

その先へ

2022 学校案内

山梨県立 産業技術 短期大学校

- 生産技術科
- 電子技術科
- 観光ビジネス科
- 情報技術科



その先へ

産業技術短大での学びは、
最先端の技術や最高のサービスの基礎となり、
将来を切り拓くうえで、きっと大きな力になる。

自分の可能性を信じて挑戦しよう。
専門的・実践的な学びをとおして、
自分を磨き、自分を成長させよう。

今、一步ふみだすとき。

その先へ。

contents

03	産業技術短大の特色
05	産業技術短大の学び
07	生産技術科
09	生産技術科（塩山キャンパス）
11	生産技術科（都留キャンパス）
13	電子技術科
15	電子技術科（塩山キャンパス）
17	電子技術科（都留キャンパス）
19	観光ビジネス科
23	情報技術科
27	キャンパスライフ ・学生の日 ・キャンパスカレンダー
29	キャリア・就職支援
33	入学案内
36	Q&A
37	オープンキャンパス キャンパス紹介

産業技術短大の 特色

バランスのとれた教育

全単位のうち、専門実技科目の単位の比率

56.0 %
(各科平均)

徹底した少人数教育

教員一人あたりの学生人数

5.3人
(各科平均)

授業満足度

5段階評価の授業アンケートの結果(2020年度)

★★★★☆ 4.2

就職率

過去3年の就職率

2018年度 **98.8%**

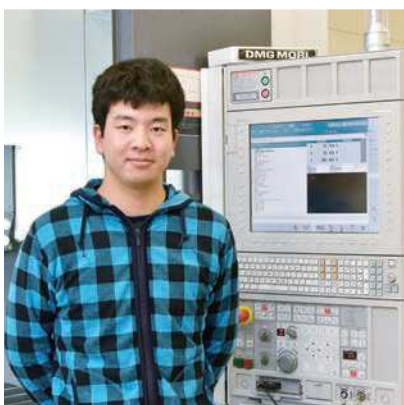
2019年度 **95.7%**

2020年度 **98.9%**

県内就職率

2020年度の県内就職率

84.0%



家計にやさしい学費

入学料

169,200円

入学の日の1年前から引き続き山梨県に住所を有する者

授業料(年額)

390,000円

※経済的要件や成績要件を満たした場合、
入学料・授業料の減免、就学給付金の支給を受けることができます。

産業技術短大の 学び

生産 技術科

詳しくは、P7

塩山キャンパス 定員 20名

都留キャンパス 定員 15名

学びの 分野

- 手描きによる機械製図
- CAD/CAM実習
- 数値制御工作機械による実習
- 自動化システムの設計・製作

電子 技術科

詳しくは、P13

塩山キャンパス 定員 30名

都留キャンパス 定員 15名

学びの 分野

- プログラミング
- 電子回路（アナログ／デジタル）
- 制御工学
- 組込みIoT

観光 ビジネス科

詳しくは、P19

塩山キャンパス 定員 20名

学びの 分野

- 料飲サービスの実践
- 旅行・観光業務の実践
- グローバル化する観光需要に対応できる企画・宣伝の実践
- 社会人基礎力の養成

情報 技術科

詳しくは、P23

塩山キャンパス 定員 30名

学びの 分野

- プログラミング
- ネットワーク
- マイクロコンピュータ制御
- プレゼンテーション

学びの ポイント

- ▶ ものづくりのエンジニアを育成
- ▶ 次代を支える精密加工技術
- ▶ コミュニケーション&プレゼンテーション能力の向上
- ▶ やってみようインターンシップ

★将来活躍が期待される分野

機械設計

精密加工

機械制御

学びの ポイント

- ▶ 電子工学エンジニアを目指して
- ▶ 電子工学技術をハードからソフトまで
- ▶ 基礎から応用まで無理のないカリキュラム
- ▶ 「就活」も完全バックアップ

★将来活躍が期待される分野

組込みソフトウェア開発

回路設計

生産技術(電気・電子)

設備保全

学びの ポイント

- ▶ おもてなしの心、接客力を磨く
- ▶ 専門性を深める2つのコース
- ▶ 多彩な講師陣
- ▶ 企業実習で即戦力を目指します

★将来活躍が期待される分野

ホテルマン

旅行業

その他観光関連産業(観光施設、交通業等)

学びの ポイント

- ▶ 少人数制の個別指導
- ▶ プログラムの基礎から応用まで学べる
- ▶ コミュニケーション能力も鍛えます
- ▶ 基本情報技術者試験にも対応したカリキュラム

★将来活躍が期待される分野

ソフトウェア開発

ネットワーク構築・管理

生産技術科

「活躍が期待される分野」

機械設計 精密加工 機械制御



機械設計や精密加工など、ものづくりの基盤となる
機械系分野で活躍できるエンジニアを育成します。

高校での学びのその先へ

生産技術科 2年
石倉 熙大

産業技術短期大学校は生産技術科、電子技術科、観光ビジネス科、情報技術科の4つの学科に分かれており、生産技術科は機械系のものづくりについて学ぶことができる学科です。

私は普通科高校出身なので工業系の知識はあまりなかったのですが、高校で学んだ数学や物理などの知識は工業系の学びにつながるため、産短大での知識修得に役立っています。また生産技術科では、授業で専門知識の基礎から学ぶことができるので普通科高校出身の人でも安心して学ぶことができます。さらに、製図から加工、制御まで広く学ぶことができるので、ものづくりの一連の流れをイメージしやすく、幅広い職種で活躍できる人材になることができます。就職した際はものづくり業界の最先端で働くことができると思います。



学科のコンセプト

生産技術科では、機械のしくみを考える「設計」の技術、機械を作る「精密加工」の技術、機械を動かす「制御」の技術を学習します。役に立つ機械を考えて製作し、思いどおりに動かす技術者を育てます。

学びのポイント

●ものづくりのエンジニアを育成

これからの日本のものづくりに欠くことのできない基幹技術として、「CAD/CAMシステム」「精密加工」「FA生産システム」があります。

生産技術科では、これらの技術を基礎からわかりやすく学び、ものづくり全体を見通すことができるエンジニアを育成するよう、カリキュラムを工夫しています。

●次代を支える精密加工技術

海外のメーカーが台頭する現在、日本国内の企業には他国ではできない高付加価値加工が求められています。その中には、サブミクロン(1ミクロンの10分の1)単位の精度を要求される加工もあり、今後精密加工技術はますます重要となっていく予定です。

生産技術科では、加工実習の授業で少人数グループ制を採用しているため、学生一人ひとりが実際に機械を扱う時間が多く、個々の技能をさらに向上させることができます。

●コミュニケーション&プレゼンテーション能力の向上

最近では企業の採用条件としてコミュニケーション能力を求められることが多くなりました。

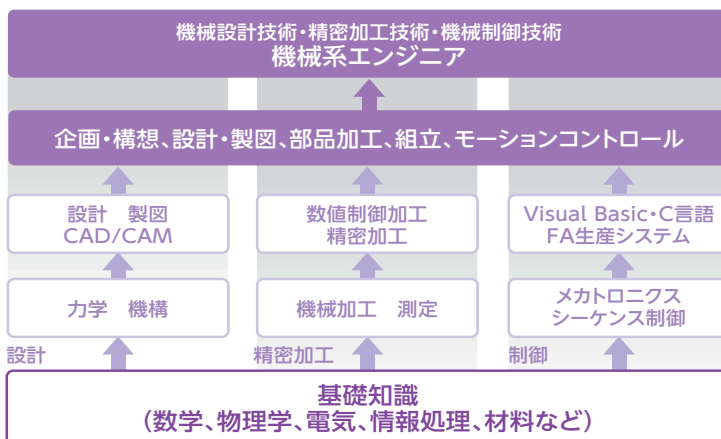
生産技術科では、仲間と相談しながら問題を解決することや、製作課題など様々な取り組みについて発表する機会を設けることで、コミュニケーションやプレゼンテーション能力向上を目指します。

●やってみよう インターンシップ

生産技術科では、全員が短期インターンシップに参加します。企業の生産現場で実際に仕事を体験し、現場の雰囲気や将来に向けての心構えを確認します。

また、学校で学ぶ必要性をしっかりと理解できたり、先輩社員とのコミュニケーション能力の醸成にも寄与します。

カリキュラムマップ



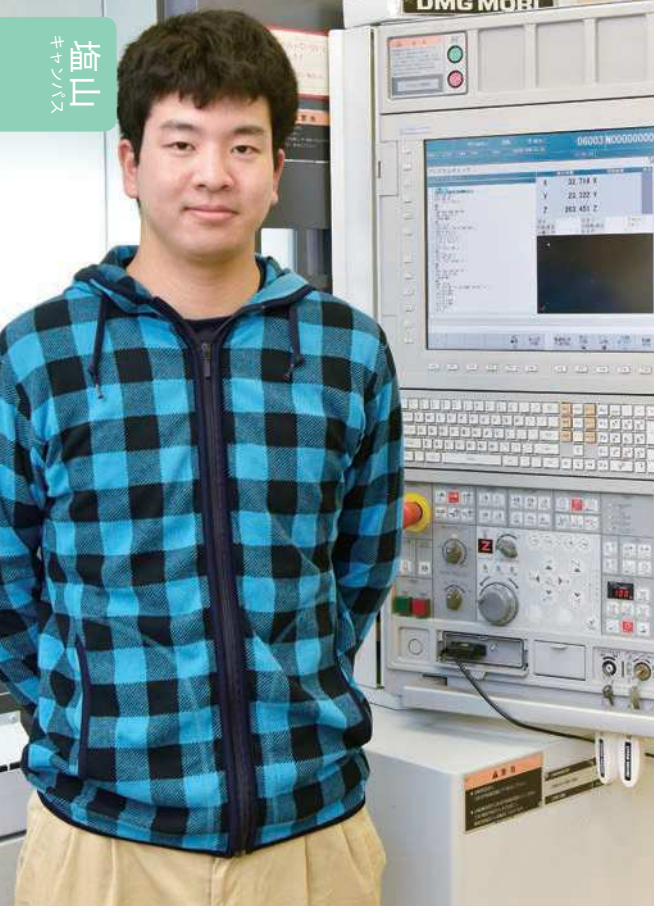
主な履修科目

学科	実験・実習
材料工学	機械工学実験
力学(材料、機械、熱・流体)	CAD / CAM / CAE実習
機械製図	機械加工実習
機械設計	モーションコントロール実習
機械加工学	FAシステム実習
数値制御	卒業研究
メカトロニクス工学演習	

※科目名はキャンパスで一部異なります。

身につく
“ちから”

- ① 機械工学分野の知識・技術を有し、これらを駆使して機械工学分野の専門的課題を解決することができる。
- ② 機械設計・製図やコンピュータを使った設計・製造(CAD / CAM)に関する知識を有し、これらによる機械設計ができる。
- ③ 実習等を通して機械加工に関する知識と、汎用工作機械や数値制御工作機械を操作する技術を有し、各種機械部品の加工ができる。
- ④ 生産工程を自動化するために必要な知識を有し、生産システムの設計やコンピュータなどによる制御ができる。



授業の特長

豊富な実習機械・実験機器を活用した教育

CAD/CAMシステム、数値制御工作機械など多くの機械・機器を実際に操作することができるようになります。



少人数制による親身な指導



教員が学生一人ひとりの状況を確認し、適切な指導を行っています。高校卒業者だけではなく、大学卒業者も当校で学びなおし、製造業に就職できます。

実務経験が豊富な講師による実践的な学習

企業経験者や高い技能を持った講師から指導を受けることができます。学校の勉強だけではわからない、企業現場の実態や裏話なども聞くことができます。



特色ある授業

機械製作実習

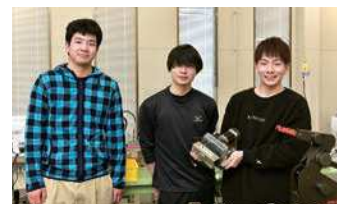
製品の製作を通して、「設計及び図面作成」、「部品加工及び組立て」、「機械制御」の機械製作の流れを習得できます。



FAシステム実習

2年次後期に Visual Basic(VB) 言語を用いた 機械制御について学びます。実際に様々な機構やセンサを用いて、疑似工場を作ります。

- VBによる入出力制御
- 時系列法と
タイマコントロール法による
プログラミング
- 自動化の工程分析
- 班別応用実習と成果発表



技能検定

国家検定制度である技能検定に合格するために、授業内で実技課題に取り組んでいます。また授業だけでなく、自発的な実技練習の支援も行っています。主に機械加工や機械製図に関する技能検定に取り組んでいます。

- 普通旋盤作業
- 機械製図CAD作業
- フライス盤作業
- 機械検査作業
- マシニングセンタ作業



卒業研究

2年次には、これまでに学んだ知識・技術を駆使して卒業研究に取り組みます。幅広い知識・技術や、グループで協力して行う進め方・考え方を身につけることができます。

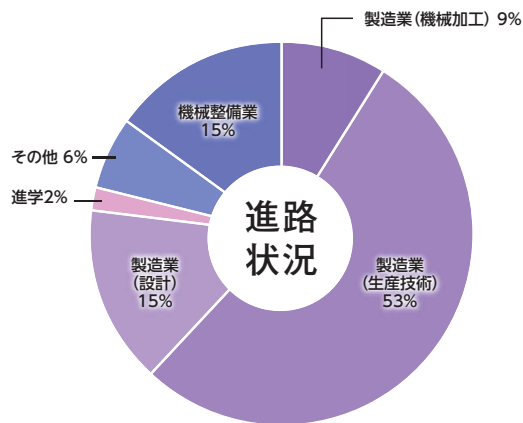
2020年度卒業研究テーマ

- バンダイプラモデルの3DCAD作成と3Dプリンターによる製作
- 現代版江戸からくり人形の設計・製作「お茶運び人形」
- テオ・ヤンセン機構による「ストランドビースト」の設計・製作
- ペットボトルキャップ締め機の設計・製作
- 2軸ロボットの設計・製作
- オイルポンプの設計・製作
- デルタ型パラレルリンクロボットの設計・製作
- プレスブレーキの設計・製作



就職・進学状況

(過去3年)



生産技術はものづくりの根幹であり、幅広い業種で必要とされています。
卒業生は機械製造業を中心に、さまざまな企業で活躍しています。

就職先企業

(株)アクティオ	(株)デージーケー
(株)伊澤製作所	(株)東亜利根ボーリング
NGK セラミックデバイス(株)	(株)内藤製作所
(株)オーテックメカニカル	中星工業(株)
(株)キトー	(株)ニッセー
共信冷熱(株)	日産自動車(株)
クリフ(株)	(株)バンディック
(株)クリンビー	フジテック(株)
光洋電子工業(株)	マクセル(株)
(株)サンシン精工	三井金属アクト(株)
サンコールエンジニアリング(株)	(株)ミクニ
サントリーグループ	(株)山勝
(株)ジェイファスト	山梨建鉄(株)
シチズンファインデバイス(株)	横河マニュファクチャリング(株)
TDK(株)甲府工場	

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程

三井金属ダイカスト株式会社

OB

製造部技術課

片寄 雄基さん

(2017年度卒業/山梨県立市川高校出身)

私は三井金属ダイカストに入社し、車のヘッドランプに搭載される排熱部品やハイブリッド車に搭載される電装部品に使用されるダイカスト製品の製造に携わっています。

私の所属する技術課での業務は、お客様から頂く製品形状をダイカストで製造できるように形状提案をしたり、製造できる工程を整えるなどの新規製品の立ち上げを行っています。

お客様や、現場の方々など様々な人たちと関わりながら製品を立ち上げ、自分の立ち上げた製品が街を走る車に搭載されていると思うと嬉しい気持ちになります。最近では個人で担当することも多くなってきたので責任も感じますが、同時にできることも増えてきてやりがいを感じています。

産短大の生産技術科では製図やCAD、機械加工などの製造業に必要な基礎的な知識を一通り身に付けることができたので入社してから専門的な知識も身に付けやすくなったと思います。これからさらに知識と経験を積んで会社と社会に貢献できるよう努力していきたいと思っています。

生産技術科
塩山キャンパス企業
代表者

三井金属ダイカスト株式会社

代表取締役社長

中澤 広幸様

弊社は1953年の創業以来、先進のダイカスト技術を基軸に自動車産業をはじめとした幅広い分野で、お客様に高品質なダイカスト製品をお届けしてきました。

弊社が得意とするのは、主に800tクラスまでの铸造機による、精巧で複雑な形状のアルミダイカスト製品です。特に薄肉形状のアルミダイカスト製品は、放熱用途として自動車用LEDヘッドランプのヒートシンクに使われており、業界ではトップクラスのシェアを獲得しています。

また、設計、流動解析、金型製作、铸造、機械加工、さらには表面処理まで一貫して自社で行える高度な生産体制を構築しており、お客様からの多様なニーズにいち早く、確実にお応えすることが可能です。

産短大卒業生は実務に即した教育カリキュラムを履修しており、即戦力人材として非常にポテンシャルが高いと感じております。弊社で活躍できるフィールドは幅広いので、是非チャレンジしていただきたいと思っています。



技術と心の成長

塩山キャンパス 生産技術科

齋藤 伸自 講師

生産技術科では機械系技術者に必要な「設計」「加工」「制御」を学びます。この一連の内容を学ぶことで機械製作における知識や技能を身に付けることができます。自分で思い描いた機械が完成したときは、他では味わうことのできない嬉しさや感動があります。

生産技術科では普通高校出身者を対象としたカリキュラムとなっており、専門的な内容を基礎から学ぶことができます。また、学生数に対して設備が充実しているため機器に触れる機会も多いです。

最近ではAIやIoTと呼ばれる新しい技術が注目されています。ロボットや機器がインターネットとつながり、新たなサービスが生まれ、第四次産業革命をもたらすと言われています。しかし、そのような技術も基礎的な技術の上に成り立っているのです。

機械製作に必要なのは知識や技能だけではありません。「モノづくりは人づくり」という言葉があります。これは良いものをつくるためには、企業は良い人間を育てなくてはならないという意味です。モノづくりと人の心は深く関係しています。

私たち身の回りにある機械は安全で使いやすい形をしていると思いませんか？つくる人は使う人のことを考えて形状、素材などを考えなくてはなりません。また、製作の過程においても思いやりは必要です。設計者は加工する人の立場になって、どのような図面であれば加工しやすいか考えなくてはなりません。

また、モノづくりは「考えて、手を動かし、上手くいかず、また考える」の繰り返しです。諦めない心も必要となります。

2年間という短い時間ですが、皆さんが機械製作を通じて成長し、その「先」へ進む姿を楽しみにしております。



Column



授業の特長

希望職種に応じたコース分け授業

都留キャンパス生産技術科では、機械を製作するための幅広い知識・技能を持ち技術的な問題を解決できる機械技術者の育成を目指しています。そこで一部の科目において「設計コース」、「加工コース」のコース分け授業を実施し、「機械設計」と「機械加工」の専門的な知識・技術・技能を深めていきます。



加工コース

汎用工作機械や数値制御工作機械を自由自在に扱い、様々な部品加工ができる技術・技能の習得を目指します。



設計コース

2次CADや3次元CAD/CAM/CAEを駆使して、自由な発想で設計製図を行うことができる技術・技能の習得を目指します。

特色ある授業

取得を目指す資格

技能検定のほか、品質管理検定(QC検定)や機械設計技術者試験にも対応できる授業カリキュラムとなっています。

【技能検定】

- 普通旋盤作業 2級・3級
- 機械製図CAD作業 3級
- 機械検査作業 2級・3級



競技会出場

例年「ロボコンやまなし」や「コマ大戦」などの競技会に出場していましたが、昨年は新型コロナのため開催されなかったため、生産技術科独自の校内競技会を実施しました。1年生は輪ゴムの動力で走る紙の車でどれだけ遠くに走らせることができるかを競う「ゴム動力車競技」、2年生はゴムの力でボールを飛ばし、5メートル先にあるバケツの中に何個のボールを入れることができるかを競う「ボール発射装置競技会」を実施しました。学生は生産技術科で学ぶ知識、技能を駆使してこれらを製作しました。



インターンシップ成果発表

学生が企業活動を体験することにより社会的責任を実感し、社会人、技術者としての基礎形成に資することを目的として、1年生全員を対象としたインターンシップ(企業研修)を正規カリキュラムの一環として実施します。研修終了後、「成果発表会」で各学生が研修で学んだことや反省点などを発表しプレゼンテーション能力の向上を図ります。



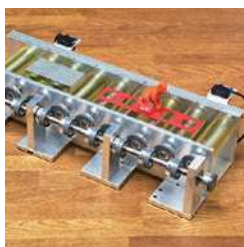
卒業研究

生産技術科で学んだ2年間の集大成として、約半年間かけて装置の製作や課題研究を行います。設定した課題に向けて研究したり設計したり、また、その設計に基づいて部品の加工や組み立てをしながら、ものづくりに対する総合的な技術や知識を深めます。

2020年度卒業研究テーマ



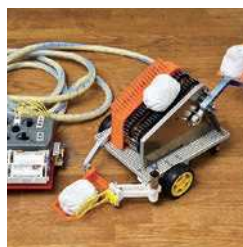
■ 小形機械
(マルチローロボット)
の設計・製作



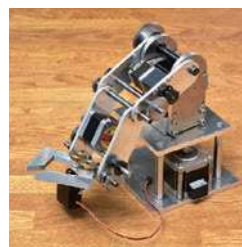
■ 非接触車を用いた
FAモジュールの
設計製作



■ 技能検定課題
(普通旋盤3級)の加工技術
についての研究
■ 技能検定課題
(普通旋盤2級)の加工技術
についての研究

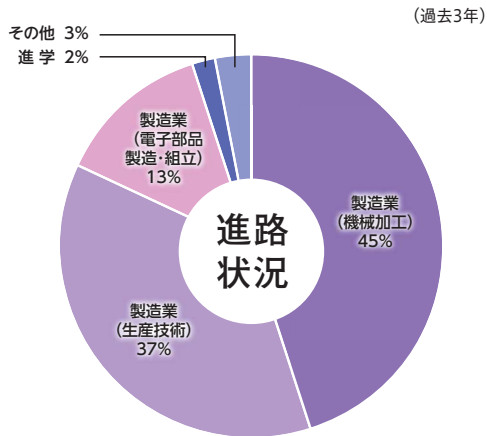


■ 玉入れロボットの製作の
設計・製作



■ 多関節ロボットの
設計・製作

就職・進学状況



生産技術はものづくりの根幹であり、幅広い業種で必要とされています。卒業生は機械製造業を中心に、さまざまな企業で活躍しています。

就職先企業

(株)アーク富士吉田工場	ジャノメダイカスト(株)
(株)エイム山梨事業所	(株)東亜利根ボーリング
NGKセラミックデバイス(株)	中村エンジニアリング(株)
(株)NBCメッシュテック	日産自動車(株)
大月精工(株)	日邦プレシジョン(株)
(株)加藤電器製作所	(株)廣澤精機製作所
北富士オリジン(株)	ファナック(株)
小菅精機(株)	富士航空電子(株)
三協オイルレス工業(株)	フジテック(株)
山陽精工(株)	富士電機(株)山梨製作所
シチズン電子(株)	富士の湧水(株)
シチズンファインデバイス(株)	三井金属ダイカスト(株)

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程/北海道職業能力開発大学校 応用課程

シチズンファインデバイス株式会社

自動車機器事業部 第2製造課 第2製造課
佐藤 高次郎
(2018年度卒業/山梨県立都留興譲館高校出身)

OB

私は現在、シチズンファインデバイスの自動車機器事業部で表面処理工程を担当しています。直近の業務では、金属部品の化学研磨に関わっており、生産技術科で勉強した機械加工や設計だけでなく、ものづくりに関する幅広い知識を活用しながら日々の業務に取り組んでいます。

産短大は少人数制ということもあり、わからないことはすぐに質問することが出来る環境で、わかるまで教えてください。在学中には、高校で学んだ基礎的な分野をさらに深い部分まで学び、資格試験にも挑戦することが出来ました。そのため、普通高校出身の方にも、工業高校出身で更に知識を付けたい方にとっても、よい学校だと思います。

このように、実際に製造業に就職してから短大時代を思い返しても、私にとってプラスになることばかりだったと思います。ものづくりについての知識を深め、将来製造業への就職を希望する方は、ぜひ進学を考えてみて下さい。



生産技術科
都留キャンパス

企業
代表者

シチズンファインデバイス株式会社

自動車機器事業部 第2製造課 副部長
丸山 貴久様

シチズンファインデバイスは、シチズングループの事業統括会社として50年以上の歴史を持つ会社です。

当社は自動車用小型金属加工部品・水晶振動子・セラミックス部品等、多様性のある製品を展開し、長年の時計製造で培った精密加工技術や、自社開発による製造設備、さらにはその融合を真の強みとして、新しい価値の創出に貢献しております。

また、シチズンファインデバイスを発展に導く原動力は従業員一人一人であり、自らを成長させ、高みを目指す人々を、会社として応援しています。貴校卒業生の皆さんにも、加工や製造に関する豊かな経験を持った人財として、大いに活躍していただいております。



夢をかたちにする仕事

都留キャンパス 生産技術科

清水 和豊 准教授

私は今、学生のみなさんに機械系分野に関することを教える立場となっていますが、元々は民間企業で機械設計の仕事に携わっていました。その仕事に就いた理由はもちろん、大学で機械工学を学んだからです。ではなぜ機械工学を学んだかというと、幼い頃から鉄道が大好きで、最初は新幹線の運転手になりたい、年齢が上がると鉄道車両を作りたい、設計してみたい、そんな夢を持ち続けていたからです。残念ながらその夢は叶えることはできませんでしたが...

機械を設計する仕事の醍醐味は、世の中にないモノ(機械)を頭の中で考え、パソコンの画面や紙に形として表し、最終的に実物が動き、誰かに使用され、役に立っていることを目の当たりにできることです。実際に私も何回かその感慨に浸ることができました。

機械を完成させ、動くようにするには設計の仕事だけではできません。機械を構成する部品を加工や製造する仕事。部品を組み立て、動くように調整する仕事。機械に決まった動きをさせるための制御プログラムを作る仕事。そのほか販売や修理のなど様々な仕事が必要です。

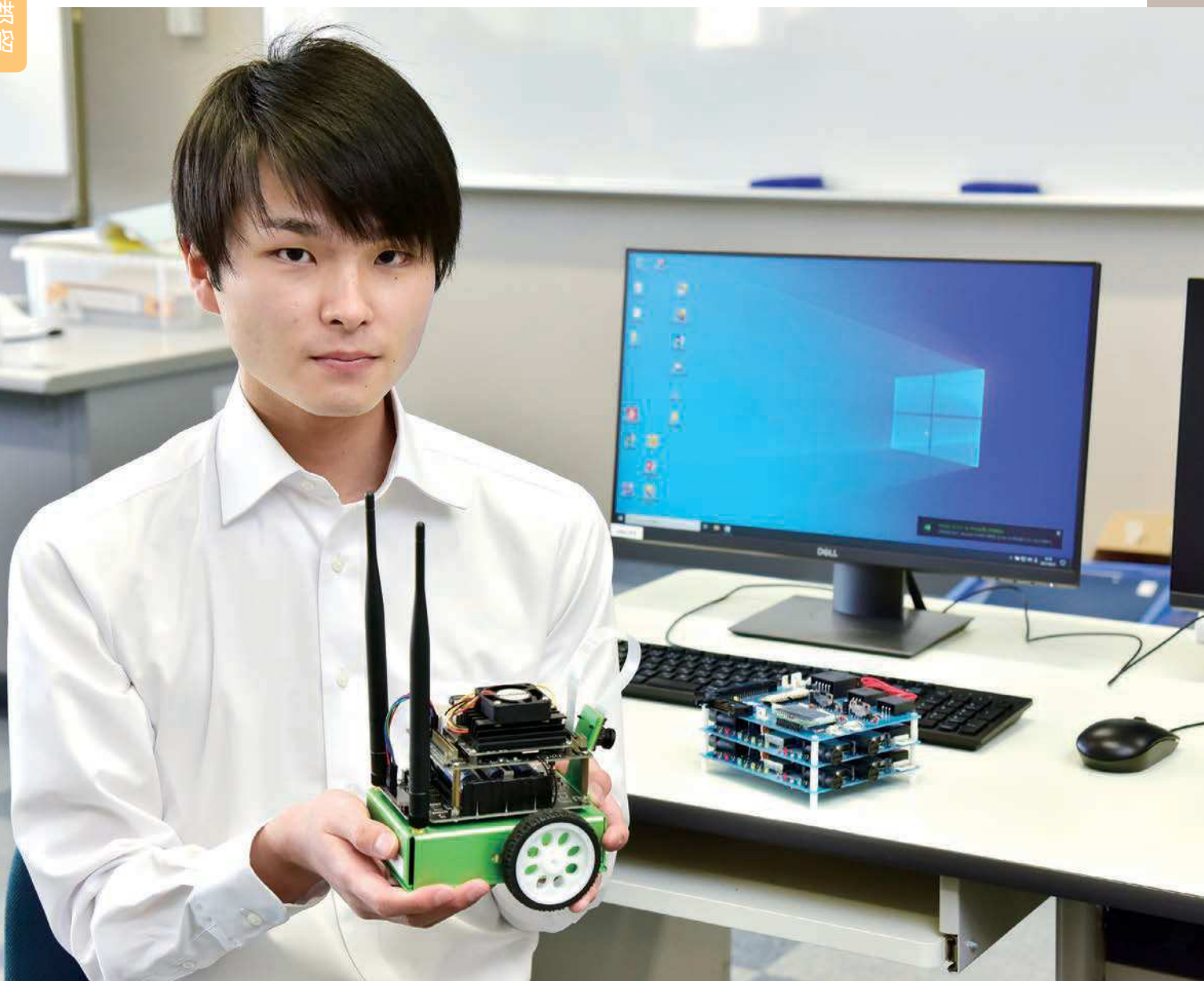
生産技術科では機械の「設計」、「加工」、「制御」などを座学や実習を通して学び、頭の中に思い描いた機械を具現化し、それを実体として完成させ、動くようにするための知識・技術・技能の習得を目標としています。

最近では、IoT、AI、自動運転などの新技術が注目を浴びていますが、これらはいくら進歩しても必ずハードウェアとしての機械が必要になります。またそれに合せた新しい機械を開発していかなければなりません。今後も機械設計・加工・制御技術は必要とされ進化し続けねばなりません。そんな技術を生産技術科で学び、誰も見たこともないモノ(機械)を作り上げてみませんか。

電子技術科

「活躍が期待される分野」

組込みソフトウェア開発 回路設計
生産技術(電気・電子) 設備保全



人工知能やロボットと共存する近未来を支える
電子工学分野で活躍できるエンジニアを育成します。

電子技術科での学びとその先

私はいま、産短大で電子工学を学んでいます。高校時代に積み重ねた、二進数や三角関数などの基礎的な数学の学習は、電子工学を学ぶ際の土台となっています。

そして産短大では、講義や実習を通してアナログ電子回路やデジタル電子回路、プログラミングなどの技術習得に励んでいます。2年次には、これまで産短大で学んだ知識や技術の集大成として卒業研究に取り組みます。卒業研究でどんなものを開発しようかと考えると、とても楽しみです。

産短大を卒業したその先の目標は、産短大で学んだことを活用して、各種製造装置の開発・製造の業務に就き、山梨の産業振興に貢献することです。目標を実現するために、今できることをしっかりと取り組んで、技術や知識を可能な限り習得していきたいと思っています。

電子技術科 2年
鮎川 隼翔



学科のコンセプト

電子工学分野の専門知識・技術を学び、これらを駆使してハードウェアとソフトウェアが融合したシステムをデザインして作り上げる能力を身につけます。また、自分の考えや技術的内容を書面や口頭で表現するコミュニケーション基礎能力を身につけます。

学びのポイント

●電子工学エンジニアを目指して

電子工学技術は、IoT(モノのインターネット)やAI(人工知能)、ロボットなどに応用されています。こうした最先端の技術と共存する近未来を支える電子工学エンジニアを育てるのが電子技術科です。

●電子工学技術をハードからソフトまで

IoTでは、あらゆるモノが、これに組み込まれた超小型PC(マイコン)のプログラムにより、インターネットに接続され動作します。電子技術科では、IoTの技術を電子回路などのハードウェアからマイコンのソフトウェアまで幅広く学びます。

●基礎から応用まで無理のないカリキュラム

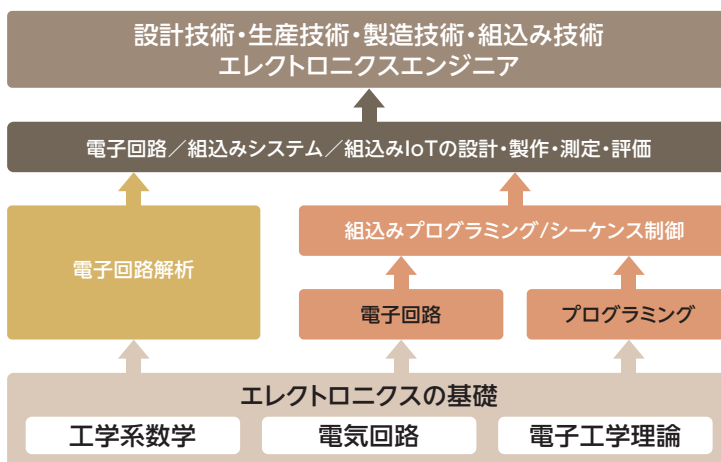
電子技術科のカリキュラムでは、IoTで重要となる組み込みプログラミングやセンサ工学、制御工学について基礎から応用までを、全くの初心者でも無理なく学べます。

また、グループ別授業などにより、さらに少人数でより深く専門的な内容を学ぶことができます。

●「就活」も完全バックアップ

電子技術科では、単に専門的な知識や技術を学ぶだけではありません。これをいかして、学科の全員が希望する企業に就職し活躍することが最終目標です。そのため、学内や学外の就職支援機関と相互に連携して、学生の就職活動を全面的にバックアップしています。

カリキュラムマップ



主な履修科目

学科	実験・実習
情報工学	アナログ回路実験
電子工学	デジタル回路実験
制御工学	組み込みプログラミング実習
アナログ回路	電子製図実習
デジタル回路	制御工学実習
IoTと通信工学	

※科目名はキャンパスで一部異なります。

身につく
“ちから”

- ① 電子工学分野に必要な基礎数学の学力を有し、専門科目に応用することができる。
- ② 電子工学分野の知識・技術を有し、これらを駆使して電子工学分野の専門的課題を解決することができる。
- ③ 実験・実習や卒業研究を通して身につけた電子工学技術を生かし、ハードウェアとソフトウェアが融合したシステムをデザインして作り上げることができる。
- ④ 電子工学分野における実務上の問題点と課題を理解して解決することができる。
- ⑤ 自分の考えや技術的内容を書面や口頭で表現するコミュニケーション基礎能力を身につけ、相手の考えを理解して議論を交わすことができる。



授業の特長

講義と実験で「リアル」に学ぶ授業!

学科オリジナルのテキストや教材は、専門技術を初めて学ぶ学生にもわかるように作成されています。講義で学んだ理論は、実験や実習でリアルに確かめます。リアルに確かめることで理解が深まり、学ぶことが楽しくなります。楽しく学ぶことで自然に技術が身に付きます。



一人ひとりが得意分野を「伸ばす」授業!

選択授業やグループ別授業で、一人ひとりの得意分野を伸ばします。数学が得意な学生は、回路設計で重要となる数学を使った電子回路の解析技術を学び、設計技術者を目指します。

一方、ものづくりが得意な学生は、回路製作技術を学び、製造技術者を目指します。また、実験・実習を通じて「課題解決能力」「発言力」「コミュニケーション能力」も身に付けます。



IoT、ロボット、AI を取り入れた授業!

「IoT(モノのインターネット)」「ロボット」「AI」を支える最新の電子技術に対応した授業を実施しています。



特色ある授業

ロボットプログラミング及び実習

AI(人工知能)システム開発における標準プログラミング言語Python(パイソン)を基礎から学び、ロボット「教育版レゴ®」をPythonで制御する方法を実習します。Pythonは近年のプログラム言語ランキングで1位を独占し続けており、世界が注目している言語です。

授業の最後には、「教育版レゴ®」をライトレースカーとして仕上げて、みんなでタイムアタックで勝負!



IoTと通信工学

電子工作向きで初心者でも扱いやすいArduino(アルドゥイーノ)マイコンを用いてIoT(モノのインターネット)プログラミングを学びます。通信技術の基礎から始めて、マイコンの使い方、WEBページの仕組みや作り方まで一通り実習します。

授業の最後には、自分で作った電子回路システムをインターネット経由で遠隔監視・制御できるシステムを製作します。



検定試験に対応した授業

「IoT」「ロボット」「AI」を支える最新の電子技術は、電子工学とプログラミング技術がベースとなっています。そのため、塩山キャンパス・電子技術科では、「デジタル技術検定」、「C言語プログラミング能力検定試験」、「QC検定」などの電子工学の知識やプログラミング技術に関する検定試験に対応した授業を行っています。

卒業研究

2年次には、これまでに学んだ知識・技術を応用して卒業研究に取り組みます。

2020年度
卒業研究テーマ



■LPWAを用いた
河川水位測定システムの製作

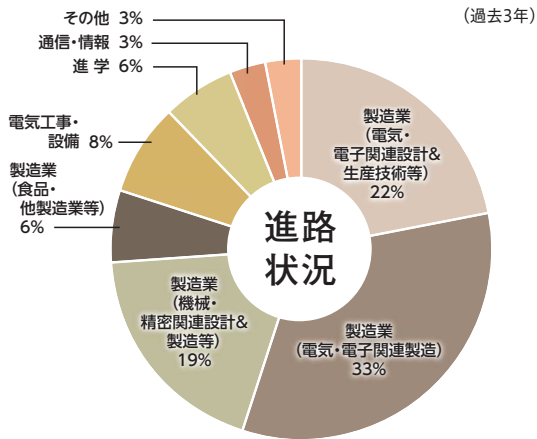


■画像認識を用いた
はんだごて監視システムの製作



■パルスオキシメータの製作

就職・進学状況



電気工学は、あらゆる産業や私たちの生活において、いま最も注目されている「IoT」「ロボット」「AI」などに応用されている技術です。そのため、電子技術科の卒業生は、その専門性を活かし、いろいろな業界で活躍しています！

就職先企業

(株)アウラテクノロジー	ダイキン工業(株)
(株)アビスト	(株)テージーケー
石原工業(株)	(株)電溶工業
(株)エイジェック	東京パワーテクノロジー (株)
(株)NTT東日本-南関東	日産自動車(株)
(株)エノモト	(株)ニッセー
共信冷熱(株)	日邦プレジジョン(株)
旭陽電気(株)	(株)葦崎電子
光洋電子工業(株)	(株)平山
(株)コメリ	(株)廣澤精機製作所
(株)サーフビバレッジ	富士食品工業(株)
(株)サニカ	富士電機(株)山梨工場
(株)三工社	フルーツ山梨農業共同組合
(株)ジェイファスト	(株)マルアイ
昭和産業(株)	横河マニュファクチャリング(株)

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程

日邦プレジジョン株式会社

設計部エレキ設計課

原田 優来さん

(2019年度卒業/山梨県立甲府南高校出身)



私は、半導体に関係する産業機器の設計・製造を行っている日邦プレジジョン株式会社に入社しました。現在、配属先のエレキ設計課で製品の電氣的な設計や電気系統の配線などの検査に携わっています。

電子技術科では、電子回路やプログラミング、基板作成などの専門的な知識や技術を学ぶことが出来ます。2年間でハードウェア・ソフトウェア共に専門的な知識を身に付けることが出来ました。仕事の中で、回路設計の知識・技術が活かされています。

今後は、1人前の設計者になれるように知識を深めるなどして頑張っていきたいです。

企業
代表者

日邦プレジジョン株式会社

代表取締役社長

古屋 俊彦様



日邦プレジジョン株式会社は1984年3月1日設立以来、半導体製造装置、検査装置等の設計製造を行ってきており、この分野での技術力は高い評価を受けてきています。また、日々変化する多様なニーズにお応えするため、常に高度な技術にチャレンジし続けています。

産業短大からは今年は3名の入社があり、昨年1名、一昨年2名の出身者が当社に入社しております。

昨年、入社しました原田優来君についても、エレキ設計者として先輩社員の指導を受けながら日々成長しており、今後はエレキ設計部門の中心メンバーになることを期待しています。

あなたの夢を応援します

塩山キャンパス 電子技術科

藤田 卓志 准教授

あなたの夢は何ですか？ 塩山キャンパス電子技術科では、エレクトロニクスを生かして、安心して、快適に、便利に暮らすことができる世の中を実現したいという夢(思い)を持つ人を応援します。夢をかなえるためには、地道な努力とその結果の積み重ねが重要になります。これまで皆さんはさまざまな勉強をして、友人との交流を行い、その基礎を築いてきました。そして、その上にエレクトロニクスという能力を積み重ねていきます。そして社会に出てさらにその精度を高めていくのです。エレクトロニクスが社会に役立っている例をいくつか紹介しましょう。

1. 新型コロナウイルスの感染が広がり、毎日ニュースで報道されていますが、その中で体外式膜型人工肺「エクモ」や血中酸素飽和度を測る「パルスオキシメータ」などの医療用電子機器が取り上げられていました。これまでも医療現場では多くの電子機器が利用され、人の命を守ってきていますが、改めて電子機器の重要性を認識した人も多いのではないのでしょうか。
2. 近年、大規模な災害が突如私たちに襲う事例が発生しています。災害時にはいち早く正確な情報を把握し、減災につなげることが重要となります。エレクトロニクスを活用すれば、24時間リアルタイムに気象状況や川の水量、海面変動などを計測することができ、より安心して暮らせるようになっていきます。
3. 自動運転レベル3の自動車が発売されることになりました。レベル3の自動車では、一定の条件の下であれば、運転者がハンドルから手を離すなどしてシステムに運転を任せられるようになります。つまりコンピュータに運転をお任せするということです。今はまだちょっと怖い気もしますが、これが当たり前になれば事故も減り、運転も楽になりますね。病氣から人を守りたい、災害防止に役立てたい、もっと生活を快適にしたい、そんなあなたの夢(思い)をエレクトロニクスによって実現していきませんか。



授業の特長

それぞれの学生に合ったスキルアップのスパイラル



学習履歴や将来の希望が異なる学生一人ひとりが、専門知識・技術を着実に身につけてスキルアップできるように、希望職種に応じた少人数グループ授業を実施しています。
【科目例】…「電気回路」、「電気数学I・II」、「卒業研究」

少人数グループ授業の様子はコチラ▶



時間をかけてリアルに学ぶ

最新の電子技術の一つ『IoT』の基礎となる「電気回路」「組み込みプログラミング」「シーケンス制御」について時間をかけてじっくり学びます。また、一人ひとりのスペースを確保し、ひとつの場所でハードウェアからソフトウェアまでIoTシステムの開発ができる環境が整っています。

【科目例】…「電子回路実験」「電子工学実験」「組み込みプログラミング実習」「シーケンス制御」など



特色ある授業

プログラミング演習

最新の電子工学技術『AI(人工知能)』『IoT(Internet of Things:モノのインターネット)』『ロボット』などにはプログラミング言語『パイソン(Python)』が使われています。都留キャンパス・電子技術科では、『ドローン』をプログラム制御しながら『パイソン』言語を学びます。また、今年度は『パイソン』による戦車型ロボットのプログラミングも導入予定です。



プログラミング演習の様子はコチラ▼



通信工学実習 (IoTと通信工学)

『IoT(Internet of Things:モノのインターネット)』の技術は、いろいろなモノをインターネットに接続して離れた場所からロボットを遠隔操作したり、農場での作物の生育状態をモニタリングしたりするなど、様々な分野に応用されている最新の電子工学技術です。都留キャンパス・電子技術科では、世界が注目する超小型PC『ラズベリーパイ(ラズパイ)』を使って、『組み込みIoTシステム』を設計しながら、『IoT』の『設計技術』と『利用技術』を身につけます。



IoT実習の様子はコチラ▼



キャリアデザイン

『就活』をバーチャルに体験しながら、リアルに準備を進めていく都留キャンパス・電子技術科オリジナルの授業です。『1dayインターンシップ』や『合同企業説明会』などへの参加に向けて、グループワークを通して事前準備をしたり、『ES(エントリーシート)』や『履歴書』の書き方、面接の練習などをキャリアカウンセリング(専門の先生に相談したりアドバイスをもらったり)をしながら進めていきます。

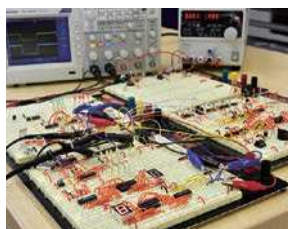


就活の様子はコチラ▼



卒業研究

都留キャンパス・電子技術科では、授業で学んだ「組み込みプログラミング」、「電気回路」、「制御工学」の技術を応用して卒業研究に取り組んでいます。卒業研究では、1人ひとりが「あったらいいな」と思うものを、リアルなカタチにしていきます。



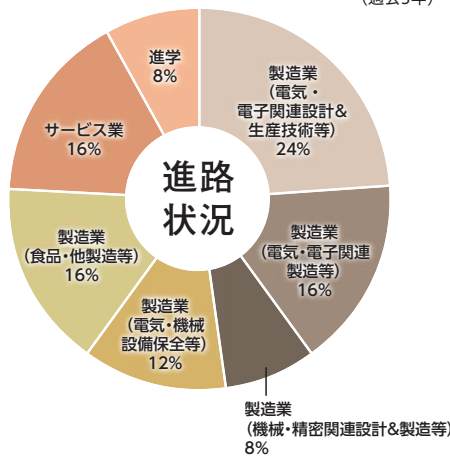
■入退場・在場者管理システムの製作



■ラズベリーパイを用いたオートノーマスカーの制御

就職・進学状況

(過去3年)



電子工学技術は、さまざまな産業の基盤となる技術です。電気・電子関連製造業に限らず、例えば食品メーカーなどの工場を自動化したり、社会インフラの整備をするのにも、電子工学技術は欠かせることができません。

都留キャンパス・電子技術科の卒業生は、専門性と実践力を生かして、社会の幅広い分野で活躍しています。

就職先企業

(株)アクティオ	(株)廣澤精機製作所
(株)NBCメッシュテック	富士観光開発(株)
(株)加藤電器製作所	フジテック(株)
北富士オリジン(株)	富士電機(株)山梨工場
(株)小林電機	プレミアムウォーター (株)
(株)サーフビバレッジ	(株)ミクニ
東タイ(株)	(株)ユニットコム
中村エンジニアリング(株)	(株)リアルメディア
日産自動車(株)	リコージャパン(株)
(株)平山	

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程

OB

富士電機株式会社

半導体事業本部 生産統括部 山梨工場 設備保全課 PM
渡邊 辰徳さん
(2019年度卒業/山梨県立富士北陵高校出身)

産業技術短期大学校は、少人数制の学校なので、わからないところがあれば、学生同士でも教え合い、互いに技術を高めていける学校です。自分だけでは気が付かなかったことを他の人の意見を通して、気づきや発見、理解することができ、その内容を使ってどのように工夫して問題点をクリアするか検討し、課題を作成し完成させることができたときに一番やりがいを感じました。卒業研究では、ドローンの自動制御プログラムを作成しました。卒業研究でドローンの仕組みを勉強した私は、今では趣味としてドローンの自作に挑戦しています。

仕事では、半導体製造装置の保守を行っております。1年経った今でも覚えることが多く、日々勉強している状況です。これからも先輩達の働いている姿からいろいろと学んでいきたいと思っています。



企業代表者

富士電機株式会社

半導体事業本部 生産統括部 山梨工場 設備保全課 課長
宮島 将昭様

富士電機は1923年に創業開始以来、エネルギー・環境技術の革新を追求し、産業・社会インフラの分野で、広く世の中に貢献しております。山梨工場は富士電機10番目の製造工場として1991年に設立されました。現在は持続可能な社会実現のため、自動車の電動化に欠かせないパワー半導体の製造を行っています。

産業技術短期大学校から来られた渡邊さんはパワー半導体製造には欠かせない製造設備の保守をお願いしています。1年前に入社した時は緊張でごこちない感じでしたが、元々趣味でドローンを作るような方ですので、機械にもすぐに慣れて現在は安心して仕事を任せる事が出来る重要な仲間です。

電子技術科
(都留キャンパス)

近未来をデザインする最新の『電子工学技術』

都留キャンパス 電子技術科

土橋 美佐登 准教授

電子技術科で学ぶ『電子工学技術』とは、電気エネルギーと最先端の科学技術で、速くて、効率がいい、まったく新しい発想の製品や、製品に組み込まれる部品を開発、設計、製造する技術のことです。この技術は『私たちの生活』で起こるいろいろな問題を、つぎつぎと解決しています。

例えば、『新型コロナウイルス』によって教室で対面授業ができなくなったとき、自宅にしながらパソコンやスマホをつかってリモートで授業を受けたりしました。これも最新の『電子工学技術』の一つである『IoT(Internet of Things:モノのインターネット)』技術のおかげなんです。パソコンやスマホだけでなく、スマート家電をインターネットに接続して、外出先からモニタリングしたり遠隔操作したりするのも『IoT』技術なんです。また、少子高齢化にむけて、お店や工場の無人化にも応用されている技術なんです。『IoT』は私たちの身近なところに使われている最新の『電子工学技術』なんです。

いろいろなモノをインターネットに無線で接続して、モニタリングや遠隔操作を可能にするのがマイコン(超小型コンピュータ)です。このマイコンにプログラムを書き込んで、いろいろなモノに埋め込んでおけば、スマホからの命令を電気信号にして電子回路に伝え、遠くにあるモノを動かしたりすることができます。電子技術科ではマイコンのプログラミングや電気信号を扱う電子回路について学びます。

最新の『電子工学技術』を学ぶ上で役立つのは、高校で学ぶ数学の「微分」「積分」や、物理の「電気」「磁気」の知識です。これらの知識が基礎となって、その先の技術につながっていくんです。



電子技術科のゆるキャラ
あんど
ANDくん

都留キャンパス・
電子技術科を紹介している
産短大の毎日はコチラ▶



Column