



広く。深く。
確かな「強み」を持った
情報エンジニアになる。



名城大学



情報工学科

名城大学 理工学部 情報工学科

Department of Information Engineering
Faculty of Science and Technology
Meijo University

あくまでも「社会に役立つ自分」を目指して。

■特色あるカリキュラム

学部

情報工学科の4つのプログラム

情報テクノロジーの基礎を広く身につけつつ、4つのプログラムのうちの1つを重点的に学ぶことにより、「強み」を持った情報エンジニアを育てます。

情報処理を支える土台を知る!

情報デバイス

コンピュータを支えるさまざまな装置のハードウェアと、それをコントロールする基本ソフトウェアのしくみについて学びます。

代表的技術 ●プロセッサ ●信号処理
●回路技術 ●計測・制御技術 ●組込システム



情報処理の奥行きと拡がりを知る!

情報処理

ソフトウェアが動作するしくみや、数値や記号で表現された膨大な情報を分析し、整理し、利用する方法について学びます。

代表的技術 ●アルゴリズム ●数値解析
●シミュレーション ●データベース ●人工知能



人と情報をやさしく豊かに繋ぐ!

情報メディア

画像・音・文章などのさまざまな情報メディアの成り立ちや、それらの処理技術や利活用する方法について学びます。

代表的技術 ●マルチメディア ●CG
●バーチャルリアリティ ●ユーザインタフェース



空間を越えて世界を繋ぐ!

情報通信

ケーブルや無線により情報を高速に伝える方法や、インターネットで情報を安全かつ確実にやりとりするしくみについて学びます。

代表的技術 ●情報理論 ●ネットワーク
●セキュリティ ●情報圧縮 ●ワイヤレス通信



学部4年間

「強み」を持った情報エンジニア

大学院

情報工学専攻の4つの研究分野

ソフトウェアとハードウェアの両方を理解し、最先端の高度な情報テクノロジーを身につけた専門技術者や研究者の育成を目指します。

情報デバイス

- ドライバの運転能力評価
- 運転支援のためのセンシング
- 健康状態モニタリング
- 介護支援ロボット
- 暗号回路の安全性評価
- 確率的探索による車両制御

情報処理

- 人工知能・ロボットシステム
- 画像のパターン認識
- 確率モデリング向けプログラミング処理系
- 幾何アルゴリズムの並列化理論
- パズルゲーム向け高速探索

情報メディア

- コンピュータグラフィックスによる人工物表現
- 自然言語のコミュニケーションメカニズム
- 音声・音響情報処理
- 五感刺激によるインタラクティブなインタフェース
- 色覚解析や感性構造の分析

情報通信

- インターネット・イントラネットのセキュリティ
- ユビキタスネットワークの通信アーキテクチャ
- 誤り制御の符号技術
- 量子暗号プロトコルの安全性検証
- 可視光通信システム
- スマートフォンによる高齢者見守り

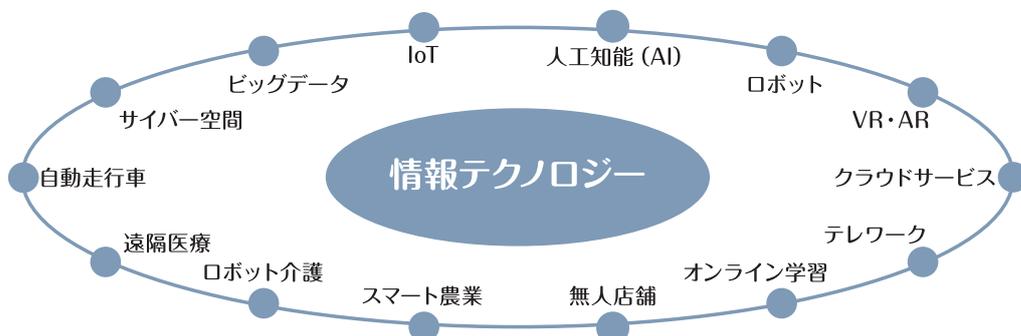
大学院2年間(修士課程)

即戦力を備えた情報エンジニア

社会での活用例

社会へ

日本が目指すべき未来社会の姿「Society 5.0」が内閣府・科学技術基本計画の中で示されています。デジタル革新と多様な人々の想像・創造力の融合によって、社会の課題を解決し、価値を創造する社会です。情報工学科で学ぶテクノロジーは、この「Society 5.0」を支えます。



自分に合ったプログラムを選択する。

情報工学科の科目群

プログラミング、ネットワーク、コンピュータ基礎、情報数学などの「情報処理技術の基礎」を体系的に学ぶとともに、4つのプログラムから1つを選択して、その分野の専門知識や最先端の技術を重点的に学びます。

授業科目	1年次	2年次	3年次	4年次	
専門教育部門	共通	<ul style="list-style-type: none"> ●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 ●離散数学 ●確率論 ●プログラミング演習I-II 	<ul style="list-style-type: none"> ●統計解析 ●情報数学基礎 ●応用解析 ●電磁気学I-II ●プログラミング演習III-IV ●情報工学実験I-II 	<ul style="list-style-type: none"> ●情報工学実験III ●インターンシップ ●ゼミナール ●情報技術の応用と職業 	●卒業研究 19の研究室
	情報デバイスプログラム	●コンピュータアーキテクチャI	<ul style="list-style-type: none"> ●デジタル回路I-II ●電気電子回路I ●デジタル信号処理I 	<ul style="list-style-type: none"> ●コンピュータアーキテクチャII ●電気電子回路II ●デジタル信号処理II ●組込システム ●システム制御II ●ハードウェア記述言語 	●センサ工学 ●ロボットシステム
	情報処理プログラム		<ul style="list-style-type: none"> ●アルゴリズム・データ構造I ●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 	<ul style="list-style-type: none"> ●アルゴリズム・データ構造II ●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 	●アドバンストアルゴリズム ●数理計画法
	情報メディアプログラム	●マルチメディア基礎	●画像処理	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	●バーチャルリアリティ ●言語情報処理
	情報通信プログラム	●情報通信ネットワーク	●情報理論	<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 	●符号理論 ●ワイヤレス通信
	理工学基礎科目	<ul style="list-style-type: none"> ●微分積分I-II ●線形代数I-II ●物理学I-II ●物理学演習 ●物理学実験I-II ●化学I-II ●化学実験I-II ●生物学 ●理工学概論 ●コンピュータリテラシー ●数学基礎演習I-II ●物理学基礎演習I-II ●化学基礎演習I-II ●英語基礎演習I-II 	<ul style="list-style-type: none"> ●地学I-II ●生物学実験 ●技術者倫理 	●地学実験I-II	
理工学部総合基礎部門	<ul style="list-style-type: none"> ●英語コミュニケーションI-II ●ドイツ語I-II ●フランス語I-II ●中国語I-II ●体育科学I-II ●人文科学基礎I-II ●社会科学基礎I-II ●基礎ゼミナールI-II 	<ul style="list-style-type: none"> ●英語コミュニケーションIII-IV ●ドイツ語III-IV ●フランス語III-IV ●中国語III-IV ●体育科学III-IV ●欧米文化論I-II ●アジア文化論I-II 	<ul style="list-style-type: none"> ●文学 ●心理学 ●日本国憲法 ●国際関係論 ●国際経済論 ●ブラクティカル・イングリッシュI-II 		

主な進路

システムエンジニア、システムインテグレータ、ソフトウェア技術者、ネットワークエンジニアなど、さまざまな業界に情報エンジニアとしてはばたいています。

学部卒業生

- アイシン・エィ・ダブリュ(株)
- アイシン精機(株)
- 愛知県警察本部
- 伊藤忠テクノソリューションズ(株)
- キャノン(株)
- 近畿日本鉄道(株)
- グリーン(株)
- (独)情報処理推進機構
- Sky(株)
- スズキ(株)
- 住友電気工業(株)
- (株)デンソー
- デンソーテクノ(株)
- 東海旅客鉄道(株)
- 東芝メモリ(株)
- 東邦ガス(株)
- (株)トーエネック
- 凸版印刷(株)
- 豊川信用金庫
- 豊田合成(株)
- トヨタ自動車(株)
- トヨタ紡織(株)
- (株)日立システムズ
- (株)日立ソリューションズ
- 富士ソフト(株)
- 富士通(株)
- 三菱自動車工業(株)
- (株)メイテック
- ヤフー(株)
- ヤマザキマザック(株)

学部学生の多くが大学院に進学しています。(平均20%程度)

(ほか(順不同))

大学院修了生

- 電機・機械系**
- 富士通(株)
 - 任天堂(株)
 - 日本電気(株)
 - アイホン(株)
 - (株)東芝
 - ブラザー工業(株)
 - 大日本印刷(株)
 - リンナイ(株)
 - 凸版印刷(株)
 - ヤマザキマザック(株)
 - 村田機械(株)
 - オークマ(株)
- 自動車系**
- トヨタ自動車(株)
 - 三菱自動車工業(株)
 - (株)デンソー
 - スズキ(株)
 - トヨタ紡織(株)
 - 住友電装(株)
 - トヨタ自動車(株)
 - (株)豊田自動織機
 - 小島プレス工業(株)
 - アイシン精機(株)
 - 本田技研工業(株)
- 情報通信系**
- (株)NTTドコモ
 - KDDI(株)
 - 中部テレコミュニケーション(株)
- 情報システム系**
- 三菱エンジニアリング(株)
 - 東芝情報システム(株)
 - 三菱電機エンジニアリング(株)
 - (株)トヨタコミュニケーションシステム
 - 伊藤忠テクノソリューションズ(株)

(ほか(順不同))

情報処理を支える土台を知る!

情報デバイス の卒業研究

コンピュータを支えるさまざまな装置のハードウェアと、それをコントロールする基本ソフトウェアのしくみについて学びます。



1 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



情報工学の
ツバサで
未来に飛び立て!

向井利春

触覚情報処理・ロボット制御



触覚を持ち人と柔らかい接触ができる
ロボットROBEAR (©理化学研究所)

2 ドライバの運転能力の測定・評価と訓練に関する研究

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



身近に
触れよう
情報工学!

中野 倫明

視聴覚・ヒューマンインタフェース



ドライバーの運転能力を測定・評価・
訓練する運転シミュレータ

3 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

- 標準暗号LSIの実機による電力解析攻撃に対する耐性評価
- RSLに対する擬似乱数発生器の検証
- DES暗号に対するフォールト攻撃シミュレータの開発



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?

吉川 雅弥

システムLSI



暗号回路への攻撃実験

4 ITSを支える各種センシング技術に関する研究開発

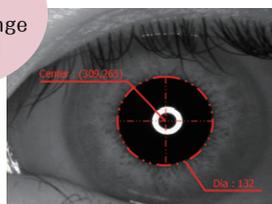
- 「ながらスマホ」の検出・抑止システムの開発
- 生体活性化原理による居眠り運転防止技術の開発
- 生体情報計測によるドライバー運転支援技術の開発



無限の
可能性に・・・
Let's Challenge
Together!

山田 宗男

画像センシング



画像で「計る」「認識する」
「理解する」

5 論理・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



「賢い装置」を
作る技術を
研究して
みませんか?

小中英嗣

システム制御



二輪ロボットが情報を交換しながら
位置や速度を制御

情報処理の奥行きと広がりを知る!

情報処理の卒業研究

ソフトウェアが動作するしくみや、
数値や記号で表現された膨大な情報を分析し、
整理し、利用する方法について学びます。



6

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

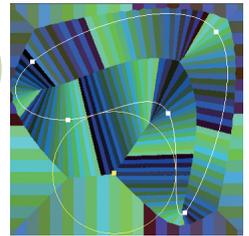
- 多角形の骨格計算アルゴリズムの実現
- 立体図形のカット軌跡計算アルゴリズムを用いた展開図の生成
- 2人カードゲームORDERの最適戦略の解析



効率的に
問題を解く
方法について
探求しよう!

山本修身

アルゴリズム・計算幾何学



枠や白いループと交差しない
半径最大の円を計算するデモ

7

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



あなたの
趣味や興味、
研究になるかも!?

米澤弘毅

大量情報解析



研究で扱うデータの例

8

パターン認識と その応用技術の研究

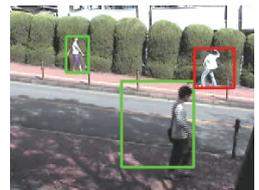
- ビデオカメラによる人物の非通常挙動の検出
- 姿勢に基づく歩行者の横断意図の推定
- 運転行動からのドライバーの歩行者への気付きの推定



コンピュータの
最新技術を
学ぼう!

山田啓一

パターン認識とITS



画像による人物の行動認識

9

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

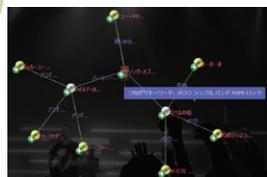
- 楽曲間のつながりを可視化する音楽推薦システムの開発
- 深層ニューラルネットワークの振舞いの可視化
- 識別パターンに基づく説明可能な機械学習モデルの構築



身の回りの
データを
活用する
技術を身に
付けよう!

亀谷由隆

機械学習・データマイニング



音楽推薦システムで提示される
楽曲間のつながりの様子

10

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



しなやかな
計算技術について
一緒に研究
しましょう!

水沼洋人

ソフトコンピューティング



不確実性や不確定性を含む
システムを分析します

人と情報をやさしく豊かに繋ぐ!

情報メディアの卒業研究

画像・音・文章などのさまざまな情報メディアの成り立ちや、それらの処理技術や利活用の方法について学びます。



11 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

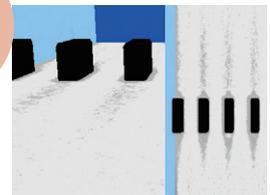
- フロントガラスを流れる雨滴の映像表現
- 足跡のリアルタイム生成
- タッチデバイスを用いた文字入力方法



CGを中心に幅広く研究しています

田中敏光

コンピュータグラフィックス



改札口床面のCG画像です。人が通らない場所が汚れます

12 人間のように言葉を使うことができるシステムの開発

- 料理データベースのための部分レシピ切り出しシステム
- レビューの傾向に基づいたレビューの有用性評価手法
- タブレットPCを両手で把持したまま可能な文字入力



(理工学部
だけど)
言語学とか
好きな人歓迎

佐川雄二

自然言語処理



自動でツイートするアプリ
(ただし気分屋)

13 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

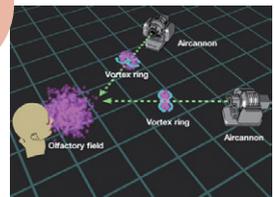
- 光学式ドーム型入力インタフェースの研究
- 風覚提示における風向知覚特性の解明
- 渦輪を用いた香り搬送および提示手法の研究



メディア
技術の未来を
一緒に作り
ましょう!

柳田康幸

バーチャルリアリティ



複数の香りプロジェクタによる自由空間中の香り場生成

14 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



音声や
楽器音の
情報処理に
ついて学ぼう

坂野秀樹

音声・音響信号処理



ギター音の分析合成に関する研究

15 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

- 自動車フロントグリルデザインに対する感性構造の分析
- 工業製品における色彩嗜好の国際比較
- 名古屋コーチンの卵殻色「桜吹雪」の解析



感性に響く
モノづくりを
ぜひ一緒に!

川澄未来子

感性工学・情報デザイン

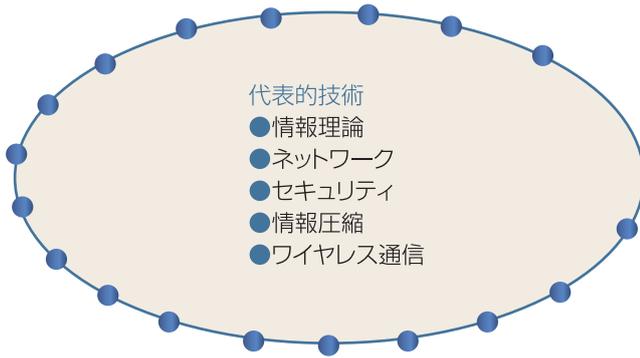


色彩の評価実験の様子

空間を越えて世界を繋ぐ!

情報通信の卒業研究

ケーブルや無線により情報を高速に伝える方法や、インターネットで情報を安全かつ確実にやりとりするしくみについて学びます。



4年生の「卒業研究」では研究室に所属して研究に取り組み、発表や論文執筆を経験します。

16

ハードウェアのセキュリティに関する研究

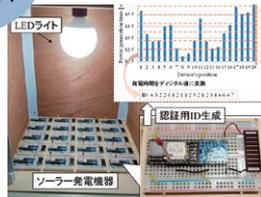
- 軽量暗号に対するサイドチャネル攻撃の耐タンパ性評価
- ソーラー発電を利用した機器認証手法の開発
- AIデバイスに対するサイドチャネル情報を利用したモデル抽出攻撃



情報を安全に利用するための技術について学ぼう!

野崎 佑典

情報セキュリティ



ソーラー発電認証システム

17

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



名城の情報で社会基盤を支える技術を学ぼう

宇佐見 庄五

符号理論



情報圧縮+誤り訂正=高速高信頼通信

18

無線通信や情報検出に関する研究

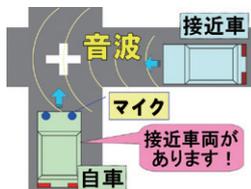
- 音響による接近車両検出に関する検討
- スマートフォンによる利用者の状況推定に関する検討
- ソフトウェア無線を用いた高速可視光通信に関する検討



遠く離れたところへ情報を届ける手段を学ぼう!

旭 健作

情報通信工学・信号処理



音響による接近車両検出

19

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

- 高性能セキュアモバイルインターネットに関する研究
- 環境情報・生体情報によるIoTシステム連携技術
- IoT技術を活用した次世代バスロケーションシステム



スマホとネットをフル活用! もっと便利な未来を創ろう

鈴木 秀和

エビタスコンピューティング



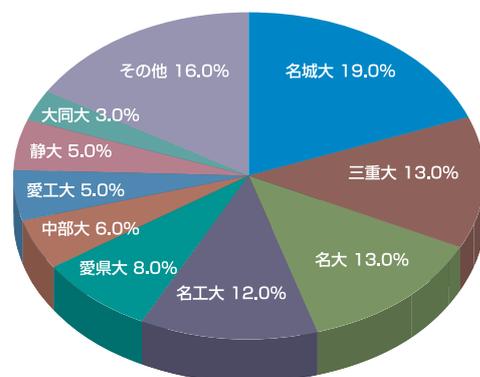
異種規格IoTシステムを統合するIHACシステム

学生もOBもがんばっています。

■ 在学生たちの活躍

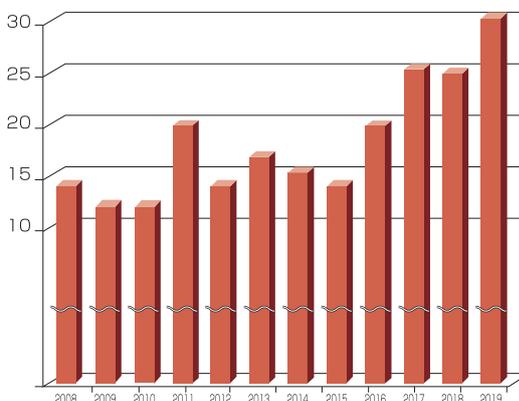
学会発表数

電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会では、情報系において名城大学は毎年トップクラスの発表件数を誇っています。(2019年度集計結果)



受賞数

国内トップクラスの学会だけでなく、国際会議でも発表を行っています。発表では多くの賞を受賞しており、年々その数が増えています。



近年の主な受賞内容

- 情報処理学会全国大会学生奨励賞
- 情報処理学会東海支部学生論文奨励賞
- 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会奨励賞
- 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会IEEE賞
- 情報学ワークショップ 優秀賞
- IEEE Nagoya Section Student Award
- IEEE Nagoya Section Conference Presentation Award
- DICOM02018シンポジウム ヤングリサーチャ賞
- JPHACKS2018 Best Hack Award
- 学生スマートフォンアプリコンテスト プレゼンテーション賞
- 国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト決勝大会 総合優勝
- NEXT COMMUNICATION AWARD 2017 サービスアイデア部門 準グランプリ



日本最大級の学生ハッカソンイベントJPHACKSで大賞であるBest Hack Awardを受賞

■ 卒業生たちの活躍



戸谷江美香

情報工学科2010年卒業
(株)NTTフィールドテクノ勤務

大学時代の様々な経験から最後まで粘り強く努力することの大切さを学びました。現在は安心・安全にネットワークをお客様にお届けするための通信設備の構築・保守を行っています。責任ある仕事も多いですが、持ち前の粘り強さで日々挑戦し続けています。



神道圭造

情報工学専攻2011年修了
三菱エンジニアリング(株)勤務

学生時代はチームで研究を行い、自身の作業を計画的に進めると同時に、教育活動(後輩の指導)や改善活動を行う機会が多くありました。知識を得ることだけではなく、社会に必要なプロセスを学生時代に経験出来たことは大きな力になりました。



三宅孝征

情報工学専攻 2015年修了
三菱電機エンジニアリング(株)勤務

情報工学科の「情報理論」「情報工学実験」「国内外の学会発表」などで得た知識や経験、学生時代に培った「考え方」は、現在のシミュレーションシステムの設計開発の仕事だけでなく、人生のあらゆる場面でも役に立っています。



名城大学

理工学部 情報工学科

〒468-8502 名古屋市中白区塩釜口1-501番地

TEL : 052-832-1151 (代)

FAX : 052-832-1171

<https://www-ie.meijo-u.ac.jp/>



2020.07.31