

2022年4月 既存の理工学部 情報工学科を改組

情報工学部始動!

理工学部 情報工学科 *Updating* 情報工学部 情報工学科

ノーベル賞受賞者を擁する理工学部の**伝統**的な学びとAI時代のニーズに応える**先進**的な学び。
理工学部 情報工学科を「情報工学部」へとアップデートし、多種多様な分野で活躍する、次世代の**情報**エンジニアを育成します。
伝統と**先進**が融合した新たな学部で、

想像以上を、創造しよう。
Innovation beyond imagination

TOPICS 1

理工学部の モノづくりマインドが源流

「総合コース」は、ノーベル賞受賞者も在籍する理工学部のDNAを受け継ぎ、教育の源流には「創造型実学」の精神があります。教員には、豊田中央研究所や理化学研究所などでの実務経験者も多数。実社会での活かし方を意識しながら、ハイレベルな研究に挑戦します。

TOPICS 2

実社会を想定した PBL (Project Based Learning) の導入

「先進プロジェクトコース」では、社会の複雑な課題に対し、チームで開発する経験を通して体験的に学ぶスタイルを導入。企業で活躍する情報エンジニアによるワークショップや、他者と協働してプログラム開発やサービスを考案するハッカソンなどへの出場機会も提供します。

TOPICS 3

総合大学ならではの 学部間連携と多様なサポート

文理10学部を有する総合大学の強みを活かし、幅広い分野のテーマに対し、他学部と共創しながら解決を図ります。また、「Enjoy Learningプロジェクト」や「チャレンジ支援プログラム」などの課外活動の支援制度を活用することで、学びの幅を広げられます。

TOPICS 4

100年の歴史と 愛知の立地に支えられた社会連携

本学は、まもなく100周年になる歴史と伝統、その中で培われた地域や社会での信頼があります。また、産業が盛んな愛知県に位置するため、さまざまな企業や自治体との研究・教育の連携も多数あり、インターシップや就職における厚みのある支援も強みです。

名城大学

ie 名城大学情報工学部

〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地
【TEL】 052-832-1151 (代) <https://www.ie.meijo-u.ac.jp/>

学部サイトは
こちら



2023.06

Faculty of Information Engineering

情報工学部

コンピュータやプログラミング、インターネットなどの基礎から、
AI(人工知能)、IoT(Internet of Things)、VR(バーチャルリアリティ)、
サイバーセキュリティ、自動運転などの最先端技術に至るまで。
情報工学を、深く幅広く学びます。



MEIJO UNIVERSITY

名城大学

▶情報工学部で学ぶ科目群

授業科目	1年次	2年次	3年次	4年次	
情報工学部総合基礎部門					
理工学基礎科目	<ul style="list-style-type: none"> ●微分積分I ●微分積分II ●線形代数I ●線形代数II ●物理学I ●物理学II ●物理学演習 ●物理学実験I ●物理学実験II ●化学I ●化学II ●化学実験I 	<ul style="list-style-type: none"> ●化学実験II ●生物学 ●理工学概論 ●コンピューターリテラシー ○数学基礎演習I ○数学基礎演習II ○物理学基礎演習I ○物理学基礎演習II ○化学基礎演習I ○化学基礎演習II ○英語基礎演習I ○英語基礎演習II 	<ul style="list-style-type: none"> ●地学I ●地学II ●生物学実験 ●技術者倫理 	<ul style="list-style-type: none"> ●地学実験I ●地学実験II 	
情報工学基礎科目	<ul style="list-style-type: none"> ●情報工学の世界 ●情報工学基礎演習 	<ul style="list-style-type: none"> ●テクニカルリテラシー ●ブラクティカルICT 			
専門教育部門 情報工学専門科目	<ul style="list-style-type: none"> ●情報通信ネットワーク ●コンピュータアーキテクチャI ●マルチメディア基礎 ●離散数学 ●確率・統計 ●プログラミング演習I ●プログラミング演習II ●グローバルゼミナール 	<ul style="list-style-type: none"> ●情報理論 ●デジタル回路I ●デジタル回路II ●電気電子回路I ●デジタル信号処理I ●デジタル信号処理II ●アルゴリズム・データ構造 ●オペレーティングシステム ●データベース ●ソフトウェア工学 ●言語・オートマトン ●画像処理 ●データサイエンス基礎 ●応用解析 ●電磁気学 ●プログラミング演習III ●プログラミング演習IV ●情報工学実験I ●情報工学実験II ○モバイルアプリ開発A ○モバイルアプリ開発B 	<ul style="list-style-type: none"> ●情報セキュリティ ●情報通信システム ●信号伝送論 ●コンピュータアーキテクチャII ●電気電子回路II ●システム制御 ●フィジカルコンピューティング ●ハードウェア記述言語 ●人工知能 ●数値解析 ●コンパイラ ●プログラミング言語論 ●パターン認識 ●コンピュータグラフィックス ●コンピュータビジョン ●感性情報処理 ●音声・音響信号処理 ●インターンシップ ●キャリアゼミナール ●研究ゼミナール ●情報技術の応用と職業 	<ul style="list-style-type: none"> ●符号理論 ●ワイヤレス通信 ●センサ工学 ●集積回路設計 ●応用アルゴリズム ●数値計画法 ●バーチャルリアリティ ●言語情報処理 ●卒業研究 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●創造的思考法*1 *1 総合コースは選択必修科目、先進プロジェクトコースは必修科目 	<ul style="list-style-type: none"> 総合コース 先進プロジェクトコース 	<ul style="list-style-type: none"> ●研究開発リテラシー ●アプリケーション開発 ●PBL概論 ●研究開発リテラシー ●アプリケーション開発 ●PBL概論 	<ul style="list-style-type: none"> ●情報工学総合ゼミナール ●先進プロジェクト実験I ●先進プロジェクト実験I ●先進プロジェクト実験II ●先進プロジェクトゼミナール 	

●必修科目 ●選択科目 ○自由科目 ※カリキュラムは変更される場合があります。

学びのフレームワーク

2つのコースと4つのプログラムによる多彩な学びを展開

情報工学部では、社会のさまざまな分野で情報エンジニアとして活躍できるよう、2つのコースと4つのプログラムを組み合わせることにより、興味や適性にあった学びを、自ら組み立てることができます。幅広い科目群の中から履修科目を一つ一つ選んでいくことが、将来の道を切り開くことに繋がります。

興味と適性に応じて選べる、2つのコース

身につける知識やスキルの志向性が異なる2つのコースから、目指す将来に合わせて選択します。

総合コース

情報工学の異なる4つの領域の中から自らが選んだプログラムを中心に、情報工学の考え方や技術を深く体系的に学びます。ノーベル賞受賞者を擁する理工学部のDNAと研究レベルを引き継いだ環境で、世界が認める研究実績に触れながら圧倒的な知識と発想を身につけます。



代表的な科目 「デジタル信号処理」「コンピュータアーキテクチャ」「アルゴリズム・データ構造」「離散数学」「応用解析」

先進プロジェクトコース

PBL (Project Based Learning)を導入し、実社会で利用されている情報工学を実践的・体験的に学びます。企業で活躍する現役の情報エンジニアたちから直接指導を受けるチャンスもあり、また、他者と協働しながら活動するためのさまざまなスキルも身につけます。



代表的な科目 「研究開発リテラシー」「先進プロジェクトゼミナール」「創造的思考法」「アプリケーション開発」「PBL概論」

情報工学を広くカバーする、4つのプログラム

選んだいずれかのプログラムを中心に、知的好奇心の方向性に合わせて、卒業までに1つ以上を修得します。

フィジカルコンピューティングプログラム

情報を実体化する分野を扱います。情報を取得するためのハードウェアとそれを利用するためのソフトウェア、その両方のしくみを理解します。

代表的な科目 「デジタル回路」「電気電子回路」「システム制御」「ハードウェア記述言語」「センサ工学」

データエンジニアリングプログラム

情報を処理する分野を扱います。基本ソフトウェアをはじめとするソフトウェアの原理や、情報管理、アルゴリズム、知識情報処理の方法論を理解します。

代表的な科目 「パターン認識」「ソフトウェア工学」「言語・オートマトン」「プログラミング言語論」「人工知能」

ヒューマン・メディアプログラム

情報を表現する分野を扱います。画像・音・言語などのメディアから情報を抽出するしくみや、それらを加工して利用する方法を理解します。

代表的な科目 「マルチメディア基礎」「コンピュータグラフィックス」「バーチャルリアリティ」「感性情報処理」「音声・音響信号処理」

ネットワークシステムプログラム

情報を交換する分野を扱います。伝送路を介して情報を高速に伝える方法や、ネットワークを介して情報を確実かつ安全に交換するしくみを理解します。

代表的な科目 「情報通信ネットワーク」「情報セキュリティ」「ワイヤレス通信」「符号理論」「信号伝送論」

情報工学部から、多種多様な業界で活躍する人材へ

【主な就職先】 理工学情報工学科の就職実績

アイシン/伊藤忠テクノソリューションズ/SCSK/NTTドコモ/キオクシア/京セラ/KDDI/興和/シャープ/Sky/住友電気工業/ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ/大日本印刷/中部電力/デンソー/JR東海/東芝/東邦ガス/豊田合成/豊田自動織機/トヨタ紡織/NEXCO 中日本/NTT西日本/NEC/日本IBM/パフファロー/日立ソリューションズ/マキタ/ヤフー/ヤマザキマザック

【取得可能な免許・資格】

・高等学校教諭一種免許状(情報、工業)*1
・学芸員*2

【取得を支援する資格】

・基本情報技術者 ・応用情報技術者

*1 教職課程科目等の必要な単位を修得する必要があります。 *2 学芸員課程科目等の必要な単位を修得する必要があります。
※資格については受験資格等が変更されることもありますので、受験される前に資格の実施機関にご確認ください。

大学院進学 毎年10~25%が大学院に進学し、ハイレベルな研究に挑戦しています。

2024年3月卒
大学院進学率 29.0%

フィジカルコンピューティング プログラム

Physical computing program

データエンジニアリング プログラム

Data engineering program



システム制御

「賢い装置」を作る技術を研究してみませんか？

倫理・判断と物理の両方の特性をもつシステムの理論・応用の研究

- ・機械学習に基づく車両走行のモデル予測制御
- ・運転手の運転技能の同定
- ・スマートフォンの加速度センサを用いた行動診断

Eiji Konaka
小中 英嗣 准教授



サイバーフィジカルシステム

サイバー攻撃への防御手法を考えよう！

安全に活用できる産業システムに関する研究

- ・エッジデバイスの秘匿情報に対するAIを用いた攻撃とその対策
- ・ロボットシステムにおける次世代暗号をベースとしたセキュア実装方式の開発
- ・ロボットアームを用いたサイバーフィジカルセキュリティの評価

Shu Takemoto
竹本 修 助教



機械学習・データマイニング

身の回りのデータを活用する技術を身に付けよう！

機械学習・データマイニングの方法論および応用に関する研究

- ・楽曲間のつながりを可視化する音楽推薦システムの開発
- ・深層ニューラルネットワークの振舞いの可視化
- ・識別パターンに基づく説明可能な機械学習モデルの構築

Yoshitaka Kameya
亀谷 由隆 准教授



量子情報科学

量子を用いた情報処理・通信システムについて研究しましょう

量子計算・量子通信に関する研究

- ・線形代数に現れる様々な問題に対する量子アルゴリズムに関する研究
- ・量子状態で表現された信号を復号するような量子回路に関する研究
- ・量子エンタングルメントを用いた応用プロトコルに関する研究

Souichi Takahira
高比良 宗一 助教



医療AI

情報工学の力によって健康で豊かな社会を作ろう！

人工知能、ディープラーニングによる医用画像情報解析に関する研究

- ・ディープラーニングによる病変の自動検出、分類
- ・画像診断レポート(カルテ)の自動生成
- ・画像生成技術を用いた医療AIの精度改善

Atsushi Teramoto
寺本 篤司 教授



視覚・ヒューマンインタフェース

身近に触れよう情報工学！

ドライバの運転能力の測定・評価と訓練に関する研究

- ・初心ドライバの運転意識と運転特性の検討
- ・運転行動によるドライバの認知機能低下の検出法
- ・高齢ドライバの注意・判断力の測定と運転能力の評価

Tomoaki Nakano
中野 倫明 教授



ソフトコンピューティング

しなやかな計算技術について一緒に研究しましょう！

ソフトコンピューティングを適用した意思決定問題への応用

- ・ファジィ数値計画法によるクラス編成問題の解法
- ・ラフ集合を用いた債務格付けの分析
- ・バリュー銘柄を対象にしたポートフォリオ分析

Hiroto Mizunuma
水沼 洋人 助教



パターン認識とITS

コンピュータの最新技術を学ぼう！

パターン認識とその応用技術の研究

- ・ビデオカメラによる人物の非通常挙動の検出
- ・姿勢に基づく歩行者の横断意図の推定
- ・運転行動からのドライバの歩行者への気付きの推定

Keiichi Yamada
山田 啓一 教授



触覚情報処理・ロボット制御

情報工学のツバサで未来に飛び立て！

触覚を持つロボットや触覚センサの福祉・介護機器への応用に関する研究

- ・触覚センサによるベッドの上の人の姿勢検出
- ・柔軟な触覚センサを用いた呼吸・心拍測定
- ・触覚を有するロボットによるリハビリ動作

Toshiharu Mukai
向井 利春 教授



画像センシング

無限の可能性に…
Let's Challenge Together!

ITSを支える各種センシング技術に関する研究開発

- ・「ながらスマホ」の検出・抑止システムの開発
- ・生体活性化原理による居眠り運転防止技術の開発
- ・生体情報計測によるドライバ運転支援技術の開発

Muneo Yamada
山田 宗男 教授



アルゴリズム・計算幾何学

効率的に問題を解く方法について探求しよう！

幾何学アルゴリズムをはじめとする種々のアルゴリズムとその効率に関する研究

- ・GPUによるポロノイ図の高速生成アルゴリズム
- ・ランダムな試行の学習による15パズルのための評価関数の構成
- ・マルコフ連鎖モンテカルロ法を用いたヒントの少ない数独パズルの生成

Osami Yamamoto
山本 修身 教授



大量情報解析

あなたの趣味や興味、研究になるかも！

統計学的・情報学的・データ解析、バイオインフォマティクス

- ・購買データや宿泊データからの知識発見
- ・大規模生物実験データの計算法の開発
- ・実際のスポーツデータを用いた新事実発見

Koki Yonezawa
米澤 弘毅 准教授



IoTデバイス

世界中で使われている標準暗号の脆弱性を知っていますか？

ICカードなどに組み込まれている暗号回路に関する研究

- ・カード実装された標準暗号に対するサイドチャネル攻撃とその対策
- ・電子指紋による不正アクセス不可能認証システムに関する研究
- ・人工知能による人工知能への攻撃とその対策

Masaya Yoshikawa
吉川 雅弥 教授

Column 01 創造力を刺激する、充実した研究環境

情報工学部の拠点となる研究実験棟Ⅲには、学生が学内外の人たちとディスカッションしながらアイデアを創出し、ICTのチカラを駆使して新しいモノやコトをカタチづくるための多目的創造空間「innovation hub」があります。Wi-Fi環境はもちろん、移動型のテーブルやホワイトボード、8枚のスクリーンが整備され、学生たちの開発を支援します。



研究実験棟Ⅲ



「innovation hub」



遠隔地とディスカッション

ヒューマン・メディア プログラム Human media program

ネットワークシステム プログラム Network system program

感性工学・情報デザイン



Mikiko Kawasumi
川澄 未来子 教授

感性のエンジニアリングと一緒に！
人間の感性やユーザビリティの計測・評価とその応用に関する研究
・人とモビリティのノンバーバルコミュニケーションに関する研究
・製品や情報インターフェースの高級感や嗜好性の解析
・色彩感性の年代・性別・地域・国際比較

情報通信工学・信号処理



Kensaku Asahi
旭 健作 准教授

遠く離れたところへ情報を届ける手段を学ぼう！
無線通信や情報検出に関する研究
・音響による接近車両検出に関する検討
・スマートフォンによる利用者の状況推定に関する検討
・ソフトウェア無線を用いた高速可視光通信に関する検討

符号理論



Shogo Usami
宇佐見 庄五 准教授

名城の情報で社会基盤を支える技術を学ぼう
高速・高信頼通信のための誤り訂正符号に関する研究
・フラッシュ符号の改良によるフラッシュメモリ寿命改善
・量子符号によるエンタングルメント純粋化効率の向上
・M系列を利用した光多重化通信向け拡散符号の研究

自然言語処理



Yuji Sagawa
佐川 雄二 教授

言葉の不思議を理系の視点で読み解こう！
言葉を理解したり操ることができるシステムの研究
・文章をチャット風に変えてくれるアプリ
・SNSから好みの近い人を探してくれるアプリ
・文章から登場人物の関連図を自動で作ってくれるアプリ

コンピュータグラフィックス



Toshimitsu Tanaka
田中 敏光 教授

CGを中心に幅広く研究しています
CGによる自然・人為現象の表現、および教育支援技術の研究
・フロントガラスを流れる雨滴の映像表現
・足跡のリアルタイム生成
・タッチデバイスを用いた文字入力方法

ユビキタスコンピューティング



Hidekazu Suzuki
鈴木 秀和 准教授

スマホとネットをフル活用！もっと便利な未来を創ろう
モバイルインターネットおよびIoTシステムに関する研究
・安全なエンドツーエンド通信が可能なIPモビリティ技術の研究
・異種IoTデバイスを連携したスマート空間と次世代ヘルスケアへの応用
・都市インフラのスマート化およびモニタリングに関する研究

情報セキュリティ



Yusuke Nozaki
野崎 佑典 助教

情報を安全に利用するための技術について学ぼう！
ハードウェアのセキュリティに関する研究
・軽量暗号に対するサイドチャネル攻撃の耐タンパ性評価
・ソーラー発電を利用した機器認証手法の開発
・AIデバイスに対するサイドチャネル情報を利用したモデル抽出攻撃

音声・音響信号処理



Hideki Banno
坂野 秀樹 教授

音声や楽器音の情報処理について学ぼう
音信号（音声・歌声・楽器音など）の解析・変換・合成に関する研究
・音声合成・歌声合成の高品質化に関する研究
・声質変換の高品質化に関する研究
・音声・楽器音の分析合成に関する研究

バーチャルリアリティ



Yasuyuki Yanagida
柳田 康幸 教授

メディア技術の未来を一緒に作りましょう！
五感を活用したインタラクティブインタフェースの研究
・光学式ドーム型入力インタフェースの研究
・風覚提示における風向知覚特性の解明
・渦輪を用いた香り搬送および提示手法の研究



多様な研修・プロジェクトで成長機会を提供

国外での大学生生活体験・現地学生との交流の機会となる海外研修や、他学部学生や民間企業のエンジニアと共創するワークショップなどを実施しています。



いつでもアイデア創出

PRムービーはこちら



Column 02

学会やハッカソンなど、幅広く活躍する在学生・卒業生

AIを使って乳がんの画像診断に貢献



量込みニューラルネットワークを使って乳がん画像の良性/悪性を自動鑑別する研究で、IEEE名古屋支部や医療系国際会議で表彰されました。

ビー玉迷路のVRを4年生チームが開発



自分がビー玉になって立体迷路の中を進む体感が得られる、エンターテインメント性の高いシステムを作り、VRの全国学生コンテストで優勝しました。

料理研究家とコラボしてECサイト制作



IT化で困っていた料理研究家の要望を聞き取り、お惣菜デリバリーのプラットフォームを制作。食×ITで高齢者や子育て中の家族を支える、3年生チームの活動です。

詳しくはこちら

