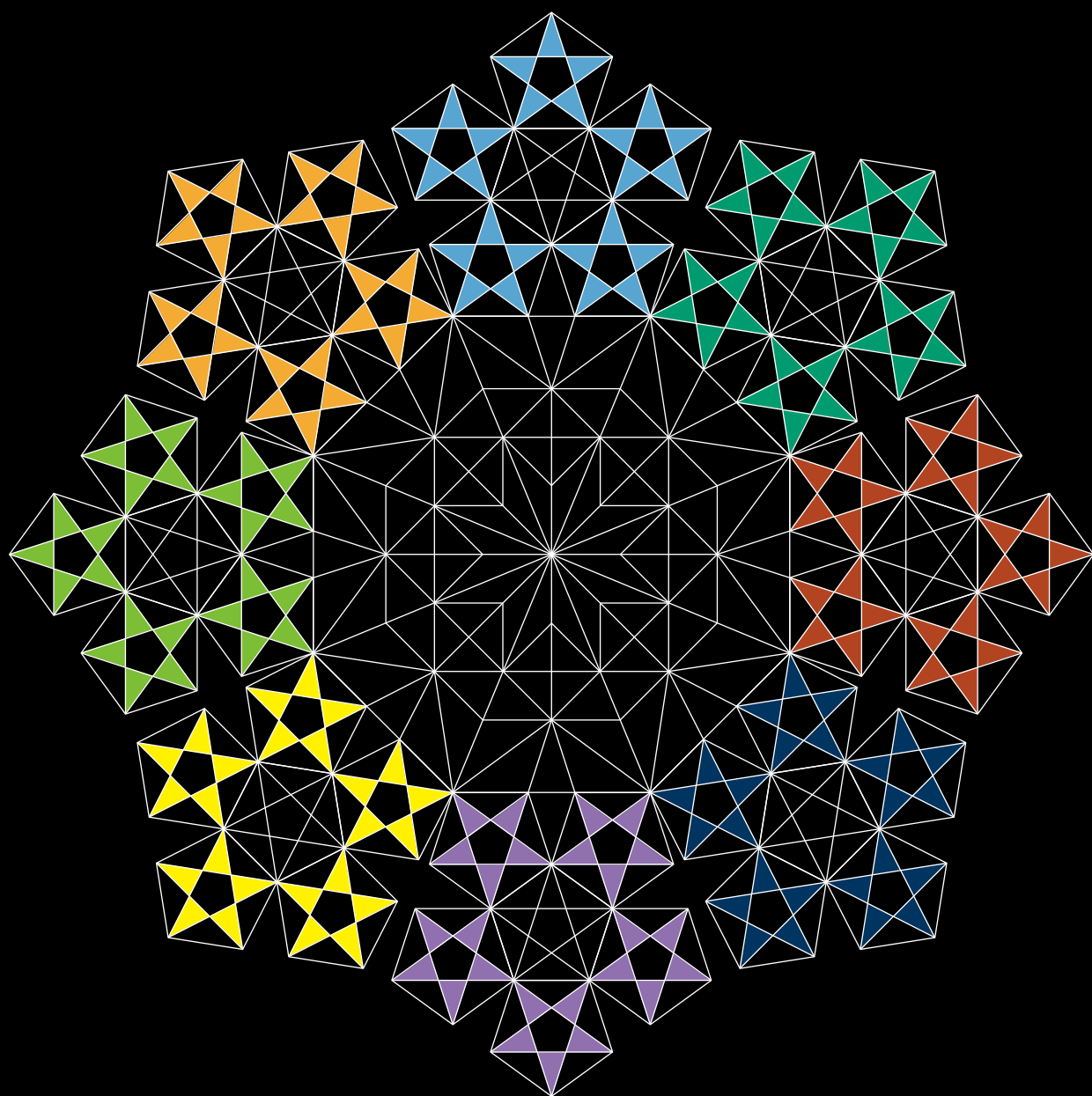




2025 年度

筑波大学 理工情報生命学術院

システム情報工学研究群



筑波大学
University of Tsukuba

より詳しい情報は、研究群 WEB サイトをご覧ください
👉 <https://www.sie.tsukuba.ac.jp/>



目次

人材養成目的・研究群の構成	3
研究群の 6 つの特色	5
学位プログラム関連マップ	10
各学位プログラム紹介	13
社会工学学位プログラム	14
サービス工学学位プログラム	17
リスク・レジリエンス工学学位プログラム	19
情報理工学位プログラム	22
知能機能システム学位プログラム	25
構造エネルギー工学学位プログラム	29
エンパワーメント情報学プログラム	33
ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム	35
学生生活	37
学生の声	39
進路・就職先／入試情報	41

表紙デザインについて

五芒星はシステム情報工学研究群の五つの学位を、八色からなる八角形は、八つの学位プログラムを示しています。
本図案は、これらの学位や学位プログラムが調和して、システム情報工学研究群が構成されていることを表現しています。

研究群長のメッセージ

岡島 敬一 Keiichi OKAJIMA

システム情報工学研究群は、急速に進化する科学技術と社会の変化に対応し、新たな価値を創造することを目的としています。筑波大学大学院の6研究群の1つとして、「システム」「情報」「社会」が融合・複合する先端的な学際新領域における世界最先端の教育研究を推進しています。

現代社会では、情報技術の発展により、社会構造や産業の在り方が大きく変化しています。人工知能、ビッグデータ解析、サイバーセキュ



リティ、スマートシステムといった技術革新が私たちの生活に深く関わる中、本研究群はこれらの分野で最先端の研究を進めるとともに、実社会での応用を視野に入れた教育を提供しています。また、環境・エネルギー、都市計画、リスク管理といった社会課題にも取り組み、技術と社会の調和を目指したソリューションを創出しています。

本研究群には、社会工学、サービス工学、リスク・レジリエンス工学、情報理工、知能機能システム、構造エネルギー工学など、幅広い専門分野が揃っています。これにより、学生は自身の専門性を深めるとともに、異分野との協働を通じた新たな発見や発想の転換を経験することができます。さらに、連携大学院方式ならびに協働大学院方式を通じて、筑波研究学園都市や国内外の研究機関、企業との連携を強化し、実践的な研究教育を推進することで、社会に貢献できる高度な専門人材を育成しています。特に、本研究群で実施している協働大学院方式は、筑波大学が世界に先駆けて取り組んでいる産学官協働の新たな教育研究システムとして着目されています。

また、国際的な視野を持つ研究者・技術者の育成にも力を入れています。海外の大学や研究機関との共同研究や国際交流プログラムを積極的に推進し、グローバルな課題解決に貢献できる人材を輩出しています。多様なバックグラウンドを持つ学生、留学生、社会人学生が集い、知識を共有し、共に学び合うことで、国境を越えた協力と創造が生まれる環境を提供しています。

私たちは、知識と技術を社会に還元し、人類の発展に寄与することを使命としています。研究を通じて得られる知見を実社会に応用し、新たな価値を創造することで、より良い未来の実現に貢献したいと考えています。本研究群での学びや研究を通じて、皆様が自身の可能性を最大限に発揮し、新しい時代を切り拓くことを心より願っています。

システム情報工学研究群で共に学び、共に未来を創りましょう。

人材養成目的

筑波大学システム情報工学研究群では、以下のような人材の養成を目的としています。

システム・情報・社会が融合・複合する学際領域において、グローバルな俯瞰力と多様で柔軟な思考力を持ち、現実世界の複雑で困難な問題を解決する独創力・発想力を備えてリーダーシップを発揮する研究者、大学教員、高度専門職業人。

このために、下記の学位プログラムを編成しています。



社会工学学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

サービス工学学位プログラム(博士前期課程)

リスク・レジリエンス工学学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

情報理工学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

知能機能システム学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

構造エネルギー工学学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

エンパワメント情報学プログラム(5年一貫制博士課程)

ライフイノベーション(生物情報)学位プログラム(博士前期課程・博士後期課程)

学位プログラムとは

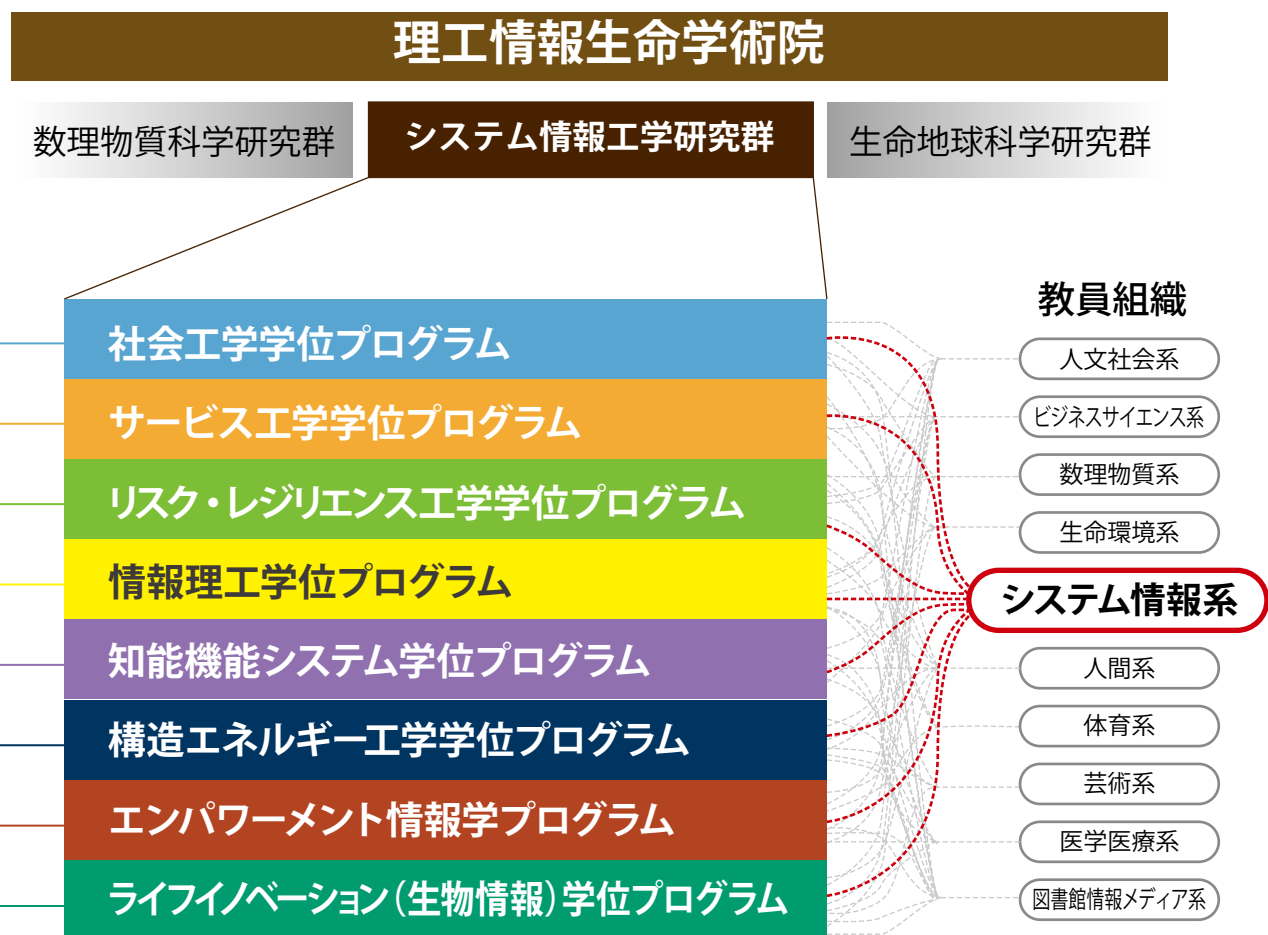
学位プログラムとは、学生に修士・博士等の学位を取得させるにあたり、当該学位のレベルと分野に応じて達成すべき能力を明示し、それを修得させるように体系的に設計したプログラムのことです。

特徴1：学修の「見える」化

学生の皆さんは、いずれか一つの学位プログラムにおいて学修します。そこで自分自身の学修計画・キャリアプランなどをふまえた学修を行い、学修のプロセスにおいてどんな能力を身に着けたのかを教員と確認しながら、学位の取得を目指します。

研究群の構成

下図は、筑波大学の教育・教員組織全体の中での、システム情報工学研究群の位置付けです。教育組織と教員組織が独立したものになっていることから、一人の教員が複数の学位プログラムを協働指導することが可能になっており、各学位プログラムは、高い柔軟性を持ちながら、専門性・実践性の高い学修を進めることができます。



特徴 2：従来の専攻の壁を超えた学際的で幅広い学修

学位プログラム制のもとでは、従来の専攻の壁が取り払われ、幅広い分野の教員が協働して学位プログラムを担当します。学生の皆さんは、今まで指導を受けられなかった他分野の教員から研究指導を受けることもできるようになり、より幅広い視野のもとで研究することが可能です。

研究群の6つの特色

1. 新たな社会 Society 5.0 の具現化

Society 5.0 とは、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する社会のことで、日本が目指すべき未来の社会の姿とされています。本研究群では、IoT (Internet of Things)・AI・ロボット・ビッグデータなどの革新技術をあらゆる産業や社会に取り入れる Society 5.0 の実現を研究群の中心的テーマに位置づけ、Society 5.0 を「自分ごと」として考え、その実現に向けた行動を起こせるイノベーション人材を育成しています。

2. 修得すべき知識・能力の明確化

コンピテンスとは、学位授与時に学生が備えているべき知識・能力等のことです。
本学では、コンピテンスを

汎用コンピテンス：変化の激しい社会で生涯にわたって活躍するための汎用的能力
専門コンピテンス：学生の専攻分野に関する高度な専門的知識・能力

の2つの観点から明確化し、その修得に向けた体系的な教育課程を編成しています。

汎用コンピテンス（全学共通） **M**…博士前期（修士）課程 **D**…博士後期課程

汎用コンピテンス	具体的な知識・能力
知の活用／創成力	高度な知識を社会に役立てる能力 M 未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力 D
マネジメント能力	広い視野に立ち課題に的確に対応する能力 M 俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力 D
コミュニケーション能力	専門知識を的確に分かりやすく伝える能力 M 学術成果の本質を積極的かつ分かりやすく伝える能力 D
チームワーク力／リーダーシップ力	チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力 M リーダーシップを発揮して目的を達成する能力 D
国際性	国際社会に貢献する意識 M 国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲 D

専門コンピテンス（システム情報工学研究群）

専門コンピテンス	具体的な知識・能力
研究力	システム情報工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力 M システム情報工学分野における最新の専門知識に基づいて先端的な研究課題を設定し、自立して研究計画を遂行できる能力 D
専門知識	システム情報工学分野における高度な専門知識と運用能力 M システム情報工学分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力 D
倫理観	工学分野基礎的研究能力を有する人材または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識 M 工学分野の研究者又は高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識、及び専攻する特定の分野に関する深い倫理的知識 D

※専門コンピテンスは、各学位プログラムにおいて、より具体的な内容が設定されています。

3. 達成度評価システムによるきめ細やかな学修支援

本研究群では、すべての学位プログラムで達成度評価システムを導入しています。

達成度評価とは、学生の皆さんが修得すべき汎用コンピテンス・専門コンピテンスを確実に修得できるよう、定期的にその達成状況を確認し、計画的な学修を促すものです。

達成度評価においては、学会発表や論文作成、TA 経験やボランティア活動など、授業以外の活動も積極的に評価されます。

学生の皆さんは、自分がどのように学び、どのくらい達成しているかをチェックしながら学修していくことで、自己を見つめ直すことにもつながり、今後の目標や修得が必要な知識・能力を明確にすることができます。

達成度評価をいつ・どのように行うか（達成度評価の時期・基準等）は各学位プログラムによって定められ、それぞれの学位プログラムに設置された達成度評価委員会によって実施されます。

4. 研究群共通科目

本研究群では、システム情報工学分野における様々な知識を身につけるため、学位プログラムの必修科目などの学位プログラムに特化した科目（学位プログラム科目群）以外の科目は、研究群のすべての学生が履修できる共通科目群に指定しています。

共通科目群は、専門基礎科目及び専門科目の二つのカテゴリーに分けられています。専門基礎科目は、各学位プログラムの基礎的科目群と合わせて、研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力を涵養します。一方、専門科目は、各学位プログラムの特別演習科目・特別研究科目と一体となって、専門知識と運用能力を涵養します。

上記のようなカリキュラムのもと、大学院生は学位プログラムのカリキュラムを履修しながら、自身が研究する専門領域を基礎から学び、拡張させることができます。

●研究群共通科目群

複数の学位プログラムの学生が履修可能な科目で構成された科目群

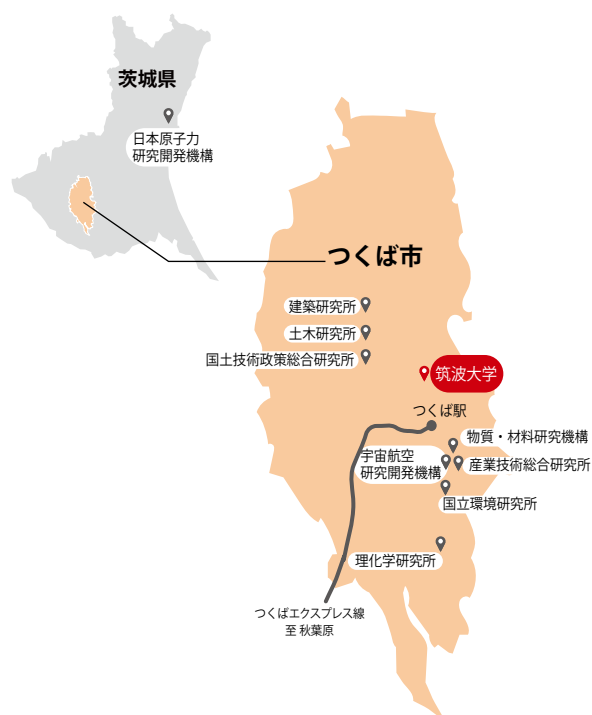
●学位プログラム科目群

特定の学位プログラムの学生のみが履修可能な科目で構成された科目群

5. 研究機関及び企業との連携・協働

連携大学院方式

本学は筑波研究学園都市の中心に位置しています。そのため、各種研究機関との交流が多く、共同研究、合同ゼミなどが盛んに行われています。交流の深い研究機関には、産業技術総合研究所、国立環境研究所、国土技術政策総合研究所、土木研究所、建築研究所、高エネルギー加速器研究機構、宇宙航空研究開発機構などがあります。また、研究学園都市に進出している民間研究機関との研究交流も活発に行われています。



本研究群では、学問的・社会的要請に応えるため、上記に示した筑波研究学園都市等にある多数の研究機関から有数の研究者を本学の教授・准教授として迎え、当該研究機関の最新の研究施設を活用できる恵まれた環境のもとで、本研究群学生の研究指導を行う「連携大学院方式」を実施しています。

システム情報工学研究群が連携する研究機関

- ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所
- ・国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
- ・国立研究開発法人 土木研究所
- ・国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構
- ・国立研究開発法人 建築研究所
- ・国立研究開発法人 国立環境研究所
- ・国立研究開発法人 理化学研究所
- ・国立研究開発法人 物質・材料研究機構
- ・国土交通省 国土技術政策総合研究所

協働大学院方式(リスク・レジリエンス工学学位プログラム)

リスク・レジリエンス工学学位プログラムでは、本学の専任教員に加え、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムに参画する14の企業・研究機関の専門家が協働で学位プログラムを運営する「協働大学院方式」を実施しています。

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム参画機関

- ・セコム株式会社
- ・日本電気株式会社
- ・東急プロパティマネジメント株式会社
- ・NTT 宇宙環境エネルギー研究所
- ・東京海上日動火災保険株式会社
- ・株式会社東急総合研究所
- ・一般財団法人 DRI ジャパン
- ・一般財団法人 電力中央研究所
- ・一般財団法人 日本自動車研究所
- ・国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所
- ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所
- ・国立研究開発法人 防災科学技術研究所
- ・独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
- ・国家災害防救科技中心 (National Science and Technology Center for Disaster Reduction) (台湾)
- ・国立大学法人 筑波大学

協働大学院方式 レジリエンス研究教育推進コンソーシアム



6. リカレント教育(社会人の学び直し)の推進

本研究群では多様なコンテンツを用意し、働きながら学位取得を目指す社会人をサポートしています。

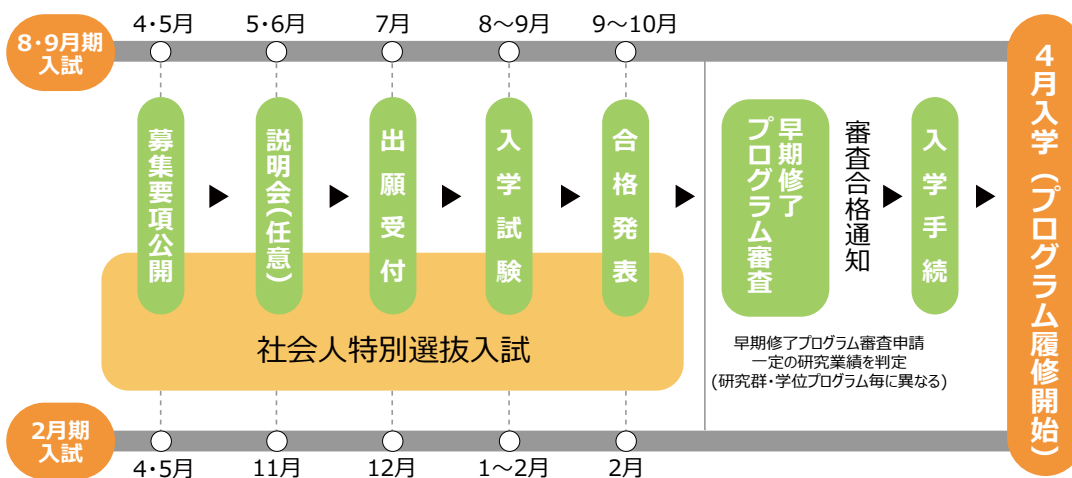
●社会人のための博士後期課程「早期修了プログラム」D

このプログラムは、すでに査読付き論文などの研究業績のある社会人が、通常3年の博士後期課程を、「最短1年で修了し、課程博士号を取得する」プログラムです。

本プログラムでは、社会人としてこれまで積み上げてきた研究業績や経験をもとに、指導教員から論文作成の指導を受け、博士論文を完成させます。

◆入学までの流れ

本プログラム履修希望の方は、社会人特別選抜入学試験合格後、本プログラムの履修審査を受けることとなります。



今井 義人 修了生

知能機能システム専攻
博士後期課程
(2019年度修了)



社会人になってからこそ、自身の評価に専門性が必要になり、今後どのように生き残っていくかが問われることを実感しています。私は、会社の業務を円滑にこなすことに加え、自身の力で新しい価値を生み出せる専門性が必要と考え、社会人博士の道を選びました。社会人博士の生活は、平日は業務、休日は研究と、息付く間もありませんでしたが、知的好奇心に溢れた日々は非常に刺激的でした。博士となった今、これからのキャリアで何を生み出せるか楽しみです。

Q. このプログラムで取得した学位の質は保証されますか？

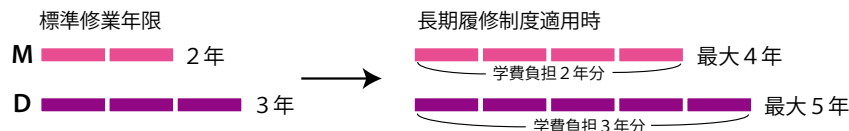
履修生が自身の達成度を正しく確認できる「達成度評価システム」を採用し、学位授与までのプロセスを適正化しています。また、本プログラム自体が外部から評価を受けることで、授与する学位の質を保証しています。

Q. 1年で学位が取れない場合はどうなりますか？

在籍中、業務多忙等で1年で修了できない場合、修了時期は延長可能です。また、中断せざるを得ない場合の休学も可能です。

●長期履修制度 **M D**

仕事と両立しながら学位の取得を目指す社会人をサポートするため、トータルの学費負担は変わらずに学修期間を延長できる長期履修制度を実施しています。



●社会人特別選抜 **M D**

1年以上の職務経験を有する社会人を対象に、社会人専用の入試を年2回実施しています（8月・2月）。
社会人として積み上げてきたこれまでの研究業績や経験が、入試で評価されるチャンスです。
学位プログラム移行を契機に、社会人特別選抜の枠をさらに拡大し、社会人のみなさんを積極的に受け入れています。

※一部、これらのプログラム・制度を実施していない学位プログラムがあります。

—社員のスキルアップを望む— 経営者からのメッセージ

関 正樹

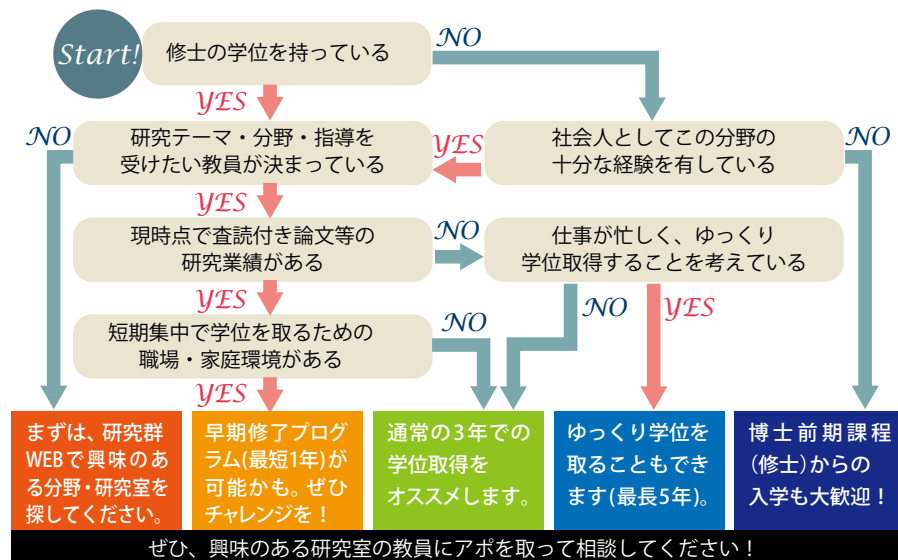
関彰商事株式会社
代表取締役社長



世の中が大転換期を迎えているなか、当社においても次の100年を見据えた成長戦略を考えています。社員一人ひとりが広い視野で多様な価値観を受け入れ、将来の姿を考える力が必要だと感じております。

そこで、これまでの在り方にとらわれない新構想大学としての筑波大学大学院に社員を派遣することで、新しい考えを会社に還元し、社員が自ら考え改善していく雰囲気、習慣を日常的に社内にも生み出したいと考えていました。常に社員の自己研鑽を奨励する企業になりたいと願っています。

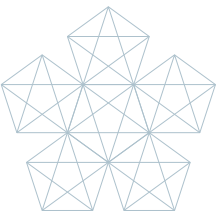
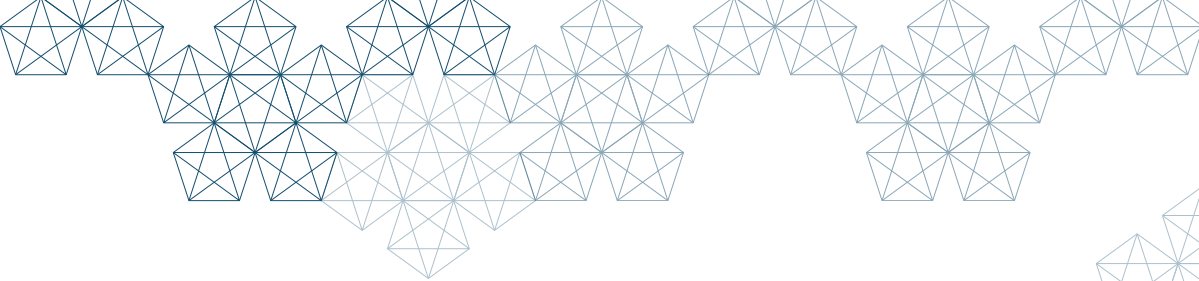
あなたにぴったりの学び方はこれ！



その他、学位プログラムごとに独自の社会人向けコンテンツも!

社会工学学位プログラム
社会人向け修士
地域未来創生教育コース
詳しくは P.16 へ

リスク・レジリエンス工学
学位プログラム
東京キャンパス昼夜開講制
詳しくは P.21 へ



あなたの学びたい学問分野を探そう システム情報工学研究群 学位プログラム 関連マップ

システム情報工学研究群では、8プログラムからなる学位プログラム制を採用しています。学位プログラムとは、修士・博士等の学位の取得にあたり、当該学位のレベルと分野とに応じた達成すべき能力を明示し、その修得のために体系的に設計されたプログラムのことです。

学生の皆さんは、いずれか1つの学位プログラムで学修しますが、学位プログラム制のもとでは従来の専攻の壁が取り払われ、幅広い分野の教員が協働してプログラムを担当します。学生の皆さんは、他分野の教員からの研究指導を受けることも可能で、より幅広い視野のもとで研究することができます。

本関連マップでは、システム情報工学研究群における学位プログラム制が視覚的に表現されており、8つの学位プログラムがどのように関わり合っているのか、それぞれを担当する教員は誰かということが、一目でわかるようになっています。マップ内のQ&Aも参考にしながら、あなたの学びたい学問分野を探してください。

システム情報工学研究群 学位プログラム 相関マップ

Q. あなたが大学院で実現したいことは何ですか？
その答えから、適切な学問分野を探してください。

社会工学学位プログラム

A. 都市・地域・環境課題を解決したい

石井 儀光 * 浦田 淳司
甲斐田 直子 飛田 幹男
松橋 啓介 * 村上 暁信
米野 史健 * 山野 博哉 *
山本 幸子

リスク・レジリエンス工学学位プログラム

A. 防災／防犯／交通など都市リスクの課題を解決したい

都市防災・社会レジリエンス

梅本 通孝 白田 裕一郎 **
木下 陽平 酒井 直樹 **
鈴木 勉 藤原 広行 **
谷口 綾子

A. 環境・エネルギーに関する課題を解決したい

環境・エネルギーシステム

秋元 祐太郎 岡島 敬一
加藤 和彦 ** 庄司 学
鈴木 研悟 田原 聖隆 **
羽田野 祐子 頭士 泰之 **

サービス工学学位プログラム

A. 都市・地域課題を解決したい

雨宮 護 有田 智一 牛島 光一
浦田 淳司 太田 充 岡本 直久
奥島 真一郎 川島 宏一 堤 盛人
飛田 幹男 藤井 さやか 藤川 昌樹
松原 康介 渡辺 俊 和田 健太郎

A. 社会・経済課題を解決したい

秋山 英三 阿武 秀和 上市 秀雄
大久保 正勝 折原 正訓 作道 真理
佐野 幸恵 澤 亮治 高橋 裕紀
チャンラン アンズーン 原田 信行

A. 企業・経営課題を解決したい

有馬 澄佳 大西 正輝 * 岡田 幸彦
黒瀬 雄大 繁野 麻衣子 志田 洋平
高野 祐一 八森 正泰
フンドック トゥアン 繆 瑩 吉瀬 章子

A. 数理情報でリスク予測・評価・制御の課題を解決したい

リスク・レジリエンス基盤

イリチュ (佐藤) 安部 原也 ** 伊藤 誠
美佳 遠藤 靖典 岡部 康平 **
三崎 広海 北島 創 崔 子歆
齊藤 裕一 佐藤 稔久 **
高安 亮紀 古川 宏
木野 泰伸 (東京)

A. 情報セキュリティでサイバーリスクの課題を解決したい

情報システム・セキュリティ

面 和成 島岡 政基 **
高橋 大成 西出 隆志
干川 尚人

津田 和彦 (東京) 吉田 光男 (東京)

構造エネルギー工学学位プログラム

A. 材料の耐久性評価技術と高度シミュレーション技術を研究したい

江並 和宏
新宅 勇一
原田 祥久 *
松田 昭博
松田 哲也
森田 直樹

A. 革新的な宇宙開発工学を研究したい

岡本 篤 *
亀田 敏弘
榊田 創 *
藤野 貴康
松本 聡 *
水谷 忠均 *
横田 茂

A. 災害制御・インフラ維持管理技術を研究したい

浅井 健彦
磯部 大吾郎
金久 保利之
庄司 学
西尾 真由子
松島 亘志
三目 直登
八十島 章
山本 亨輔

A. 環境調和型エネルギー変換技術を研究したい

安芸 裕久 金川 哲也
金子 暁子 小平大輔
佐藤 博之 * シェンビャオ
白川 直樹 大楽 浩司
武若 聡 傳田 正利 *
文字 秀明 劉 銀珠 *
吉田 啓之 *

知能機能システム 学位プログラム

エンパワーメント 情報学プログラム

A. 人間との共存を目指した知的で人に優しい コンピュータシステムの研究に取り組みたい

システムデザイン分野

家永 直人	河合 新	川崎 真弘
澁谷 長史	新里 高行	延原 肇
橋本 尚久 *◎	長谷川 学	森田 昌彦

A. 人間とシステムが関わり合う人間・機械・ ロボットシステムの研究に取り組みたい

人間・機械・ロボットシステム分野

相山 康道	井澤 淳	上原 皓
金広 文男 *◎	神村 明哉 *◎	蔵田 武志 *◎
河本 浩明	黒田 嘉宏	鈴木 健嗣
善甫 啓一	田中文英	手塚 太郎
中内 靖	橋本 悠希	ハサン モダル
蜂須 拓	ブエンテス サンドラ	
望山 洋	ヤェム ヴィボル	矢野 博明

A. 機械等のハードウェアや、それを動かす計測・制御技術、人間 とのインタラクティブなど、高度に機能化されたシステムの 研究に取り組みたい

計測・制御工学分野

グエンヴァンチエト	境野 翔	坂無 英徳 *◎
鈴木 康裕	高谷 剛志	伊達 央
釣木澤 朋和 *◎	前田 祐佳	村川 正宏 *◎
藪野 浩司	山口 友之	若槻 尚斗

A. ソフトウェアとハードウェアが融合したコミュニケーション システム、人間情報学、マルチメディアの研究に取り組みたい

コミュニケーションシステム分野

宇津呂 武仁	海老原 格	掛谷 英紀
亀田 能成	北原 格	熊野 史朗
古賀 弘樹	後藤 真孝 *◎	謝 淳
塚田 正人	濱崎 雅弘 *◎	星野 准一

情報理工学位プログラム

A. 数理情報工学のエキスパートを目指す

合原 一究	今倉 暁	河辺 徹
グエンダイハイ	鹿野 豊	櫻井 鉄也
佐野 良夫	中田 彩子 *	徳永 隆治
高橋 康博		
ディバンジョティ ポール		平田 祥人
二村 保徳	ボグダノヴァ アンナ	保國 恵一

A. 知能ソフトウェアのエキスパートを目指す

大矢 晃久	亀山 幸義	川口 一面
志築 文太郎	高橋 伸	永谷 圭司
ヴァシラケ・シモナ	三末 和男	萬 礼応

A. ソフトウェアシステムのエキスパートを目指す

阿部 洋丈	天笠 俊之	大山 恵弘
岡 瑞起	加藤 和彦	北川 博之
塩川 浩昭	新城 靖	陳 漢雄
津川 翔	長谷部 浩二	ブー サーヴァン
堀江 和正	前田 敦司	町田 文雄

A. 計算機工学のエキスパートを目指す

金澤 健治	木村 成伴	小林 諒平
佐藤 聡	佐藤 三久 *	三宮 秀次
庄野 和宏	高橋 大介	多田野 寛人
建部 修見	谷村 勇輔 *	富安 洋史
中田 秀基 *	額田 彰	藤田 典久
朴 泰祐	山際 伸一	山口 佳樹

A. メディア工学のエキスパートを目指す

遠藤 結城	金森 由博	亀山 啓輔
工藤 博幸	鈴木 大三	滝沢 穂高
三谷 純	山田 武志	

A. 知能・情報工学のエキスパートを目指す

秋本 洋平	アランニヤ・クラウス	
飯塚 里志	五十嵐 康彦	乾 孝司
國廣 昇	小林 匠 *	佐藤 雄隆 *
福井 和広	福地 一斗	山本 幹雄
叶 秀彩		

ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム

A. 生物情報学のエキスパートを目指す

青島 健 **	叶 秀彩	グエンダイハイ
櫻井 鉄也	滝沢 穂高	二階堂 愛 **
二村 保徳	梶屋 啓志 **	宮崎 剛 **

凡例

* 連携大学院教員

** 協働大学院教員

(東京) 東京キャンパス常駐

◎ 知能機能システム学位プログラムのみ担当



特色あふれる8つのプログラム システム情報工学研究群 各学位プログラムの紹介

以降のページでは、システム情報工学研究群に属する8つの学位プログラムの内容を紹介します。

各学位プログラム紹介の冒頭には履修モデルが示されており、どのようなカリキュラムを履修し、その結果どのような進路をめざすることができるのかが、グラフィカルに表されています。次いで、当該学位プログラムの人材養成目的、特色、学位プログラムコンピテンス（学位授与時に学生が備えているべき知識・能力等）、達成度評価（学修成果の評価）を紹介します。

あなたの夢や将来設計を思い浮かべつつ、それぞれに特色を備えた、8つの学位プログラムを比較検討してみてください。

社会工学学位プログラム

学位プログラムの 人材養成目的

博士前期課程では、

資産・資源のデザイン：ファイナンス・最適化

空間・環境のデザイン：都市計画

組織・行動のデザイン：行動科学

の「未来構想のための工学」としての3つのリング全般的知識を有し、少なくとも1つのリングで専門家と呼ぶにふさわしい工学的なスキルによる問題解決能力を持った、高度専門職業人・国際的スペシャリストを養成します。

博士後期課程では、さらに、自ら問題発見・問題解決のプロセスを完遂して、国際的に評価の高い研究成果を創出できる

「未来構想のための工学に立脚した問題発見・解決型人材」(大学教員、高度専門職業人、研究者等)を養成します。

履修モデル

1

M

博士前期課程 (経営)コンサルタントあるいは組織管理職、ファイナンス・プランナーを目指す

		1 年次	2 年次	論文審査	修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		研究倫理 テクニカルコミュニケーション				
研究群共通科目群	専門基礎科目	ゲーム理論 統計分析 企業評価論				
	専門科目	ビジネス戦略：理論と実践 ファイナンス：理論と実践 情報セキュリティ 離散数理論 資産評価論 経済・政策分析				
学位プログラム科目群	専門基礎科目	社会工学インターナシップ				
	専門科目	社会工学修士基礎演習Ⅰ 社会工学修士特別演習Ⅰ	社会工学修士特別研究Ⅰ 社会工学修士特別研究Ⅱ			
		社会工学修士基礎演習Ⅱ 社会工学修士特別演習Ⅱ				
		社会工学ファシリテーター育成プレプログラムⅠ	社会工学ファシリテーター育成プレプログラムⅡ			
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA、達成度自己点検／評価 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表 研究のまとめ			(経営)コンサルタント あるいは組織管理職、 ファイナンス・プラン ナー 企業評価・ファイナンスの 能力を身につけ、企業の経 営戦略のアドバイスある いは財務計画及び分析を 行う(経営)コンサルタン トあるいは組織管理職、 ファイナンス・プラン ナーとなる。

履修モデル

2

M

博士前期課程 ITコンサルティング企業のシステムエンジニアを目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		研究倫理 企業と技術者の倫理			
研究群共通科目群	専門基礎科目	社会工学のための数学 ゲーム理論 社会シミュレーション			
	専門科目	ミクロ計量分析 ビジネス戦略:理論と実践 経済・政策分析 情報セキュリティ 離散数理 数理最適化理論			
学位プログラム科目群	専門科目	社会工学修士基礎演習Ⅰ 社会工学修士特別演習Ⅰ	社会工学修士特別研究Ⅰ 社会工学修士特別研究Ⅱ		
		社会工学修士基礎演習Ⅱ 社会工学修士特別演習Ⅱ 社会工学ファシリテーター育成プレプログラムⅠ	 社会工学ファシリテーター育成プレプログラムⅡ		
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA、達成度自己点検/評価 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表 研究のまとめ		

履修モデル **3** **M** 博士前期課程 シンクタンク研究員を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		研究倫理 企業と技術者の倫理			シンクタンク研究員 都市計画関係の能力を身につけ、コンサルティング業務を行う、シンクタンク研究員となる。
研究群共通科目群	専門基礎科目	制度・政策決定論 都市と環境 空間情報科学 統計分析			
	専門科目	都市・地域解析学 都市開発プロジェクト・マネジメント／地域経営論 経済・政策分析 地域科学 都市形成史			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	社会学インターンシップ			
	専門科目	社会学修士基礎演習Ⅰ 社会学修士特別演習Ⅰ 社会学修士基礎演習Ⅱ 社会学修士特別演習Ⅱ 社会学ファシリテーター育成プレプログラムⅠ	社会学修士特別研究Ⅰ 社会学修士特別研究Ⅱ 社会学ファシリテーター育成プレプログラムⅡ		
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA、達成度自己点検／評価 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表 研究のまとめ		

履修モデル **1** **D** 博士後期課程 大学院教員を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		JAPIC アドバンスディスカッションコースⅢ - テクノロジーとグローバルで拓く未来 研究倫理				大学院教員 研究教育能力とマネジメント能力を身につけ、大学院の教員となる。
研究群共通科目群	専門科目	社会学特別講義Ⅰ	社会学特別講義Ⅱ			
	専門科目	社会学博士特別演習Ⅰ 社会学博士特別演習Ⅱ 社会学ファシリテーター育成プログラムⅠ	社会学博士特別演習Ⅲ 社会学博士特別演習Ⅳ	社会学博士特別研究Ⅰ 社会学博士特別研究Ⅱ		
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表	研究のまとめ		

履修モデル **2** **D** 博士後期課程 シンクタンクの主任研究員を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		JAPIC アドバンスディスカッションコースⅢ - テクノロジーとグローバルで拓く未来 研究倫理				シンクタンクの主任研究員 研究能力のみならずプロジェクトのファシリテーション能力も身につけ、シンクタンクの主任研究者となる。
学位プログラム科目群	専門科目	社会学博士特別演習Ⅰ 社会学博士特別演習Ⅱ 社会学ファシリテーター育成プログラムⅠ	社会学博士特別演習Ⅲ 社会学ファシリテーター育成プログラムⅡ 社会学博士特別演習Ⅳ 社会学インターンシップ	社会学博士特別研究Ⅰ 社会学博士特別研究Ⅱ		
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表	研究のまとめ		

● 学位プログラムの特色

○「2つのサイクル」と「5つの能力」

2つのサイクル

社会システムサイクル：社会現象の演繹的理解

データ解析サイクル：データ解析による帰納的理解

→ソリューション創造力の育成

5つの能力

1. **Find**：理論や経験則に基づき社会現象を演繹的に理解する能力
2. **Analyze**：データの分析に基づき社会現象を帰納的に理解する能力
3. **Plan**：社会現象の理解にもとづき社会を改革する制度を設計する能力
4. **Do**：設計した制度にもとづき具体的な提言や社会実験を行う能力
5. **See**：社会実験や提言の結果を測定・評価し、1、2の社会現象理解を深化させる能力

○アドバイザー・グループ（AG）及びリサーチユニットによる複眼的指導

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス					
M 博士前期課程			D 博士後期課程		
知の活用力			知の創成力		
マネジメント能力			マネジメント能力		
コミュニケーション能力			コミュニケーション能力		
チームワーク力			リーダーシップ力		
国際性			国際性		
専門コンピテンス					
M 博士前期課程			D 博士後期課程		
研究力	社会工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力		研究力	社会工学分野における最新の専門知識に基づいて先端的な研究課題を設定し、自立して研究計画を遂行できる能力	
専門知識	社会工学分野における高度な専門知識と運用能力		専門知識	社会工学分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力	
倫理観	社会学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識		倫理観	社会学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	

社会学学位プログラムでは、専門的知識・能力として『社会現象の演繹的理解（社会システムサイクル）』と『データ解析による帰納的理解（データ解析サイクル）』を基礎とするパイサイクル型教育指標に基づき5つの教育指標（Find 社会現象理解・Analyze データ解析・Plan 制度設計・Do 実験と提言・See 測定と評価）を設けています。

● 達成度評価（学修成果の評価）

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

M 博士前期課程	D 博士後期課程
・達成度評価を学期ごとに計4回実施する。「社会現象理解」「データ解析」「制度設計」「実験と提言」「測定と評価」それぞれの能力と、「資産・資源のデザイン」「空間・環境のデザイン」「組織・行動のデザイン」の各分野の知識が履修によってバランス良く身についたかも含め、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら評価するものとなっている。 ・修士基礎演習、修士特別演習、修士特別研究は、1年次の研究計画発表会、2年次の中間発表会・最終審査会の3つの段階で審査・評価を受ける。	・履修ならびに博士論文の進捗については、社会学博士特別演習Ⅰ、社会学博士特別演習Ⅱ（1年次を想定）、社会学博士特別演習Ⅲ、社会学博士特別演習Ⅳ（2年次を想定）の4つの段階で、アドバイザー・グループによる審査・評価を受ける。 ・さらに社会学博士特別研究Ⅰにおける予備審査、社会学博士特別研究Ⅱにおける最終試験の2つの段階を経て、学位審査が行われる。

■ 地域未来創生教育コース

本コースは修士（社会学）の学位が授与される社会人向けの研究教育プログラムです。

SDGs との調和や、Society5.0の実現に向けて、まちづくりIoT技術を利用する能力を身につけ、政策や制度の構築に積極的に関与できる自治体職員やまちづくりコーディネーター等の高度専門職業人を養成します。

社会学学位プログラム（博士前期課程）のカリキュラムを基本に、必修科目の「地域未来創生アクティブラーニングⅠ～Ⅲ」では、自ら考え、判断し、行動することを通じて、実践的にプロジェクトを推進する能力を身につけます。必修科目については、社会人が履修しやすい講義・演習スケジュールを設定しています。

その他、研究群全体でも社会人を支援する制度・プログラムを実施しています▶P.8-9

サービス工学学位プログラム

学位プログラムの の 人材養成目的

現代の社会経済は、サービス分野が付加価値および雇用の7割を生み出すまでに至っています。私たちが生きるこれからの時代に求められるのは、新たなサービス、よりよいサービスを創るための知識とスキルを身につけた人材です。そしてそのために、新たな学問分野「サービス工学」への社会ニーズが飛躍的に高まってきました。

M サービス工学学位プログラムは、サービス分野における現在・将来の生きた問題に立ち向かい、新たなサービス方法を創造・実践し、社会経済の発展に貢献する次代のリーダーを育成するための博士前期課程の専門学位プログラムです。

履修モデル

1

M

博士前期課程 企業の経営企画担当、起業家を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目 学術院共通専門基礎科目		研究倫理 テクニカルコミュニケーション			
	研究群共通科目群	情報ネットワークの経済学 観光の科学 金融サービスと意思決定 ウェルネスサービスサイエンス 交通サービスデザイン デジタルガバメントとスマートシティ			
	専門科目	サービス工学特別講義Ⅰ サービス工学特別講義Ⅱ サービス工学特別講義Ⅲ			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	消費者心理分析 地域データ解析 ビッグデータアナリティクス 応用最適化 公共インフラ計画 情報ネットワーク サービスサイエンス 技術経営 プレイスメイキング			
	専門科目	サービス工学特別演習Ⅰ サービス工学特別演習Ⅱ サービス工学インターンシップ	サービス工学特別研究Ⅰ サービス工学ファシリテーター育成プログラムⅠ サービス工学特別研究Ⅱ		
授業科目 以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA、達成度自己点検/評価 学会発表、ポスター発表	学会発表、ポスター発表、研究のまとめ		

企業の経営企画担当、
起業家

サービス企業・官公庁等が
直面する状況に適した未
来構想力・創造力を身につ
け、サービス・イノベーション
を実現する理系の経営企画
担当や起業家となる。

● 学位プログラムの特色

○筑波大学の研究成果が生んだ世界初の学位プログラム

筑波大学の実証研究によると、“成功するサービス”の企画・開発においても、日本の製造企業で醸成された原価企画活動に類する特長的な活動が行われています。その一連の方法論は、(1) 効果性のサイエンス、(2) 効率性のサイエンス、(3) 統合のアート、(4) 仮説検証とサービス進化、という4部分から体系化できます。

サービス工学学位プログラムでは、このサービス開発方法論を基礎理論として、「未来構想のための工学」をサービス分野で実践できる高度職業専門人「サービス分野の未来開拓者」を養成し、修士（サービス工学）の学位を授与します。産官学連携研究を強力に推進することで地域社会に貢献し、学術的な研究成果も蓄積され、その中でよい学生が育つ姿が、サービス工学学位プログラムの目指すビジョンです。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス	
M 博士前期課程	
知の活用力	
マネジメント能力	
コミュニケーション能力	
チームワーク力	
国際性	
専門コンピテンス	
M 博士前期課程	
研究力	サービス工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力
専門知識	サービス工学分野における高度な専門知識と運用能力
倫理観	サービス工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識

● 達成度評価（学修成果の評価）

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

M 博士前期課程
・達成度評価を学期ごとに計4回実施する。この評価は毎回、指導教員と院生が面談し、履修内容を確認する形で行われる。基礎の必修9科目の履修状況、専門科目にかかる知識の獲得状況、修士論文の進行状況、を確認しながら進めるものである。 ・サービス・ラーニング：産官学連携修了研究は、1年次の研究計画発表会、2年次の中間発表会・最終審査会の3つの段階で審査・評価を受ける。

リスク・レジリエンス工学学位プログラム

学位プログラムの の 人材養成目的

不安定化する昨今の社会情勢の中で、適切なリスクマネジメントに基づく「強さ」と「しなやかさ」を兼ね備えた安心・安全な国土と地域・経済・情報社会、すなわちレジリエントな社会システムの実現は最も重要な課題です。

- ① 博士前期課程では、「工学的視点から、不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」すなわち、リスクを工学的方法により分析・評価した結果をレジリエンス社会の実現のために活用できる高度な技術をもち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元できる高度専門職業人を養成します。
- ② 博士後期課程では、上記に加え、深い理論的基盤に基づく研究能力と高度な技能・実践力を有するアカデミックなグローバル人材を養成します。

履修モデル ① M 博士前期課程 ITコンサルティング企業のセキュリティ技術者をめざす

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		リスク・レジリエンス工学概論			情報通信業の情報処理・ 通信技術者
研究群共通科目群	専門基礎科目	ソフトウェア基礎論 情報システム特論 暗号技術特論 データ解析特論 データマイニング			
	専門科目	リスクと安心の科学哲学特論 サイバーレジリエンス演習 サイバーセキュリティ特論	サイバーリスク特論 金融情報セキュリティ		
学位プログラム科目群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学基礎			
	専門科目	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ リスク・レジリエンス工学グループPBL 演習 リスク・レジリエンス工学輪講Ⅰ リスク・レジリエンス工学修士インターンシップB	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅱ リスク・レジリエンス工学修士特定課題研究		
授業科目 以外の学修		基礎学修、プログラムスキル向上、研究発表会	プログラムスキル向上、研究発表会、学会発表 学修のまとめ		

履修モデル ② M 博士前期課程 エネルギー・インフラ産業でエンジニアを目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目 / 学術院共通専門基礎科目		リスク・レジリエンス工学概論 再生可能エネルギー工学			
研究群共通科目群	専門基礎科目	数理環境工学特論 社会シミュレーション			
	専門科目	エネルギー・環境モデリング演習 プロセスシステムリスク特論 リスクコミュニケーション 環境・エネルギー・安全工学概論 リスクマネジメント論 システム信頼性解析演習			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学基礎			
	専門科目	リスク・レジリエンス工学グループPBL 演習 リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅱ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅱ		
授業科目以外の学修		基礎学習、Python 技能習得、国内学会発表	国際学会発表、修士論文執筆		

エネルギー機器や発電プラントを開発・設計する機械系エンジニア、巨大システム全体をモニタ・制御する電気系エンジニア、会社と顧客をつなぐセールスエンジニア、新しい技術システムのあり方を提案するコンサルタント等、高度な専門性を活かして持続可能な社会の構築に貢献するエンジニア・プロフェSSIONナル
--

履修モデル **3** **M** 博士前期課程 都道府県庁・自治体のまちづくりに携わる技術系職員をめざす

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目／ 学術院共通専門基礎科目		リスク・レジリエンス工学概論			
研究群共通科目群	専門基礎科目	社会シミュレーション			
	専門科目	ネットワークセキュリティ特論 リスク・レジリエンス工学修士特別講義（都市防災・リスク情報論） リスクコミュニケーション メディアリスクコミュニケーション概論 レジリエント都市計画演習 環境・エネルギー・安全工学概論 都市リスクマネジメント論 都市形成史 美しい国土作りへの挑戦 (I)			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学基礎			
	専門科目	リスク・レジリエンス工学グループ PBL 演習 リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅱ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅱ		
授業科目 以外の学修		基礎学習、国内学会発表 国際学会発表、修士論文執筆			

国・都道府県庁・市町村の
都市リスクをマネジメント
する土木・建築・都市計画
系技術者
土木・建築・都市計画系の
公共事業に携わる建設コ
ンサルタント

リスク・レジリエンス工学
学位プログラム

履修モデル **1** **D** 博士後期課程 自動運転開発メーカーの研究者を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門科目	ヒューマンファクター特論				
	専門科目	リスク・レジリエンス工学博士 特別演習	リスク・レジリエンス工学博士 PBL 演習	リスク・レジリエンス工学博士 特別研究		
	学位プログラム科目群	リスク・レジリエンス工学博士 インターンシップ A	リスク・レジリエンス・ケーススタディ			
	授業科目 以外の学修	基礎学修、フィールド調査、 研究発表会	フィールド調査、学会発表、 学術雑誌論文執筆	学術雑誌論文執筆 研究のまとめ		
	他研究群科目	専門基礎科目	Research Management Skills	プロジェクト・マネジメント論		
授業科目 以外の学修		フィールド調査、研究発表会	フィールド調査、学会発表、論文執筆	論文執筆 研究のまとめ		

自動運転システムなど人と
機械のインタラクションに
関わる専門・技術サービス
業の研究者

履修モデル **2** **D** 博士後期課程（昼夜開講プログラム）家電等の電気機器メーカーの開発技術者を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学概論 リスク・レジリエンス工学基礎				
	専門科目	リスク・レジリエンス工学博士 特別演習	リスク・レジリエンス工学博士 特別講義（ビジネスリスク） リスク・レジリエンス工学博士 プロジェクト研究	リスク・レジリエンス工学博士 特別研究		
	学位プログラム科目群	リスク・レジリエンス工学博士 特別演習	リスク・レジリエンス工学博士 特別講義（ビジネスリスク） リスク・レジリエンス工学博士 プロジェクト研究	リスク・レジリエンス工学博士 特別研究		
	他研究群科目	専門基礎科目	Research Management Skills	プロジェクト・マネジメント論		
	授業科目 以外の学修	フィールド調査、研究発表会	フィールド調査、学会発表、論文執筆	論文執筆 研究のまとめ		
授業科目 以外の学修		フィールド調査、研究発表会	フィールド調査、学会発表、論文執筆	論文執筆 研究のまとめ		

電子機器、電機、電器など
製造業の製造技術者（開発）

● 学位プログラムの特色

○協働大学院方式によるハイブリッドな教育システム

本学の専任教員に加え、**レジリエンス研究教育推進コンソーシアム**に参画する**13の企業・研究機関の専門家**が貴方の知を涵養します。協働大学院方式については、こちらも併せてご覧ください。▶ P.7

○問題解決型学習（PBL）を中心とした実践的カリキュラム

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは**以下のコンピテンスを修得**します。

汎用コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
知の活用力		知の創成力	
マネジメント能力		マネジメント能力	
コミュニケーション能力		コミュニケーション能力	
チームワーク力		リーダーシップ力	
国際性		国際性	
専門コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
工学基礎力	工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力	工学基礎力	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力
基礎理論・関連技術に関する知識	リスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論の知識並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する情報処理技術の知識	理論的基盤・関連技術に関する知識	工学基礎力をベースにしたリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤の知識、並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する高度な情報処理技術の知識
現実問題に関する知識	リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る知識	現実問題に関する知識	リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る深い知識
広い視野と俯瞰力	リスク・レジリエンス工学の対象を広い視野で捉える能力	広い視野と俯瞰力	リスク・レジリエンス工学の対象を広く総合的な視野で捉える能力
問題設定・解決能力	リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを理解し、具体的解決手段を考案・開発する能力	問題設定・解決能力	リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを深く理解し、具体的解決手段を創造し開発する能力
グローバル・コミュニケーション能力	研究チームやプロジェクトの中で、与えられた役割分担を果たし、十分なコミュニケーション能力を発揮し、かつ必要に応じでリーダーシップをとる能力	グローバル・コミュニケーション能力	研究チームや研究プロジェクトのなかで、与えられた役割分担を果たし、高いコミュニケーション力をもってリーダーシップをとる能力

● 達成度評価（学修成果の評価）

達成度評価システムにより、**修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。**

M 博士前期課程	D 博士後期課程
次に述べる達成度評価システムによって、教育の質保証を行う。 達成度評価項目として、前期課程では以下の6項目について達成度評価を行う。 ① 工学基礎力：工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力を備えているか。 ② 基礎理論・関連技術に関する知識：リスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論の知識並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する情報処理技術の知識を備えているか。 ③ 現実問題に関する知識：リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る知識を備えているか。 ④ 広い視野と俯瞰力：リスク・レジリエンス工学の対象を広い視野で捉える能力を有しているか。 ⑤ 問題設定・解決能力：リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを理解し、具体的解決手段を考案・開発する能力を有しているか。 ⑥ グローバル・コミュニケーション能力：研究チームや研究プロジェクトの中で、与えられた役割分担を果たし、十分なコミュニケーション能力を発揮し、かつ必要に応じてリーダーシップをとる能力を有しているか。 達成度評価は、毎年度2回実施される達成度評価委員会において、各学生が3名以上の教員と面談し、評価を受けることによる。評価結果は学生にフィードバックされ、その後の学修改善に利用する。最終回の達成度評価において、すべての項目について修士（工学）の学位にふさわしいと判定された場合に、最終試験に合格したと見なす。 また、達成度評価における基準として、各科目において上記6項目に対するポイント配分を定める。修了までに各評価項目について規程の合計ポイント以上のポイントを取得することを必要とする。 また、この達成度評価システムについては、次のようなPDCAサイクルによって常に改善を図る。 Plan: 達成度評価システムを企画し、実施内容・基準等を策定する。 Do: 個別の学生ごとに複数の教員によって達成度評価を実行する。 Check: 達成度評価システムの内容と実際の運用状況を点検する。 Act: 発見されたシステム・運用上の課題の改善を図る。	次に述べる達成度評価システムによって、教育の質保証を行う。 達成度評価項目として、後期課程では以下の6項目について達成度評価を行う。 ① 工学基礎力：工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力を備えているか。 ② 理論的基盤・関連技術に関する知識：工学基礎力をベースにしたリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤の知識、並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する高度な情報処理技術の知識を備えているか。 ③ 現実問題に関する知識：リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る深い知識を備えているか。 ④ 広い視野と俯瞰力：リスク・レジリエンス工学の対象を広く総合的な視野で捉える能力を有しているか。 ⑤ 問題設定・解決能力：リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを深く理解し、具体的解決手段を創造し開発する能力を有しているか。 ⑥ グローバル・コミュニケーション能力：研究チームや研究プロジェクトの中で、与えられた役割分担を果たし、高いコミュニケーション力をもってリーダーシップをとる能力を有しているか。 達成度評価は、各年度に2回実施される達成度評価委員会において、各学生が3名以上の教員と面談し、評価を受けることによる。評価結果は学生にフィードバックし、その後の学修改善に利用する。最終回の達成度評価において、すべての項目について博士（工学）の学位にふさわしいと判定された場合に、最終試験に合格したと見なす。

■ 東京キャンパス 昼夜開講プログラム（博士後期課程）

博士後期課程では、社会人が在職のまま、東京キャンパスで教育を受けられる**昼夜開講プログラム**を実施しています。

東京キャンパスでの授業は、夜間・土日に開講されます。

また、東京キャンパス常駐の担当教員を指名すれば、東京で研究指導を受けることも可能です。

その他、研究群全体でも社会人を支援する制度・プログラムを実施しています▶ P.8-9

情報理工学位プログラム

学位プログラムの の人材養成目的

学位プログラムにおける教育・研究を通じて、

- 情報技術の多様な分野に関する深い専門性
- 国際的にも通用する知識
- 専門的研究能力・実務能力
- 独創性と柔軟性

を兼ね備え、これらを活用して特定の領域における問題に対して情報学的アプローチによって

- M** 博士前期課程ではその解決に貢献できる人材、
- D** 博士後期課程ではその解決をリードする人材を育成します。

履修モデル

1

M

博士前期課程 (インフォメーションサイエンス) IT 社会における情報技術のエキスパートを目指す

		1 年次	2 年次	論文審査	修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門基礎科目	データ解析特論	Experiment Design in Computer Sciences			
	専門科目	分散システム特論 並行システム コンピュータネットワーク特論 Principle of Software Engineering プログラム言語特論 プログラム理論特論 データ工学特論 I	データ工学特論 II			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	インターンシップ I				
	専門科目	情報理工前期特別研究 A 情報理工前期特別研究 B	情報理工前期特別研究 C 情報理工前期特別研究 D			
授業科目以外の学修		CS セミナー	修士論文中間発表会 修士論文発表会			

本プログラムを修了した修士人材は、広範なインフォメーションサイエンスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。

履修モデル

2

M

博士前期課程 (フロンティアインフォマティクス) 応用分野への IT 技術利活用 of エキスパートを目指す

		1 年次	2 年次	論文審査	修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門基礎科目	暗号技術特論 データ解析特論				
	専門科目	数値シミュレーション特論 コンピュータネットワーク特論 ヒューマンセンタード AI 特論 A データ工学特論 I 高性能コンピューティング特論 ヒューマンセンタード AI 特論 B 基礎計算生物学	分散システム特論			
学位プログラム科目群	専門基礎科目	インターンシップ I				
	専門科目	情報理工前期特別研究 A 情報理工前期特別研究 B	情報理工前期特別研究 C 情報理工前期特別研究 D			
授業科目以外の学修		CS セミナー	修士論文中間発表会 修士論文発表会			

本プログラムを修了した修士人材は、広範なフロンティアインフォマティクスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において応用分野への IT 技術利活用による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。

D 博士後期課程 (インフォメーションサイエンス) 情報科学の先端研究者／教育者をめざす

	1 年次	2 年次	3 年次		修了後の進路
専門科目	情報理工後期特別研究 情報理工後期特別演習 A 情報理工分野横断後期特別演習			論文審査	本プログラムを修了した博士人材は、教育・研究機関において情報科学の先端研究及び教育を主体的に行い、革新的な新技術の開発を行う。また、情報科学における共通基盤技術および先端専門技術に加え、理工学のいずれかの問題領域における専門的知識を活用し、教育・研究機関、企業・団体、官庁・自治体において分野を超えた社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。
授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理、TA 国際会議論文執筆	CS 研究セミナー 国際会議参加・発表 雑誌論文執筆	企業研究所におけるインターンシップ 博士論文予備審査 博士論文最終審査		

修了

D 博士後期課程 (フロンティアインフォマティクス) 情報学の理工学への応用研究者をめざす

	1 年次	2 年次	3 年次		修了後の進路
専門科目	情報理工後期特別研究 情報理工後期特別演習 A 情報理工分野横断後期特別演習			論文審査	本プログラムを修了した博士人材は、教育・研究機関において情報学の理工学への応用研究及び教育を主体的に行い、革新的な新技術の開発を行う。また、情報学における共通基盤技術および先端専門技術に加え、理工学のいずれかの問題領域における専門的知識を活用し、教育・研究機関、企業・団体、官庁・自治体において分野を超えた社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。
授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理、TA 国際会議論文執筆	国際会議参加・発表 企業研究所へのインターンシップ 雑誌論文執筆	海外研究機関へのインターンシップ 博士論文予備審査 博士論文最終審査		

修了

● 学位プログラムの特色

○先端的研究を推進する体制：人工知能科学センター C-AIR

人工知能に関する学術的な基盤技術を集約し、先進的研究を推進する体制を構築することで、人工知能科学研究拠点を形成します。

○産学連携による実践的で魅力的なカリキュラム

産学連携の授業科目、PBL 型の授業科目、ティーチングスキルを磨く科目、新しい先端的な分野の科目

○国際化：情報理工英語プログラム

英語の講義のみで修士の学位を取得できるプログラム。グローバルに活躍できる国際性を備えた人材を育成します。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス					
M 博士前期課程			D 博士後期課程		
知の活用力			知の創成力		
マネジメント能力			マネジメント能力		
コミュニケーション能力			コミュニケーション能力		
チームワーク力			リーダーシップ力		
国際性			国際性		
専門コンピテンス					
M 博士前期課程			D 博士後期課程		
研究力	情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術を背景に自ら新たな課題を発見するとともに、それを解決するための計画を立案し、着実に実行できる能力		研究力	情報技術の幅広い分野に関する高度かつ先端的な専門知識と技術を背景に自ら新分野に関する新たな課題を発見するとともに、それを解決するための計画を自立的に立案し、着実に実行できる能力	
知識力	情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術、およびそれを運用する能力		知識力	情報技術の幅広い分野に関する高度かつ先端的な専門知識と技術、およびそれを運用する能力	
倫理観	情報技術の幅広い分野に関する専門的倫理観		倫理観	情報技術の幅広い分野に関する専門的倫理観	

● 達成度評価（学修成果の評価）

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

M 博士前期課程	D 博士後期課程
- 学修成果の評価は「達成度評価シート」に基づいて行われる。 1 年次の「CS セミナー」において、発表時時点での研究成果を発表し、評価およびフィードバックを受ける。 1 年次終了時点において指導教員とともに達成度評価シートをチェックし、その時点での達成度を確認するとともに、2 年次における履修計画の見直しを行う。 2 年次の「修士論文中間発表会」において修士論文作成に向けた研究成果の中間評価およびフィードバックを受ける。	- 必修科目「情報理工後期特別研究」、「情報理工後期特別演習 A」において、指導教員により、研究の進捗に関する確認を受ける。 「CS 研究セミナー」において研究の中間発表を行い、評価を受ける。 - 最終審査においては、別途定める学位審査基準に基づいた審査を行う。

知能機能システム学位プログラム

学位プログラムの 人材養成目的

- M** 博士前期課程では、工学分野の基礎知識と倫理観を備えるとともに、知能機能システム*に関する専門知識と技術、研究能力を身に付け、広い視野に立って問題を発見し解決できる高度専門職業人を養成します。
- D** 博士後期課程では、工学分野の幅広い知識と倫理観、知能機能システム*に関する高度な専門知識と技術、独創的な研究力を備えるとともに、広い視野に立って重要な問題を発見し解決することができる研究者または高度専門職業人を養成します。

知能機能システム*：人・社会・自然界における複雑な現象を表す数理モデルや、数学・物理学・情報学などの理論に基づいて構成され、さまざまな機能をもつ要素が連携協調して実社会に貢献する工学システム

履修モデル

1

M 博士前期課程(知能系・就職) 電気・機械・情報通信分野の企業において製品・システムなどの開発に従事する専門技術者を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
学位プログラム科目群	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 知能システム理論基礎 知能機能システムデータ解析演習 知能システムツール演習 a 知能システムツール演習 b 知能機能システムTOEIC 演習 I	知能機能システムTOEIC 演習 II		
	専門科目	知能機能システム特別研究 I 知能機能システムセミナー I スマートインフォメディアシステム特論 情報・符号理論 知能機能システムコラボラトリー演習 Ia 知能システム特別実験 a 知能システム特別実験 b	知能機能システム特別研究 II 知能機能システムセミナー II 知能機能システム研究発表演習 IIa 知能機能システムコラボラトリー演習 IIa		
授業科目以外の学修		インターンシップ、INFOSS 情報倫理 TOEIC 得点	学会発表、TOEIC 得点 達成度自己点検レポート		

履修モデル

2

M 博士前期課程(機能系・就職) 電気・機械・情報通信分野の企業において製品・システムなどの開発に従事する専門技術者を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
学位プログラム科目群	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 機能システム数理基礎 知能機能システムデータ解析演習 機能システムツール演習 知能機能システムTOEIC 演習 I	知能機能システムTOEIC 演習 II		
	専門科目	知能機能システム特別研究 I 知能機能システムセミナー I ロボット制御論 知能機能システムコラボラトリー演習 Ia ソーシャルロボティクス 機能システム特別実験	知能機能システム特別研究 II 知能機能システムセミナー II 知能機能システム研究発表演習 IIa 知能機能システムコラボラトリー演習 IIa		
授業科目以外の学修		インターンシップ、INFOSS 情報倫理 TOEIC 得点	筆頭学会発表、TOEIC 得点 達成度自己点検レポート		

履修モデル **3** **M** 博士前期課程 (知能系・進学) 大学院博士後期課程への進学を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路 大学院博士後期課程への進学
学位プログラム科目群	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 知能システム理論基礎 知能機能システムデータ解析演習 知能システムツール演習 a 知能システムツール演習 b 知能機能システムTOEIC 演習 I	知能機能システムTOEIC 演習 II		
	専門科目	知能機能システム特別研究 I 知能機能システムセミナー I 知能機能システム研究発表演習 Ia 知能機能システム計画調書作成演習 I 知能機能システムコラボラトリー演習 Ia 知能システム特別実験 a 知能システム特別実験 b	知能機能システム特別研究 II 知能機能システムセミナー II 知能機能システム研究発表演習 IIa 知能機能システム研究発表演習 IIb 知能機能システム計画調書作成演習 II 知能機能システム論文投稿演習 知能機能システムコラボラトリー演習 IIa		
授業科目以外の学修		TA、INFOSS 情報倫理 TOEIC 得点、学会発表	TA、学会発表、筆頭査読有り論文 国際会議発表、TOEIC 得点、達成度自己点検レポート		

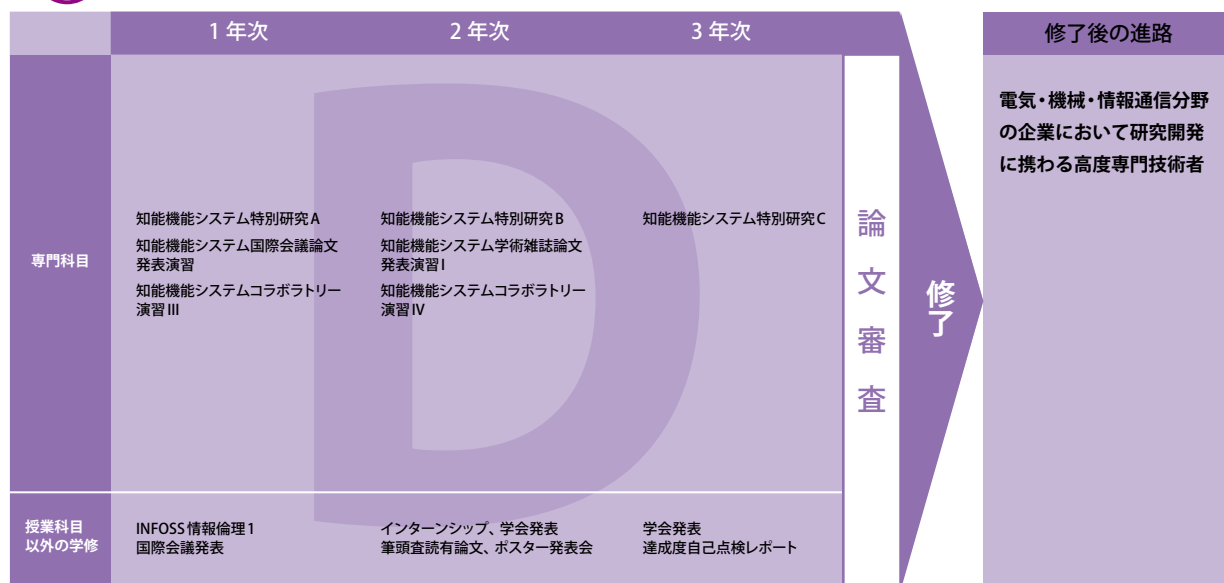
履修モデル **4** **M** 博士前期課程 (機能系・進学) 大学院博士後期課程への進学を目指す

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路 大学院博士後期課程への進学
学位プログラム科目群	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 機能システム数理基礎 知能機能システムデータ解析演習 機能システムツール演習 知能機能システムTOEIC 演習 I	知能機能システムTOEIC 演習 II		
	専門科目	知能機能システム特別研究 I 知能機能システムセミナー I 知能機能システム研究発表演習 Ia 知能機能システム計画調書作成演習 I 知能機能システムコラボラトリー演習 Ia 機能システム特別実験	知能機能システム特別研究 II 知能機能システムセミナー II 知能機能システム研究発表演習 IIa 知能機能システム研究発表演習 IIb 知能機能システム計画調書作成演習 II 知能機能システム論文投稿演習 知能機能システムコラボラトリー演習 IIa		
授業科目以外の学修		TA、INFOSS 情報倫理 TOEIC 得点、学会発表	TA、学会発表、筆頭査読有り論文 国際会議発表、TOEIC 得点、達成度自己点検レポート		

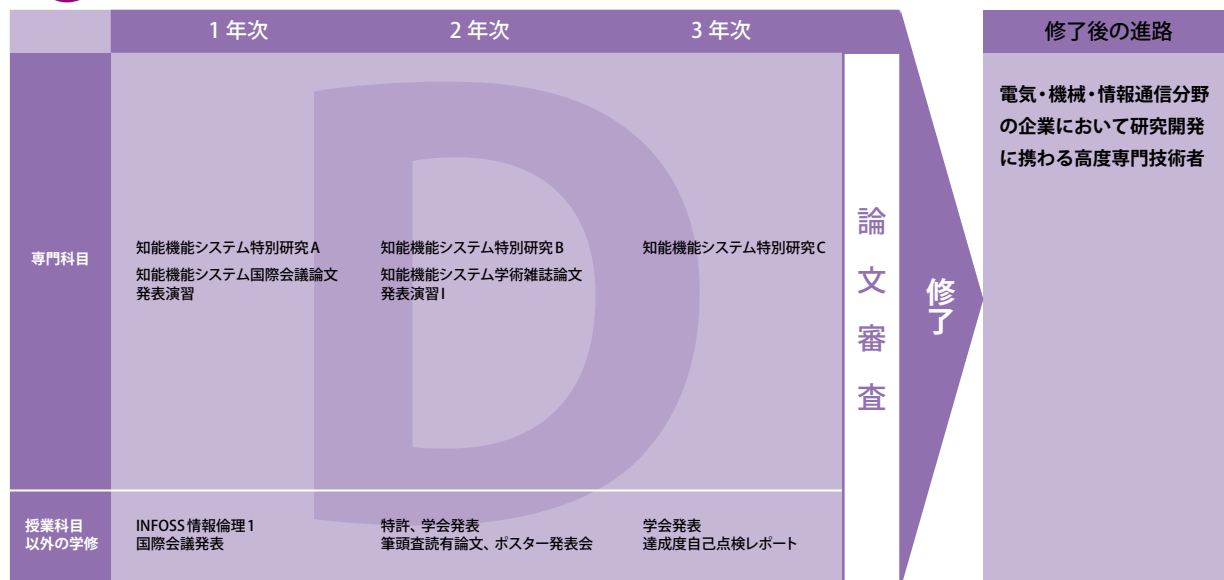
履修モデル **1** **D** 博士後期課程 (アカデミック) 大学教員、国立研究開発法人等における研究者を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路 大学教員、国立研究開発法人等における研究者
専門科目	専門科目	知能機能システム特別研究 A 知能機能システム国際会議論文発表演習 知能機能システム学術雑誌論文発表演習 I 知能機能システムコラボラトリー演習 III 知能機能システム計画調書作成演習 III	知能機能システム特別研究 B 知能機能システム学術雑誌論文発表演習 II 知能機能システムコラボラトリー演習 IV 知能機能システム計画調書作成演習 IV	知能機能システム特別研究 C		
	授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理 1、TA 国際会議発表、筆頭査読有り論文	APRIN、TA、学会発表 筆頭査読有り論文、ポスター発表会	学会発表、筆頭査読有り論文 達成度自己点検レポート		

履修モデル **2** **D** 博士後期課程（企業就職）電気・機械・情報通信分野の企業において研究開発に携わる高度専門技術者



履修モデル **3** **D** 博士後期課程（社会人博士）電気・機械・情報通信分野の企業において研究開発に携わる高度専門技術者



● 学位プログラムの特色

学生に対する体系的な教育を提供する場として、教育の課程を修了した者に特定の学位を与える課程制大学院制度の趣旨に沿った教育の組織的展開の強化が求められています。本プログラムでは、次に示すような施策によって大学院教育の実質化を図っています。

1. 博士前期課程と後期課程の接続強化

本プログラムは、博士前期課程と後期課程に区分するものの、他に例をみない5年間一貫した教育カリキュラムを整備しています。更に学部に対応する工学システム学類の知的・機能工学システム主専攻と協力して、時代のニーズに合った技術者・研究者を育成するための、実質6年間（学部＋修士）または9年間（学部＋修士＋博士）の一貫した教育プログラムを提供しています。博士前期課程または後期課程から入学した場合も、リメディアル教育を含む数学系基礎科目や特別実験等を履修することによって、同等の教育を受けることが可能です。

2. 研究力育成を重視したカリキュラム編成

各分野の専門知識を学ぶ専門科目のほかに、研究能力を高めるための共通科目としてコアスタディ、数学系基礎科目、ツール演習科目、英語演習、特別演習科目群が用意されています。

3. 複数指導教員制度

本プログラムでは、大学院生1名に対して、1名の指導教員と2名の副指導教員が就く複数指導体制がとられています。学生は、

自分の研究室だけでなく、副指導教員のゼミに参加することができ、大学院セミナーの際にも副指導教員の指導を受けます。

4. 大学院セミナーの実施

本プログラムでは、学生が自分の研究内容を発表し、その発表に対して質疑応答を行うという演習形式の講義を行っています。専門分野の枠を超えて、毎週、活発な議論が繰り返されています。さらに、秋学期にはポスター形式の発表会を実施しています。この発表会には企業の方も多数来場され、一種の就活イベントとしても機能しています。

5. 連携大学院制度

つくば市には、筑波大学以外にも様々な研究機関があり、交流が盛んに行われています。本プログラムでは、(国研)産業技術総合研究所に所属する教員(連携大学院教員)のもとで研究指導を受けて、学位を取得することができます。

6. デュアルディグリープログラム

本プログラムでは、主学位プログラムである博士後期課程に在学しながら副学位プログラムとして他研究群・他学位プログラムの博士前期課程・修士課程・専門職学位課程にも在学し、博士(工学)の他に他学位プログラムに対応する修士号を取得するDDPを実施しています。

7. 早期修了の積極的な推進

社会人のための博士後期課程早期修了プログラム: 博士後期課程を最短1年で修了し、課程博士号を取得させるプログラムを実施しています。

一般学生の早期修了: 博士前期課程において特に秀でた研究成果をあげ、かつ優秀な成績をもって修了要件を満たした学生に対して、博士後期課程へ進学する場合に限り、1年間短縮しての早期修了を実施しています。

8. 社会人向け授業科目の開設

筑波大学は、従来から産業界等と連携し社会人教育の充実を図ってきました。本プログラムにおいても社会人学生のためにオンデマンドやオンラインで実施する科目を用意しています。

9. 学生表彰

顕著な成果をあげた学生は、学長表彰や研究群長表彰候補者として推薦されます。またプログラム独自でも優秀修士論文賞やプログラムリーダー表彰が授与されます。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
知の活用力		知の創成力	
マネジメント能力		マネジメント能力	
コミュニケーション能力		コミュニケーション能力	
チームワーク力		リーダーシップ力	
国際性		国際性	
専門コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
研究力	知能機能システム分野において適切な研究課題を設定し、研究を遂行して有意義な成果を上げる能力とそのための基本的な技術	研究力	知能機能システム分野において先端的な研究課題を設定し、自立して研究を遂行し独創的な成果を上げて国際的に発表する能力とそのための高度な技術
知識力	工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、および知能機能システム分野における高度な専門知識と運用能力	知識力	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力、および知能機能システム分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力
倫理観	工学分野の基礎的研究能力を有する人材または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	倫理観	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識、および知能機能システム分野に関する深い倫理的知識

● 達成度評価(学修成果の評価)

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

M 博士前期課程	D 博士後期課程
・知能機能システムセミナーⅠにおいて1年次の研究成果を発表させて評価する。 ・知能機能システムセミナーⅡにおいて、学位論文の基となる研究成果について発表させて評価する。 ・達成度自己点検の結果を指導教員が確認する形で達成度評価を随時実施する。 ・最終試験として達成度審査を行い、合格することを学位授与の要件とする。達成度審査は、別途定める達成度評価基準表に基づき、指導教員が作成した評価案を達成度審査委員会が確認する形で実施する。	・知能機能システム特別研究Aにおいて、研究成果を発表させて評価する。 ・知能機能システム特別研究Bにおいて、学位論文の研究成果を発表させて評価するか、査読付き論文等に基づいて早期修了適用資格審査を実施する。 ・知能機能システム特別研究Cにおいて学位論文の予備審査を受ける。 ・達成度自己点検の結果を指導教員が確認する形で達成度評価を随時実施する。 ・最終試験として達成度審査を行い、合格することを学位授与の要件とする。達成度審査は、別途定める達成度評価基準表に基づき、指導教員が作成した評価案を達成度審査委員会が確認する形で実施する。

構造エネルギー工学学位プログラム

学位プログラムの の 人材養成目的

【M】博士前期課程では、機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野において高度な専門知識を有するだけでなく、関連する周辺分野にも横断的な視野を持ち、本質的な問題を抽出して独自の解決方法が提案でき、その成果を国の内外に効果的に発信できる能力を有する研究者および高度専門職業人を養成します。

【D】博士後期課程では、上記の能力に加え、研究プロジェクトを適切に管理・運営し、社会で主導的な役割を果たし、工学分野に学ぶ後進を適切に指導できる大学教員、研究者および高度専門職業人を養成します。

履修モデル 1 【M】博士前期課程（固体・構造系）機械・建築・土木分野の技術者をを目指す

		1 年次	2 年次	論文 審査 修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門基礎科目	振動学特論 固体力学特論 構造力学特論 災害情報学 インフラ開発工学特別演習 建築設計計画特別演習			
	専門科目	信頼性工学特論 計算力学特論 耐震工学特論 複合構造特論 構造・個体 CAE 特別演習			
学位プログラム科目群	専門科目	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ		
	授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理、TA 学会発表、国際会議発表	TA、学会発表、国際会議発表 研究のまとめ		

履修モデル 2 【M】博士前期課程（電気・エネルギー系）電力・航空宇宙分野のエンジニアを目指す

		1 年次	2 年次	論文 審査 修了	修了後の進路
学術院共通 専門基礎科目		再生可能エネルギー工学			
研究群共通科目群	専門基礎科目	エネルギーシステム原論 流体力学特論 電磁気学特論 スマートグリッド特論 宇宙開発工学特別演習			
	専門科目	熱・流体計測法 宇宙開発工学特論 圧縮性流れの力学 輸送現象論 混相流工学 熱流体計測工学特別演習			
学位プログラム科目群	専門科目	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ		
	授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理、TA 学会発表、国際会議発表	TA、学会発表、国際会議発表 研究のまとめ		

履修モデル **3** **M** 博士前期課程（流体・環境系）自動車・航空宇宙・インフラ分野の開発者をめざす

		1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
研究群共通科目群	専門基礎科目	流体力学特論 振動学特論 宇宙開発工学特別演習 インフラ開発工学特別演習			
	専門科目	熱・流体計測法 圧縮性流れの力学 数値流体力学 輸送現象論 混相流工学 宇宙開発工学特論 熱流体計測工学特別演習			
	学位プログラム科目群	専門科目 構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ		
授業科目以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA 学会発表、国際会議発表	TA、学会発表、国際会議発表 研究のまとめ		

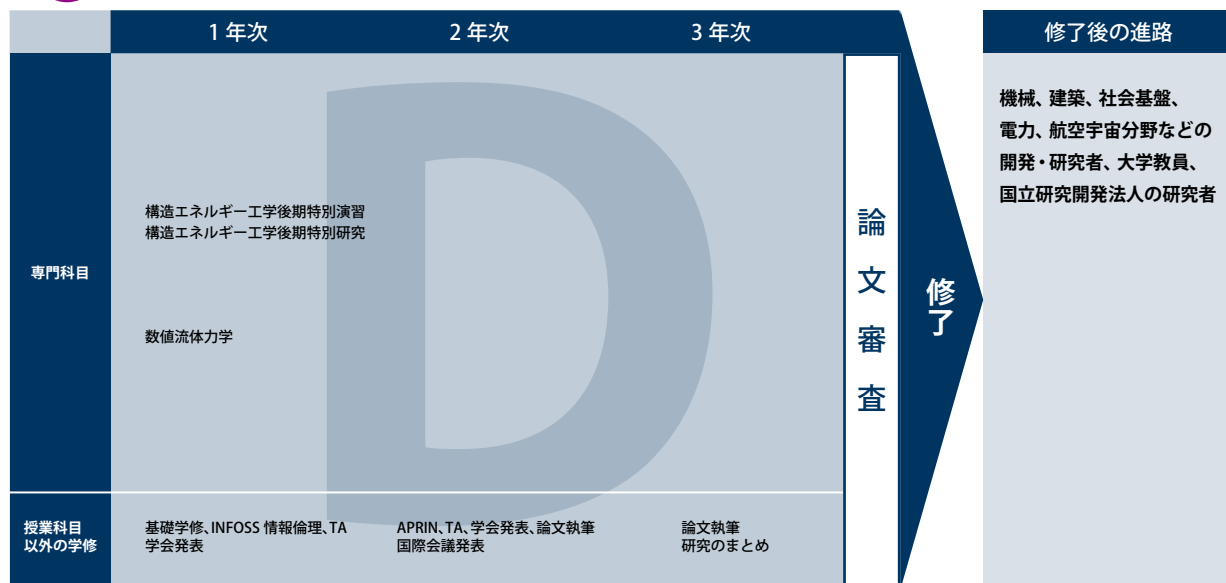
履修モデル **1** **D** 博士後期課程（固体・構造系）機械・建築・土木分野の教育・研究者をめざす

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
専門科目		構造エネルギー工学後期特別演習 構造エネルギー工学後期特別研究				
		信頼性工学特論				
授業科目以外の学修		基礎学修、INFOSS 情報倫理、TA 学会発表	APRIN、TA、学会発表、論文執筆 国際会議発表	論文執筆 研究のまとめ		

履修モデル **2** **D** 博士後期課程（電気・エネルギー系）電力・航空宇宙分野の教育・研究者をめざす

		1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
専門科目		構造エネルギー工学後期特別演習 構造エネルギー工学後期特別研究				
		熱・流体計測法				
授業科目以外の学修		基礎学修、INFOSS 情報倫理、TA 学会発表	APRIN、TA、学会発表、論文執筆 国際会議発表	論文執筆 研究のまとめ		

履修モデル **3** **D** 博士後期課程 (流体・環境系) 自動車・航空宇宙・インフラ分野の教育・研究者を目指す



● 学位プログラムの特色

○分野横断的な教育・幅広い研究

従来の各工学分野の壁を取り除いたうえで融合し、**力学に立脚したマクロな工学技術全般を教育・研究の対象**としており、幅広い視野を持ち、分野の枠を超えた新鮮な発想を持ったエンジニアを育成しています。

○連携大学院方式による教育・研究

国立の研究機関（産業技術総合研究所 AIST、宇宙航空研究開発機構 JAXA、日本原子力研究開発機構 JAEA、土木研究所 PWRI）に所属する研究者を本学の教授、准教授として迎え、その機関の研究環境を活用しながら研究指導を行っています。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは**以下のコンピテンスを修得**します。

汎用コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
知の活用力		知の創成力	
マネジメント能力		マネジメント能力	
コミュニケーション能力		コミュニケーション能力	
チームワーク力		リーダーシップ力	
国際性		国際性	
専門コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
研究力	構造エネルギー工学分野の問題を抽出して解決法を提案し実行できる能力	研究力	構造エネルギー工学分野の先端的な問題を抽出して解決法を提案し実行できる能力
専門知識	構造エネルギー工学分野における基本的学力と高度な専門知識を運用する能力	専門知識	構造エネルギー工学分野における基本的学力と先端的高かつ高度な専門知識を運用する能力
倫理観	工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	倫理観	工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識

● 達成度評価（学修成果の評価）

達成度評価システムにより、**修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。**

M 博士前期課程	D 博士後期課程
- 共通科目、専門科目の学修状況を指導教員、副指導教員で確認する。 - 構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰにおいて1年次の研究成果を発表させて評価する。 - 構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱにおいて、各人が取り組んでいる研究の位置づけを行うとともに、2年次の研究成果について発表させて評価する。 - 学位論文審査および最終試験において学位論文の内容に関する発表を行ない、審査委員会によって評価する。	- 共通科目の学修状況を指導教員、副指導教員で確認する。 - 構造エネルギー工学後期特別演習において、研究成果を発表させて評価する。 - 学位論文審査および最終試験において学位論文の内容に関する発表を行ない、審査委員会によって評価する。

エンパワーメント情報学プログラム

学位プログラムの の人材養成目的

人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学

MD 5年一貫博士課程 多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮し、人をエンパワーするシステムをデザインできるグローバル人材を養成します。

履修モデル 1 MD 5年一貫博士課程 産業界で活躍するグローバル博士人材を目指す

		1 年次	2 年次	3 年次
研究群共通科目群	専門科目	機械学習演習 拡張生体学(偶) 生体計測(偶) 触覚の計算論(偶)	実験心理学方法論(奇) 神経運動制御(奇) 実世界指向インタフェース(奇)	博士論文研究基礎力審査
	学位プログラム科目群	エンパワーメント情報学特別演習Ⅰ エンパワーメント情報学特別研究Ⅰ エンパワーメントプロジェクト研究 エンパワーメント情報学原論	エンパワーメント情報学特別演習Ⅱ エンパワーメント情報学特別研究Ⅱ エンパワーメント研究発表演習	エンパワーメント国際会議・ 学術雑誌論文発表演習 エンパワーメント情報学特別研究Ⅲ アントレプレナーシップ演習
	授業科目以外の学修	INFOSS 情報倫理、TA 民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test 等)、 国際会議発表、筆頭査読有論文	APRIN, TA, 学会発表筆頭査読有論文、 ポスター発表会、民間英語試験 (TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test 等)	学会発表、筆頭査読有論文、 民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test 等)

● 学位プログラムの特色

「人をエンパワーする」システムを創出できる人の養成を行うため、「分野横断力」「魅せ方力」「現場力」という3つのコンピテンス(専門的知識・能力)を定め、ユニークで特徴的なカリキュラムを構成しています。これらを達成するため、情報学、工学、芸術、心理学、神経科学、臨床医学、看護科学、ビジネス科学、企業法学からなる複合領域の連携体制を整備し、多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮できるグローバル人材を育成していきます。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス	
MD 5年一貫博士課程	
知の創成力	
マネジメント能力	
コミュニケーション能力	
リーダーシップ力	
国際性	
専門コンピテンス	
MD 5年一貫博士課程	
分野横断力	人間情報学分野における専門分野の知識と専門分野以外の知識を、様々な課題に対して運用する能力
魅せ方力	人間情報学分野において先端的な研究課題を自ら設定し、国際的に通用する独創的な成果を上げる能力
現場力	人間情報学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識に基づき、実問題を解決するための方法の立案と説明を行う能力



● 達成度評価 (学修成果の評価)

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

MD 5 年一貫制博士課程
- 学修成果の評価は「達成度評価基準表」に基づいて行われる。 1 年次と 2 年次の「EMP セミナー」において研究経過を速報し、評価およびフィードバックを受ける。 1 ～ 4 年次の各年度末に達成度自己点検シートを指導教員に提出し、指導教員による達成度評価を受けるとともに研究進捗について確認を行う。これに基づき、履修計画と研究計画の見直しを行う。 2 年次終了時に実施する博士論文研究基礎力審査 (QE) に合格することによって、修士の学位を得るとともに博士論文のための研究に研究に着手することができる。 5 年次に実施する最終達成度審査 (FASA) に合格することによって、博士論文を提出することができる。

ライフイノベーション(生物情報)学位プログラム

学位プログラムの の 人材養成目的

- M** 博士前期課程では、分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いてライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、革新的医薬品・機能性食品の研究開発分野及びその保全と管理の分野でグローバルに活躍する高度専門職業人を養成します。
- D** 博士後期課程では、さらに上記の分野で、国際的に評価の高い研究成果を創出し、グローバルに活躍する高度専門職業人または研究者を養成します。

履修モデル ① M 博士前期課程 生物情報の知識を有しグローバルに活躍する専門技術者・企業人を目指す

	1 年次	2 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目	応用倫理 環境倫理学概論			国内外のライフサイエンス分野 の民間企業、研究機関、行政機 関において、バイオインフォマ ティクスの専門知識を持つ研 究者、技術者、経営者、行政官 として活躍することが期待さ れている。または、専門性をさ らに高めるために、博士後期 課程に進学する。
学術院共通専門基礎科目	サイエンスコミュニケーション特講			
基礎科目	医学概論 創薬概論 バイオインフォマティクス基礎 食品科学概論 博士前期ライフイノベーションセミナー ライフイノベーション実習 ライフイノベーションチーム型演習 責任ある研究行為：基盤編 博士前期インターンシップ バイオリソース概論 自然史概論	医薬品・食品マネジメント学 レギュラトリーサイエンス		
専門科目	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春 生体分子・創薬インフォマティクス 計算生物学 疾患の分子細胞生物学Ⅰ （ライフイノベーション（病態機構）学位プログラム開設） 細胞制御論 （ライフイノベーション（病態機構）学位プログラム開設） ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ秋 遺伝子解析と機能ゲノミクス	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ春 ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ秋		
授業科目 以外の学修	達成度評価Ⅰ	中間発表会 達成度評価Ⅱ		

履修モデル ② D 博士後期課程 生物情報の知識を有しグローバルに活躍する研究者を目指す

	1 年次	2 年次	3 年次	論文審査 修了	修了後の進路
大学院共通科目	Global Communication Skills Training 英語発表 応用倫理				
基礎科目	人を対象とした研究:基盤編 博士後期ライフイノベーションセミナー	博士後期インターンシップ			
専門科目	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ秋	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ秋	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ秋		
授業科目 以外の学修	達成度評価Ⅰ	中間発表会 達成度評価Ⅱ	達成度評価Ⅲ		
					国内外のライフサイエンス分野 の民間企業、研究機関、行政機 関において、バイオインフォマ ティクスの専門知識を持つ研 究者、技術者、経営者、行政官 になることが期待されている。 国際性を生かして、国際共同 研究の実施やコーディネート できる人材としての活躍も期 待されている。

● 学位プログラムの特色

○協働大学院方式

本学教員だけでなく、つくばライフサイエンス推進協議会に所属する企業・研究機関等の研究者が、本学の「協働大学院」教員として積極的に教育・研究に参画します。この協働大学院方式により、学生は、社会の未解決課題を学習しながら、生物情報学分野において新たな展開を切り開くことを目指して、研究活動を行います。

○英語での授業および海外研究者の教育研究への参画

本プログラムは、グローバルに活躍する高度専門職業人の養成を目的とするため、講義はすべて英語で行われます。また、海外の研究機関・大学に所属する第一線級の研究者が講義・セミナーを行い、教育・研究に積極的に参画します。

● 学位プログラムコンピテンス

本学位プログラムでの学修を通じ、学生の皆さんは以下のコンピテンスを修得します。

汎用コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
知の活用力		知の創成力	
マネジメント能力		マネジメント能力	
コミュニケーション能力		コミュニケーション能力	
チームワーク力		リーダーシップ力	
国際性		国際性	
専門コンピテンス			
M 博士前期課程		D 博士後期課程	
イノベーション力	ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く能力	イノベーション力	ライフサイエンス分野におけるイノベーションを実現する能力
専門知識	ライフサイエンス分野における高度な知識と運用能力	専門知識	ライフサイエンス分野における最先端知識
高度英語実践力	ライフサイエンス分野において通用する実践的な英語の運用能力	高度英語実践力	国際社会において研究に関わるあらゆる活動を行うのに十分な英語の運用能力

● 達成度評価（学修成果の評価）と学位論文審査

達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進めます。

M 博士前期課程	D 博士後期課程
- 入学1年後に、主指導教員と2名の副指導教員から構成される達成度評価委員会が、達成度評価Ⅰを行う。 - 入学1年6ヵ月後に行う中間発表会において、主査と2名の副査が、修士論文の作成に向けた研究の進捗状況に対する中間審査を行う。 - 修了予定の4ヵ月前に、主指導教員と2名の副指導教員から構成される達成度評価委員会が、達成度評価Ⅱを行う。 - 修了予定の2ヵ月前に行う最終試験において、主査と2名の副査が、修士論文の内容に関する発表および質疑応答に基づき、学位審査を行う。	- 入学1年後に、主指導教員と2名の副指導教員から構成される達成度評価委員会が、達成度評価Ⅰを行う。 - 入学1年6ヵ月後に行う中間発表会において、主査と3名の副査が、博士論文の作成に向けた研究の進捗状況に対する中間審査を行う。 - 入学2年後に、主指導教員と2名の副指導教員から構成される達成度評価委員会が、達成度評価Ⅱを行う。 - 修了予定の5ヵ月前に、主指導教員と2名の副指導教員から構成される達成度評価委員会が、達成度評価Ⅲを行う。 - 修了予定の5ヵ月前に行う予備審査会において、主査と3名の副査が、博士論文に対する予備審査を行う。 - 修了予定の3ヵ月前に行う最終試験において、主査と3名の副査が、博士論文の内容に関する発表および質疑応答に基づき、学位審査を行う。



開放的なキャンパスで送る 学生生活

ここからは、筑波大学での学生生活について紹介します。

本学の位置する筑波研究学園都市は、美しい自然環境と整備された都市機能が調和しており、学生にとって大変住みやすい街です。

敷地面積 258 ヘクタール（東京ドーム約 55 個分）の森林公園を基調とした景観の筑波キャンパスは、正門がないのも特徴のひとつで、建学の理念にある「開かれた大学」を体現した開放的なキャンパスです。

恵まれた自然環境・生活環境の中で、多くの留学生・社会人学生などの多様な学生が学んでおり、大学や研究群からの経済的なサポートも充実しています。

P.39 ～ 40 の在学生や修了生の声も参考にしながら、本学でのキャンパスライフをイメージしてみてください。

学生生活

住居

本学では、学生に良好な勉学の環境を提供し、自律的な市民生活を体験させることを目的として、約 4,000 人を収容できる学生宿舎（単身用及び世帯用）を設置しています。平成 29 年 4 月からは、国際交流を重視したシェアハウスタイプの学生宿舎（グローバルヴィレッジ）も運用開始となりました。また、大学周辺地域にはたくさんのアパート、マンション等があります。

学費

就学に必要な経費は次の通りです。

検定料 30,000 円

入学金 282,000 円

授業料 535,800 円（年額）

経済的理由により納付が困難であり学業優秀な学生には、授業料の全額または一部免除の制度があります。



経済的支援

大学としての支援

①奨学金

M D 共通

本学が取り扱っている奨学金制度としては、筑波大学学生奨学金「つくばスカラシップ」、日本学生支援機構、地方公共団体、民間奨学団体等があります。これらの奨学金制度においては、いずれも学業・人物ともに優秀で、かつ健康であって経済的理由により学資の支弁が困難であると認められたものが対象になっています。

D 博士後期課程

博士後期課程では、希望者のほぼ全員に日本学生支援機構の奨学金が貸与されています。

②入学科免除・授業料の免除

M D 共通

経済的理由によって納付が困難であると認められる者その他やむを得ない事情があると認められる者に対し、入学科・授業料の全部もしくは一部の免除、又は徴収の猶予をする制度があります。

③ TA・RA 制度

M D 共通

本研究群では、学生を積極的に教育補助業務従事者 TA (Teaching Assistant) として雇用しています。

TA 制度：学類・研究群の教育補助業務に一定期間従事するもので、大学院生が将来教員や研究者になるためのトレーニングの機会を提供することを目的とした制度です。TA となった博士前期課程の学生は学類の講義を補助し、博士後期課程の学生は博士前期課程および学類の講義を補助します。

D 博士後期課程

さらに、博士後期課程の学生は研究補助業務従事者 RA (Research Assistant) として、研究者としてのトレーニングを受けながら、経済的な援助を受けることができます。

RA 制度：研究支援体制の充実、強化を図り、若手研究者としての研究遂行能力を育成することを目的としたもので、大学院生にとっては自らの研究活動の水準を高める良い機会となっています。

研究群独自の支援（博士後期課程）

本研究群では、博士後期課程の入学者全員に授業料等の学生納付金相当額の半額以上を各種の経済的援助で支援する経済的支援策を実施しています。

具体的には、大学全体で行う授業料等学生納付金の免除や RA/TA としての雇用に加え、研究群が独自に RA としての雇用を行い、年間の授業料等学生納付金相当額の半額以上（2 年目以降は年間授業料相当額の半額以上）について、免除又は給与の支給により経済的支援を行うものです。

※一部、この支援策を実施していない学位プログラムがあります。

学生の声

社 … 社会人学生

留 … 留学生

安藤 慎悟

社会工学学位プログラム
博士前期課程修了（2022 年度修了）



私たちの日常を取り巻く生活や環境に対し、様々なデータより実態を紐解きながら政策を考えることに対して関心を持ち、筑波大学の社会工学という道に進みました。自分事として課題を認識することができ、それを数字から理解していくことに楽しさを感じます。そうしたデータ分析のみならず、実際に地域へ足を運んだり行政の方々と連携したりする実習があることも本プログラムの魅力です。そうした現場を目にすることを通じ、各魅力ある地域をどのようにして今後維持していけばよいのか、という視点に興味を持ち「関係人口」を研究テーマに取り組みました。また、教育熱心かつ都市計画の中でも様々な専門性をお持ちの先生方と真摯に社会課題に向き合い誠実な学生が多いこのプログラムで、ぜひ学んでみてはいかがでしょうか。

一井 直人

サービス工学学位プログラム
博士前期課程修了（2022 年度修了）



サービス工学学位プログラムへ進学した理由は2つあります。1つ目は企業・自治体と連携する機会が多く、最新の社会ニーズを学ぶことができるからです。毎回の授業内容の中には最新の社会情報が組み込まれていて、とても新鮮な気持ちで学ぶことができました。2つ目は研究を通じて社工の他選考の学生とコミュニケーションが活発であるためです。私は都市計画を専攻していましたが、経営工学や社会経済システムを背景とする学生とも活動することで価値観の幅が広がったように感じます。このような経験が出来るのも、筑波大学、特に社工は産官や他分野との連携が非常に強い組織であるためであると感じています。今、社会になにが求められているのかを知るという点ではとても素晴らしい環境で研究できると思います。

芳賀 慎也

リスク・レジリエンス工学学位プログラム
博士前期課程修了（2022 年度修了）



学部時代からのブロックチェーンに関する研究を続ける上で、情報セキュリティに関するリスクなどを体系的に学ぶことができるリス

ク・レジリエンス工学学位プログラムに進学しました。この学位プログラムでは、交通や災害、情報セキュリティなどの多くの分野の学生が集まり、共同で演習を行う授業があります。そこで、様々な視点からリスクについて考えることができたのは非常に良い経験になりました。また、授業を通して得た知見は、自分の研究に役立てるだけでなく、普段の生活の中でもリスクについて考える機会が増え、多くのプラス面があることを実感しています。

リスクについて考える力はこれからの社会を生きる上で必須となると感じるので、リスク・レジリエンス工学学位プログラムで学んで見ませんか。

礪本 俊弥

情報理工学位プログラム
博士後期課程修了（2022 年度修了）



研究室では、センサから人間の意図を推定技術の開発・入力インタフェースを開発する研究を行っています。進学する際の懸念点の9割以上は経済支援に関してでしたが、大学の制度・外部申請などの支援が充実していることもあり、困ることありませんでした。（運悪くコロナでなかなか海外学会など参加する機会が少なかったですが）例えば国際会議参加支援もありと、さまざまな経験ができると思います。また、ほどよく田舎で住みやすいけど、東京へのアクセスが良く学会参加、インターン参加、就活を行いやすいという観点からも筑波大学だからこそ、充実した学生生活を送れたと思います。筑波大学は、研究やインターンなど頑張ろうと思えばいくらでも頑張れて、疲れたらゆったりすることもできる素晴らしい環境だと思います。

中川 恒二

知能機能システム学位プログラム
博士後期課程修了（2022 年度修了）



私は、健康であり続けることが自然とできる社会の実現に貢献したいという想いがあり、人の様々な生理情報を非接触で計測する手法について研究しています。この研究を推進するためには、計測手法に関する工学的知識だけではなく、計測対象の生理学的特性や光学的特性などを考慮した計測システムの開発が必要でした。このような学際的な研究を行うにあたり、人・AI ロボット・情報系が複合融合した新領域であるサイバニクス分野を世界で牽引する研究室に進みました。博士前期・後期課程の5年間にわたる研究活動で、工学的な知識や開発の技術、論文や申請書の書き方、人を対象とする実験へ取り組む姿勢と

いった様々な面で包括的に指導していただいただけでなく、様々な最新の装置や加工機といった充実した開発環境などに支えられ研究を遂行することができました。また、指導教員の先生方と研究に関する議論を繰り返す中で、研究の枠を超えて社会全体に対する考え方も培われ、工学者として、さらには一人の人間として社会にどのように貢献していきたいか少しずつ明確になっていきました。研究活動だけではなく、指導教員の先生方と関わることができる時間は学生生活の中でもかけがえのないものであり、貴重な財産になると思います。皆さんも熱意をもって挑戦されることを応援しています。

樋口 永祐

知能機能システム学位プログラム
博士前期課程修了（2022 年度修了）



私は現在所属している機械システム研究室の「非線形を利用した振動制御」というテーマに関心を持ち、知能機能システム学位プログラムに進学しました。入学後から現在まで、解析的な難しさから避けられることの多い非線形を逆に利用することの面白さを感じながら研究を行ってきました。大学院で最先端の研究をしようとする、大学で学んだ数学や物理の深い理解やそれ以上の知識が研究を進めるうえで重要となります。これらの知識を自分一人で補うことは難しいのですが、この学位プログラムでは大学と大学院レベルの数学の橋渡しとなる科目が必修で、より専門的かつ深い内容も選択科目で用意されています。また、質問に対して丁寧に教えてくださる先生も多くいらっしゃる点も研究活動の中でとても大きなメリットであると思います。

SYLL AMADOU SAKHIR 留

構造エネルギー工学学位プログラム
博士後期課程修了（2022 年度修了）



私は、構造エネルギー工学学位プログラムに入学し、鉄筋腐食によるひび割れを有する鉄筋コンクリート部材の性能劣化を解明する研究に携わりました。鉄筋が腐食すると、腐食生成物を析出して体積膨張を起こし、コンクリートにひび割れを発生させます。従来、この現象を実験的に再現させるためには、暴露実験や、鉄筋に強制的に通電させる電食実験が行われています。しかし、これらの実験方法では数ヶ月～数年の期間を要したり、意図したような劣化が得られないことがあります。この現象を数日間で模擬できる実験技術を開発し、鉄筋腐食膨張によりひび割れが発生したコンクリートの性能を系統的に調べてきました。

筑波大学は実験設備や計測機器が充実しており、研究にとっても良い環境だと思います。工学を構成する幅広い領域において、分野を代表される教員が多く在籍されており、領域を横断した交流も盛んです。是非、ご入学を検討してみてください。

川目 拓磨

構造エネルギー工学学位プログラム
博士前期課程修了（2022 年度修了）



「機械工学に限らず、幅広い工学の知識を身に着けたい。」
そう思い、筑波大学の工学系へと進学しました。大学院では専門の流体の他に、固体力学や信頼性工学なども学び、幅広い知識を身に着けることができました。本学位プログラムでは各々の専門に関わらず固体、流体、電気、構造などを学ぶことができ、分野を横断した学びを得ることができます。
研究室では、「気泡を含む水中での超音波の伝播の様相」について取り組みました。これはすぐに人々の生活に影響を与える研究ではありませんが、応用研究のもととなる基礎研究です。私は、このような基礎研究は大学だからこそできる研究であると思います。皆さんも研究学園都市つくばで、実りのある研究生活を送りませんか。

長谷川 大輔 社

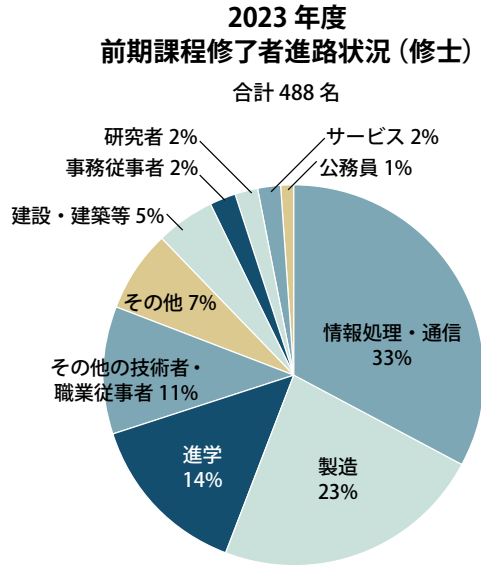
東京大学 生産技術研究所 人間・社会系部門
特任助教

リスク工学専攻博士前期修了後、民間企業を経て博士後期課程に入学。
2018 年度 リスク工学専攻 博士後期課程修了
取得学位：博士（工学）
学位取得後、株式会社ディー・エヌ・エーを経て現職



私は 2012 年にリスク工学専攻の博士前期課程を修了し、SE として IT 企業に就職しました。しかし学生時代の研究テーマ「ダイヤモンドタクシーの最適化」の社会的重要性を再認識し、研究者として社会に貢献するため、4 年間の実務を経て博士後期課程に再入学いたしました。改めて出身校に戻ることを選択したのは、自由に研究できるつくばの環境やキャンパスの雰囲気が入っていたためです。また、前期課程の学生の発表を聞く機会や交流も多く、研究の視野を広げられますので、是非本プログラムで学ぶことをお勧めします。

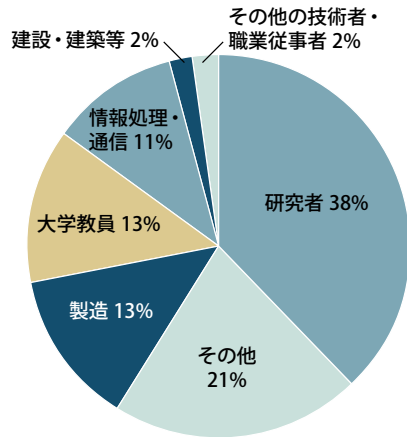
進路・就職先（2023 年度実績）



主な就職先名称

アクセンチュア、朝日新聞社、アビームコンサルティング、アマゾンウェブサービスジャパン合同会社、伊藤忠商事、インターネットイニシアティブ、NTT データ、NTT ドコモ、鹿島建設、川崎重工業、キャノン、クボタ、KDDI、計量計画研究所、国土交通省、コナミデジタルエンタテインメント、小松製作所、産業技術総合研究所、JR 西日本、JR 東日本、清水建設、住友商事、セイコーエプソン、セガ、全日本空輸、ソニー、ソニーセミコンダクタソリューションズ、ソフトバンク、大成建設、大日本印刷、大和総研、TBS テレビ、鉄道総合技術研究所、デロイトトーマツ、東急、東京エレクトロングループ、東京ガス、東京都庁、東芝、都市再生機構、トヨタ自動車、トヨタシステムズ、ニコンシステム、日産自動車、日鉄ソリューションズ、日本アイ・ピー・エム、日本工営、日本航空、日本電気、日本郵政不動産、野村総合研究所、博報堂、パシフィックコンサルタンツ、パナソニック、日立製作所、日立ハイテク、富士通、PwC、本田技研工業、本田技術研究所、みずほ銀行、三井物産、三菱自動車工業、三菱重工業、三菱商事、三菱総合研究所、三菱電機、三菱 UFJ 銀行、ヤマハ発動機、リクルート、リコー、ルネサスエレクトロニクス

2023 年度
後期課程修了者進路状況（博士）
合計 53 名



主な就職先名称

青山学院大学、鹿島建設、国立環境研究所、CYBERDYNE、産業技術総合研究所、専修大学、チームラボ、筑波大学、鉄道総合技術研究所、東北大学、とめ研究所、名古屋大学、日産自動車、日本電気、農業・食品産業技術総合研究機構、日立製作所、富士通、物質・材料研究機構、本田技術研究所、三菱重工業、ヤフー、横河電機、楽天、レノボ・ジャパン、King Abdullar University of Science and Technology、Max-Planck Institute、Sohag University、Universiti Teknikal Malaysia、湖南大学

入試情報

入試概要

システム情報工学研究群では、学内外から優秀かつ多様な人材を受け入れるため、推薦入試、一般入試、社会人特別選抜などの時期および募集人員の異なる入試を、**同一年度内に複数回実施**しています。入学者の選抜は、各学位プログラムのアドミッション・ポリシーに沿って行われます。

入学者は外国語試験・筆記試験（専門科目）・口述試験及びそれらの組み合わせ、さらに、学位プログラムによっては出願資格を満たす成績証明書を利用して選抜するものとし、外国語試験については、TOEIC の公式認定証・TOEFL の受験者スコア票等の提出により評価を行います。学位プログラム、あるいは入試形態によっては筆記試験（専門科目）を課さない場合もあります。なお、指定された全ての試験科目を受験しなければならず、指定された試験科目の一部を欠席した場合は不合格となります。

入試に関する詳細については、募集要項または各学位プログラムのウェブをご参照ください。

出願の際は、負担が少なく安心な**ウェブ出願システム**によるオンラインでの出願が可能です。

ウェブ出願システムの特徴：

- ①ウェブ出願システムへの入力完了時点で、不備や誤りのない出願書類が完成するため、安心です。
- ②出願書類がウェブ上で完成すると同時に、システムから受験票を受け取ることができます。そのため、出願書類の郵送から受験票の受領までのプロセスが大幅に簡素化されます。
- ③海外居住者に対しては、口述試験にビデオ会議システムを活用しており、受験のためだけの来日渡航が不要です。

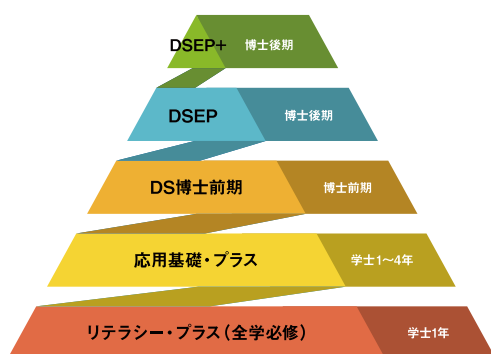
入試日程

博士前期課程	推薦入試：7 月に実施 一般入試：8 月及び 1 ～ 2 月に実施 社会人特別選抜：8 月及び 1 ～ 2 月に実施
博士後期課程	内部進学制度：7 月に実施 一般入試：8 月及び 1 ～ 2 月に実施 社会人特別選抜：8 月及び 1 ～ 2 月に実施 ※ 海外居住者対象特別選抜：7 月及び 1 ～ 2 月に実施

※リスク・レジリエンス工学学位プログラムでは、東京キャンパスで土曜日または日曜日に受験可能です。

数理・データサイエンス・AI (MDA) 教育

詳細や最新イベント情報は
こちらをご覧ください



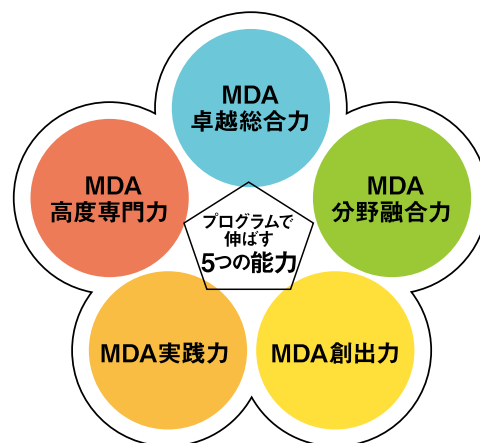
筑波大学大学院のMDA教育は、学位プログラムで提供される既存カリキュラムに加え、以下の2つのプログラムで構成されています。

- ① MDA教育強化の視点から整備された分野横断的な科目群からなる「学修証明プログラム」。主として博士後期学生向けの「データサイエンス・エキスパート・プログラム (DSEP/DSEP+)」を開設しています (左図)。学生は所属する学位プログラムに関わらず、全学に開かれたMDA教育を受けることができます。
- ② より多くの学生・教員と学外研究者・企業関係者等が繋がり、多様かつ頻度の高い交流を実現する「学外連携活動」。

① 学修証明プログラム：データサイエンス・エキスパート・プログラム (DSEP/DSEP+)

DSEP/DSEP+ は、「世界の明日をデータで拓くトップ人材を知の拠点 TSUKUBA から社会と共に輩出する」をミッションとし、分野融合型の専門教育、産業界との共同研究、海外での長期研修などの教育を通して、理論だけでなく実社会の問題解決を推進できる変革の起爆剤となるリーダーを育成することを目指す学修証明プログラムです。

右図の5つのコンピテンスに対応した科目群を設定し、所定のコンピテンスポイントを修得した学生に学長から修了認定証が授与されます。システム情報工学研究群および情報学学位プログラムの科目を中心にDSEP科目表を構成していますが、他の研究群・大学院のMDA関連科目も個別に認定しています。



◆ 開設科目

MDA 異分野融合 / 連携ゼミナール、MDA 後期プロジェクト研究、MDA 後期研究留学、MDA トップ人材養成 / 育成特別演習

◆ 教育支援

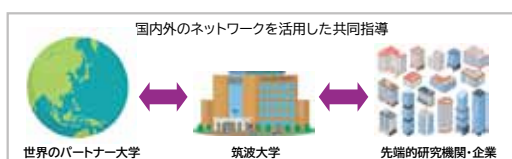
共同研究支援、海外研究留学支援、トップ人材養成特別演習研究支援

② 学外連携活動：高度情報専門人材の育成に向けた取組

本取組は、学外研究者との共同研究を進めるグローバル・マルチメンターシステム (GMMS)、企業との連携によるキャリア形成を支援する「修学×キャリア」ハイブリッド支援システム (LCHS)、および学外研究者・技術者と学生とが交流しながらGMMS・LCHSのシナジーを創出する場となる学修サロンの3つの取組により構成されています。

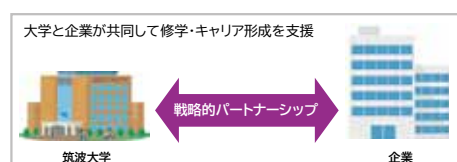
ー世界トップレベルの研究者・技術者育成の機能強化ー

海外協定大学やつくばサイエンスシティの研究者との協働研究指導
グローバル・マルチメンターシステムの構築 (GMMS)



ー企業等のニーズを踏まえた高度情報専門人材育成の機能強化ー

博士学位取得と社会でのキャリア形成を同時進行する
「修学×キャリア」ハイブリッド支援システムの構築 (LCHS)



< お問合せ > MDA 教育推進室 (筑波大学第三エリア 3A102)

Email: mdainfo@un.tsukuba.ac.jp Web: https://www.mda.edu.tsukuba.ac.jp/ga_top/

