

## 就職

就職先は、世界のモノづくりの最先端です。

情報理工学部の教育研究は社会の強いニーズに支えられています。  
世界の最先端の仕事に携わりたいという夢に、安心の実績で応えます。

### ソフトウェア工学科

#### [こんな仕事に進めます]

自動車やデジタル家電などの組み込みソフトウェアの開発・研究部門  
企業の情報を保存・管理・活用するソフトウェアの開発・研究部門  
官公庁や金融、製造、運輸などの情報システムを利用するための企画、管理、運用部門

ソフトウェア作成(企業)/情報事業関係の企業/技術コンサルタント/研究所など、進化し続けるソフトウェア開発の分野で、活躍できます。

#### [過去の主な就職先]

アイシン・エイ・ダブリュ/アイシン精機/NTTコミュニケーションズ/住友電装/ソニーイーエムシーエス/中部日本電気ソフトウェア/デンソー/東海理化/東邦ガス情報システム/トヨタコミュニケーションシステム/トヨタ自動車/西日本電信電話 NTT西日本/日産自動車/日本アイ・ピー・エム/日本電気/日本電話施設/パナソニックアドバンステクノロジー/日立情報システムズ/日立製作所/富士通/富士通中部システムズ/三菱電機/ユーフィット ほか

### システム創成工学科

#### [こんな仕事に進めます]

自動車や機械、電機などの製造業の研究開発、設計、製造部門  
インターネット、携帯電話などの通信事業者のシステム設計、運用部門  
電力、ガス、銀行、商社などのシステムエンジニアリング部門

システム開発・設計/通信関係の企業/技術コンサルタント/公共のライフラインなど、電子制御が必要なシステム開発の分野で活躍できます。

#### [過去の主な就職先]

アイシン・エイ・ダブリュ/アイシン精機/青山製作所/オクマ/京セラ/住友電装/大同メタル/中央発條/中菱エンジニアリング/デンソー/東海理化/トヨタテクニカルデベロップメント/トヨタ自動車/豊通シスコ/西日本電信電話 NTT西日本/日産自動車/日本アイ・ピー・エム/日本電気/日本電話施設/パナソニックアドバンステクノロジー/日立情報システムズ/日立製作所/富士ゼロックス/富士通/三菱電機/村田機械/ヤマザキマザック/リンナイ ほか

### 情報システム数理学科

#### [こんな仕事に進めます]

自動車産業などのメーカーでの開発・研究、管理部門  
製薬会社での解析、申請業務部門  
金融機関での商品開発部門

一般企業の管理・生産部門/技術コンサルタント/金融機関/公共機関/研究所など、データの分析や予測が必要なモノづくりの分野で活躍できます。

#### [過去の主な就職先]

アイシン・エイ・ダブリュ/アイシン精機/愛知銀行/NTTコミュニケーションズ/興和/第一生命/大鵬薬品工業/大和SMBC/中部日本電気ソフトウェア/デンソー/東海理化/東海旅客鉄道 JR東海/トヨタ自動車/西日本電信電話 NTT西日本/日産自動車/日本アイ・ピー・エム/日本電気/日本電話施設/日立情報システムズ/日立製作所/富士ゼロックス/富士通中部システムズ/三井住友銀行/三菱重工業/三菱電機/三菱東京UFJ銀行 ほか

就職先は、改組前の実績です。

## 大学院への進学

企業活動の第一線に立ちながら研究できる大学院。

南山大学大学院では民間企業との共同開発など、実践型プログラムで専門教育を行っています。

大学院には「ソフトウェア工学専修」と「数理情報専修」の2つの専修課程が設置されています。学部の4年間で学んだソフトウェア工学、情報科学、システム工学、通信工学、オペレーションズ・リサーチ(OR)、統計学、情報数学をより専門的、実践的に研究できる大学院です。修了後は企業、官公庁、その他の組織・団体に高度な技術をもつ専門家として活躍することができます。また、「ソフトウェア工学専修」のITスペシャリストコースでは、OJL(On the Job Learning)による企業との連携で、実際の製品レベルの開発を、現場で立ち会いながら学ぶことができるという貴重な機会が提供されます。これによって高度専門職業人として、企業、官庁、教育機関などで高いレベルの業務を遂行できるスキルを体得することが可能になります。

修了後は企業、官公庁、その他の組織・団体に高度な技術をもつ専門家として活躍することができます。また、「ソフトウェア工学専修」のITスペシャリストコースでは、OJL(On the Job Learning)による企業との連携で、実際の製品レベルの開発を、現場で立ち会いながら学ぶことができるという貴重な機会が提供されます。これによって高度専門職業人として、企業、官庁、教育機関などで高いレベルの業務を遂行できるスキルを体得することが可能になります。

大学案内誌、入試要項・願書、入試問題集等の資料請求は

下記Webページより受付けております。

<http://www.nanzan-u.ac.jp/admission/>

# 南山大学

NANZAN UNIVERSITY

# 情報理工学部

FACULTY OF INFORMATION SCIENCES AND ENGINEERING

人間は、すごい未来を思いつく。

## ソフトウェア工学科

Department of Software Engineering

## システム創成工学科

Department of Systems Design and Engineering

## 情報システム数理学科

Department of Information Systems and Mathematical Sciences



# 南山大学

〒466 8673 名古屋市昭和区山里町18 入試課  
TEL 052 832 3013  
E-mail nyushi-koho@nanzan-u.ac.jp  
URL <http://www.nanzan-u.ac.jp>

[携帯電話から手軽にアクセス]  
右記をケータイで読み取れば、  
南山大学Webページに  
手軽にアクセスできます。



NANZAN  
UNIVERSITY

# SCENE.1

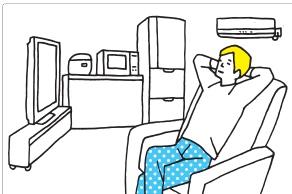
家族がもっと快適に暮らせるように  
考えていることがあります。



## 家電同士が、まるで 打ち合わせをしたような ユビキタス社会を実現する

現在のテレビ、照明、電話など、各種の家電製品の内部にはソフトウェアが組み込まれています。それらのソフトウェアを通信で連携・連動させればどうなるのでしょうか。たとえば、スイッチ1つで照明がつくと同時にエアコンが温度を快適に調整し、テレビは好みのチャンネルをつけて待っていてくれる。まるで家電同士が打ち合わせをしたように協働し、全体の調和を図ってくれるといった快適なユビキタス社会が、家の中にも実現する日は近いかもしれません。

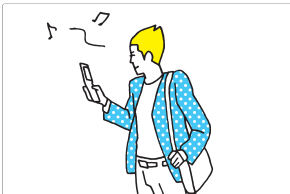
学べるのは ▶▶▶  
ソフトウェア工学科 / ソフトウェア工学重視型



## 携帯電話・PCの 迷惑メールを撃退する方法

携帯電話・PCの迷惑メールは文字通り迷惑なもの。これを有効に撃退する方法はないのでしょうか。この研究では迷惑メールの特徴を逆に利用。迷惑メール独特の「通信方法」と「ヘッダ情報」に注目し、それぞれの方法で怪しいメールをブロックする仕組みを構築しました。実験では2つとも約90%の成功率を達成。誤って迷惑メールを受信した割合はなんと1%以下でした。近いうちに「迷惑メール」という言葉が忘れられるようになる、そんな気がします。

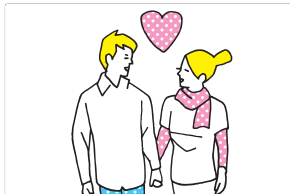
学べるのは ▶▶▶  
システム創成工学科 / 通信工学重視型



## 「恋人と結婚相手は違う」 そんな心のヒダを 明らかにする学問がある

「私のタイプは！」と公言しながら、まったく逆のタイプの人とつき合っていたり、理屈では説明できないのが男女関係。そんな不思議に注目し、統計学の手法を用いて、理想の相手についての調査・研究を行いました。するとどうでしょう。理想はマジメな性格と答えながら、実際には違うタイプとつき合う例も目立ちました。理想=結婚、現実=恋人ということでしょうか。統計学は「恋人と結婚相手は違うのよねえ」という、心のヒダまで浮き彫りにできるのです。

学べるのは ▶▶▶  
情報システム数理工学科 / 統計学重視型



# SCENE.2

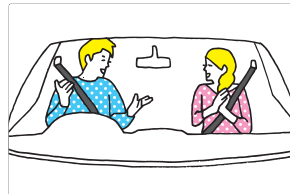
クルマと運転者の快適、そしてよりよい交通社会をめざして  
考えていることがあります。



## よりいっそう快適で安全な 自動車開発をめざして

1台の自動車に、およそ100個ものコンピュータが搭載されているのを知っていますか？ 自動車の電子制御は複雑な仕組みで成り立っているのです。こうした複雑なコンピュータシステムを、オブジェクト指向などの技術を用いてより効率化すると同時に、自動車の安全性と快適性、CO<sub>2</sub>削減などをより高いレベルで図っていくことが現在の課題。そして、その先には自動運転システムや自動ブレーキなどを備えた、次世代自動車の姿が浮かび上がってきます。

学べるのは ▶▶▶  
ソフトウェア工学科 / ソフトウェア工学重視型



## 振動のない ドライブを実現する サスペンションシステム

自動車の乗り心地を決めるクッションの役割を果たすサスペンション。その仕組みの秘密は、路面の凹凸をセンサーで感知し、ほとんど揺れない安定した走りを実現するソフトウェアでの制御です。サスペンションはまだ進化の余地があります。たとえば、路面から受けるショックの度合いに応じて微妙に吸収の仕方を変えたり、カーナビとのリンクによって道の段差を学習したり。それが実用化されれば、完全に揺れない運転者にやさしい自動車ができるはずです。

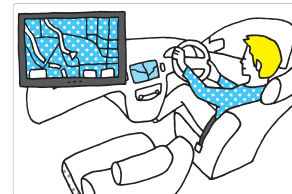
学べるのは ▶▶▶  
システム創成工学科 / システム工学重視型



## 「走るカーナビ」から 「知るカーナビ」へ カーナビが渋滞をなくす！

ダイクストラ法という最短経路問題を解くためのアルゴリズムを用いて、驚異的な情報を処理し近道を瞬時に算出するカーナビ(カーナビゲーションシステム)最近では音声ガイドも充実し、カーナビはかなりの高機能化を遂げてしまいました。もう十分？ いや、次世代カーナビはもっとすごい。走行中のカーナビ同士がリアルタイムに通信しあい、それぞれの渋滞情報をお互いに教えあうのです。そうすれば事前に渋滞を回避し、やがては渋滞のない社会をつくることに発展する可能性もあるというわけです。

学べるのは ▶▶▶  
情報システム数理工学科 / OR重視型



# SCENE. 3

暮らしやビジネスの質的向上のために  
考えていることがあります。



## 広げよう、友人の輪 ただし、コンピュータネットワーク の話です

いま注目のピアツーピアモデル。課題はセキュリティで、1台のコンピュータに悪意があるだけで危険が増します。その問題に挑んだのが「信頼の連鎖」システムです。このモデルは人間関係、一般に我々は友人を信頼し、その友人も信頼します。友人を介してネットワークを広げることで、大きな規模の「信頼できるネットワーク」ができ、膨大なコンテンツの分散が可能。この研究ではどの程度の規模までなら信頼のネットワークが有効なのかも検証済みです。

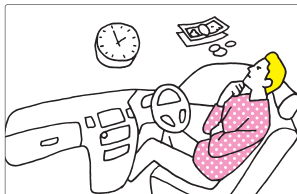
学べるのは >>>  
ソフトウェア工学科 / 情報科学重視型



## 高速道路の渋滞を コントロールする計算法とは？

ドライバーが高速道路を利用する条件は、お金と時間のバランスです。この研究では意思決定のシミュレーションモデルをつくり、条件（一般道の混み具合や高速料金）をさまざまに変化させたとき、何台の車がこの高速道路を利用するかを予測。つまり、高速料金をいくらに設定すれば快適な走行が可能なのか、という料金と渋滞の関係を計算によって引き出すこともできるようになっています。人の意思決定という不確かな事柄も、数学的なモデルやコンピュータによって推定できるのです。

学べるのは >>>  
システム創成工学科 / 応用技術重視型



## コンビニでの衝動買いは いったい誰のせい？

コンビニやスーパーで、つい衝動買いをした。こんな経験はありませんか？ それは（ほとんどの場合）あなたのせいではなく、店側の仕掛けなのです。膨大なデータを分析し、商品陳列の最適化モデルを作成・適用した結果、店が収益アップに成功したということ。これはオペレーション・リサーチ(OR)と呼ばれる、ある問題を効果的・合理的に解決する学問的手法の応用です。この OR はいま、社会の多様な問題解決に役立っています。

学べるのは >>>  
情報システム数理工学科 / OR重視型



# SCENE. 4

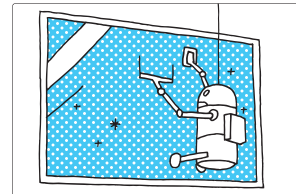
ロボットと人間社会の共存のために  
考えていることがあります。



## フワフワと浮かぶ飛行船を 安定して操縦する技術

たとえば、ヘリウムガスでフワフワと浮かぶ飛行船の操縦。少しの風にも影響され、制御が非常に難しいものです。この研究では飛行船に組み込まれているソフトウェアを改良し、安定した飛行で目的地にたどり着く方法を開発中。飛行船自身が自分の位置をセンサ(感知)し、その情報に基づいて位置決定をするという仕組みを持たせ、操縦制御を格段に安定させるという手法です。これを応用すれば、吹きさらしの高層ビルの窓ふきはロボットにお任せ！

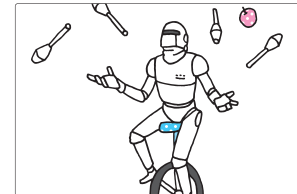
学べるのは >>>  
ソフトウェア工学科 / 応用技術重視型



## ロボットの運動神経が 人間に近づいた

人間には何でもないことでも、ロボットにはとても難しい動作がたくさんあります。たとえば手のひらに棒を乗せて、手のひらの上で棒を立て続け続ける動きもその1つ。これが難しいのは、2つの動作が質的に異なるものだからです。この研究では非線形理論と線形理論の制御プログラムをタイミングよく切り替えることで、コントロールすることに成功。このようにロボットの動きをより精密にコントロールできるようになると、ロボットの活躍分野もどんどん広がっていきます。

学べるのは >>>  
システム創成工学科 / システム工学重視型



## 論理パズル 正直村とうそつき村が もたらす未来の夢

正直村とうそつき村の分岐点で、人に道を尋ねます。目的地は正直村。相手はどちらの住民かわからない。質問は1つだけ。得られる回答は YES か NO。この条件下でどう訊けばいいか、わかりますね。さて、数学の世界では有名(かつ難解)な「ゲーテルの定理」。スマリアンという人はこの定理を「正直村とうそつき村」のような論理パズルで説明しています。こうした証明問題の追究は、推論の筋道を明らかにする第一歩。将来的には人工知能の開発という夢に行き着くかもしれません。

学べるのは >>>  
情報システム数理工学科 / 情報数学重視型



情報化社会におけるモノづくりを通じて、  
新しい未来を創造できる  
人材を養成する学部です。



南山大学 Nanzan University

## 情報理工学部

Faculty of Information  
Sciences and Engineering

### ■ 企業活動の核となる7分野をカバー

情報化社会において、モノづくりで創造性を発揮できる技術者や、コンピュータならびにコンピュータネットワークを活用して新しい価値を生み出す技術者・研究者を養成する学部です。学習・研究領域はソフトウェア工学、情報科学、通信工学、システム工学、オペレーションズ・リサーチ(OR) 統計学、情報数学の7分野。いずれも情報化社会のモノづくりをはじめとする企業活動の核となる知識・技術です。この幅広い分野の中から、社会と密接に結びついた研究テーマを一人ひとりの関心に合わせて学ぶことができます。

### ■ 学科・コース選択は3年次から

幅広い分野にまたがる3学科・9コース(重視型)を設定し、学科選択は3年次への進級時に行います。そのため1・2年次は情報理工学の基礎を学びながら、みずからの適性を探ることができます。興味・関心をじっくりと育んでから専門へ進めるのは、情報理工学部の大きな特長です。

取得できる資格
中学校教員免許 数学【国】
高等学校教員免許 数学、情報【国】
その他関連資格
情報処理技術者試験【国】
ITパスポート試験
基本情報技術者試験
応用情報技術者試験
その他の高度試験 (各種スペシャリストレベル)
JABEE コース
「技術士の一次試験免除、実務経験後に」
「技術士(情報工学部門)【国】
など
【国】は国家資格をあらわします。

### ソフトウェア工学科

Department of Software Engineering

家電、自動車、PC など、多種多様な製品に組み込まれるソフトウェア。ますます進展する各種製品の高性能化は、そんなソフトウェアによって実現されているのです。本学科では、実社会に活かされるソフトウェアのよりよいあり方を考察し、その計画・開発・利用について学んでいきます。基礎から最先端までの一貫した学びで応用力を磨きます。

#### 「ソフトウェア工学」重視型

ますます大型化、複雑化するソフトウェアを効率的に開発できる技術者をめざします。

#### 「情報科学」重視型

情報通信システムの開発を支える理論や情報の分析などができる技術者をめざします。

#### 「応用技術」重視型

ソフトウェアの応用分野を広く学び、これからの可能性を切り開く技術者をめざします。

### システム創成工学科

Department of Systems Design and Engineering

工業プラントやロボット、企業や行政機関によって運営される通信網など、異なる機能がいくつも集まる巨大システムは、高度に発達した現代の情報化社会に必要な不可欠なインフラです。本学科では、制御システムと通信情報システムをテーマに、あらゆる「モノづくり」の企画・設計・開発・製造・運用に適用できる技術を実践的に学んでいきます。

#### 「システム工学」重視型

システム工学の理論と応用を学び、最適なシステムづくりを提案できる技術者をめざします。

#### 「通信工学」重視型

次世代の通信システムを研究し、情報通信システムの設計・運用ができる技術者をめざします。

#### 「応用技術」重視型

情報通信システムや制御システムの応用分野を広く学び、創造的な仕事ができる技術者をめざします。

### 情報システム数理学科

Department of Information Systems and Mathematical Sciences

数学とコンピュータを活用して、疑問に思うこと、解決すべき問題を科学的に解決していく手法を学ぶのが本学科です。情報システムを社会で利用するための問題解決や数理的方法であるオペレーションズ・リサーチ(OR)や統計学を学習し、情報の解析やシミュレーションにすぐれたシステムを提案できる知識と分析力を身につけます。

#### 「統計学」重視型

統計学的モデルを用いて、現実の問題解決ができる技術者をめざします。

#### 「OR」重視型

オペレーションズ・リサーチ(OR)を学び、より合理的な問題解決ができる技術者をめざします。

#### 「情報数学」重視型

数理的問題解決の理論と方法を学び、数学と計算機の利用に精通した技術者をめざします。