

2023年度入学用

山形大学工学部 情報・エレクトロニクス学科

情報・知能コース
電気・電子通信コース



DX時代の主役を目指そう

DX(デジタル・トランスフォーメーション)の時代に必要な、人工知能をはじめとする情報技術と、豊かな情報社会を導くエレクトロニクスを幅広く学べます。この分野では東北の国立大学で2番目に大きな規模の学科(定員150名)です。

本学科の特徴

課題解決型プロジェクト・多様な実験・実習

課題解決型学習により、問題を発見し解決する能力の向上を図ります。また、多様な実験・実習により実践的な技術力を磨くことができます。

最先端の研究

卒業研究では経験豊かな指導教員のもと、最先端の研究に従事することができます。さらに、大学院に進学すれば、専門性を高めることができます。

伸びやかな環境

四季を感じながら伸びやかに学習することができます。

指導体制

各学生にはアドバイザー教員がついて、様々な相談に対応します。4年生以上はさらにアドバイザーが増え、複数教員での体制となります。

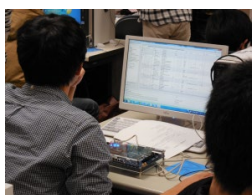
高い就職率

就職について、圧倒的に強い実績があります。



情報・知能コース

コンピュータの基礎技術・基礎理論をしっかり身につけ、高度な情報システムに応用できる能力を習得します。実習や演習を通じて実際に役立つプログラミングの知識や応用を学べるだけでなく、人工知能や音声・画像認識、医療など幅広い分野に応用される情報学について学ぶことができます。



電気・電子通信コース

エレクトロニクスの基礎理論をベースに、電磁場の効果を巧みに利用した優れた光・電子デバイスや集積回路を生みだし、電力事業・通信ネットワークから自動車交通の電子化や医療応用まで、幅広い分野で活躍できる人を育てます。

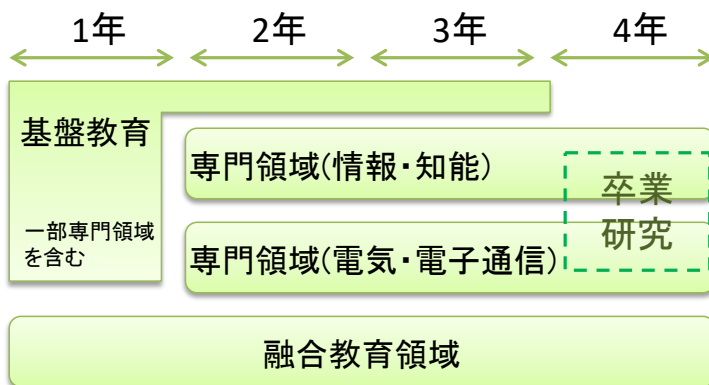
カリキュラムの特徴

専門領域と融合領域の各領域を学ぶことにより、幅広い知識を身につけることが可能となります。

基盤教育: 基礎的な内容を学びます。

専門領域: それぞれのコースに関連する専門的な内容を学びます。

融合教育領域: 両コース共通の専門的な内容を学びます。



代表的な授業科目

基盤教育	融合教育領域	専門領域 (情報・知能)	専門領域 (電気・電子通信)
スタートアップセミナー 専門数学 情報処理 技術者倫理 情報倫理(情報・知能) 環境論(電気・電子通信)	情報エレクトロニクス入門 電磁気学 電気回路 ソフトウェア工学 信号処理 通信システム	データ構造とアルゴリズム 認知科学入門 テキストマイニング データベース論 プログラミング演習 情報科学実習	電力工学 半導体工学 電磁波工学 集積回路 プログラミング演習 エレクトロニクス実験

研究室紹介

情報・知能コース 安田 研究室



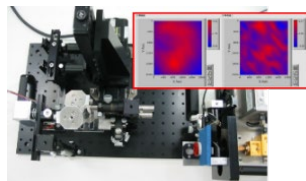
例えば、人工知能やデータマイニングなどがデータサイエンスの代表です。データサイエンスは、データの中に潜む意味や価値の自動発見をメインテーマにします。データは数値の無機質な羅列です。そのような無機質な数値群から重要な意味を発見することはそんなに簡単なことではありません。当研究室では、数学や確率・統計学、情報理論や統計物理学などが提供する数理的ツールを使いこなし、データサイエンスを学問的により深め、そして得られた知見の実社会への応用を目標としています。

情報・知能コース 柳田 研究室



柳田研究室では、光が通らないものの中身を見るために、医療用超音波センシングと文化財非破壊検査を行っています。超音波を使ったセンシングで内部の超音波データを蓄積し、コンピュータによって演算を行うことで、中身の形を画像として表示します。医療用超音波の体内画像はX線等に比べて精細さに欠けているため、少しでも高精度な画像を表示できるように深層学習を応用しています。文化財非破壊検査の分野では出雲大社や厳島神社の鳥居、日光輪王寺など文化遺産を訪れ、フィールドワーク調査を行っています。

電気・電子通信コース 山田 研究室



周波数が100 GHz(G:ギガ(=10⁹))から10 THz(T:テラ(=10¹²))程度の電磁波はテラヘルツ波と呼ばれています。テラヘルツ波は金属には反射されて紙・布・プラスチックは透過するといった性質や生物・化学物質によって異なる周波数で吸収されるといった性質を持っていて、衣服などの中に隠し持っている刃物等の検知や生物・化学物質を判別などへの応用が期待されています。山田研究室では、テラヘルツ波応用のさらなる発展を目指し、高感度検出器や新応用の開発に取り組んでいます。

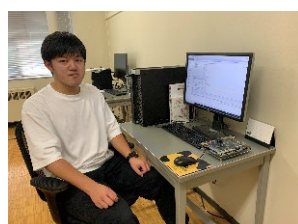
電気・電子通信コース 横山 研究室



横山研究室では、日常触れるモノにセンサを仕込んでデータを取得・解析し体調管理を支援するシステムの開発と、消費電力を極力低減した半導体集積回路設計に関する研究を行っています。ベッドにセンサを装着し寝ている間の心拍・呼吸・体動や温湿度などを測り、翌朝起床時のアンケート結果などと合わせて睡眠・目覚めにあたえる影響を解析しています。また集積回路設計では、現在主流のシリコンCMOS回路を改良した断熱的論理回路を用いて更なる低消費電力化を目指しLED照明の制御や生体計測の演算回路の設計に取り組んでいます。

卒業生・在学生の声

R3年度 情報・エレクトロニクス学科 情報・知能コース卒 現大学院修士1年 高山 莉空



卒業研究では特定アプリケーション向けの専用演算器の設計とプロセッサへの実装を行いました。研究を通して、コンピュータアーキテクチャを中心に様々な知識や技術を習得することができました。現在はプロセッサのキャッシュメモリの性能を向上させる研究に挑戦しています。大学院では自分のやりたいことを追及して形にするための環境が整っていると思います。

R3年度 情報・エレクトロニクス学科 電気・電子通信コース卒 現大学院修士1年 奥瀬 由南



本コースでは電子物性からデバイス・回路・センシング・通信・エネルギーと様々な分野をカバーしており、その中で「体調管理」というキーワードに興味を持ち、睡眠中に計測した生体データを解析し快眠を支援するシステムを研究しております。充実した実験環境が整っており、自分のやりたい研究についてより深く専門性を探究できることが大学院進学の魅力です。

入学試験の概要

今年度は新型コロナウイルス感染症への対応により変更されることがあるため、山形大学ホームページで最新の情報を必ずご確認ください。

種類	総合型選抜Ⅱ	総合型選抜Ⅲ	学校推薦型選抜Ⅰ	一般選抜 前期日程 ※1	一般選抜 後期日程
試験の種類 (1次選抜)	レポート	面接 (口頭試問を含む)	面接 (口頭試問を含む)	共通テスト (5教科7科目)	共通テスト (5教科7科目)
試験の種類 (2次選抜)	面接 (口頭試問を含む)	共通テスト (3教科4科目または 3教科5科目)	—	個別学力検査 (数学、理科)	個別学力検査 (小論文)
備考	学校長の推薦書は不要	学校長の推薦書は不要	出願資格・出願要件 あり		

複数回の受験が可能です。入学者選抜要項・学生募集要項等でご確認ください。ご不明な点は工学部入試担当へお問い合わせください。

※1 一般選抜(前期日程)では、共通テストと個別学力試験の総得点に対して、数学・理科の配点比率が高いという特徴があります。(総得点の約78%)

卒業後の進路

就職内定率：学部 100%，大学院 100% 大学院進学率 42%
(R3年度の実績)

就職先の内訳
R3年度 学部・院合計

主な就職先

学部

東北電力、トヨタ自動車東日本、ソフトクリエイティブホールディングス、セコム工業、日本電設工業、J-POWERジェネレーションサービス、ニプロ医工、ユアテック、三菱電機特機システム、富士ソフト、パナソニックLSIエンジニアリング、YKK、日立国際電気、山形カシオ、日本年金機構、宮城県庁、山形県庁、愛知県警など

大学院

三菱電機、楽天グループ、キヤノン、富士通、トプコン、住友電気情報システム、東日本旅客鉄道、川崎重工業、スズキ、東北電力、本田技研工業、日本工営、TDK、村田製作所、日本信号、NTTドコモ、ソフトバンク、富士電機、セイコーエプソン、日立ハイシステム21、東芝システムテクノロジー、東京エレクトロン、明電舎など

情報・知能コース

・情報通信業	58.6%
・サービス業	7.1%
・公務員	4.3%
・電気・情報通信機器製造	4.3%
・機械器具製造業	2.9%
・電子部品・電子回路製造	2.9%
・卸売業	2.9%
・金融業	2.9%
・学術研究・技術サービス業	2.9%

電気・電子通信コース

・電気・情報通信機器製造	16.9%
・情報通信業	13.8%
・汎用機械器具製造業	12.3%
・建設業	10.8%
・電気・ガス・熱供給・水道	10.8%
・輸送用機械製造	9.2%
・電子部品・電子回路製造	7.7%

主な進学先

山形大、京都大、東北大、筑波大、東京工業大、横浜国立大など

取得できる資格

高等学校教諭一種免許(工業)：両コース
電気主任技術者(第1種、第2種)の免許取得資格：電気・電子通信コース

学科に関するお問い合わせ先

情報・エレクトロニクス学科

Tel: 0238-26-3300

<https://infoele.yz.yamagata-u.ac.jp>

情報・知能コース

E-mail: jjimu@yz.yamagata-u.ac.jp

電気・電子通信コース

E-mail: eiejimu@yz.yamagata-u.ac.jp



入試に関するお問い合わせ先

山形大学工学部入試担当

Tel: 0238-26-3013

E-mail: kounyu@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

山形大学工学部ホームページ

<https://www.yz.yamagata-u.ac.jp>

