

エンジニアとしての成長をさらに高める

工学部の新しい学び

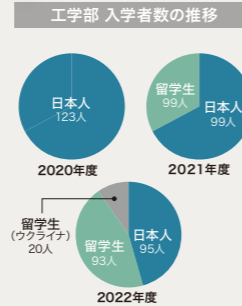
英語が苦手でも大丈夫!
世界で活躍できるエンジニアへ

EMI (English Medium Instruction) 英語を学ぶのではなく、英語で学ぶ。



1年生の春学期には、月曜日から金曜日まで毎日90分の英語の講義が2つ。Listening、Speaking、Reading、Writing、Engineering Englishを集中的に学習。2年生の秋学期までに英語が21講義もある工学部はKUASだけ。1年生の春学期と秋学期にあるスタートアップゼミでは、留学生と4人一組で行うグループワークでデザイン思考を学びます。1年生の秋学期からは留学生と机を並べて物理、数学、情報処理を英語で学びます。

まさにグローバル!の国際的環境



学ぶ仲間は留学生!

2020年度の第1期生は日本人のみですが、2021年度からは、様々な国・地域からの留学生が入学しています。2022年度の入学者では6割近くが海外からの留学生です。工学部全体における学生の在籍数でも、3人に1人が海外からの学生で占められます。2022年9月の海外からの入学者の出身国別ではウクライナからが最多で20人。まさに「グローバルそのもの」の環境の中で高め合うことができます。

1/3が海外出身の教員!

工学部に携わる教員28人のうち、8人が海外出身の教員。イギリス、ドイツ、イタリア、トルコ、エジプト、パキスタン、中国、インド...さまざまな視点、さまざまな経験を教員から学ぶことができます。海外の大学出身というだけでなく、海外の企業にエンジニアとして勤めた経験を持つ教員も。



新校舎(工学部棟)完成で、実践や協働環境が充実

ラーニング・コモンズなどの場で 協働の力をはぐくむ

工学部棟には、広々としたラーニング・コモンズがあり、どこに座るかは毎日自由。つまり、進行中のグループワークや課題に応じてまとまって座ることができます。2022年9月には、留学生の2期生113名が世界33カ国から入学。国籍の違いを超えてテーブルを囲み、さまざまな課題にチームで取り組みます。



ラーニング・コモンズ。
毎日、自分が座りたい席を自由に選ぶことができます。

個室の学生寮 × 使いたいときに使える「工房」

校舎と隣接する学生寮には、一人ひとりの個室が設けられます。校舎内の4階には電気電子工房(通称「EWS」)が、そして1階・地下には機械工房(通称「MWS」)が設けられ、学生はいつでも課題の試作や、ロボットコンテストなどに向けた創作に没頭できます。使用する部品もほとんどを無料で、ひらめいたときにすぐ試作、失敗しても何度でも試作可能。モノづくり好きにはたまらない環境で4年間を過ごすことができます。



工学部棟全景。各所に開放的なテラスも設置され、豊かなコミュニケーションや発想を育みます。



学生寮個室。一人ひとりに快適な環境が提供されます。

京都先端科学大学 工学部

機械電気システム工学科

社会とつながる学びが、社会を動かす力になる



| | | | |
|---------|---------------------------------|-----|----------|
| 経済経営学部 | 経済学科 / 経営学科 | 大学院 | 経済学研究科 |
| 人文学部 | 心理学科 / 歴史文化学科 | | 経営学研究科 |
| バイオ環境学部 | バイオサイエンス学科 / バイオ環境デザイン学科 / 食農学科 | | 人間文化研究科 |
| 健康医療学部 | 看護学科 / 言語聴覚学科 / 健康スポーツ学科 | | バイオ環境研究科 |
| 工学部 | 機械電気システム工学科 | | 工学研究科 |

お問い合わせ先 | 入学センター: 075-406-9270 www.kuas.ac.jp
〒615-8577 京都市右京区山ノ内五反田町18 TEL:075-406-7000(代表)

京都先端科学大学



詳しくは
ホームページへ

KUAS
KYOTO UNIVERSITY of ADVANCED SCIENCE
京都先端科学大学

KUAS
KYOTO UNIVERSITY of ADVANCED SCIENCE
京都先端科学大学

日本初！京都先端科学大学で即戦力を育てる

キャップストーンプロジェクト

企業が、社会が
研究対象

“キャップストーン”とは、ピラミッドの頂上に最後に載せる石のこと。工学部で取り組んだことの総仕上げとして、3年次と4年次に行います。これは、国内外の企業が抱えているグローバルなビジネス課題と向き合い、解決に近づくための方法を探るというもの。自分が学んでいることは、どんな社会課題にヒットするのか。これを知ること、非常に重要なことです。企業の方々や協働しながらプロジェクトを進めていくリアルな体験は、究極のインターンシップとも言えるでしょう。



3年次～プレキャップストーン 4年次の本番前に、まずは入門編

前期

Choice!
課題は50以上の企業から



機械メーカー、電機メーカー、半導体装置メーカー、化学メーカー、精密機器メーカー、分析機器メーカー、など

まずは入門編。教員とメーカーが話し合い、「ちょうどよい難しさの課題」を用意します。

チーム分け

Think! 課題発表
例えば 強度低下させずに
部品を10%軽くしたい



例えば電気自動車、ロボット、部品。部品が軽くなれば車体が軽くなり、電池の負荷が下がり稼働時間にも貢献できます。「だけど、強度はそのまま」。さあ、あなたならこの矛盾をどう解決する？

Challenge!
企業を訪問



「解決のカギは現場にあり！」企業を訪問し、軽量化の背景や、その部品に何が求められているのか、素材は、許されるコストは…などを緻密にヒアリング。突破口のヒントをどこまで探れるか…勝負はもう始まっています。

後期

Research!
分析・試作



現代のモノづくりは、複合技術の掛け合わせ。素材や加工による力学的な耐久力向上だけでなく、「どう他の部品と組み合わせるか？」という工学的アプローチも重要。好きなときに使える「工房」で試作を重ねよう！

Brushup!
改良・改善



これで完成!ではありません。どんなに優れた部品でも「組み立てにくい」「環境に良くない」と、量産には不適格。他にもデザイン(意匠)や特許、寿命などさまざまな観点から「アイデアをブラッシュアップ」します。

Presentation!
発表(提案)



企業内で自分たちのアイデアを「実現」させるためには、あらゆる人の疑問や不安をすべて払拭し、「それいいね!」と思わせること。「学生だからここまで」なんて、ここでは無し。真剣勝負、だから面白い。Let's Try!

随時、担当教員が適切なヒントを提供!

4年次～キャップストーン いよいよ本番! 企業エンジニアの実践へ

前期

Choice!
50以上の企業

4年次は応用編。企業から提示された難易度の高い課題に果敢に挑戦します。

夏期休暇

Challenge!
企業を訪問



Think! 課題設定
例えば 1つのリモコンで2台の
ドローンを制御するのだ

例えばドローン宅配便。同じエリアに複数のドローンで一気に荷物を運びたい。そんなニーズへの回答が、「同時制御で複数稼働」。でも、ぶつかって事故にならないように一定の距離を保たねば……そんなモデル構築を考え、製作に進みます。



後期

Research!
分析・試作



実現したい「理想」が大きければ大きいほど、技術は複合化し、複雑に。教員や企業の技術者とも相談しながら、さまざまな技術を組み合わせていきます。

Brushup!
改良・改善



3年次同様、さまざまな観点からアイデアを磨いていきます。材料調達も部品調達も、納品検査もすべて自分たちの仕事。加工、組立、予備試験、本試験、データ収集、データ解析、結果考察、まとめ…やりがい満点です。

Presentation!
発表(提案)



発表し、修正を加え、納品して長期間のプロジェクトは完了。自分たちの提案が実際に企業の製品に採用されることも夢ではありません。

このときモノを言うのが「4人のチームそれぞれの専門性の掛け合わせ」。まるで企業そのものです。それでも足らなければ「外部のメーカーへ分析や試作を依頼」もOK。これまた企業そのものです。ただし、「依頼費用が予算に足りるか」も評価基準。これまた企業エンジニアの仕事、そのものです。

企業技術者と定期的に議論 & 担当教員が細やかにフォロー

プレキャップストーン発表会
(2022年7月13日)

動画はこちら! >>>



身につく
成果

1 企業で即戦力となりうる
技術職としての力を修得

2 提案先企業や審査員企業に
成果が活用されることも!?

そして
社会へ!

1 希望する企業への内定を
獲得!

2 大学院へ進学。
実践力と技術力をさらに高める