

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>



Akita Prefectural University
秋田県立大学

システム科学技術学部

2024

機械工学科

Department of Mechanical Engineering

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・
化学
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

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

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 2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。

藤田 恭平さん

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／本荘高等学校出身

苦しい時期だと思えますが勉強に取り組む皆さんを応援しています。成績が良いと大学院の学費が免除され、経済的な不安なく進学できるなど、大きなメリットがあります。大学への進学だけでなく、その先の進路も悔いが残らないことを祈ってます。

Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 就職に強い点から、社会に求められる能力を身に付けられる環境だと思い選びました。

Q. 現在行っている研究の内容は？

A. 材料表面に微細繊維を形成して、機能性を高める研究を行っています。水となじみやすい材料でも、多数の微細繊維を形成することで、水をはじく表面に変化するところが面白いです。

Q. 4力学はどのようなときに役に立つと思いますか？

A. 装置を作製する際に、どこが一番負担がかかるのか、壊れやすい挙動は何かなど、4力学の知識が必要になります。



機械工学は、機械の設計・製造・制御に関する幅広い知識が必要な分野です。ものづくりが好きな方や、鉄道・自動車に興味ある方は、ぜひ秋田県立大学の機械工学科を受験してみたいかがでしょうか。楽しいキャンパスライフが皆さんを待っていますよ。

戸田 祐真さん

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／大館鳳鳴高等学校出身



Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 秋田県立大学には、私が興味を持っている機械工学科があったことや、大学の学生数が少ないので、教員との距離が近いということも魅力的だと感じました。大学での学生生活が充実し、やりがいのあるものになると思い、秋田県立大学を選びました。

Q. 学科の魅力は？

A. 機械工学科の魅力は、物理的な現象や仕組みを理解し、解析・設計をすることによって、人々の生活に貢献できることだと思います。また、機械工学は様々な分野があるため、興味のある分野を深く学ぶことができる点も魅力的だと思います。

Students Voice

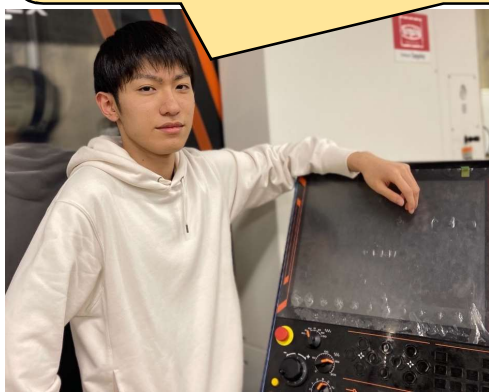
機械工学科の4年生と機械工学科の研究グループに所属している大学院生の先輩方から、機械工学科を紹介していただきました。

進路についていろいろ迷っている方も多いと思います。自分のやりたいこと、学びたいことが決まっている人はもちろん、「自分が将来、何をやりたいのか決まっていない」といった方にも秋田県立大学はおススメです。授業やサークル活動はもちろんのこと、教授との距離間も近く、学生自主研究といった制度もあるので、様々な体験をすることができます。ぜひ、秋田県立大学に入って、充実したキャンパスライフを送りましょう。

梶原 楓太さん

4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. 学科の魅力は？

A. 実習、実験が多いため、専門科目を直感的に理解しやすいところです。座学だけでは理解しにくいことも、実際に自分たちで手を動かして体感することで、理解につながりました。

Q. おもしろいと思った授業は？

A. 設計製図Ⅰ・Ⅱです。主に3DCADを使う授業なのですが、実際に自分で部品を設計しながら、設計について学んでいくことができるため、非常に面白かったです。また、設計の知識、3DCADの知識は研究室等、様々な場面で生かしているのので、役に立つ授業でもあります。

岩上 楽人さん

4年

先端加工研究グループ所属
秋田県／秋田工業高等学校出身

秋田県立大学は学生へのサポートが充実しているので、やる気があれば様々なことに挑戦することができます。自分のやりたいことはどんなことなのかを考えて進路選びをしてほしいです。皆さんのやりたいこと、叶えたいことが実現することを祈っています。

Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

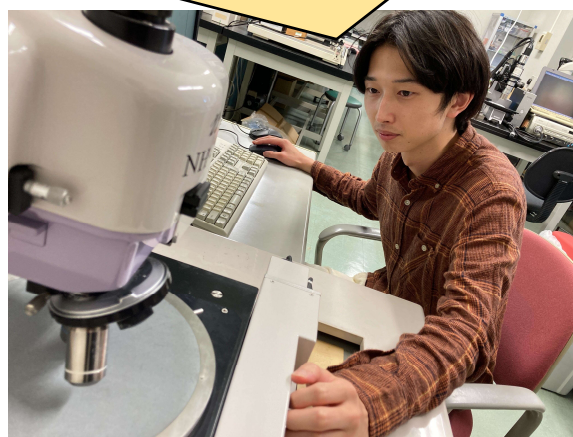
A. 地元である秋田県で工学について学べる点と、注目している会社の就職実績があった点に魅力を感じたので入学を決めました。

Q. 学科の魅力は？

A. 幅広い業種に携われる点だと思います。最近では自動化がとても進んでいるので、様々な企業が機械の知識を持つ学生を欲しがっています。これからの需要のある機械の知識を学ぶことができ、様々な業界で活躍できる点が魅力です。

Q. 卒業後の進路は？

A. ありがたいことに入学時から注目していた企業から、内々定をいただくことができたので卒業後はその企業に就職するつもりです。

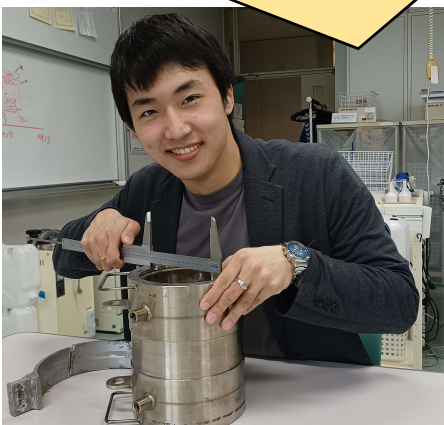


機械工学科は理数科目やものづくりに興味がある人にとってお勧めの学科になっていますし、入学後の学生自主研究や多くの授業科目は自分が何に興味があるのかに気づき、将来をよく考えるきっかけになります。是非秋田県立大学に入学して多くの学びと体験を積んでいきましょう。

後藤 悠真さん

4年

応用機械設計研究グループ所属
秋田県／横手清陵学院出身



Q. 秋田県立大学を選んだ理由は？

A. 高校3年時のオープンキャンパスに参加したこと、研究制度や就職なども充実していることを担任の先生や進路指導の先生に教えていただいたことがきっかけで選びました。

Q. 4力学はどのようなときに役に立つと思いますか？

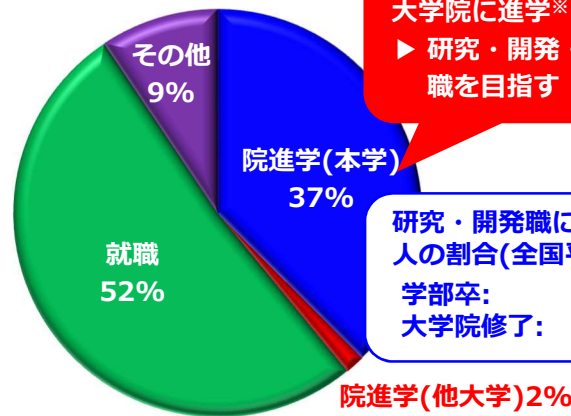
A. 自動車の設計において材料力学は車体の強度、熱力学は内燃機関の熱効率、機械力学は自動車の運動性能や振動の抑制、流体力学は車体の空力特性を考慮する上で必要と考えます。どの科目も難しいですが、機械工学科では欠かせない分野です。

Q. 現在行っている研究の内容は？

A. リング媒体利用粉碎機を用いたアセチル化木粉調製について研究しています。これを行うことによって、寸法安定性や生物劣化抵抗性が向上して住宅の内装材や橋梁の部材などへの新たな利用が期待できます。

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4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)、秋田精工(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)、三井金属鉱業(株)、中越合金鋳工(株) 他
金属製品	(株)コロナ、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)、豊田鉄工(株)、(株)総合車両製作所 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	東北大学大学院、群馬大学大学院、新潟大学大学院、東京工業大学大学院、東京大学大学院 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時点の名称を記載
† 令和4年度文科省学校基本調査を基に算出
†† 学生が就職した時点において秋田県内に本社を置く企業