

電気電子工学は、私たちの生活に欠かすことのできない学問・技術分野です。電気を使った製品が当たり前のように動いているのは、電気をつくり、運び、利用する技術があるからです。電気電子工学科では、インフラをつくり、くらしや産業を支え、生活に根付いた製品を持続させ、幅広い分野で活躍するエンジニアの育成を目指しています。

生活を“便利にする”

家庭にある電気製品のおかげで我々の生活は非常に便利なものになりました。この利便さを持続するためには、昔も今も電気電子工学が欠かせません。

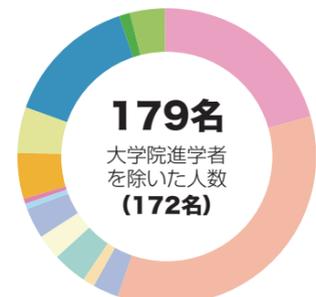


幅広い分野で“活躍する”

建設業、自動車産業、情報技術から医療まで、幅広い分野で電気・電子工学、情報通信技術が必要とされ、様々な分野で活躍することができます。



産業分類別就職状況



建設業	20.7%
製造業	34.6%
電気・ガス・熱供給・水道業	2.8%
情報通信業	1.1%
情報サービス業	3.9%
運輸業	2.8%
卸・小売業	3.4%
不動産業	0.6%
飲食店・宿泊業	0.6%
医療・福祉業	5.0%
教育・学習支援業	5.0%
サービス業	14.5%
公務員	1.1%
大学院進学	3.9%

平成30年度
就職率 **100%**

就職先実績

- 【建設業】(株)関電工、(株)ユアテック、住友電設(株)、日本電設工業(株)、東光電気工事(株)、(株)きんでん
- 【製造業】本田技研工業(株)、スズキ(株)、(株)ケーヒン、日立オートモティブシステムズ(株)、日立化成(株)、(株)日立パワーソリューションズ、TDK(株)、オリンパス(株)、会津オリンパス(株)、白河オリンパス(株)、アルパイン(株)、アルプスアルパイン(株)、(株)沖データ、福島キヤノン(株)、(株)富士通ゼネラル、富士ソフト(株)、富士古河E&C(株)、(株)かわでん、京セラ(株)、日本電産コバル(株)、日本無線(株)、浜松ホトニクス(株)、ニプロ(株)
- 【公務員】国土交通省東北地方整備局 【医療・福祉業】岩手県立病院、(医)援腎会
- 【電気・ガス・熱供給・水道業】東京電力ホールディングス(株)、東北電力(株)、常磐共同火力(株)
- 【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)

学科の研究室

電気電子工学科は、17研究室、17名の教員で構成されています(2019年4月現在)。学科や各研究室の詳しい情報は、学科ホームページ等でご覧ください。

- 光工学研究室
- 電波応用研究室
- ワイヤレス通信研究室
- 超音波工学研究室
- 情報メディア教育システム研究室
- コミュニケーション工学研究室
- 磁気工学研究室
- 半導体ナノテクノロジー研究室
- メソスコピック物性研究室
- 生体生理工学研究室
- 電気エネルギー工学研究室
- パワーエレクトロニクス研究室
- 電気機器研究室
- 制御工学研究室
- 計測制御システム研究室
- 薄膜機能材料研究室
- スピントロニクス研究室



目指す資格

電気主任技術者、電気通信主任技術者、電気工事施工管理技士、電気工事士、工事担任者、第一級陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士、無線通信士、陸上無線技術士、技術士、技術士補、FE、PE、情報処理技術者、消防設備士(甲種)、エネルギー管理士、臨床工学技士、中学校教諭一種免許状(技術)、高等学校教諭一種免許状(工業・情報)

臨床工学技士課程

病院や診療所といった医療現場において、人工心肺装置や人工透析装置、人工呼吸器、心臓ペースメーカーなどの生命維持装置の操作・保守点検などを行う「医療機器のスペシャリスト」が臨床工学技士です。医学的な知識に加え、電気電子工学・機械工学の知識・技術・経験の修得を目指します。



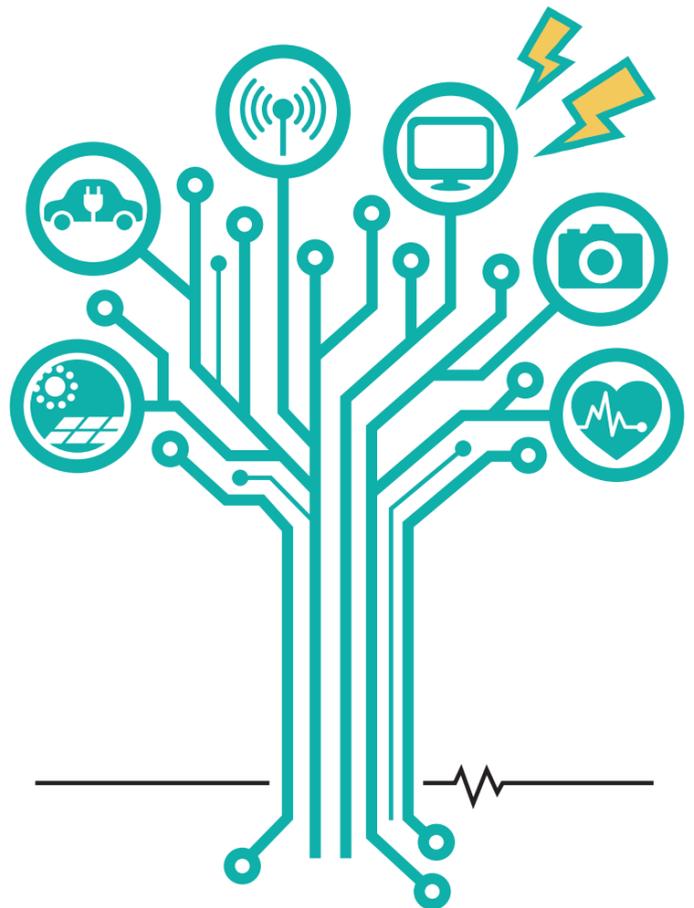
電気電子工学科に関する詳しい情報は…

日本大学工学部電気電子工学科
〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原1
TEL 024-956-8780 (学科センター)
学科ホームページ
<http://www.ce.nihon-u.ac.jp/department501/>

College of Engineering, Nihon University
日本大学工学部

電気電子工学科

Department of Electrical and Electronic Engineering



電気の樹

「電」は雨、田、雷など実際に目で見(み)ることのできる世界を示し、「気」は勇氣、元氣、本氣、気持ちなどの心で観(み)なければみえない世界を示します。「目で見える現実」と「目で見えない未来」の両方を学修する場が電気電子工学科です。

電気電子工学の役割



インフラを“つくる”

生活に欠かさない電気はインフラを支えるもっとも大切な分野です。電気電子工学の技術がこのインフラを作り出しています。



くらし・産業を“支える”

身の周りの電気製品を生産する工場でも、多種多様の電気製品が使われており、まさに人々のくらし・産業を支える技術の一つが電気電子工学です。

多様な産業への就職

 情報通信産業 携帯電話・無線通信 衛星通信・衛星放送 光ファイバー通信 インターネット	 システム制御・電気機器産業 ロボット・オートメーション エレベーター・鉄道車両 電気自動車・モーター・発電機	 エネルギー産業 燃料電池・風力発電 火力発電・化学プラント 地熱発電・送電 太陽電池
 情報機器産業 パソコン・ディスプレイ コンピュータ・ファクシミリ 情報処理・電卓・超LSI レーザ・IC・サイリスタ ダイオード・トランジスタ	 家電・計測機器産業 テレビ・電子レンジ 電気冷蔵庫・ラジオ CD・VTR・DVD デジタルカメラ	 医療機器産業 人工心肺装置・人工呼吸器 心臓ペースメーカー 医療用内視鏡 マイクロ波治療 超音波診断

優れた技術者の土台となる 知識・技術と人間性を身につける4年間

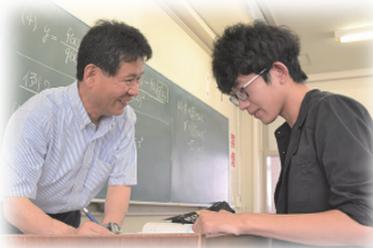
電気電子工学を学ぶための基礎となる「数学」をはじめ、エンジニアに要求される論理的思考力や倫理観を養成するカリキュラム構成としています。早い時期から将来の仕事を意識しながら専門知識を身につけられるようにコースを設定し、各コースに合わせて専門科目を履修することができます。

プログラミングの知識を活かしてIT関連に進みたい

電気電子工学科を選んだのは、これから益々、AI化が進むと考えたからです。高校は普通科だったので、初めの頃は専門分野の授業は難しく感じられました。でも、先生方が親身に教えてくださったおかげで、基礎をしっかり身につけることができました。今はプログラミングに興味があり、将来はIT関連に進みたいと考えています。

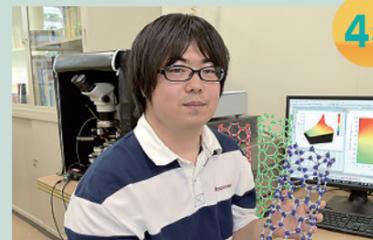


笠原 千聡さん (神奈川県・立花学園高校出身)



就職に強いことが電気電子工学科のメリット

私が研究で取り組んでいるのは、近未来コンピュータと呼ばれる量子コンピュータに使われる部品の開発です。普通の電子回路では起こらないような現象がみられるのが面白くて、とても興味深いです。電気電子工学科のメリットは就職に強いこと。さらに大学院に進学することで、希望の就職をかなえたいと思っています。



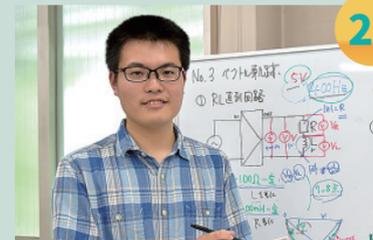
小綿 新さん (神奈川県・藤沢西高校出身)



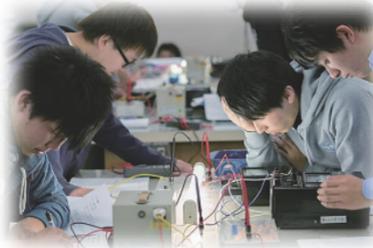
※履修科目の詳細は学科ホームページや工学部ガイドブックをご参照ください

情報・機械・化学など幅広い知識を学べるのが魅力

2年になり専門分野の授業が増え、実験レポートもたくさんあるので大変ですが、得意な数学と物理を活かせる電磁気学の授業はとても楽しいです。電気電子の知識だけでなく、情報や機械、化学など幅広い知識を学べるのは、この学科ならではの魅力でもあります。今後は公務員試験対策講座を受講し、公務員の道を目指します。



福井 雄大さん (茨城県・勝田高校出身)



第三種電気主任技術者の資格取得が目標

将来は、父のような電気設備関係のエンジニアになりたいと思い、姉と同じ電気電子工学科に進学しました。工学部は設備が充実していることや各業界の第一線で活躍している卒業生が多いことが魅力です。4年間でエンジニアに必要な知識や技術を身につけるとともに、第三種電気主任技術者の資格を取得することが目標です。



高野 未紀さん (福島県・小高産業技術高校出身)

電子情報通信コース

電子工学、情報工学及び通信工学にかかわる技術者を養成するコースで、「情報」系及び「通信」系の科目を中心に履修します。

電気エネルギーコース

電気エネルギー及び制御工学にかかわる技術者を養成するコースで、「電気機器・電力」系及び「計測・制御・システム」系の科目を中心に履修します。

卒業生からのメッセージ

東北電力株式会社 就職 石川 恒平さん (電気電子工学科卒業)

工学部の求人の大手企業推薦枠を利用するために、勉学に励み高いGPAを保つとともに、早くから就職に関する情報を集めていました。おかげで進路の選択肢も広がり、余裕を持って就活できました。推薦枠の中で一番興味を持ったのがこの会社。信頼して仕事を任せられる人になり、東北を電気の面から支えていきたいです。

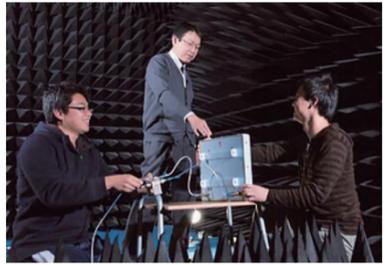
ニプロ株式会社 就職 佐藤 芽衣子さん (電気電子工学科卒業)

臨床工学技士の資格を取ることを目標に工学部に入学。電気の専門知識に加え、医療について学べたことは大きな収穫でした。病院への就職も考えましたが、透視関連機器の有力企業に就職。医療機器に関する知識が、就活での大きな武器になったと思います。医療機器事業を通して、病気で苦しむ人を助け、人々の健康に貢献したいです。

本田技研工業株式会社 就職 五十嵐 敬典さん (電気電子工学専攻博士前期課程修了)

自動車関連企業の研究開発職は大学の推薦が必須。推薦を取りやすい院生にはアドバンテージになります。また、研究にどう取り組んだのかを詳しくアピールできたのが有利に働きました。業界でも注目される燃料電池車の開発分野で、自分なりのアイデアを次々と昇華させながら、最先端のものづくりに携わっていきたいです。

研究クローズアップ



ワイヤレス通信システムの発展に寄与する

生活に一番身近な携帯電話をはじめ、無線LAN、カーナビゲーションなどのデジタル無線伝送技術に関する研究開発を行うワイヤレス通信研究室。GPSの測位精度改善手法やUAV(無人航空機)を用いた位置検出に関する研究にも取り組んでいます。

タテ・ヨコ自在に動くリニアモーターを開発

電気機器研究室では、独自に開発したX-Yリニア誘導モーターを用いて、工場などの製造ラインでタテ方向、ヨコ方向に自在に移動できる搬送システムを構築しています。リニアモーターカーにも用いられている「磁気浮上システム」も研究テーマのひとつです。

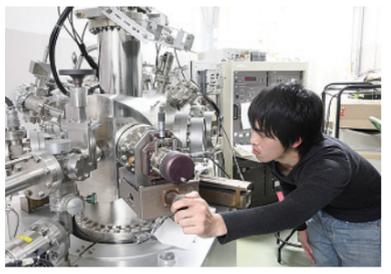


家庭での予防医療に役立つ装置の開発

人体に無害で、X線のように物体を透視できる「テラヘルツ波」は、がんの診断などへの応用が期待されています。光工学研究室では、家庭での予防医療に役立てることを目的に、卓上でテラヘルツ波を発生させることができるコンパクトな装置を開発しています。

燃料電池の効率性・耐久性向上に挑む

最も発電効率が高いとされる高温作動型の固体酸化燃料電池の大幅な性能向上を目指す電気エネルギー工学研究室。高温環境でも燃料電池が性能を最大限発揮するためのセラミックス材料の高温物性、相安定性、界面反応解析など基礎的な研究も行っています。



次世代半導体デバイスの開発を目指す

あらゆる電子機器に組み込まれている半導体集積回路は、ナノメートルサイズまで微細化が進んでいます。半導体ナノテクノロジー研究室では、半導体表面での酸化反応や極薄酸化膜の成長機構の解明、新しい半導体薄膜の結晶性評価技術の開発を目指しています。