



Akita Prefectural University
秋田県立大学
 システム科学技術学部

2023

機械工学科

Department of Mechanical Engineering

地球資源・エネルギーの有効活用
 による人と環境に優しい高度機械
 システムに関する教育と研究



<https://www.akita-pu.ac.jp/gakubu/sys/gakubu0105>

(注: QRコードは、株式会社デンソーのQRコード公式ページ r.qrqr.com を経由します。)



アドミッション・ポリシー (入学者受入れの方針)

- 機械工学を理解するのに必要な**数学と物理学の基礎学力を有する人**
- ものづくりに興味を持ち、**仲間と協力して問題解決に取り組める人**

カリキュラム

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な人材を育成します。

4力学、製図・実習
 をはじめとした専門
 基礎科目の重視

実社会で用いられている機
 械システムを学ぶことによる
 システム思考の涵養

少人数教育、グループディ
 スカッションによるコミュ
 ニケーション能力の涵養

プロジェクト型授業を通じた実践力と問題発見・解決能力の涵養

◆◆◆
 外国語科目
 保健体育科目
 人文社会科学科目

◆◆◆◆
 数学・物理学・
 システム科学
 あきた地域学
 環境科学

◆◆◆◆
 材料力学・
 熱力学・
 流体力学・
 機械力学
 設計製図
 機械工学実験
 実習
 4力学

◆◆◆◆
 エネルギーシステ
 ム工学
 輸送機械工学
 生産システム
 工学

◆◆◆◆
 機械工学
 プロジェクト
 セミナー
 卒業研究

◆
 大学院
 博士前期課程
 修士研究
 学会発表
 等

機械工学的コミュニケーション能力
 (図面の作製・読み取り、数式による量的把握)

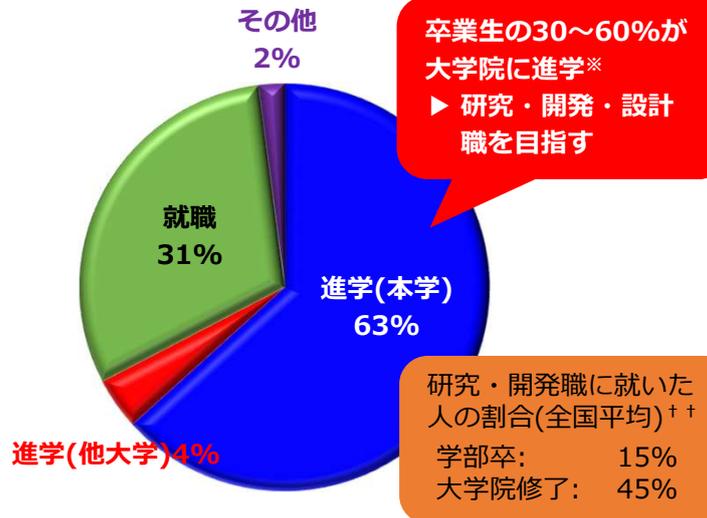
研究・開発能力
 (論理的思考能力)

- 生産技術・生産管理・メンテナンス・技術営業
 - 製造業全般(機械、材料、電機、食品、医療 など)
 - 社会インフラ系企業(電気、ガス、鉄道 など)
- 高校教員(工業)、行政専門職

- 研究・開発・設計・高度専門職
 - 機械・電機トップメーカー
 (自動車、航空機、電機機器、プラント など)

機械工学科の強み

- ① 就職に強い！(過去5年間の就職率100%)*
- ② 卒業生の30～60%が大学院に進学*
- ③ 様々な業種で活躍できる



令和3年度機械工学科卒業生の進路

学部卒業生・大学院修了生の想定進路*

県内企業 [†]	秋田エプソン(株)、JUKI産機テクノロジー(株)、丸大機工(株)、小林工業(株)、(株)三栄機械、(株)アキタ・アダマンド、(株)角館芝浦電子、(株)五洋電子、宮腰精機(株)、(株)東北フジクラ、(株)小滝電機製作所、インスペック(株)、エヌピーエス(株)、光ガラス(株) 他
業種	主な企業など
食料品	明治ホールディングス(株)、日清食品ホールディングス(株)、プリマハム(株)、日本製粉(株)、(株)ブルボン、理研ビタミン(株)、(株)ロッテ、亀田製菓(株)、越後製菓(株)、一正蒲鉾(株) 他
パルプ・紙	日本製紙(株)、王子ホールディングス(株)、(株)巴川製紙所 他
石油・石炭製品	出光興産(株) 他
ゴム製品	ブリヂストン(株)、三ツ星ベルト(株)、藤倉ゴム工業(株)、バンドー化学(株) 他
ガラス・土石製品	TOTO(株)、日本ガイシ(株) 他
非鉄金属	三菱マテリアル(株)、DOWAホールディングス(株)、YKK(株)、中越合金鋳工(株) 他
金属製品	東洋製罐(株)、リンナイ(株)、YKK AP(株)、文化シャッター(株)、NOK(株) 他
機械	(株)ジェイテクト、日立建機(株)、住友重機械工業(株)、(株)荏原製作所、SMC(株)、THK(株)、オークマ(株)、(株)牧野フライス製作所、日立工機(株)、ヤマザキマザック(株)、ニプロ(株)、日本精機(株)、日本精工(株)、(株)鷺宮製作所、(株)コガネイ、ダイキン工業(株)、能美防災(株) 他
電気・情報通信機器、電子部品・デバイス	TDK(株)、(株)日立製作所、日本電産(株)、セイコーエプソン(株)、(株)小糸製作所、キヤノン(株)、ミネベアミツミ(株)、日清紡ホールディングス(株)、アルプスアルパイン(株)、(株)富士通ゼネラル、富士通(株)、(株)日立パワーソリューションズ、スタンレー電気(株) 他
輸送用機器	本田技研工業(株)、日産自動車(株)、アイシン精機(株)、三菱自動車工業(株)、いすゞ自動車(株)、(株)スズキ、カルソニックカンセイ(株)、豊田合成(株)、KYB(株)、(株)ケーヒン、(株)ヨロズ、(株)今仙電機製作所、(株)ティラド、トヨタ自動車東日本(株)、日本発条(株)、(株)SUBARU、日立オートモティブシステムズ(株)、トヨタ車体(株) 他
運輸業	東日本旅客鉄道(株)、東海旅客鉄道(株)、西日本旅客鉄道(株) 他
電気・ガス業	東北電力(株)、北海道電力(株) 他
公務員	秋田市役所、東北管区警察局、国土交通省東北地方整備局、栃木県庁(機械) 他
他大学大学院	群馬大学大学院、新潟大学大学院、東北大学大学院、筑波大学大学院、名古屋大学大学院 他

卒業生は“機械”だけでなく様々な業種で活躍

* これまでの学部生(機械工学科と前身の機械知能システム学科)と大学院生(機械知能システム学専攻、LCD専攻機械知能分野)の実績を基に作成、企業名は学生が就職した当時の名称を記載
[†] 秋田県内に本社を置く企業
^{††} 令和3年度文科省学校基本調査を基に算出

機械工学科

材料構造工学講座

- ・応用材料力学研究グループ
- ・先端材料研究グループ

熱・流体工学講座

- ・熱流体研究グループ
- ・流体科学フロンティア研究グループ

設計生産工学講座

- ・応用機械設計研究グループ
- ・先端加工研究グループ

このご時世で中々思ったように受験勉強が出来ずにいる受験生もいるかと思いますが、しかしあと一步、力を振り絞って勉強してみてください。その一步で皆さんが悔いのない受験が出来るかが決まるはずですよ。皆さんが悔いの残らない受験が出来るよう応援しています。

佐藤 奨真さん

大学院博士前期課程 1年
応用材料力学研究グループ所属
秋田県／能代高等学校出身

Q. 現在行っている研究の内容は？

A. 本学の木材高度加工研究所が開発した木質マイクロプライという非常に薄くて軽い木板とプラスチックの接合をテーマに研究しています。この技術が実用化されると、現在使われているプラスチック製品を木材に置き換えることが出来るようになり、環境に配慮したモノづくりがよりしやすくなることを目標にしています。

Q. 学科の魅力は？

A. 一学年60人ぐらいの他大学に比べると少ない人数なため、教授陣との距離が近いところが魅力だと思います。

Q. おもしろいと思った授業は？

A. 面白いと思った授業は設計製図Ⅱという3次元CADを扱う授業ですね。特に、オリジナルのこまを設計し、どれだけ長く回せたかを競う講義では今まで他講義で習った材料力学や流体力学などの知識を総動員して設計する工程で自身の成長が感じられて面白かったです。



小川 翔さん

4年
先端材料研究グループ所属
秋田県／秋田西高等学校出身

コロナ禍の中でとても大変だと思いますが、自分が学びたい事、将来やりたい事をしっかりとイメージし、目標に向けて頑張ってください！

Q. 現在所属している研究室を選んだ理由は？

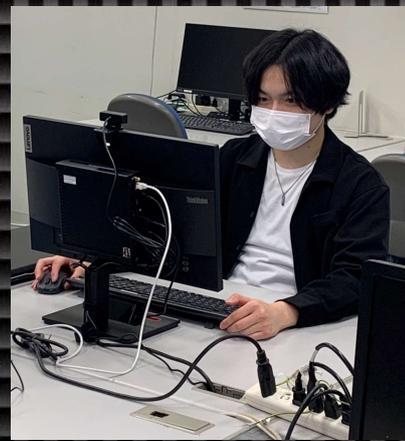
A. 研究室を見学している時にアモルファス合金と呼ばれる合金について研究していると知りました。この合金についてほぼ知識がなく、どのようなものか説明を聞いていくうちに興味が湧いてきたので、現在の研究室を選びました。

Q. 現在行っている研究の内容は？

A. アモルファス合金と呼ばれる金属について研究しています。通常の金属は規則正しい原子配列となっていますが、このアモルファス合金は原子配列が乱れた金属となっています。私は、主にこの金属の電気抵抗率について調べています。

Q. 学科の魅力は？

A. 4力学などの知識を一通り学ぶことができる事、実験や実習が多い事だと思います。実際に装置に触れ、加工する事ができます。また、グループで行うので楽しいと思います。



秋田県立大学は、様々な面からのサポートがあり、頑張れる環境があります。日本はものづくりの国として有名です。ものづくりに関わりたい方、鉄道や自動車、航空機に興味のある方には機械工学オススメします。大学に入ってから、友人や先生との関わりを通して色々やってみたいことが見つかってきます。ぜひ、秋田県立大学に入り、ともに学んでいきましょう。

今田 知宏さん

大学院博士前期課程 1年
熱流体研究グループ所属
秋田県／秋田中央高等学校出身



Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 少人数教育で先生との距離が近いこと、生まれ育った秋田の公立大学であることに魅力を感じ選びました。

Q. 機械工学科を選んだ理由は？

A. 高校時代の得意科目が理数科目だったこと、鉄道や自動車などの運輸関係や、生活の基盤となっているエネルギーに関して興味があったため選択しました。

Q. 現在行っている研究の内容は？

A. 火災旋風です。火災旋風は、大規模火災時に火炎が竜巻状に変形する現象で、発生時には甚大な被害をもたらします。火災旋風は、火炎により温度上昇時に浮力によって起こる対流と、周囲の渦のような流れの相互作用によって引き起こされるものです。

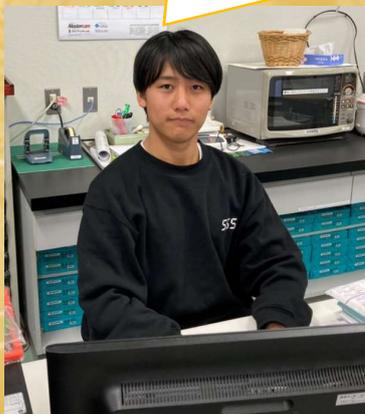
Students Voice

機械工学科の4年生と機械工学科の研究グループに所属している大学院生の先輩方から、機械工学科を紹介していただきました。

今受験生の皆さんはどこに進学しようかすごく悩んでいると思います。「自分は将来何をしたいのか」をよく考えて、悔いの残らないように勉強を頑張ってください。心から応援しています。明るい大学ライフが皆さんを待っていますよ。

佐藤 杏祐さん

大学院博士前期課程 1年
応用機械設計研究グループ所属
秋田県／西目高等学校出身



Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 高校時代に数学、物理が得意だったということから、高校時代の先生から勧められたのがきっかけでした。秋田県出身ということもあり、自分のやりたいこと、生活面などを考えても私にとって秋田県立大学が最善の選択であると考え選びました。

Q. 学科の魅力は？

A. 就職先の業種が幅広いところが魅力だと思います。機械工学科と聞いて自動車系の仕事が出てくると思いますが、それ以外にも食料系、材料系、電気系の企業など幅広く考えることができます。

Q. おもしろいと思った授業は？

A. 面白いと思った講義は「機械工学実験」です。研究室に配属後はその分野に関しての実験しかしなくなりますが、機械工学実験ではいろいろな分野の実験をすることができます。この講義の実験からどんな分野に興味があるのか知った人も多いと思います。

佐藤 猛さん

大学院博士前期課程 1年
先端加工研究グループ所属
秋田県／湯沢翔北高等学校出身

工業高校出身者で、数学・物理について不安がある方でも、それを補える基礎講座があるため心配ありません。また、工業高校で学んだ専門的な知識は自分の武器になります。ぜひ秋田県立大学に入学し、学習・研究をしましょう。

Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

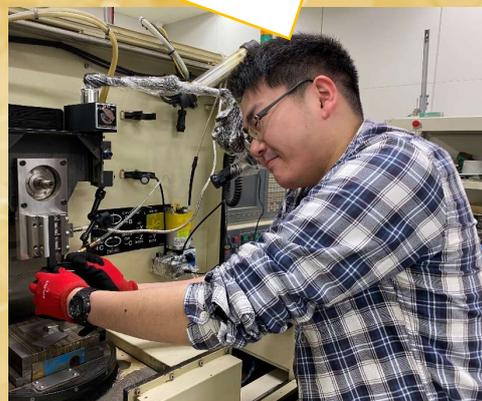
A. 地元秋田の大学であったことと、秋田県立大学は設備が充実していると高校の先生に勧められたことがきっかけで選びました。

Q. おもしろいと思った授業は？

A. 機械工学実習が面白いと思いました。実習では、結果や考察などをレポートにまとめることで機械加工などについての理解が深まるとともに、グループごとで協力しながら実習を進めるため学生同士の仲を深められました。

Q. 4力学はどのようなときに役に立つと思いますか？

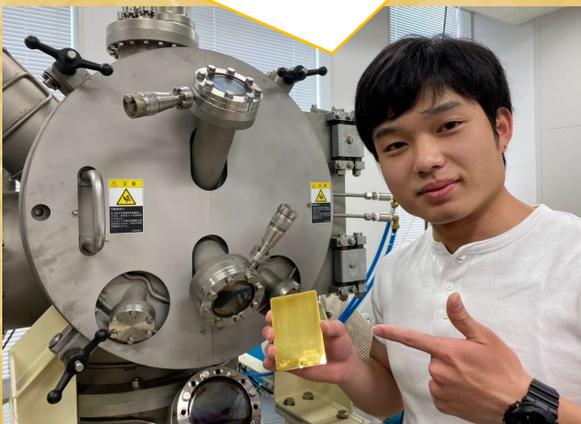
A. サークル活動で大会に出場するためのロボットを製作したとき、共振という現象でロボットに不具合が生じました。機械力学で学んだ知識を活かし、部品の重さを変えることで共振の発生を抑えました。この経験から実際に機械を設計する際に非常に重要な学問であると実感しました。



大学では、専門的な知識を身につけることができるだけでなく、サークル活動や自主研究などを通していろいろな県の人とふれあうこともでき、他県のことたくさん知れて楽しいですよ。ぜひ、秋田県立大学に来て楽しいキャンパスライフを過ごしましょう。

佐藤 颯哉さん

大学院博士前期課程 1年
先端加工研究グループ所属
秋田県／由利工業高等学校出身



Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 工業高校では、機械科に所属していたため、大学で機械に関する知識をさらに深めたいと考えていました。そんなとき、地元である秋田県立大学に機械に関する専門知識を学べる機械工学科があることを担任の先生に教えられたからです。

Q. おもしろいと思った授業は？

A. 3次元CADを使って設計を行う授業は、おもしろいと思いました。この授業では、歯車やプーリなど実際にある部品をCAD上で設計しました。CADは工業高校で触れていましたが、歯車など実際の部品を作製したことなかったため、この授業をとおして3次元CADをより使いこなせるようになりました。