

# 2022年4月 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

TOPICS1

## 理工学部の モノづくりマインドが源流

『総合コース』は、ノーベル賞受賞者が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。

TOPICS2

## 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じ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。

TOPICS3

## 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、他学部と共に解決を図ります。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。

TOPICS4

## 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、インターンシップや就職における厚みのある支援も強みです。

情報工学部 情報工学科

〒468-8502 名古屋市天白区塩金口一丁目501番地  
【TEL】052-832-1151(代) 【FAX】052-832-2317  
<https://www.ie.meijo-u.ac.jp/>

学部サイトは  
こちら



名城大学

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。



2022年4月始動！

MEIJO UNIVERSITY  
名城大学

# 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、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」「コンピューターアーキテクチャ」「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	●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 ●化学実験Ⅱ ●生物学 ●地学 ●地学Ⅱ ●生物學実驗 ●技術者倫理 ●地学実驗Ⅰ ●地学実驗Ⅱ	●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		
情報工学基礎科目	●情報工学の世界 ●情報工学基礎演習 ●テクニカルリテラシー ●プラクティカルICT			
専門教育部門	●情報通信ネットワーク ●コンピューターアーキテクチャ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 ●情報理論 ●ディジタル回路Ⅰ ●マルチメディア基礎 ●電気電子回路Ⅰ ●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 ●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	●情報理論 ●ディジタル回路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 ●インターネット ●キャリアゼミナール ●研究ゼミナール	●情報セキュリティ ●情報通信システム ●信号伝送論 ●コンピューターアーキテクチャ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 ●インターネット ●キャリアゼミナール ●研究ゼミナール	●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
情報工学専門科目	●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	●研究開発リテラシー ●アプリケーション開発 ●PBL概論	●情報工学総合ゼミナール ●情報技術の応用と職業 ●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。

### 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】

理工学部情報工学科および大学院の就職実績  
アイシン／アイホン／伊藤忠テクノソリューションズ／エイチーム／SCSK／NHKテクノロジーズ／エヌ・ティ・ティデータ東海／エリクソン・ジャパン／キヤノン／京セラ／KDDI／JR東海／ジェイテクト／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նズ／中部テレコミュニケーション／中部電力／デンソー／ドコモCS東海／凸版印刷／豊田合成／豊田自動織機／トヨタ紡織／日本アイ・ビー・エム／日本ヒューレット・パッカード／NEXCO中日本／NTT西日本／パッファロー／FUJI／富士ゼロックス／ボッシュ／本田技研工業／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。

2022年3月卒  
大学院進学率 18.9%

# フィジカルコンピューティング プログラム

Physical computing program



Eiji Konaka  
小中 英嗣 准教授

## 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



Yoshitaka Kameya  
亀谷 由隆 准教授

## 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

# データエンジニアリング プログラム

Data engineering program



Tomoaki Nakano  
中野 優明 教授

## 視聴覚・ヒューマンインターフェース

身边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



Toshiharu Mukai  
向井 利春 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



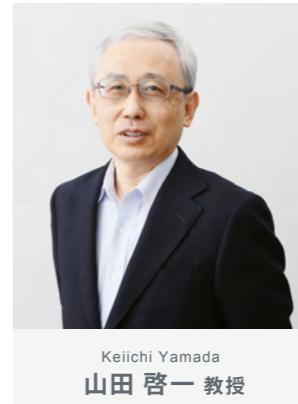
Hiroto Mizunuma  
水沼 洋人 助教

## 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

- ・ファジィ数理計画法によるクラス編成問題の一解法
- ・ラフ集合を用いた債券格付けの分析
- ・バリュー銘柄を対象にしたポートフォリオ分析



Keiichi Yamada  
山田 啓一 教授

## 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



Muneo Yamada  
山田 宗男 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



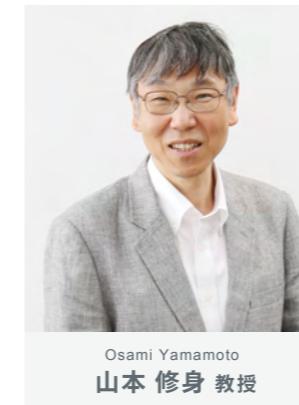
Masaya Yoshikawa  
吉川 雅弥 教授

## 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



Osami Yamamoto  
山本 修身 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によるボ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



Koki Yonezawa  
米澤 弘毅 准教授

## 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

## 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。



天白キャンパス・研究実験棟III



『innovation hub』



遠隔地とディスカッション



いつでもアイデア創出

PRムービーはこちる



# ヒューマン・メディア プログラム

Human media program



Mikiko Kawasumi  
川澄 未来子 教授

## 感性工学・情報デザイン

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ア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



Kensaku Asahi  
旭 健作 准教授

## 情報通信工学・信号処理

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

# ネットワークシステム プログラム



Yuji Sagawa  
佐川 雄二 教授

## 自然言語処理

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相関図を自動で  
作ってくれるアプリ



Toshimitsu Tanaka  
田中 敏光 教授

## コンピュータグラフィックス

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



Shogo Usami  
宇佐見 庄五 准教授

## 符号理論

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粹化効率の向上
- M系列を利用した光多重化通信向け拡散符号の研究



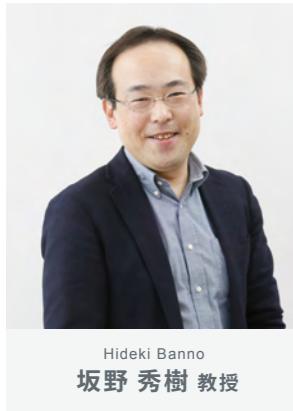
Hidekazu Suzuki  
鈴木 秀和 准教授

## ユビキタスコンピューティング

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
- IoT技術を活用した次世代バスロケーションシステムの開発



Hideki Banno  
坂野 秀樹 教授

## 音声・音響信号処理

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



Yasuyuki Yanagida  
柳田 康幸 教授

## バーチャルリアリティ

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  
インターフェースの研究

- 光学式ドーム型入力インターフェースの  
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



Yusuke Nozaki  
野崎 佑典 助教

## 情報セキュリティ

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  
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

## Column 02

学会やハッカソンなど、  
幅広い場所で活躍する在学生

### ハッカソンで数々の受賞



エンジニアやデザイナーなどさまざまな分  
野の人間とタッグを組んでハッカソンに参加し、  
知識と技術を磨いています。

### 国際会議で論文賞を受賞



遠隔地に存在する  
Bluetoothデバイスが  
常に身近に存在するか  
のように仮想的に認識  
できる研究を発表し、  
高い評価を受けました。

### 「餅つき」体感VRを開発



視覚だけではなく  
アルナ餅をついている  
感覚も体験できる  
VRを開発し、国際コ  
ンクールで総合優勝  
しました。

### リモートワーク中に雑談を促す IoTプロダクト開発



協賛企業からの開発  
課題のもと、ドリンク  
を飲むという動作を  
きっかけに雑談を促す  
アイデアを生み出しました。

### シリコンバレーでITビジネスを視察



新しいビジネスやアイ  
デアをすぐ行動に  
移していくシリコンバ  
レーのスピード感を  
肌で感じられる研修  
を体験。

詳しくはこち  
ら

