

あくあくする未来をつくる ハイパーエンジニアへ。

航空宇宙、機械、土木建築、エネルギーなどの
広い分野で活躍中の研究者を擁しています。
分野横断的な教育、幅広い研究、
それをサポートする充実した環境・設備が大きな特徴です。

Department of Engineering Mechanics and Energy
構造エネルギー工学専攻

マクロに学ぶことで、
広い視野を持つ人材を育成。

教育目標「目的を達成するための目標の設定」

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・研究対象にしています。
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。
さまざまな興味を持つ人材が一層に集まっているので、刺激が多いことも特徴です。
専攻は、構造、防災、信頼性工学、固体力学、材料力学、流体、環境工学、熱流体、エネルギー工学の分野に広がりますが、
専門に限らず横断的に学ぶことができます。深い専攻と言えらるでしょう。例えばこんな人も...
多様な目的が受け入れられる、幅広い目標を設定し、達成できる能力を育成します。

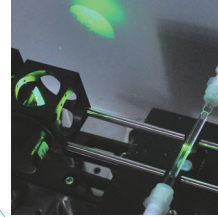
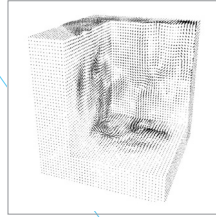
- ◆ロケットをつくりたい人
- ◆飛行機を飛ばしたい人
- ◆未来のエネルギー不足を解決したい人
- ◆海水の浄化をしたい人
- ◆地震に強い建物をつくりたい人
- ◆地盤に強い建物がある人
- ◆宇宙開発に興味のある人
- ◆津波を防衛するためのシステムを開発したい人
- etc.

前期課程では、構造エネルギー工学専攻が対象とする分野について幅広い知識と基礎学問を身につけ、
関連分野の課題を横断的に発信できる能力の養成を行います。後期課程では、上記目標のより高度なレベルに到達し、
その成果を内外に効果的に発信できる能力の養成を行います。後期課程では、社会で主体的な役割を果たすことができる能力を育成します。
研究プロジェクトを適切に管理・運営することができます。社会で主体的な役割を果たすことができる能力を育成します。

Energy and Environmentology

石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料や原子力ならびに自然エネルギーなどの一次エネルギーは、その形態を変化させながら私たちの身の回りにある電気機器や自動車などを動かすために使用され、最終的にはすべて熱に変化します。この過程でエネルギーの形態を変化させる技術、すなわちエネルギー変換技術こそが、限られたエネルギー資源を有効に活用し、持続可能な社会を築くうえで鍵となる技術です。本グループは、効率的で環境負荷の少ないエネルギー変換技術の開発とそのネットワーク構築をめざして、研究を行っています。

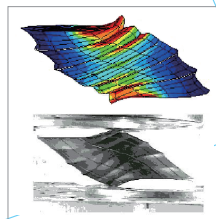
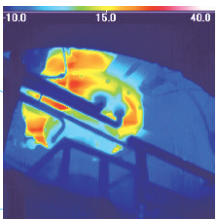
エネルギー・環境学域 (代表: 阿部豊教授)



専攻長からのメッセージ

夢は、挑戦を、待っています。

構造エネルギー工学専攻に、進学を検討されている皆様へ



機械系の材料力学・材料工学の分野において、材料・構造の耐久性評価技術および高度シミュレーション技術に造詣の深い研究グループです。マイクロからマクロの異なるスケールにわたって、実験的、理論的、および数値シミュレーション的なソリューションを提供しています。具体的には(1)高分子系炭素繊維強化複合材料の高温耐久性評価技術と熱問題均質化解析法の開発(2)先端素材接合継手の破壊機構の解明と電磁気等を用いた先進非破壊評価手法の構築(3)高温発電プラントにおける金属材料およびエラストマー系材料の耐久性測法と解析手法の開発などについて分担して研究しています。

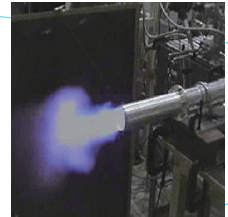
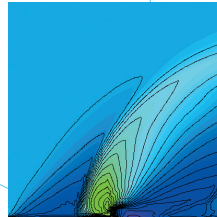
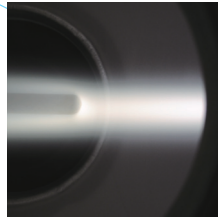
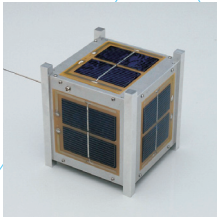
マルチスケール固体材料工学 (代表: 河井昌道教授)

Multi-Scale Solid Materials Engineering

宇宙開発工学学域 (代表: 西岡牧人教授)

Space Development Engineering

宇宙というフロンティアを開拓するために必要となる理論・技術を工学的側面から研究しているグループです。駆使しているのは、燃焼のメカニズム、衝撃波の伝播、新材料の性能向上、プラズマの利用、極低温での物理現象などの基礎研究分野。JAXA・産業総合技術研究所などとの連携により、次世代の航空機・ロケットエンジン、小型衛星、大気圏再突入機、超高感度天文観測用極低温冷却システム、次世代宇宙機用熱制御デバイス、月・惑星探査ローバーの開発や、国際宇宙ステーションでの実験の実施などの応用研究を行っています。他にも、衛星を用いた地球環境の把握、宇宙医学、宇宙芸術など、他分野との交流を積極的に行い、宇宙的スケールの夢のある研究を常に心がけています。

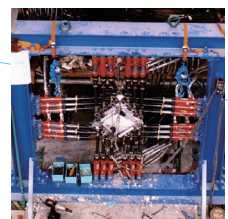
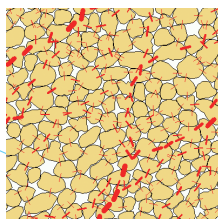
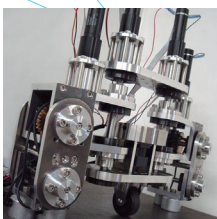


構造エネルギー工学専攻長 阿部 豊 E-mail: abe@kz.tsukuba.ac.jp

筑波大学 大学院システム情報工学研究科 構造エネルギー工学専攻では、構造・防災・信頼性工学、固体力学・材料工学、流体・環境工学、熱流体・エネルギー工学などの分野において、人間・社会・環境の調和と資源の有効利用を志向する教育・研究を行っています。

本専攻への進学を志望される場合には、指導を受けたい教員と連絡を取り、研究や勉強について相談されるようお願いいたします。本専攻の研究分野や個々の教員の研究内容につきましては、専攻のウェブサイトもご参照いただきたいと思います。なお、おおよそでも結構ですので、希望の研究・教育分野を専攻長（阿部豊）までお伝えいただければ、ふさわしい教員、研究グループを紹介いたします。ぜひ、気軽にご連絡ください。研究テーマの詳細、また、つくばでの生活の実際に関しましては、筑波大学を一度ご訪問いただいたうえでご自身のものとされるようお勧めいたします。

本専攻では、学外から積極的に受け入れるために、他大学の学生や社会人の方が受験しやすい入試方法を採用しています。皆様方には、当専攻への進学をご検討いただければ幸いに存じます。



ディザスタ制御学域 (代表: 山田恭央教授)

Disaster Control

地震、津波、火災、豪雨などの脅威は、我々の生活を脅かすとともに、ときに、人命の喪失を含んだ甚大な被害を引き起こします。また、これらの突発的な外乱とともに、材料の劣化や長期的な環境的外乱によっても大きな被害が生じることがあります。本グループでは、これらの外乱が地盤、ライフラインや建物、橋梁などの構造物に及ぼす影響を解明し、損傷や崩壊のメカニズムを詳細に調査することによって、多種多様な災害を制御できる先進的工学技術の開発および防災マネジメントシステムの構築をめざして研究を行っています。

入試情報

最新の入試情報は、必ずホームページでご確認をお願いします。

英語能力評価にTOEICやTOEFLの成績を利用するとともに、出身大学の成績証明書と口述試験(数学、物理の口頭試問を含む)を重視します。入学試験の詳細については、専攻のホームページをご覧ください。

URL : <http://www.kz.tsukuba.ac.jp/EME/>

	博士前期課程(修士)			博士後期課程(博士)	
	推薦入試	一般入試	2月期入試	一般入試	2月期入試
募集要項発表	4月下旬	4月下旬	11月下旬	4月下旬	11月下旬
願書受付	6月中旬	7月中旬	1月上旬	7月中旬	1月上旬
入学試験	7月上旬	8月下旬	2月上旬	8月下旬	2月上旬

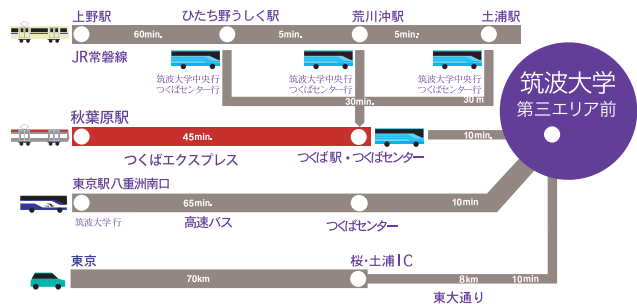
早期修了プログラム

頑張る社会人のための博士後期課程です。

早期修了プログラムは、一定の研究業績や能力を有する社会人を対象に、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、博士号を取得するプログラムです。この制度では、社会人としての研究業績や経験を元にした論文作成と共に、学生が達成すべき項目を設定して定期的に評価を行う達成度評価システムを採用しています。

アクセス

都心に近く、さまざまな交通機関も充実し便利です。



アクセス

【つくばエクスプレスをご利用の場合】

- つくば駅(秋葉原から快速で45分)下車、「筑波大学循環バス(約10分間隔の運行)」または「筑波大学中央」行きバスで「第3エリア前」下車(所要約10分)

【高速バスをご利用の場合】

- 東京駅八重洲南口から「筑波大学」行きバス(所要約75分)、終点下車、徒歩約5分
または「つくばセンター」行きバス(所要約65分)、つくばセンターから「筑波大学循環」バス
または「筑波大学中央」行きバス、「第3エリア前」下車(所要約10分)

【JR常磐線をご利用の場合】

- ひたち野うしく駅(上野駅から約1時間10分)東口から「筑波大学中央」行きバスで「第3エリア前」下車(所要約45分)
- 荒川沖駅 東口から「筑波大学中央」行きバスで「第3エリア前」下車(所要約40分)
- 土浦駅 西口から「筑波大学中央」行きバスで「第3エリア前」下車(所要約30分)

質問等がございましたら、遠慮なくお問い合わせください。

お問い合わせ先

筑波大学 大学院システム情報工学研究科 構造エネルギー工学専攻 広報委員会

〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1 電話：029-853-5059(専攻事務室) FAX：029-853-5207

メール：kouhou@kz.tsukuba.ac.jp