



独立行政法人国立高等専門学校機構
鈴鹿工業高等専門学校

電子情報工学科

〒510-0294 三重県鈴鹿市白子町
電子情報工学科長 飯塚 昇
059-368-1802
izuka@info.suzuka-ct.ac.jp
<http://www.suzuka-ct.ac.jp/info/>

電子情報工学科で学ぶこと

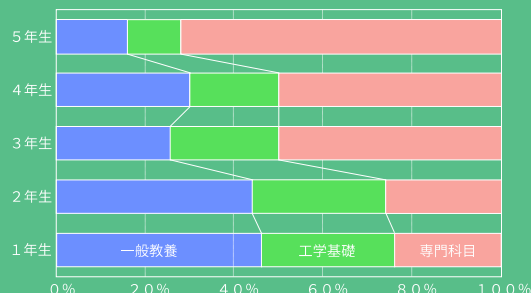
「電子情報工学科」の名前になっている「電子情報」。これは、「電子」と「情報」がくっついた言葉。おおざっぱに分類するならば、「電子」＝「ハードウェア」、「情報」＝「ソフトウェア」と言えるかもしれません。「電子情報」では、「ハードウェア」と「ソフトウェア」それぞれだけではなく、両者の融合領域も指します。

例えば、現在広く使われている携帯電話。中身を見たことがありますか？仕組みを知っていますか？携帯電話ではまず、声を電気信号に変換します。その電気信号をコンピュータで処理しやすいようにデジタル化します。そのデジタル信号を電波に変換して、遠くの基地局まで送ります。

一方、コンピュータではワープロ・表計算・ゲームなど、いろんなソフトウェアを使うことができます。携帯電話はコンピュータの一種であり、専用のソフトウェアが組み込まれています。例えば、電話番号を検索するにはどうしたらよいのでしょうか？

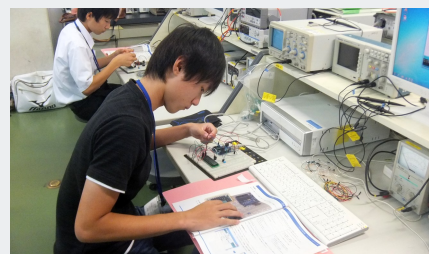
この仕組みは、すべて電子情報工学科で学ぶ知識が応用されたものです。コンピュータも携帯電話も二足歩行ロボットも電子炊飯器も、共通する技術が多いのです。これらの共通する技術を電子情報工学科では学びます。

高専では「授業」の他に、「実験・実習」もあり、実践的な技術者を目指すことができます。低学年から専門科目を始め、じっくり勉強できるのが高専の特徴です。



オープンカレッジで電子情報工学科を紹介

電子情報工学科で学ぶことを学生が作品を通して紹介してくれます。同時に学科説明会を開催し、多くの生徒さんたちが参加しています。



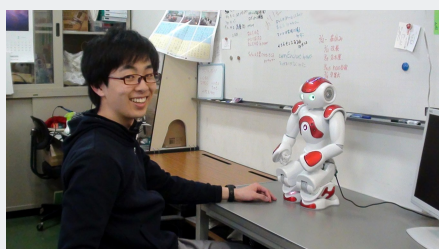
公開講座で電子情報工学科を体験

電子回路の作成やプログラミングの公開講座を開催しています。電子情報工学科の実験・実習を体験することができます。



Virtual Reality技術を用いた陶芸システム

創造工学では、創造力、応用力、チームワーク力を鍛えるため、自由な発想の下、約半年間かけて学生だけで作品を作り上げます。



人型ロボットを用いた演習

これから訪れるロボット社会で活躍できるよう、人型ロボットを使って動きの制御や人との対話などの演習をしています。

電子情報工学科と電気電子工学科の違い

学科の名前が似ていて、違いが分かりにくいですね。両学科の違いの話の前に、まず「電気」「電子」「情報」について説明します。

オームの法則や電磁誘導は中学生までに習いましたね。これらは、19世紀初めに基礎が作られた「電気工学」と呼ばれる分野です。そして電気工学の応用として20世紀初めに真空管が発明されて、「電子工学」の分野が発達しました。さらに電子工学の応用として20世紀半ばにはコンピュータが開発され、そのコンピュータを動かすための「情報工学」の分野が発達しました。つまり、両学科とも「電気系の学科」として共通の基礎である電気磁気学、電気回路や、電子回路、半導体工学など比較的新しい「電子系科目」を学ぶ点ではほぼ同じです。



両学科の違いは、「電気系科目」「電子系科目」「情報系科目」の3分野を学ぶ「割合」であると言えます。電子情報工学科では、電気工学や電子工学のほかに、コンピュータを動かすためのプログラミング、windowsに代表されるオペレーティングシステム、インターネットのような情報通信ネットワークについて多く学びます。一方、電気電子工学科では、電気を発生させたり、家庭へ送ったりする電力工学や電気を動力に変換する電気機器などを重要な科目として学びます。

つまり、電子情報工学科は「情報系科目」の割合が多いのです。



課外活動

鈴鹿高専では活発に部活動・課外活動が行われています。中には東海地区や全国大会で優勝する実力がある部活・クラブもあります。電子情報工学科の学生が活躍しているのは「プログラミングコンテスト」。全国の高専生が自分たちの作ったコンピュータプログラムのよさを競うイベントで、鈴鹿高専電子情報工学科の学生は毎年好成績を収めています。他にも、ロボットコンテストに参加して活躍している学生もいます。電子情報工学科では、課外を利用して興味のある分野の勉強をどんどん進めることができます。

近年の学生の主な活躍

- 平成27年度
- ・第26回全国高等専門学校プログラミングコンテスト課題部門 優秀賞・自由部門 敢闘賞
 - ・NAPROCK PROCON2015 Second Prize
 - ・第13回パソコン甲子園モバイル部門 グランプリ
 - ・ドコモ近未来社会学生コンテスト 最優秀賞・奨励賞
- 平成26年度
- ・Digital Youth Awardアプリ部門 入選・アイデア部門 入選
 - ・第25回全国高等専門学校プログラミングコンテスト課題部門 特別賞・自由部門 特別賞
 - 平成25年度
 - ・第24回全国高等専門学校プログラミングコンテスト
 - 競技部門 優勝・文部科学大臣賞・情報処理学会若手奨励賞
 - 課題部門 敢闘賞・自由部門 敢闘賞
 - ・NAPROCK PROCON2013 Champion
 - ・第34回U-20プログラミングコンテスト 経済産業省商務情報政策局長賞
 - ・第31回日本ロボット学会学術講演会ヤングロボットセッション 優秀講演特別賞
 - ・トレンドマイクロ プログラミングコンテスト2013 第10位



パソコン甲子園モバイル部門 グランプリ

洗濯物を取り込むタイミングを通知するシステムを開発しました。実用性と完成度が高く評価されました。



全国高専プロコン競技部門 優勝

サイコロを用いた情報伝達技術を競いました。画像処理・符号化・誤り訂正を駆使し、優れた性能のプログラムを作成しました。

日本ロボット学会学術講演会 優秀講演特別賞

高専ロボコン全国4位のロボットに組み込んだ画像認識や自動追従の技術について学会発表しました。

オムロン・高専機構共同教育プロジェクト 制御技術教育キャンプ 参加

事前学習と5日間の集中合宿で、制御技術と問題解決力を鍛え、画像認識と自動追尾で高速に動く物体を捕まえるロボットを開発しました。

卒業生の進路

電子情報工学科5年生の就職と進学(大学3年次への編入)の割合はほぼ同じです。企業からの求人は519社あり(平成27年度)、設計・開発の求人が多くなっています。鈴鹿高専の専攻科へ進学した学生は、就職より大学院への進学が多くなっています。

就職先

(過去9年間)

アイシン精機(株)：6名
アイシン・エンジニアリング(株)：1名
(株)アドヴィックス：2名
旭テック(株)：1名
(株)エス・イー・シー・ハイテック：1名
NECネットエスアイ(株)：1名
NDSインフォス(株)：3名
NTTコミュニケーションズ(株)：1名
NTTコムウェア東海(株)：4名
NTTエンジニアリング(株)：1名
NTT Me(株)：1名
(株)NTTデータ：1名
(株)NTTドコモ東海：1名
(株)NTT西日本：4名
(株)NTTネオメイト：1名
NTT PCCコミュニケーションズ(株)：2名
NTTフィールドテクノ(株)：1名
王子板紙(株)：2名
大阪ガス(株)：3名
関西電力(株)：2名
カネソウ(株)：1名

京セラ(株)：1名
京セラコミュニケーションズ(株)：1名
(株)ケーブルネット鈴鹿：1名
KYB(株)：1名
キャノンマーケティングジャパン(株)：1名
コニカミノルタ
ビジネスソリューションズ(株)：2名
サンテクノ(株)：1名
サントリープロダクツ(株)：1名
(株)CKD：1名
J R東海(株)：8名
(株)シャープビジネスコンピュータ
ソフトウェア：1名
(株)ジェイエムエンジニアリング：1名
鈴鹿富士ゼロックス(株)：1名
スターインフォテック(株)：2名
住友電装(株)：1名
セコム(株)：2名
セントラル硝子(株)：1名
ソニーディジタルネットワーク
アプリケーションズ(株)：1名
ソニーEMCS(株)：2名
ダイキン工業(株)：1名

チームラボ(株)：1名
中部テレコミュニケーション(株)：4名
中部電力(株)：8名
中部東芝エンジニアリング(株)：1名
(株)中部コーポレーション：1名
デンソーテクノ(株)：6名
(株)ディ・アイ・ディ(株)：1名
東海交通機械(株)：1名
東京ガス(株)：1名
東芝エサービス(株)：2名
東邦ガス(株)：2名
(株)トピア：2名
豊田合成(株)：1名
(株)トヨタコミュニケーションシステム：5名
トヨタテクニカルディベロップメント(株)：4名
(株)ニコン：3名
日本電産(株)：1名
NHK(日本放送協会)：1名
ネクストウェア(株)：1名
パナソニック(株)：4名
パイロットインキ(株)：1名
(株)日立製作所：3名
(株)日立産業制御ソリューションズ：2名

富士重工業(株)：2名
富士通(株)：4名
富士電機(株)：2名
富士通関西中部ネットテック(株)：1名
(株)富士ゼロックス 三重：1名
富士ゼロックス 東京(株)：1名
ブラザー工業(株)：4名
(株)フリーダム：2名
本田技研工業(株)：5名
(株)三鈴エリー：2名
三重銀コンピュータサービス(株)：1名
(株)ミヤケ：1名
(株)森精機製作所：1名
(株)ヤクルト本社 富士裾野工場：1名
矢崎総業(株)：2名
横浜ゴム(株)：1名
(株)ラポテック：1名
(株)LIXIL：3名
松田工業(株)：1名
(株)名南製作所：1名

合格先

(過去9年間の延べ人数)

北海道大学：学力2名
筑波大学：学力41名
千葉大学：学力2名
東京工業大学：学力3名
東京大学：学力2名
東京農工大学：推薦3名、学力11名
電気通信大学：推薦4名、学力3名
首都大学東京：学力5名

東京海洋大学：推薦1名
横浜国立大学：学力3名
新潟大学：学力1名
長岡技術科学大学：学力5名
金沢大学：学力1名
静岡大学：推薦2名、学力3名
名古屋大学：学力5名
名古屋工業大学：学力9名
豊橋技術科学大学：推薦2名、学力29名
岐阜大学：推薦1名、学力19名

鈴鹿高専専攻科：推薦27名・学力67名
三重大学：推薦11名・学力10名
鳥羽商船高専専攻科：学力1名
奈良女子大学：推薦1名・学力1名
福井大学：学力2名
京都芸芸繊維大学：学力4名
京都大学：学力2名
大阪大学：学力16名
大阪府立大学：学力1名
神戸大学：学力1名

和歌山大学：学力2名
広島大学：学力2名
広島市立大学：学力1名
九州大学：学力2名
立命館大学：推薦3名
豊田工業大学：推薦1名

あとがき

鈴鹿高専には、卒業生のお子さんや在学生の兄弟がたくさんいらっしゃいます。これは、鈴鹿高専のことを知っている人は、鈴鹿高専の良さをご存知だからだと思います。まだ鈴鹿高専のこと、電子情報工学科のことをあまり知らない人は、ぜひ学科説明会にご参加ください。電子情報工学科ウェブサイトにも学科の概略とともに学科説明会の情報を掲載します。