

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ー(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

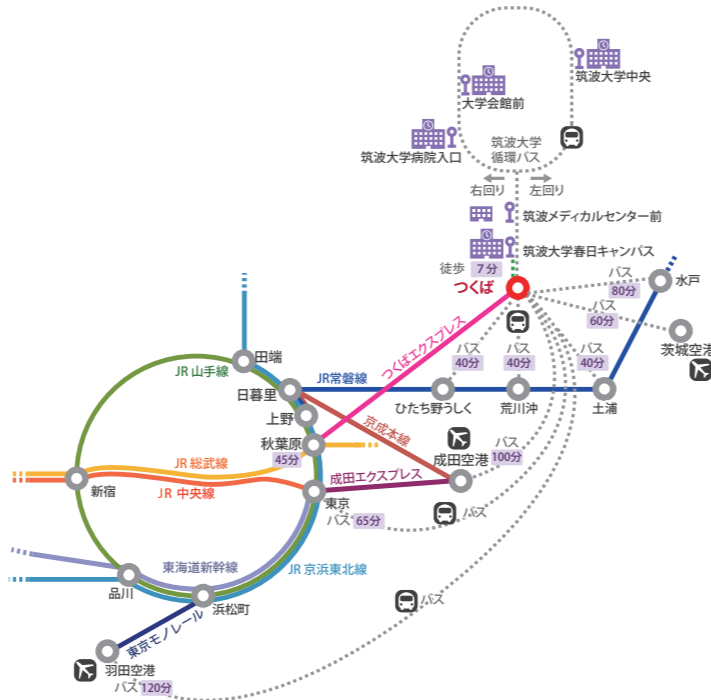
後期	一般入学試験	8月・2月頃
	社会人特別選抜	8月・2月頃 ※東京キャンパスでも実施
前期	推薦入学試験	7月頃
	一般入学試験	8月・2月頃
	社会人特別選抜	8月・2月頃 ※東京キャンパスでも実施

正確な月日は大学Webサイトでご確認ください。

■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「筑波大学中央」または「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。
未来を看る。
レジリエンスで、

あなたの個人情報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？



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

学位プログラム

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。

こうした時代に應えるのが、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」を探究するリスク・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。

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っています。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://dps2020.sie.tsukuba.ac.jp/>)

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。

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



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	内田信行◎	ヒューマンエラー分析, 自動運転の安全性評価
教授	遠藤靖典	クラスタリング, 機械学習, データ解析
教授	倉橋節也*	社会シミュレーション, 経営分析, 人工知能
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	木野泰伸*	プロジェクトマネジメント, システム開発
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	古川宏	認知インタフェース, モバイル, 教育・知識
助教	齊藤裕一	人間機械系, システム安全制御
助教	高安亮紀	非線形数理モデルの信頼性検証, 数値解析
助教	三崎広海	計量経済学, ファイナンス, ビッグデータ

情報システム・セキュリティ分野

教授	津田和彦*	自然言語処理, 情報検索, ソフトウェア工学
教授	吉田健一*	インターネット, 機械学習
准教授	面和成	ネットワークセキュリティ, 暗号技術の応用
准教授	片岸一起	現代情報理論, 智慧情報通信ネットワーク
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

都市防災・社会レジリエンス分野

教授	糸井川栄一	都市災害脆弱性評価, 災害時応急対応戦略
教授	白田裕一郎◎	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	衛星測地技術の気象利用, SAR, MaaS利用

環境・エネルギーシステム分野

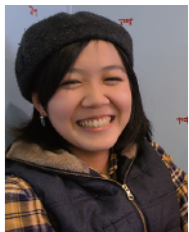
教授	岡島敬一	新エネルギー技術・システム評価
教授	加藤和彦◎	太陽光発電システム, 火災・感電リスク
教授	庄司学	構造信頼性, 地震・津波災害, ライフライン
教授	田原聖隆◎	ライフサイクル評価, インベントリデータベース
教授	羽田野祐子	環境動態, 放射性核種, 福島事故, エアロゾル
教授	山本博巳◎	エネルギーシステム分析, 低炭素エネルギー
助教	鈴木研悟	多主体系モデル分析, ゲーミング, 工学教育

修了生に聞く、学生生活

佐々木彩葉さん

(博士前期課程、他大学からの入学、谷口(綾)研)

私は、大学時代に人間科学的な視点から健康について学んできました。大学院の進学にあたって、これまでと異なる工学的な視点から健康について学びを深めたいと考え、専攻公開に行くことを決めました。リスクについて広く学ぶことが出来る工学系分野という特徴を知り、現在の研究室の方とお話をするうちに「ここでなら自分のやりたいことができるかもしれない、この研究室で研究したい!」と思ったことが決め手になりました。扱われている研究領域が幅広く、新しく学ぶことも多いため、大変なこともありますが、得るものは多いと感じています。



長谷川大輔さん

(博士後期課程、前期修了後民間企業を経て入学、鈴木(勉)研)

私は2012年にリスク工学専攻の博士前期課程を卒業し、システムエンジニアとしてIT企業に就職しました。しかし学生時代に取り組んでいたデマンドタクシーの最適化に関する研究が今後も社会で必要とされるテーマであったと実感し、研究者として社会に貢献するために、4年間の実務を経て2016年度に博士後期課程として再度同専攻に入学いたしました。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ことと、以前よりもさらに自らを律して計画的に研究を進めなければならない後期課程において、達成度評価委員会での成果について定期的に報告する機会があるためです。また、後期課程の学生が前期課程の学生の発表を聞く機会も多く、交流も多いため、研究の視野を広げられるプログラムであり、是非本プログラムで学ぶことをお勧めします。



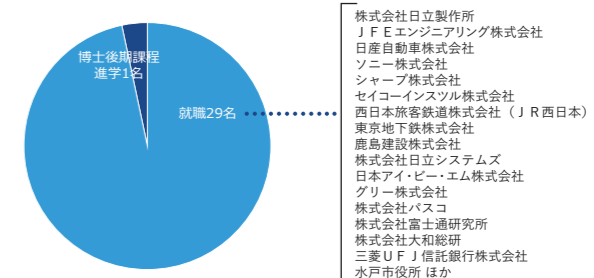
内田光裕さん

(博士後期課程、民間企業で勤務しながら早期修了プログラムへ入学、伊藤研)

私は、車載部品の研究開発に携わる中で、交通事故リスクの評価手法や解決策を提案できる知見を身につけたいと思い、本専攻を志望しました。様々な企業で実際に取り組まれたリスクマネジメントの例を聴講できる講義など、とても貴重な経験でした。また、論文作成を通してこれまでの研究活動を体系的にまとめることで、これからの業務指針を見つめ直すことができました。自宅で受講可能なEラーニングで仕事とバランスを取りながら最短1年で修了できることも、時間・経済的に大変魅力的だと思います。PhD.は世界共通の専門性や研究スキルを表す資格です。特に海外の大学や研究機関と業務を行う上で、グローバルな活動を円滑にする大きなメリットになると感じています。



博士前期課程修了生の進路 (2018年度)



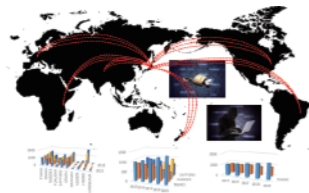
博士後期課程修了生の主な進路 (2013～2018年度)

主な進路先企業 (2013～2018年度): AIG損害保険株式会社, 株式会社ディー・エヌ・エー, 株式会社日立製作所, 一般財団法人日本自動車研究所, 新潟医療福祉大学, 日本電信電話株式会社 (NTT研究所), 株式会社日本旅行, 大阪大学, 小山工業高等専門学校, スマートニュース株式会社, 独立行政法人統計センター, 東京農工大学, 筑波大学



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