特色ある教育体制が、学習をきめ細かくサポートします。

企業や研究機関との連携を活かした学習環境

筑波大学の教員のみならず、企業や研究機関の第一線で活躍する研究者・技術者から指導を受けることができます。また研究活動は、協働大学院教員の所属する企業や研究機関で行うことも可能です。

課題の発見、および解決力を養うグループPBL演習

修士1年次に、4月～ 10月の半年間にわたって行われるグループPBL演習。学生が3～4名のグループとなり、各グループにアドバイザ(教員等)1名がついて、自ら課題を見つけ、解決策を模索し、提案するまでを演習します。異分野交流の体験の場ともなるよう、グループは専門領域の異なる学生で構成されます。

視野を広げるリスク工学研究会

多種多様なリスク・レジリエンスのあり方を学ぶべく、その分野の第一線で活躍する研究者の講演を聴講する研究会を、年に10回以上開催しています。積極的な質問が奨励されており、質疑応答のトレーニングとしても活用することができます。

学生一人ひとりに寄り添う達成度評価

本学位プログラムの「達成度評価」は毎年２回。学生１人に対して教員3名以上で構成される達成度評価委員会で面談の上、評価が行われます。結果はフィードバックされ、学修改善に役立てることができます。達成度評価を通じて、学修の質が保証されます。

書籍「リスク工学シリーズ」

本学位プログラムの教員陣が執筆したテキスト「リスク工学シリーズ」全 10 巻がコロナ社より刊行されています。書店やインターネット通販でお求めいただけますので、ぜひ手に取ってご覧ください。

オープンキャンパスの実施について

入学を検討されている方を対象に、オープンキャンパスを実施しています。詳しくは、ホームページをご覧ください。
(https://www.risk.tsukuba.ac.jp/)

入学試験

後期課程	一般入学試験・社会人特別選抜 7月実施(10月入学) 8月実施(4月入学) 1-2月実施(4月入学・10月入学)
前期課程	推薦入学試験　7月実施(4月入学) 一般入学試験　8月実施・1-2月実施(4月入学) 社会人特別選抜　8月実施・1-2月実施(4月入学)

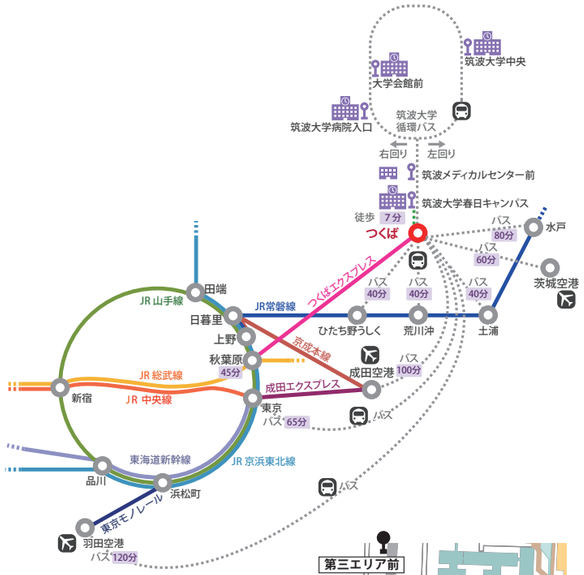
東京キャンパスで実施する試験もあります。
正確な月日・場所は大学院募集要項でご確認ください。

アクセス・問合せ先

筑波キャンパス　〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1
総合研究棟Ｂ 7, 8, 12階　つくばエクスプレスつくば駅下車
バス「筑波大学循環(右回り)」にて「第一エリア前」下車

電話・FAX：029-853-5752(リスク・レジリエンス工学学位プログラムリーダー室)
E-mail：entexam@risk.tsukuba.ac.jp(リスク・レジリエンス工学学位プログラムリーダー)

東京キャンパス文京校舎　〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1



世の中を、リスクで診る。

RISK

レジリエンスで、未来を看る。

RESILIENCE

あなたの個人情報はスマホ経由で全世界へとつながれ、
あなたの暮らしは、道路・水道・電気・ガスなどのライフライン頼み。
あなたの家は約2,000以上の活断層が走る地震列島に建ち、
その日本は、大きな環境問題を抱える、地球という惑星の一部です。
現代社会にひそむ無数の「リスク」。
有事からしなやかに復旧するための「レジリエンス」。
時代が待望するこの分野で学び、自らの手で、未来を創り出してみませんか？

**リスク・レジリエンス工学
学位プログラム**

筑波大学 University of Tsukuba　理工情報生命学術院 システム情報工学研究群

リスク・レジリエンス工学とは

私たちが平穏な生活を営むためには、社会の中に潜んでいる不確実な危険因子を発見し、それらが発現しないように管理しなければなりません。また、不幸にして発現しても、ダメージを最小限に食い止め、社会機能を維持するための仕組みを張り巡らす必要があります。しかし、私たちの生きる社会はかつてないほど巨大化・複雑化してきました。そのため、旧来の考え方や技術では、危険因子のマネジメントとダメージの最小化・社会機能の維持が難しくなっており、新たな概念・方法論が求められています。

こうした時代に応えるのが、工学的見地から「不測の事態や状況の変化にも柔軟に対応し、求められる機能を維持・提供しつつ回復する能力」を探求するリスク・レジリエンス工学です。本学位プログラムでは、リスクを工学的方法によって分析・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、高度な人材を養成します。

リスク・レジリエンス工学学位プログラム
4つのポイント

Point 1. 産学連携の協働大学院方式

近年多発する災害や社会情勢の不安定化を背景として、リスク・レジリエンス工学への期待は大きく、専門性と即戦力、分野横断性によって、これからの社会を先導する人材の養成が求められています。その実現のため、本学位プログラムは、2020年4月に、協働大学院方式による教育を実質化しました。

担当教員には、筑波大学専任教員の他、第一線で活躍する筑波研究学園都市内外の企業・研究機関によって組織された、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの研究者等によって構成されます。本学位プログラムでは、企業・研究機関の研究者等によって、①より専門的な研究指導、②最新の知識・技術が修得可能な授業、③現実社会の問題に即した実践的な体験学修が可能な短・中・長期のインターンシッププログラム、といった学修機会が提供されます。学修の希望に応じてこれらをカスタマイズすることで、より課題に即した学修計画を立てることができます。

また、企業・研究機関等に勤務する方が本学位プログラムの学生となり、自らの研究を深めて学位を取得することも可能です。大学・企業・研究機関のシナジーが、良質で幅広い研究環境を提供します。レジリエンス研究教育推進コンソーシアムについて詳しくは、https://r2ec.jp/ をご覧ください。

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

NFLabs.　SECOM　東急総合研究所　東急プロパティマネジメント
東京海上日動　NEC　MORITA モリタホールディングス　NTT
DRI Japan　リスク・レジリエンス基盤　都市防災・社会レジリエンス　電力中央研究所
dARI　情報システム・セキュリティ　環境・エネルギーシステム　ENRI 電子航法研究所
産総研　防災科研　JNIOSH 安衛研　F-REI
NCDR　筑波大学 University of Tsukuba

Point 2. 網羅的・学際的な4領域構成

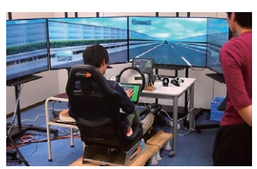
リスク・レジリエンスを総合的に捉える4領域を備えており、カバーする領域はさらに広がりつつあります。社会全体を視野に収めたリスクの評価・レジリエンスの具現化を実践できる、主導的人材としての資質を養うことができます。

Point 3. 最短1年の早期修了プログラム

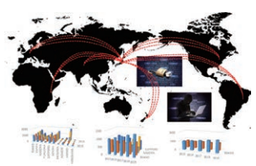
一定の研究業績や能力を有する社会人を対象として、標準修業年限が3年である博士後期課程を最短1年で修了し、課程博士号を取得できるプログラムを設けています。詳細は、システム情報工学研究群ホームページをご参照ください。
(https://www.sie.tsukuba.ac.jp/souki)

Point 4. 社会人のための昼夜開講プログラム

博士後期課程では、社会人は在職のまま、東京キャンパス(東京メトロ丸の内線 茗荷谷駅 徒歩2分)にて受講や研究打合せ等を行うことができます。東京キャンパスでは、授業は主に夜間、土日に行われます。在学期間をあらかじめ4年以上に設定する長期履修制度もあります。



人と高度技術のミスマッチ等
▼
リスク・レジリエンス基盤



新たなサイバーリスク
▼
情報システム・セキュリティ

自然災害・都市災害
▼
都市防災・社会レジリエンス

地球温暖化・エネルギー問題
▼
環境・エネルギーシステム

教員と研究テーマ

* 印は東京キャンパス常駐で、博士後期課程のみの指導です。
◦ 印は協働大学院の教授・准教授です。

リスク・レジリエンス基盤分野

教 授	安部原也◦	ドライバ行動, 自動車安全性, 自動運転
教 授	伊藤誠	安全性, 信頼性, ヒューマンファクター
教 授	イリチュ(佐藤)美佳	統計科学, ソフトコンピューティング
教 授	遠藤靖典	クラスタリング, 機械学習, データ解析
教 授	尾崎幸謙*	心理・教育統計学, 調査方法論
准教授	岡部康平◦	労働災害, 安全設計, 協働ロボット, 介護機器
准教授	北島創◦	自動運転、認知科学、ヒューマンエラー分析
准教授	齊藤裕一	人間機械系, システム安全制御
准教授	佐藤稔久◦	運転行動の計測・モデル化, 運転の楽しさ
准教授	高安亮紀	数値解析、計算機援用証明、無限次元力学
准教授	古川宏	認知インタフェース, モバイル, 教育・知識
准教授	伴正隆*	マーケティングサイエンス, ベイズ統計学
助 教	崔子歆	ヒューマンファクター, 信頼, ユーザ
助 教	三崎広海	計量経済学, 金融工学, 大規模・高頻度データ

情報システム・セキュリティ分野

教 授	面和成	情報セキュリティ,ブロックチェーン
教 授	津田和彦*	自然言語処理, 情報検索, ソフトウェア工学
准教授	島岡政基◦	認証基盤, トラスト, セキュリティ研究倫理
准教授	西出隆志	公開鍵暗号とその理論, 暗号プロトコル設計
准教授	干川尚人	ネットワークシステム, DX, 安否確認
准教授	吉田光男*	計算社会科学, ウェブ情報学, 自然言語処理
助 教	髙橋大成	ブロックチェーン, 暗号プロトコル

都市防災・社会レジリエンス分野

教 授	臼田裕一郎◦	防災情報, 災害動態解析, 意思決定支援
教 授	酒井直樹◦	災害リスク, IoT/AI, リモートセンシング
教 授	鈴木勉	都市解析, 空間情報科学
教 授	谷口綾子	都市交通計画, リスク・コミュニケーション
教 授	藤原広行◦	地震・津波に対するハザード・リスク評価
准教授	梅本通孝	人的被害軽減のための都市・地域ソフト防災
助 教	木下陽平	衛星測地学, 地殻変動解析, 測地気象学

環境・エネルギーシステム分野

教 授	岡島敬一	新エネルギー技術・システム評価
教 授	加藤和彦◦	太陽光発電システム, 火災・感電リスク
教 授	庄司学	構造信頼性, 地震・津波災害, ライフライン
教 授	田原聖隆◦	ライフサイクル評価, インベントリデータベース
教 授	羽田野祐子	環境動態, 放射性核種, 福島事故, エアロゾル
准教授	上野剛◦	エネルギー需要分析, 省エネルギー
准教授	頭士泰之◦	化学物質リスク, ケモインフォマティクス
准教授	鈴木研悟	エネルギーシステム, 機械学習, ゲーミング
助 教	秋元祐太朗	燃料電池, 非破壊診断, 再エネ・EVの融合

修了生に聞く、学生生活

神場千穂さん
(博士前期課程、秋元研)

私は工学システム学類で、工学とエネルギー問題の関係について深く学び、工学的な視点から地球温暖化やエネルギー問題の解決に向けた技術をさらに深めたいと考え、本学位プログラムへの進学を決めました。また、学際的な領域構成によって、専門分野だけでなく、昨今の社会課題に対する広い視野を身につけることができる点も、本学位プログラムの魅力だと入学当初から感じています。実際に研究室生活では、素晴らしい先生方や研究室メンバーに恵まれ、学外での発表機会も多く、非常に充実した有意義な時間を過ごすことができました。特に、複数の海外学会に参加し、自分自身の研究を他の研究者や専門家に伝えるスキルを磨くことができました。そのフィードバックをもとに、研究の方向性や方法をさらに洗練させ、より深い洞察を得ることができました。このような経験は、将来のキャリアにも大いに役立つと実感しています。

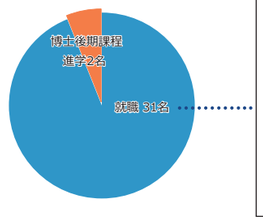
宮内洋明さん
(他大学から前期課程入学、修了後民間企業を経て後期課程、高安研)

私は修士課程で精度保証付き数値計算を専攻し、その後、IT業界でシステムエンジニアとしてキャリアを積んできました。社会人として働く中で、技術者・運用者・顧客・経営者の4つの視点を持つことの重要性を学び、日々の業務に活かしています。博士課程への進学を決めた理由は二つあります。一つは、ITインフラ構築の知見を活かしつつ、数値計算を活用した研究開発に携わるキャリアを築きたいと考えたこと。もう一つは、純粋に数学の研究がしたく、精度保証付き数値計算という視点から新たな価値を生み出したいという思いがあったからです。リスク工学には多様な分野の研究者が集い、新たな視点を得られる環境があります。自身の可能性を広げる場として、ぜひ博士課程への挑戦を考えてみてください。

東 宏樹さん
(博士後期課程、協働大学院生として入学、藤原研)

私は、地震映像の解析を通じて、災害リスクを評価する研究に取り組んでいます。防災に興味を持ち、研究所で勤務していた時代から地震による被害のメカニズムを探求してきましたが、より高度な分析技術を身につけるために本学位プログラムに進学しました。研究を進める上で、異なる視点を持つ仲間とのディスカッションは非常に刺激的であり、新たなアイデアを得る貴重な機会となりました。また、学際的なアプローチを重視するカリキュラムのおかげで、工学だけでなく、リスク評価や社会的影響に関する視点も身につけることができました。博士課程は決して楽な道のりではありませんが、自らの研究が社会に貢献する未来を考えることで、日々のモチベーションを維持することができます。研究に没頭できる環境と、支えてくれる仲間や指導教員の存在が、本プログラムの大きな魅力です。防災やリスクマネジメントに関心がある方には、ぜひ挑戦してほしいと思います。

博士前期課程修了生の進路(2024年度)



アマゾンウェブサービスジャパン合同会社 株式会社
三菱総合研究所
株式会社日立製作所
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
関西電力株式会社
東建コーポレーション株式会社
(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構
東京ガス株式会社
ボッシュ株式会社
大日本印刷株式会社
トヨタ自動車株式会社
(一財)リモート・センシング技術センター
楽天グループ株式会社
三井物産株式会社
防衛省　ほか

博士後期課程修了生の主な進路(2014～2024年度)

AIG損害保険株式会社
株式会社ディー・エヌ・エー
株式会社東急総合研究所
東ソー株式会社
日産自動車株式会社
株式会社日立製作所
株式会社ベクトル総研
株式会社本田技術研究所
デジタル庁
一般財団法人日本エネルギー経済研究所
一般財団法人日本自動車研究所
独立行政法人海技教育機構
独立行政法人統計センター
国立研究開発法人防災科学技術研究所
新潟医療福祉大学
筑波大学