

機械工学科がおくりだした 多くの卒業生達は、 それぞれ業界の トップリーダーとして 活躍しています。

DEPARTMENT
OF
MECHANICAL
ENGINEERING

近年の主な進学先

小山高専専攻科, 長岡技術科学大学, 豊橋技術科学大学,
東北大学, 福島大学, 茨城大学, 筑波大学, 群馬大学, 東京
海洋大学, 東京農工大学, 電気通信大学, 千葉大学, 山梨大学,
信州大学, 徳島大学, 千葉工業大学 ほか

近年の主な就職先

旭化成, ANAラインメンテナンステクニクス, エッペンドルフ・ハイマック・テク
ノロジーズ, 関西電力, 菊池歯車, 小松製作所, サントリーホールディングス, JAL
エンジニアリング, 電源開発, JX金属, 新明和工業, SUBARUテクノ, セイコーエプソン,
DMG森精機, 東京ガス, 東京ガスパイプネットワーク, 東京景気, 東網橋梁, 東芝ブラン
トシステム, 東洋電機製造, トミーテック, ナカニシ, 日産オートモーティブ, 日産車体, 日本貨
物鉄道, 日本ピストンリング, 日立造船, 日立ハイテクフィールドイング, ファナック, 本田技研工業,
牧野技術サービス, マツダ, マレリ, 三菱重工業, 明電エンジニアリング ほか (50音順)

求人数:833人 求人倍率:35.4倍, 内定率:100%(2018年度から2020年度までの平均)



機械工学科の先輩達からメッセージをいただきました。



関口 翔斗さん

(卒業年度) 令和元年度卒業
(所属) 東京農工大学 大学院
工学府 機械システム工学専攻

高専では、宇宙推進に関する研究を行っていましたが、大学で
無針注射器に関する研究を行っています。一見、機械工学とは
異なる分野に思えるかもしれませんが、航空宇宙にも医療
にも「機械工学」が関係しています。熱・流体・材料・振動・
制御などをベースに、機械工学は様々な分野をカバー
しており、好奇心に満ちた皆さんには、とてもピッタ
リな学問です!高専で機械工学を学ぶことで、高
い知識と実能力が養えます!これは、大学に編
入して強く実感しています。



赤石 美鈴さん

(卒業年度) 平成30年度本科卒業
(所属) JALエンジニアリング

私は高専に入学したことで、夢であった航空機の整備士になる
ことができました。現在は整備士の卵になるべく、会社で基礎を
学んでいます。高専では直接航空機のこととは学びませんでしたが、
5年間習った機械の基礎や実習は自分の武器となり、大いに役立っ
ています。高専はテストがシビアであったり、力を使う作業が多
かったりと、苦労することがありました。しかし、クラスメイトや先生
方の助けを借りながら、夢をかなえることができる場所です。皆さ
んも高専で夢をかなえてみませんか。

■もっと詳しく機械工学科を知りたい方はホームページをご覧ください。

<http://www.oyama-ct.ac.jp/M/>



小山工業高等専門学校 機械工学科

機械工学科は、理工系基礎学力と
機械工学系の学力の修得に加え、
人文社会系の素養も身につけ、自ら学び考え、
課題を解決する創造性・探求心豊かな
人材を育成します。



| 機 | 械 | 工 | 学 | 科 | の | 授 | 業 |

座学科目

機械力学Ⅰ・Ⅱ、材料力学Ⅰ・Ⅱ、材料学、熱力学、水力学Ⅰ・Ⅱ、計測工学、制御工学など

材料力学では、力を受けて動く機械の部材の内部に生じる応力や変形の解析法を学び、安全な機械を設計する基礎を習得します。

実技・実習系科目

工作実習Ⅰ・Ⅱ、機械製図Ⅰ・Ⅱ、情報処理、機械設計製図Ⅰ・Ⅱ・Ⅲなど

製図に関連する科目では、作図例の模写からはじまり、機械装置の設計ができるようになるまで、5年間にわたるプログラムが用意されています。

実験系科目

機械工学実験Ⅰ・Ⅱ、メカトロニクス実験など

機械工学実験ⅠおよびⅡでは、数名のグループに分かれて、ポンプの性能試験、材料組織の観察、エンジンの性能試験などを行います。

卒業研究・専攻科研究

卒業研究、機械工学ゼミナール、特別研究Ⅰ・Ⅱなど

5年生になると、卒業研究を行います。個別の課題に取り組んで総合的能力を養い、技術者として自立するための基礎とします。

| 高 | 専 | 生 | の | 一 | 日 |

	1限目	2限目	3限目	4限目
	08:50~10:20	10:30~12:00	12:55~14:25	14:35~16:05
1年 前期 水曜	地理	基礎数学Ⅰa	機械製図Ⅰ	
2年 前期 木曜	物理	線形代数Ⅰ	工作実習Ⅰ	
3年 後期 金曜	材料学	機械工作法	材料力学	線形代数学
4年 後期 金曜	熱力学	保健・体育	機械工学実験Ⅱ	
5年 後期 木曜	計測工学	ドイツ語演習	卒業研究	

※毎朝、08:40にはショートホームルームを行います。 ※時間割は毎年変わります。上記は一例です。

| 課 | 外 | 活 | 動 |

オープンキャンパス



機械工学科を中学生や保護者に知ってもらうため、おもに5年生が中心となって、自分たちのやっている内容を紹介します。

クラブ活動



高専ロボコンや燃費競技大会などに参加しています。チーム全員が団結して製作したロボットや競技車両は頭脳と技術の集大成です。

地域貢献活動



ものづくりへの興味関心を、地域の子供達に持ってもらうため、公開講座やものづくり教室を行っています。

| 校 | 外 | で | の | 学 | 習 |

実務研修



企業において、1週間から2週間の間、与えられたテーマに対して研修を行います。学校では学べない貴重な体験ができます。

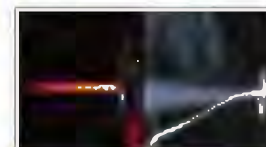
工場見学



工場を見学することによって、機械工学に対する興味関心を高めるとともに、将来の進路を考えるための一助となるように、実施しています。

| 研 | 究 | 室 | 紹 | 介 |

飯塚研究室 超小型衛星のための宇宙推進系の研究



宇宙で使用する小型ロケットエンジンの研究を行っています。特に、超小型衛星との相性の良い多用途の推進系(MFMP-PROP)のエンジンや点火技術の研究開発に取り組んでいます。

今泉研究室 圧電材料を使ったマイクロマシン



マイクロマシンと呼ばれる、小さい電気機械の研究を行っています。自動車やロボットに搭載されるセンサや、スピーカー・マイク等には力を加えると電圧を発生する圧電素子が使われますが、その材料とシステムの開発をしています。

川村研究室 子ども向け図書館案内ロボットの製作

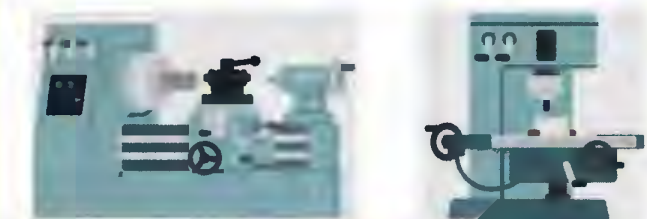


子どもの本離れ解消を目指したロボットを製作し、小山市立中央図書館で検証しています。ロボットは子どものポーズを認識して、該当する本のある棚まで案内します。ロボットの効果で読書に親しみを持つことを目指しています。

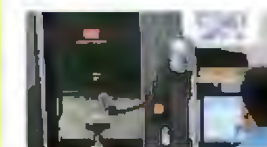
日下田研究室 ヒトのバランス運動と性格の関連性解明



ホウキや傘を手のひらに立てて遊ぶ「棒立て遊び」を応用した倒立振子を用いて、ヒトがバランスを保った際に起こる様々な現象の解明を行っています。また、ヒトの動作と性格の関係性の解明も行っています。

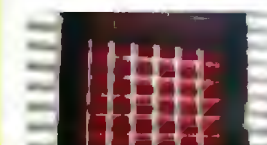


伊澤研究室 機械構造物の健全性評価



材料試験や疲労試験による機械構造物の強度評価を行っています。さらに、赤外線サーモグラフィやアコースティックエミッションを利用して、構造物の健全性評価方法に関する研究を行っています。

加藤研究室 有機無機ハイブリッド太陽電池



世界の至る所で電気を生み出す夢を実現するために、自然環境から得られる太陽光エネルギーや、実社会生活で発生する熱エネルギーを、直接電気エネルギーに変換する素子やデバイスの開発に取り組んでいます。

那須研究室 磁場環境下のトライボロジー特性評価



磁場環境下での鉄鋼材料の摩擦やフレッチングなどのトライボロジー特性に関する研究を行っています。一方で、義肢・装具などの福祉器具を工学的に評価するためのJIS規格に基づく試験装置の設計製作に取り組んでいます。

増淵研究室 生体内のゆっくりした流れの解明



流体工学に関する研究を主にしています。生体内のマイクロサイズでゆっくりした流れに関する研究(シミュレーションと計算)と、初学者が流体力学を学ぶときに使用する実験教材の開発(設計・製作・評価)を行っています。

山下研究室 小型ACVの運動解析



小型ACV (Air Cushion Vehicle) の運動解析、異材接合体の信頼性解析、および教材開発を行っています。ACVに関しては、送気方法の異なる機体で直進性能や旋回性能を定量化し、災害時の有効利用について研究しています。