



## 情報通信工学コース

情報通信技術の時代そして未来へ



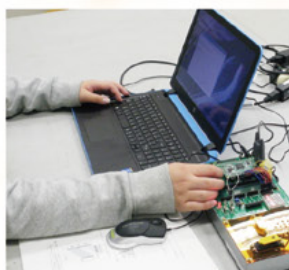
情報通信工学コースは、IT社会の基盤となる情報通信技術 (ICT)を支える「ものづくり技術者」を育成する教育コースです。コンピュータ工学を理解しながら情報処理を学び、電気電子工学を理解した上で、通信工学を学びます。情報と通信は独立して成り立つものではなく、密接につながっている上に、電気電子工学の基礎の上に成立している学問です。これらを総合的に学ぶことによって、社会に役立つエンジニアになることができます。

### 主に学ぶ科目

- 2年 電気回路、基本プログラミング、電磁気学
- 3年 電子回路、コンピュータ工学
- 4年 アルゴリズムとデータ構造、通信工学、創造実習
- 5年 デジタル信号処理、伝送工学

### 主な卒業研究

- 画像処理を用いたヒューマンインターフェイスの開発
- 災害に強い通信システムの研究
- ハードウェア記述言語を用いた論理回路設計手法の研究



## ロボット工学コース

今のロボットを学び、未来のロボットを考える



ロボットは、人間の骨格にあたる「機械」を土台として、神経である「電気・電子」、反射や運動にあたる「制御」、知能である「情報」のそれぞれの分野が融合してできています。ロボット工学コースでは、基盤となる機械系科目と電気電子・制御・情報系の科目を学習し、そのうえでロボット工学を学びます。また、多くの実験・実習による実践的な学習を行ない、工学システムを開発できる人材を目指します。「ものづくり日本」を支えるロボットエンジニアを目指して、一緒に頑張りましょう。

### 主に学ぶ科目

- 2年 設計製図、電気回路、電子回路
- 3年 材料力学、機械設計法、ロボット工学実習
- 4年 機械力学、流体工学、ロボット工学
- 5年 制御工学、センサ工学、応用ロボット工学

### 主な卒業研究

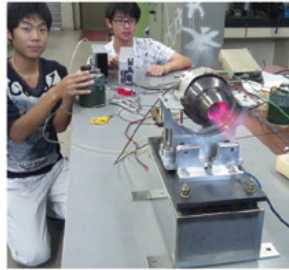
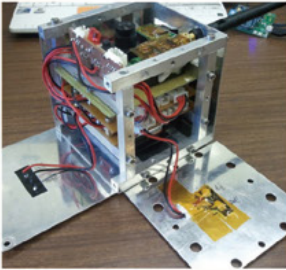
- 台車牽引ロボットのための力検出装置とパワーアシスト制御に関する研究
- レスキューロボットコンテストに基づく救助ロボットの製作
- 簡易ロボット用ソフトハンドの製作





## 航空宇宙工学コース

宙(そら)へ 技術の翼で はばたけ!



人は、つねに青空と星空を見上げてきました。大空を鳥のように飛びたい、美しく瞬く星へ行ってみたいという夢から出発し、それを実現するための技術や理論を学ぶのが本コースです。今や航空機や人工衛星は、私たちの生活に不可欠なものになっていますが、それらは最先端でありながら、力学的には単純で工学を学ぶのに最適な題材です。航空機や宇宙機を通してものづくりを学び、技術の翼で、はばたいてみませんか!

### 主に学ぶ科目

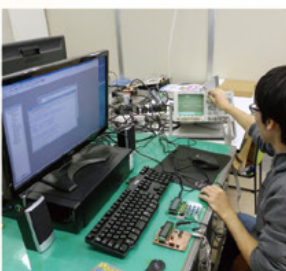
- 2年 工業力学I、流体力学I、航空宇宙工学概論
- 3年 材料力学I、熱力学、宇宙工学通論
- 4年 高速空気力学、宇宙システム工学I、航空工学通論
- 5年 航空機設計法、ロケット工学、飛行力学

### 主な卒業研究

- 小型ジェットエンジンに関する実験的研究
- CFRP製主翼の製作に関する研究
- GPSを用いたドローンの自律飛行に関する研究

## 医療福祉工学コース

医療・福祉をキーワードに機械・電気電子・情報を総合的に学ぶ



医療福祉工学コースでは、「人々の快適で安心して生活できる技術」をキーワードに電気電子工学、機械工学、情報技術を学び、幅広い分野で活躍できるエンジニアの育成を目指しています。私たちの身の回りでは、多くの場面で技術が生活に活用されています。その中でも特に、医療や福祉の分野はこれから解決が期待される多くの課題が提起されています。そのような課題に実践的に取り組む中で、あらゆる分野で活躍可能なエンジニアを育成していきます。

### 主に学ぶ科目

- 2年 電気回路、機械設計製図、情報処理
- 3年 材料学、材料力学、電子回路
- 4年 電気磁気学、制御工学、機械力学
- 5年 生体計測工学、人間工学、生活支援工学

### 主な卒業研究

- 空気で動く人工筋肉を使った歩行トレーニング装置の開発
- AI技術を用いた視覚障がい者向け歩行補助デバイスのためのプラットフォーム段差認識
- 人間工学手法を用いた高齢者向け自動車の乗降支援デバイスの開発

# ADVANCED COURSE

## 専攻科 (創造工学専攻)

専攻科は、産業技術高専5年間の教育を終えた後、さらに2年間の高度な専門知識及び技術を学ぶ教育課程です。高専本科とカリキュラムが連続しており、高専卒業生にとって学びやすい環境です。また1学年32人の、少人数教育による総合的実践的技術者の育成を目指しています。学校一括申請による学位授与機構の審査を経て学士(工学)の学位が取得できます。学位取得後は大学卒と同等の就職を実現できるだけでなく、国公立・私立大学の大学院へ多くの学生が進学しています。



電気学会東京支部より電気学術奨励賞を受賞した志村慎太郎さん(電気電子工学コース修了生)

### 機械工学 コース

本コースでは、材料力学、流体力学、熱力学、機械力学、生産加工学、材料学などの基盤技術のほか、振動工学、地震工学、都市セキュリティなどを学ぶことにより、自動車、ロボット、エネルギー、環境、災害対策などの幅広い分野で活躍できる技術者を育成します。

### 電気電子工学 コース

高齢社会の進行、資源の有効利用が課題とされる中で、電気電子技術へのさらなる期待が高まっています。本コースでは、エネルギー、エレクトロニクス、情報、医療福祉などの分野で活躍できる、人や環境に優しい技術を担える技術者を育成します。

### 情報工学 コース

情報システムは、重要な社会基盤の1つです。これらの情報システムを支えるためには、情報学および数理情報の基礎知識、およびこれら基礎知識を活用する能力が必要です。すなわち、コンピュータ・サイエンスに関する基礎力および実践力が必須です。情報工学コースでは、コンピュータ・サイエンスに関する基礎力・実践力を有し、今後の情報システムを創造する技術者を育成します。

### 航空宇宙工学 コース

航空機・ロケットなどの技術や宇宙空間を利用した技術など、航空宇宙工学は様々な工学の最先端の知識や技術を必要とする「総合工学」です。本コースでは、宇宙推進工学、人工衛星工学、宇宙科学を中心に学び、航空宇宙だけでなく幅広い分野で活躍できる技術者を育成します。

## 令和4年度専攻科修了生の主な進路 (3月修了)

### 主な進学先

東京都立大学大学院	1名	奈良先端科学技術大学院	1名
東京農工大学大学院	1名	北陸先端科学技術大学院	1名
電気通信大学大学院	1名	豊橋技術科学大学大学院	1名
横浜国立大学大学院	1名	長岡技術科学大学大学院	4名
筑波大学大学院	1名	室蘭工業大学大学院	1名
埼玉大学大学院	1名	産業技術大学院大学	1名
信州大学院大学	1名	千葉工業大学大学院	1名

### 主な就職企業

東京電機工業(株)、エステー(株)、ヤマハモーターエレクトロニクス(株)、セコムトラストシステムズ(株)、NTTデータ先端技術(株)、(株)ユービーセキュア、NECネットエスアイ(株)、(株)ドコモCS、クックパッド(株)、(株)トプコン、(株)ニコン、(株)SUBARUテクノ、(株)アルパック、(株)IHI汎用ボイラ、(株)NTTロジスコインフォメーションサービス

### 修了生の声

専攻科は、高度な専門知識を得ることができるだけでなく、異なる分野の学生と共に問題解決を行うことで、コミュニケーション能力や問題解決力をはじめとする多様な能力を養うことができます。また、研究活動を通じて、論理的思考力や判断力も身につけられます。就職活動においては、専攻科で身につけた能力が存分に活かされ、私は希望する職種に就くことができました。専攻科生活は、多くの成長の機会があり、充実した二年間になりました。



航空宇宙工学コース 令和4年度修了  
**信田 隆斗 さん**  
株式会社アルパックに就職

### 修了生の声

専攻科では本科卒業後の2年間で、講義や研究、インターンシップを通じて、幅広い分野の知識や経験を得る機会があり、ここで得た能力は実際に大学院入試や研究発表などの業務にも役立てることができます。長いようであるという間の2年間でした。学内・学外での自己研鑽や主体的・自主的な行動が本科以上に求められる環境は緊張感もありましたが、本科以上に自身の研究者・技術者としての成長を感じ取ることができました。



電気電子工学コース 令和4年度修了  
**石田 俊祐 さん**  
横浜国立大学大学院 理工学府に進学

本校は令和3年度、JABEEの「技術者教育プログラム」の認定審査を受審し、日本技術者教育認定基準に適合していると認定されました。

※JABEEとは大学・高専等の高等教育機関で実施されている技術者を育成するための教育プログラムを、国際的な同等性を持つ基準により認定する第三者機関です。

# GLOBAL ENGINEER

## 世界で活躍できるエンジニアへ

国際的に活躍できるエンジニアを育てるため、本校では、ネイティブ教員による授業、英語検定の受検(3・4年:TOEIC)の他、放課後に無料の英会話レッスンやフリートークのできる「国際交流ルーム(通称 GCO)」、ホームルームに留学生を招く「異文化理解プログラム」、海外でホームステイ・語学研修・先端企業訪問等を行う「インターナショナル・エデュケーション・プログラム(IEP)」、2大学・1高専の学生がチームを編成しシンガポールで課題解決に挑む「グローバル・コミュニケーション・プログラム(GCP)」、海外の協定校の学生を春休みや夏休みに招いて交流する「学生国際交流プログラム」など、国際化を推進する様々な取り組みを行っています。



GCOルームの開放例(日程は年度によって異なります)

名称	品川GCO	荒川GCO
場所	3階305	3階A314
ルームアワー	授業期間のみの平日夕方	授業期間のみの平日夕方
月曜日	ルーム開放日	英会話出張教室
火曜日	英会話出張教室	ルーム開放日
水曜日	英会話カフェ	ルーム開放日
木曜日	ルーム開放日	英会話出張教室
金曜日	ルーム開放日	英会話カフェ

国際化推進プログラムと参加学年の構成



グローバル・コミュニケーション・プログラム(GCP):協定校ニース・ポリテクニクの学生に協力を得て現地調査を行いました。



インターナショナル・エデュケーション・プログラム(IEP):航空機を生産するボーイング社の工場を見学し、エンジニアの方と交流しました。



国際交流ルーム(GCO)の先生との英会話レッスンはとても楽しいです!



ハロウィンパーティーを開催しました!

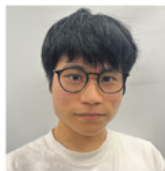
### IEP参加学生



航空宇宙工学コース  
2年  
石川 優弥さん

私が参加した2022年度のIEPは、シアトルへの渡航をせず、オンラインでの実施となりました。しかし、そのような状況でも、オンラインでの現地の学生やエンジニアの方々との交流、バーチャルホームステイを行い、日頃から学習している英語を実践する貴重な機会となりました。また、このような経験を通して、海外の文化も知ることができました。そして、グループで協力してプロトタイプを考案し、製品開発・プレゼンテーションを行った際には、デザインシンキングという、ものづくりをする時に役に立つ考え方を学びました。このグループワークは、普段関わることの少ない他キャンパスの学生とも協力して行います。IEPでは、英語で話すだけでなく、高専での専門的な学習にもつながることも学べます。私はIEPの中で、英語での会話も、グループワークも、どちらも同じくらい貴重な経験になったと思っています。是非皆さんもIEPに参加してみてください。

### GCP参加学生



情報システム工学コース  
3年  
村上 律さん

初めて訪れたシンガポールは、刺激的でした。南国の風や人々の熱気に包まれたホーカー街で、サトウキビジュースなど、異国の料理に舌鼓を打ちながら、現地の学生に案内されて歩きました。英語の会話に戸惑いながらも、交流を楽しみました。新しい環境に飛び込む大切さを感じました。GCPの活動では、多人数での発表の準備に大変さを感じました。スライドの構成や話のつながりがなかなか合わず、メンバー間での意見の統一や調整に苦労しました。発表前に全員でスライドや発表内容の見直しを行い、完成形に仕上げました。また、シンガポールの学生を説得する難しさもありました。コミュニケーション不足で、双方に誤解が生じてしまったこともありました。相手の意見を尊重し、意思疎通を丁寧に行う大切さを実感しました。これらの経験を通じて、異なる文化や価値観を考慮し、コミュニケーションをとることの重要性を理解しました。GCPは、日常の学生生活に無い体験を得られます。英語にも、自信を持てるようになる善です。私は、GCPへの参加を強くおすすめします。