



## 機械工学科

環境や医療まで  
幅広い分野に機械技術を活かす

### # キーワード

環境

エネルギー

設計・加工

材料

計測・制御

自動車

医療・福祉

[🔗 機械工学科オリジナルサイト](#)

### 最新ニュース

- 2024.07.09 「物語の始まりへ」に小枝瞭介さんが紹介されました（杉本研究室）
- 2024.06.20 【現実世界と対になる双子をサイバー空間に構築】金沢工業大学における「デジタルツイン」の取り組みが動画で紹介されました
- 2024.06.19 【日本代表の優勝は東京大学に続き、2大学目の快挙】米国で開催されたCFRPブリッジの世界大会「SAMPE学生ブリッジコンテスト」で優勝
- 2024.04.23 「物語の始まりへ」に木村菜摘さんが紹介されました（福江研究室）
- 2024.02.20 より臨場感あふれる体験ができるVR型チェアスキーシミュレータを開発
- 2024.02.20 実験装置も自作。革新的な小型無人潜水機への応用を念頭に、クマノミ亜科の水泳動作を流体力学から解析に取り組む。大学院機械工学専攻の木村菜摘さん
- 2024.02.20 『文藝春秋』2024年3月号の「KITキャンパスレポート」に瀬戸裕貴さんが紹介されました（山部研究室）

[もっと見る](#)

### 学ぶ領域

■ ものづくりデザイン

■ 材料創製・加工プロセス

[学部・大学院トップ](#)[工学部](#)[機械工学科](#)[学科ニュース](#)[航空システム工学科](#)[ロボティクス学科](#)[電気電子工学科](#)[情報工学科](#)[環境土木工学科](#)[情報フロンティア学部](#)[建築学部](#)[バイオ・化学部](#)[学部4年間の学び](#)[大学院](#)[3つのポリシー](#)[アセスメントポリシー](#)[学部資料請求](#)[受験生なんでも質問BOX](#)[在学生がキャンパスライフの疑問に答えます！](#)[物語の始まりへ（動画）](#)

設計・加工技術、コンピュータ応用技術を総合的に活用し、新しい機能を有する製品を開発する工学領域を学ぶ。

■ 環境・エネルギー

流体や熱エネルギーなどを環境に配慮しながら、機械要素を有効に活用するために必要な工学領域を学ぶ。

専門科目一覧

【1年次】

機械工学入門／機械系製図Ⅰ・Ⅱ／機械の原理・演習／電気基礎／工業力学Ⅰ・Ⅱ

【2年次】

機械力学Ⅰ・Ⅱ／材料力学Ⅰ・Ⅱ／材料科学Ⅰ・Ⅱ／流体力学Ⅰ／機械工作法／機械応用プログラミングⅠ・Ⅱ／計測工学／熱力学Ⅰ／機械要素設計／制御工学

【3年次】

機械加工学／材料力学Ⅲ／材料科学Ⅲ／流体力学Ⅱ／熱力学Ⅱ／3Dモデリング／3Dシミュレーション／医用生体工学／機械設計統合演習／マイクロ・ナノ加工／生産プロセス／熱移動工学／環境・エネルギー機械／自動車工学／機械工学専門実験・演習A・B

カリキュラム、シラバス、教育目標

🔗 機械工学科のカリキュラムガイド

🔗 シラバス

➤ 教育目標

研究室一覧

3年次後学期から研究室に所属し、1年間半、テーマに沿って研究活動に取り組みます。テーマ設定から調査・実験、論文の執筆、発表までを行います。

流体工学

🔗 杉本研究室

流体工学・流体エネルギーの集中化

混相流

環境・エネルギー

ウォータージェット・ファインバブル

洗浄・レーザ治療

🔗 福江研究室

流体工学

伝熱工学

生物模倣（バイオミメティクス）

魚の泳ぎ方と流れ学

電気自動車やスーパーコンピュータの冷却

熱・エネルギー工学

🔗 十河研究室

燃焼・伝熱現象計測

光学・電磁波計測

機械機構メカニズム

電磁誘導現象・無接点給電

エネルギー回生・振動発電

#### 長沼研究室

エネルギー変換

次世代パワートレイン

水素

エンジン

#### 藤本研究室

小温度差熱のエネルギーの移動促進と利用

電場を利用した熱・物質移動の促進と制御

過冷却状態の維持と解消

太陽熱等の再生可能エネルギーの利用

熱物性値の測定

#### 福留研究室

乱流工学

伝熱工学

数値シミュレーション

航空機着氷

マルチフィジックス現象

## 材料工学

#### 中田研究室

複合材料

長期耐久性

輸送機械

インフラ構造物

#### 岸研究室

形状記憶合金

応力誘起変態

新材料

#### 田中研究室

複合材料

材料機能創製

計算力学

バイオマテリアル

バイオメカニクス

#### 斉藤研究室

複合材料（FRP）

ものづくり

成形

破壊

信頼性

#### 近藤研究室

高温酸化

腐食防食

環境負荷低減

## 生産システム工学

#### 諏訪部研究室

レーザ加工

医工連携

超精密加工

切断・研磨

研削加工

#### 森本研究室

高速運動制御

工作機械

ナノm位置決め

CAMシステム

#### 加藤研究室

切削加工

高能率・高精度加工

新素材工具

微細加工技術

医療用インプラント

#### 畠田研究室

精密工学・超精密加工

AI応用

3次元ロボット研磨

医療技術

匠の技の科学と日本刀

#### 瀬川研究室

塑性加工学

生産工学

加工プロセス

コンピュータ数値解析

医工連携

#### 坂本研究室

多軸制御工作機械の精度解析と性能評価

難削材の超精密切削加工

アディティブ・マニュファクチャリング

次世代加工技術の構築

マイクロ・ミニバイクの製作

#### 瀬戸研究室

ものづくり

成形プロセス

プロセスシミュレーション

予測技術

金型技術

#### 林研究室

生産工学・機械加工・工作機械

省エネを考慮したCAD・CAMの開発

生産活動のIoT化

3Dプリンタの活用・開発

楽器演奏装置の開発・加工CAMの検討

## 医用工学

#### 高野研究室

バイオマテリアル

インプラント

腐食

計算材料学

## Q & A

Q

最近は、どんな機械が注目されていますか。

A

以前から注目されている自動車に加えて、最近では脱炭素社会の実現に向けたエコや省エネなどの環境関連や、人生100年時代に向けた医療関連への応用も注目されています。本学科では機械の基礎から勉強を進めながら自分の目標を見つけてください。目指してほしいのは、機械の基礎をしっかりと学んだ技術者です。生産現場で求められるのは、新しい機械の開発や設計を任せられる技術者です。活躍できるエンジニアとなるために、必要な知識をしっかりと身に付けてください。

Q

「医工連携」について教えてください。

A

本学科では主に金沢医科大学と連携して、新しい医療機器の開発に取り組んでいます。例えば、人工関節や、脳内にできた脳腫瘍を切り取るマイクロレベルのハサミなどを開発してきました。医学と工学の連携・融合により、新しい医療機器の開発に取り組んでいます。現場の医師や看護師、そして患者さんのニーズに合ったものづくりに貢献することが目標です。医療・福祉・環境は、工学分野のなかでも今後の成長が期待されている分野です。

Q

就職先はどのようなところでしょうか。

A

幅広い分野のものづくり系の企業に進む学生がほとんどです。工作機械メーカーや金型・部品メーカーなど日本の産業界を支えるB to Bメーカーが多いですが、最近は医療機器関連メーカーも増えています。

Q

研究の面白さについて教えてください。

A

マイクロ・ナノ加工、先端材料、医用生体工学、環境・エネルギー機械、自動車工学などについての研究が行われています。ナノオーダーまでの精度を実現する超精密加工技術の研究や、ナノメートル単位で工作機械を制御できる技術などを開発し、ミクロ・ナノ単位の世界で機械の挙動を検証する研究室があります。他にも鉄に替わる材料として注目される炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の性能評価なども行っています。試験用の実験機を学生自身が開発することもあります。

## 物語の始まりへ

180秒のヒューマンドキュメント「物語の始まりへ」はテレビで毎週放送中。学生たちの活躍が動画でご覧いただけます。

### ☞ 物語の始まりへ（機械・航空・ロボ）



## 機械工学科の学生が登場する回

- ☞ File.1033 小枝瞭介（クラスター研究室/VR型チェアスキーシミュレータ）
- ☞ File.1022 木村菜摘（バイオミメティクス/数値流体力学/自作実験装置）
- ☞ File.1008 名畑晴琉（参考房フォーミュラカープロジェクト/全日本学生フォーミュラ大会/エンデュランス完走）
- ☞ File.1007 山下耕希（参考房エコランプロジェクト/Hondaエコマイレージチャレンジ全国大会/大学クラス2位）
- ☞ File.1004 良知聖淳（参考房フォーミュラカープロジェクト/学生フォーミュラ日本大会リーダー/エンデュランス完走）
- ☞ File.1002 門倉嘉秀（弓道部主将/インカレベスト8/全国大学弓道選抜大会ベスト4）
- ☞ File.1000 諸岡永晨（参考房エコランプロジェクト/WEM優秀賞/新車輻）
- ☞ File.997 地黄純人（藤本研究室/未利用エネルギーの再利用/参考房エコランプロジェクト）
- ☞ File.993 野崎拓海（森本・林研究室/5軸ロボット加工機/デジタルツイン技術/MEX金沢）

## 学科紹介リーフレット

機械工学科を紹介するリーフレットです。

### 🔗 機械工学科リーフレット



## 進路・資格

### 主な就職先（学部卒業生、過去3年間の実績）

インテック	セーレン	バンダイ
関西電力	ソディック	日立Astemo
三協立山	ダイハツ工業	日野自動車
澁谷工業	東海旅客鉄道	三菱自動車工業
清水建設	ニコン	三菱電機
スズキ	西日本旅客鉄道	ミネベアミツミ
S U B A R U	日本精機	ヤマハ発動機 他
住友電装		

### 主な就職先（大学院修了生、過去3年間の実績）

アマダ	デンソー	本田技研工業
いすゞ自動車	東洋紡	マツダ
花王	日亜化学工業	三菱重工業
京セラ	日産自動車	三菱電機
スズキ	日本精工	明電舎
S U B A R U	パナソニック	L I X I L
ダイキン工業	浜松ホトニクス	リコー 他
ダイハツ工業	日立造船	

## 取得推奨資格

FE試験  
CAD 利用技術者 2次元、3次元  
ボイラー技士 一級、二級  
機械設計技術者 3級

## 取得できる教育職員免許状

高等学校教諭一種免許状（工業）

## 3つのポリシー

### ＞学部における3つのポリシー

## 関連する大学院・研究所

- ＞工学研究科 機械工学専攻
- ＞工学研究科 高信頼ものづくり専攻
- ＞高信頼理工学研究センター
- ＞FMT研究所
- ＞材料システム研究所
- ＞先端材料創製技術研究所

### 学部・大学院

#### 工学部

機械工学科  
航空システム工学科  
ロボティクス学科  
電気電子工学科  
情報工学科  
環境土木工学科

#### 情報フロンティア学部

メディア情報学科  
経営情報学科  
心理科学科

#### 建築学部

建築学科

#### バイオ・化学部

応用化学科  
応用バイオ学科

#### 大学院

工学研究科  
心理科学研究科

#### 虎ノ門大学院

イノベーションマネジメント研究科

### 動画・SNS

### 大学案内

理念  
概要  
沿革  
学生数  
アクセス  
扇が丘キャンパス  
やつかほりサーチキャンパス  
採用情報

### 教育情報の公表

教育情報公表資料  
教職課程に関する情報公表資料

### 入試案内

アドミッションポリシー  
入試制度一覧  
学部・学科募集人員  
入学試験日程  
入学試験会場一覧  
出願手続(インターネット出願)  
Q&A  
KITの奨学金制度  
大学院入試

### 教育

### 研究

産学連携局 研究支援部  
研究所の構成と概要  
研究室ガイド  
各研究室Webサイト  
私立大学研究ブランディング事業「これからの科学技術者倫理研究」  
私立大学研究ブランディング事業「ICT・IoT・AIの先端技術を活用した新たな里山都市の創生」

### 教員情報

教員紹介/教育・研究業績情報

### 施設

夢考房  
Challenge Lab  
ライブラリーセンター  
学生ステーション  
数理工教育研究センター  
基礎英語教育センター  
教職支援室  
自己開発センター  
SDGs推進センター

### キャンパス

### 就職・キャリア

進路開発センター  
就職実績  
インターンシップ

### 留学・国際交流

海外留学  
留学生との交流

### 資料請求・お問い合わせ

資料請求  
受験生なんでも質問BOX  
在学生が疑問に答えます！

### ご支援をお考えの皆様へ

寄付金募集

### Special Contents

工学の曙文庫  
BackUp  
小泉成史のインタビュー  
原著から本質を学ぶ科学技術講座  
金澤月見光路

物語の始まりへ  
YouTube  
X  
Facebook  
Instagram  
LINE

プロジェクトデザイン教育  
CDIOの実践  
数理データサイエンス教育プログラム  
教育DX  
KITオナーズプログラム  
カリキュラムガイド  
学部 学習支援計画書（シラバス）  
大学院 学習支援計画書（シラバス）  
リカレント教育プログラム

アクセス  
扇が丘キャンパス  
やつかほリサーチキャンパス  
キャンパスライブ映像

## 学生生活・課外活動

CAMPUS GUIDE

住まい  
学生食堂  
プロジェクト  
学生スタッフ制度

KIT数学ナビゲーション  
KIT物理ナビゲーション  
KIT工学ナビゲーション  
大学ポートレート  
五十嵐威暢アーカイブ  
世界を変えた書物展（2022年10月21日～11月5日 金沢展 開催）  
世界を変えたレコード展（2017年開催）  
CDIOアジア地域会議2014  
The 14th International CDIO Conference  
WACE IRS 2022  
ロボコン世界一 ABUロボコン2013  
World Solar Challenge2013への挑戦  
ルネッサンスジェネレーション



サイトマップ

アクセス

プライバシー・ポリシー

お問い合わせ

国際高等専門学校

学校法人金沢工業大学

KIT（ケイアイティ）は金沢工業大学のブランドネームです。

Copyright © Kanazawa Institute of Technology. All Rights Reserved.