

機械工学科 | で学ぶこと

My Story.

実習や研究での
学びを糧に
人生を楽しく

機械工作実習では機械の種類や加工方法を学ぶことで、ものづくりの楽しさを味わいました。また、地中熱利用ヒートポンプシステムが再生可能エネルギーとして地球温暖化防止と節電に貢献するという研究に取り組み、機械工学科での学びは実用性や実益性が高く、身につけた専門性も仕事に直結しやすいと感じました。エンジンや油圧機器などの部品を自社生産する会社に就職。学びで得たものを糧に、やりがいを持って仕事をしていきたいです。

就職先

株式会社小松製作所

安田 稜さん(2023年度卒業)
福島県/清陵情報高等学校出身



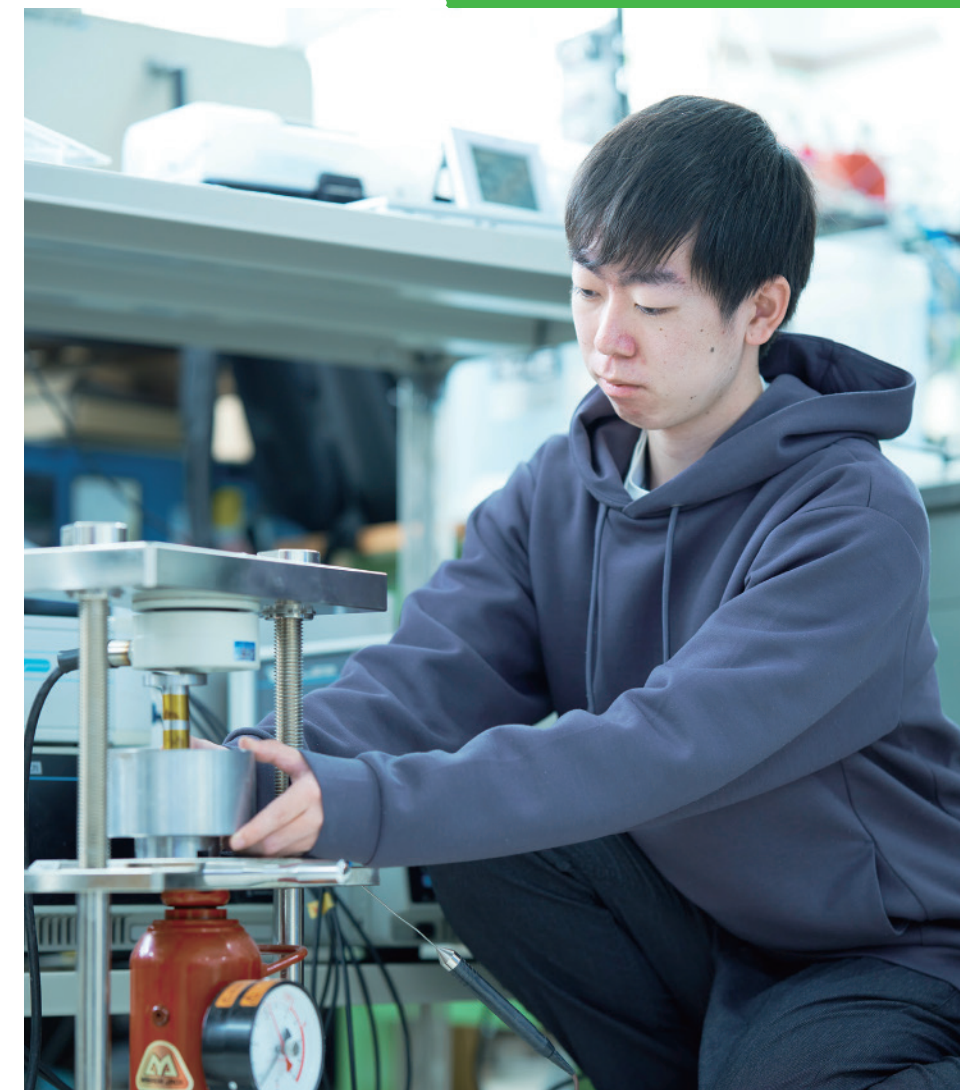
次世代の
新技術創出を
自分の手で

ものづくりが好きでロボットや機械に興味を持っていた私には、旋盤や溶接など、実際に作業をしたり、部品を分解して製図をしたりなど、機械工作実習はとても面白いものでした。また、環境問題解決に欠かせないエネルギーや電池について考える研究ができたのも有意義でした。会社は、より良い社会、生活のための技術開発に取り組んでいます。学んだ専門知識や課題解決能力を発揮して、技術開発や製品開発分野で活躍するのが目標です。

就職先

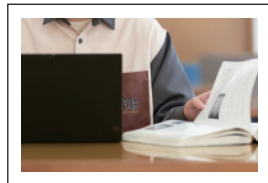
シャープセンシングテクノロジー株式会社

田嶋 魁さん(2023年度卒業)
群馬県/太田高等学校出身



安田さんの4年間の成長ストーリー

1 年次 苦学した
オンライン授業



数学や物理など、工学の基礎となる理系の講義が中心。オンライン授業だったので、慣れないことが多く、苦学しました。

2 年次 4つの力学を学ぶ



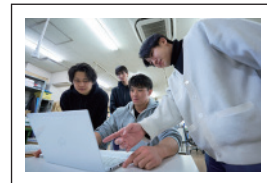
1年次と比べ専門的な授業が多く、特に必修科目の「材料力学」「流体力学」「熱力学」「機械力学」の4つの力学「4力」は難しかったです。

3 年次 設計・加工の技術を
修得



3年次は「4力」+設計・加工、その他多くの専門科目を学びました。夏にはインターンシップもあり、忙しい日々を送りました。

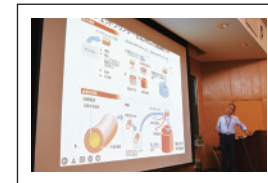
4 年次 研究と就活を両立



4年間の集大成として、地中熱物性に関する研究に取り組みました。就活と卒業研究を計画的に進めて、希望の就職を叶えました！

田嶋さんの4年間の成長ストーリー

1 年次 基礎知識を身につける



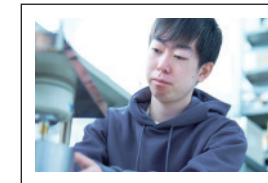
オンライン授業は大変でしたが、数学や物理学、化学系の科目や口ハス工学を学び、少しずつ知識を深めることができました。

2 年次 製図や実習が面白い！



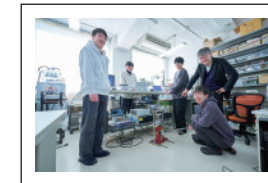
高校は普通科だったため、専門科目に苦学するも、初めて経験する製図や実習は刺激的！課題は早めにやる”を心がけました。

3 年次 エネルギー
について学ぶ



研究室が決まり、ゼミナールの活動として新聞からエネルギー関係の資料を読むなど、社会的な課題について知識を得ました。

4 年次 やり抜く力が身につく



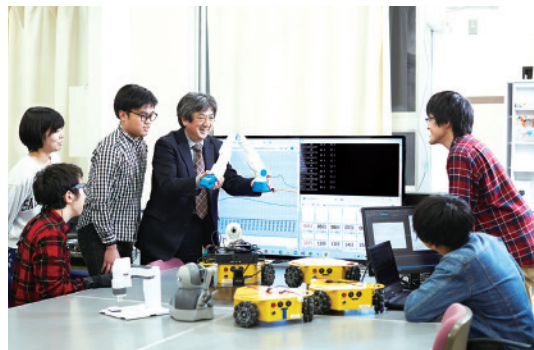
リチウムイオン導電体について研究しました。先生や先輩からアドバイスをもらいながら、考える力ややり抜く力が身につきました。

Specialサイト /
Motto!
詳しくは『Motto!』へGo!!

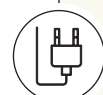


将来を見据えた実践的な
カリキュラム編成。
環境を考えたものづくりの
技術と創造力を養う。

生産活動の基盤となる幅広い学びのなかでも、力学系基礎と設計・実験に重点を置いた実践的なカリキュラムを編成。次代の産業構造の変革に柔軟に対応できる技術者を養成します。



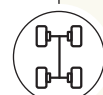
学びの **Point.**



**エネルギー
エンジニアリング
コース** 再エネ、省エネ、創エネを
探究しSDGs目標7の
実現に取り組みます。



**メカニカル
インテリジェンス
コース** AIやIoT技術などを展開し、
次世代ロボットの開発に
取り組みます。



**モビリティ
ソリューション
コース** 自動車の運転支援システムや
電動モビリティなどの
新技術を提案します。



**バイオ
エンジニアリング
コース** 機械工学の知識・技術を
応用して生物や人体の機能を
探る研究に取り組みます。

科目・カリキュラム

力学系基礎科目と設計・実験を重点に置き、進化する技術に対応できる技術者を養成します

1年次

機械工学基礎を徹底して学
修し、機械工学を学ぶための
土台づくりをします。

2年次

「熱力学」「材料力学」「機械
力学」「流れの力学」を中心に
学びます。

3年次

専門科目や実験を通して「も
のづくり」に必要な知識と素
養を培います。

4年次

研究室に所属し、卒業研究の
テーマを選定して研究を進め
ていきます。

工学全般と
機械工学の
基礎を学ぶ

機械工学の軸
4つの力学を
学ぶ

エンジニアに
必要な知識と
技術を深める

研究を通して
さらに技術に
磨きをかける

講義
紹介



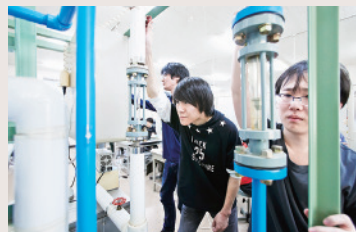
機械工作実習

旋盤加工、フライス加工、手仕上げ、NC加工、
溶接などの機械加工を実際に体験します。



CAD/CAM

CAD/CAMの生産工程における位置づけを
確認し、その機能及び応用について学びます。



機械工学実験II

講義により修得した専門知識を実践により
体得し、卒業研究の素地を養います。

Laboratory

地域社会や産業の課題解決と発展に向けた研究に取り組みます

サステナブルエネルギー研究室
持続可能な社会を実現するための「熱」やエネルギーに関する研究



宮岡 大 専任講師

サステナブルエネルギー研究室には3名
の教員が所属し、「熱」の有効利用やエネ
ルギーの利用方法について研究していま
す。その一つとして、ゼロエミッション住
宅などの環境負荷低減をめざした木材
の蓄熱効果の研究に取り組んでいます。

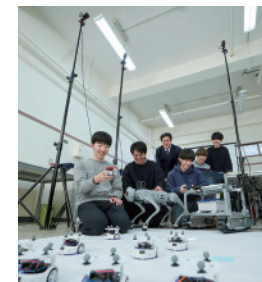
サステナブルマテリアルデザイン研究室
電動モビリティが活かされる街づくりの研究



杉浦 隆次 教授

少子高齢化、脱炭素化社会の未来を
見据え、電動キックボードが活かされ
る都市のモビリティを考え提案します。
分野を超えて連携し、機体の挙動や
GPSによる移動データなど多角的な
視点で実験・分析を行っています。

サステナブルロボットシステム研究室
持続可能なロボットシステムの実現に必要な知能化技術を推進



今林 亘 専任講師

ロボットの動きをコントロールするアル
ゴリズム開発や人工知能を駆使した賢
い振る舞いについて研究しています。そ
して、災害現場や人がはいることがで
きない厳しい環境でも使えるロボット
システムの応用にも取り組んでいます。

生体流体力学研究室
生物の持つ優れた機能・構造を活かしたドローンに関する研究



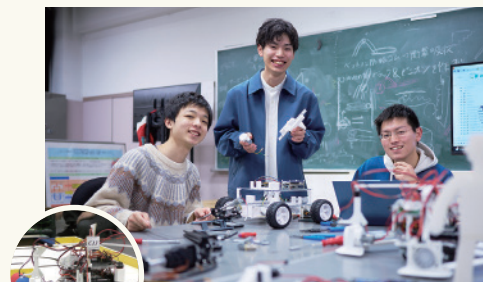
下権谷 祐児 准教授

ドローンの騒音低減のために、生物の
持つ優れた機能・構造をドローンの翼
の静音設計に活かす研究を行っていま
す。それによりドローンの利用範囲を広
げ、人手不足という地域社会や産業の
課題解決に貢献することをめざします。

PICK UP

機械工学
モノづくり工房

ものづくりを通して、自ら学び・自ら考え・自ら道をひらく
自主創造の力を養成します。



サステナブルロボット部会

3DCADやプログラミングなどの知識や技術を身につけ
ながら、さまざまなロボットコンテストに挑戦！ロボット
競技会実行委員会主催の「知能ロボットコンテスト
2023」では3位入賞を果たしました。



モビリティデザイン部会

学修意欲の高い学生達が集まり、大会に向けてEV自
動車の研究・開発を主体に行っています。自動車技術
会東北支部主催の「第33回自動車技術独創アイデア
コンテスト」で最優秀賞を受賞！

詳しい学科の情報はこちらから ▶

