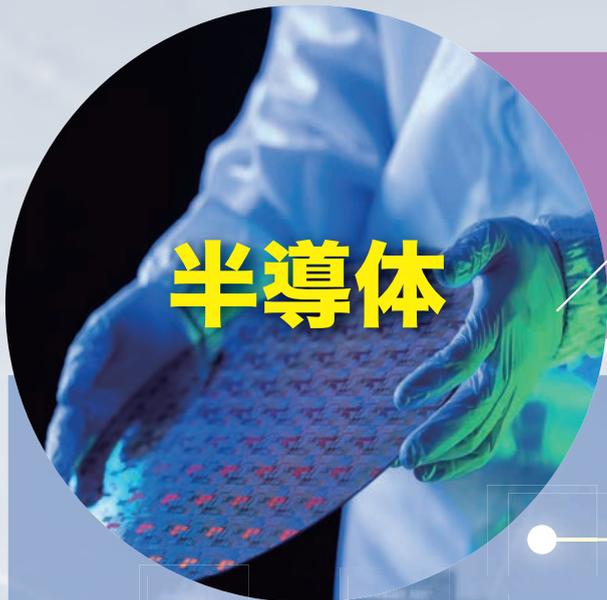


東京電機大学工学部

電子システム工学科

ハードウェア×ソフトウェアで広がる未来



半導体

半導体製造プロセス・半導体材料



バイオ
テクノロジー

応用技術

ソフトとハードの融合



光通信
レーザー



回路設計



機能性材料



集積回路
FPGA



マイコン・IoT



プログラミング 人工知能(AI)

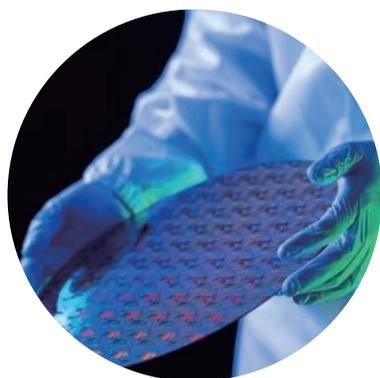
C言語・Java・Python・Matlab
人工知能・画像／音声処理



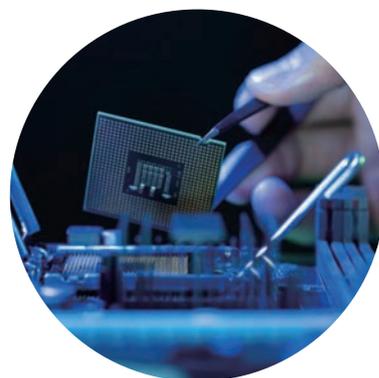
電子システム工学科の学び | 専門科目

ハードウェアからソフトウェアまで 幅広く学べるカリキュラム

専門基礎科目 23科目, 専門科目 55科目 を配当



半導体



回路設計・集積回路

※専門科目の例

1年

ワークショップ

電気回路基礎

2年

電磁気学Ⅰ・Ⅱ
半導体物理基礎
基礎光学

電気回路Ⅰ・Ⅱ
電子回路Ⅰ・Ⅱ

3年

電子デバイスⅠ・Ⅱ
非線形光学
電子・光材料

回路解析
高周波回路
論理システム設計

4年

卒業研究



IoT・電子システム



プログラミング
情報処理

ホームエレクトロニクス

プログラミング基礎

論理回路設計
電子計測
光エレクトロニクス

プログラミングI・II
人工知能基礎

マイクロプロセッサ応用
コンピュータアーキテクチャ
センサーエレクトロニクス

応用信号処理
信号処理
光情報処理

(研究指導教員のもと最先端の研究に取り組みます)



幅広い業界分野で活躍

卒業生の就職実績

大学院修士課程 修了

2023-2025年卒

日本電気株式会社(NEC)
富士通株式会社
株式会社日立製作所
ソニーグループ株式会社
三菱電機株式会社
キヤノン株式会社
ルネサスエレクトロニクス株式会社
東日本電信電話株式会社(NTT東日本)
セイコーエプソン株式会社
日産自動車株式会社
本田技研工業株式会社
TOPPANホールディングス株式会社
東芝デバイス&ストレージ株式会社
ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
NECソリューションイノベータ株式会社
ローム株式会社
ヤマハ株式会社
SCSK株式会社
アルプスアルパイン株式会社
日本テキサス・インスツルメンツ合同会社
ミネベアミツミ株式会社
キオクシア株式会社
株式会社フジクラ
株式会社牧野フライス製作所
株式会社アドバンテスト
国立研究開発法人産業技術総合研究所
株式会社東京精密
株式会社KOKUSAI ELECTRIC
JX金属株式会社
日本ルメント株式会社
ローランドディー.ジー.株式会社
レノボ・ジャパン合同会社
みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社
JFEシステムズ株式会社
BIPROGY株式会社
日立Astemo株式会社
株式会社アストロン
株式会社三英社製作所
株式会社小松精機工作所

大学学部4年生 卒業

2023-2025年卒

三菱電機株式会社
シャープ株式会社
KDDI株式会社
東日本旅客鉄道株式会社(JR東日本)
TDK株式会社
富士電機株式会社
株式会社ニコン
セイコーエプソン株式会社
ルネサスエレクトロニクス株式会社
沖電気工業株式会社
株式会社日立ハイテク
本田技研工業株式会社
東芝デバイス&ストレージ株式会社
スズキ株式会社
いすゞ自動車株式会社
株式会社ドコモCS
株式会社リクルートスタッフィング
株式会社関電工
富士ソフト株式会社
株式会社トヨタシステムズ
日本航空電子工業株式会社
三菱電機ビルソリューションズ株式会社
アンリツ株式会社
富士通Japan株式会社
スタンレー電気株式会社
株式会社日立ソリューションズ
株式会社日立ソリューションズ・テクノロジー
株式会社テプコシステムズ
株式会社JR東日本情報システム
マイクロンメモリジャパン株式会社
UDトラックス株式会社
株式会社日立パワーソリューションズ
株式会社日立産業制御ソリューションズ
東京エレクトロンデバイス株式会社
新日本空調株式会社
大崎電気工業株式会社
UTグループ株式会社
イリソ電子工業株式会社
ぺんてる株式会社



主軸分野紹介ページ

電子システム工学が活躍する業界分野

半導体・デバイス・高機能材料分野

スマホやLEDに使われる半導体や電子材料の性質を学び、より高性能で省エネな未来のデバイスを作る技術に挑みます。

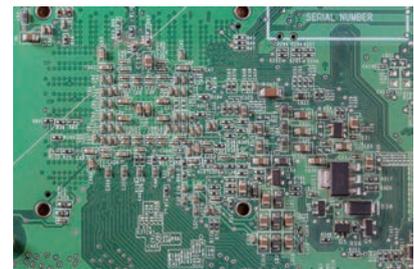
【キーワード】 高機能半導体, 電子物性, 高機能材料, 有機EL, 無機EL, 波長可変レーザー光源, プラズマ, 高効率太陽光発電, 高効率LED照明, 超高速光通信



光システム・集積システム・IoT分野

身のまわりの機器をつなげるIoTや、光・回路技術を活用してスマート社会を支える電子システムの仕組みを学びます。

【キーワード】 IoT, 集積回路, 3Dディスプレイ, スマートフォン, ウェアラブルデバイス, メディカルエンジニアリング, 生体センサ, ヒューマンインタフェース



知能システム・AI・ソフトウェアシステム分野

AIやデータを使って賢く動く仕組みを作る分野。プログラミングや認識技術を学び、社会のデジタル化を支えます。

【キーワード】 人工知能, 機械学習, 画像認識, 音声認識, 認知科学, DX(デジタルトランスフォーメーション), 統計解析, xR (VR, AR, MR), データサイエンス, ビッグデータ





電子システム工学科のものづくり教育環境

学科専用の**ワークショップルーム**

電子システム工学科の学生はいつでも**ものづくり**ができる！

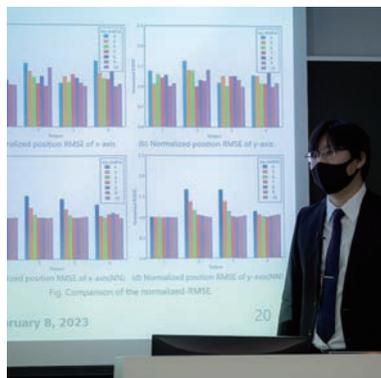
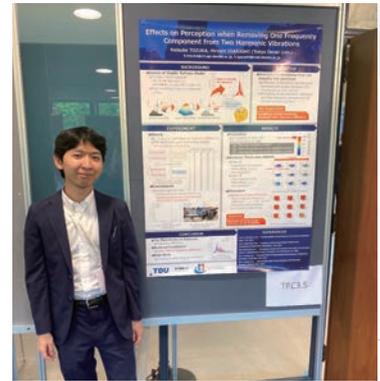
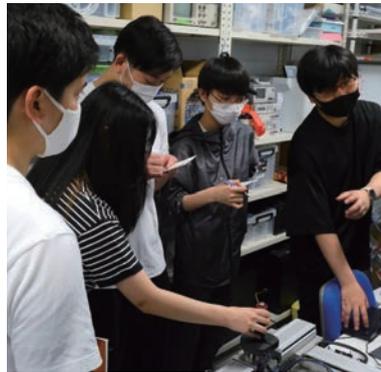
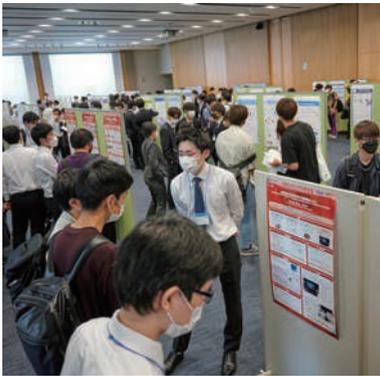




電子システム工学科の大学院

研究成果を**学会**で発表

企業から**研究力**を高く評価されている





電子システム工学科の実験科目

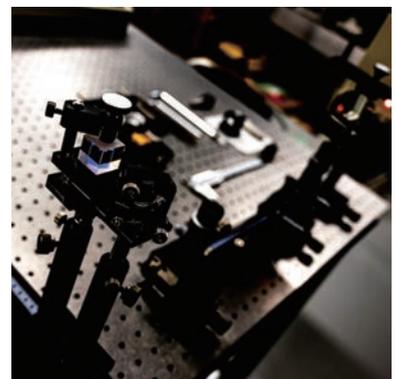
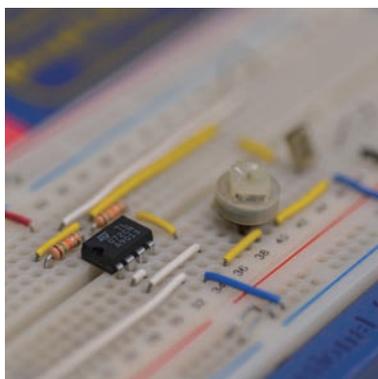
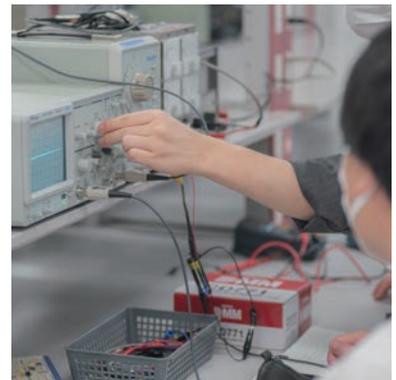
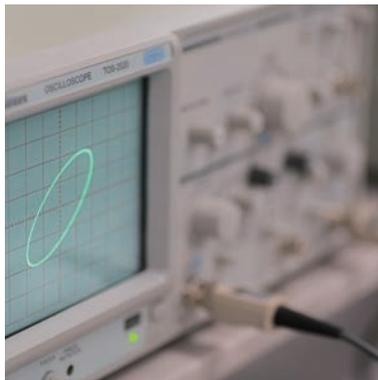
実学尊重のハンズオン教育

少人数グループで行う**実践的で魅力的な実験テーマ**

1年前期 ワークショップ, 1年後期 ワークショップⅡ

2年前期 電子システム工学基礎実験Ⅰ, 2年前期 電子システム工学基礎実験Ⅱ

3年前期 電子システム工学実験Ⅰ, 3年後期 電子システム工学実験Ⅱ





実験室のページ



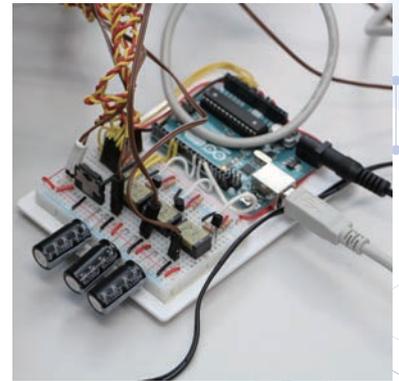
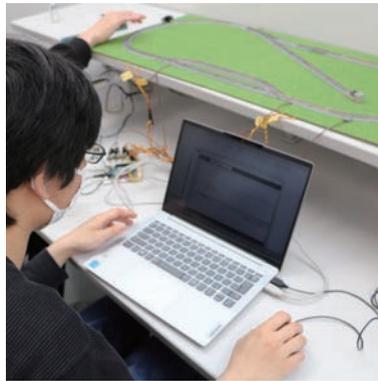
ワークショップルームのページ

PICK UP

実験テーマの例

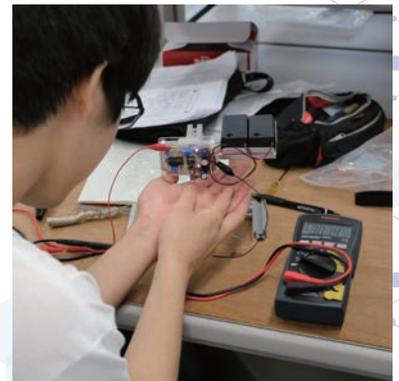
鉄道模型の制御

マイコンプログラムで
Nゲージを制御



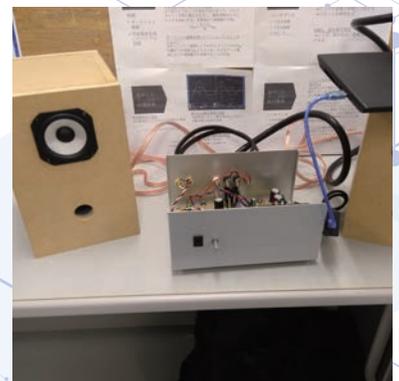
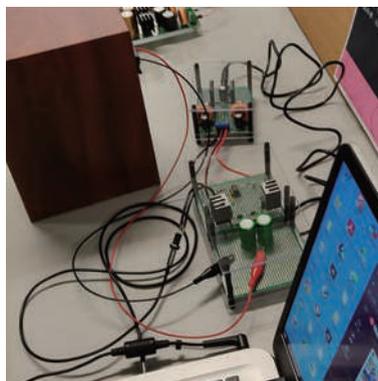
磁気浮上

鉄球を磁力制御により
空中浮遊させる回路の設計



オーディオアンプ制作

ゼロから自分でパーツ選定・
制作し、品評会を実施





電子システム工学科の研究室

幅広い研究分野をカバー

多岐にわたる研究テーマを**10研究室**にて実施



集積情報システム研究室

■進化ハードウェアの研究開発

教授 金杉 昭徳



電子情報システム工学研究室

■信号・画像処理技術でアイデアを実現して、未来社会に貢献！

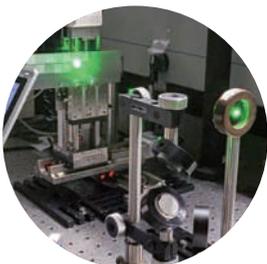
教授 和田成夫, 助教 加藤 史洋



光システム研究室

■光を使った省エネ通信と環境計測

教授 田所 貴志



光応用工学研究室

■レーザーからの極限光の発生とその利用

教授 西川 正



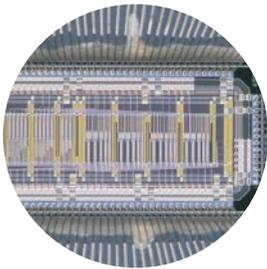
並列処理ー可視化応用研究室

■光の残像で描く立体画像

教授 山本 欧



研究室紹介ページ



集積回路研究室

■高信頼システム実現を目指した集積回路とその設計技術

教授 小松 聡



電子デバイス応用研究室

■半導体を用いた光電子デバイスの開発

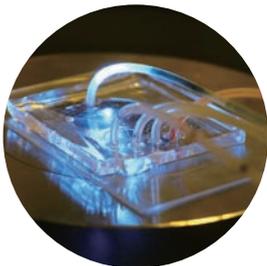
教授 篠田 宏之



協調ロボティクス研究室

■「空気を読める賢さ!？」に迫る

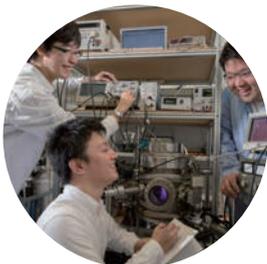
教授 五十嵐 洋



ナノ・マイクロファブリケーション研究室

■半導体製造技術を活用した生命科学の研究

教授 茂木 克雄



電子・光機能材料研究室

■素材から環境まで電子と光で未来を拓く

教授 佐藤 修一



お問い合わせ

〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番
東京電機大学 東京千住キャンパス
工学部電子システム工学科 庶務室
<http://www.epi.dendai.ac.jp>