



# 筑波大学情報学群 情報科学類

2014-2015

ソフトウェアサイエンス主専攻

情報システム主専攻

知能情報メディア主専攻

情報科学類編入

# 情報科学類で未来の情報技術に チャレンジしよう

情報科学類は、これまで筑波大学における情報専門教育の中核を担ってきた情報学類を母体とする学類です。前身の情報学類は1977年に発足、2007年に情報科学類に移行し、2014年3月現在、合わせて34回の卒業生を送り出しています。社会で活躍している卒業生の累計は、約3,800名に達します。

情報科学類は、情報に関する科学と技術の基礎や応用力を身につけ、情報のプロとして実世界の様々な課題を解決し、豊かで秩序ある社会の実現に貢献できる人材の育成を目指しています。



## 情報科学類へようこそ



情報科学類長

櫻井 鉄也

情報科学類は、1学年の定員80名に対して専任教員が59名（平成26年4月現在）、じつに学生1.3人に教員1人の割合です。この充実した教授陣がシステムソフトウェアやアーキテクチャ、ネットワーク、セキュリティといった基盤的な技術からWebアプリケーション、ユーザインターフェース、音声画像認識、スーパーコンピュータ計算といった幅広い授業を提供します。コンピュータ技術の変化は速くても、そこで使われている基礎的な考え方や技術は長い積み重ねの上に成り立っています。このような原理や基礎を幅広くしっかりと身につけた上で最先端の技術や専門知識を学ぶことで、単にそれを覚えて使うというのではなく、自分で発展させ新しいものを生み出す力につながります。

情報科学類では、「実践力」の向上を目指していくつか特徴的なカリキュラムを用意しています。たとえば、コンピュータの動作を実験を通して体験的に学ぶ1年次の「情報科学基礎実験」、個人の発想力を伸ばす2年次の「情報特別演習」、実際の企業での技術を学ぶことができる3年次の「組み込み技術キャンパスOJT」などがあります。

4年次になると、研究室でコンピュータサイエンス専攻やリスク専攻の大学院生といっしょに最先端研究に触れながら実践的な技術を修得します。平成25年度は情報科学類の卒業生のうち8割が大学院に進学しました。理工系では大学院進学が一般的となっており、大学を選ぶときにはその先の大学院が魅力的かどうかも重要です。みなさんもぜひ筑波大学のコンピュータサイエンス専攻やリスク専攻のWebページも見てみてください。このとき、大学院卒業後にどんな会社に就職しているかも確かめてください。情報通信産業はもちろん、自動車や電機メーカー、銀行、テレビ局、アミューズメントなど、さまざまな業種にわたっています。また、つくばには宇宙航空研究開発機構（JAXA）、国立環境研究所、産業技術総合研究所、物質材料研究機構など、最先端の研究機関が集結しており、これらの研究機関と協力できるということも研究学園都市ならではの特徴でしょう。

さあ、情報科学類で未来の情報技術にチャレンジしましょう。

# カリキュラム 履修科目と学習の進め方

情報科学類では、基礎技術から応用技術、理論から実世界のシステム、ハードウェアからソフトウェア・知能情報メディアまでをカバーするカリキュラムにより、日夜発展する情報科学技術の多様な側面を幅広く、また、その原理や仕組みを奥深く学習することができます。 ※詳しくは情報科学類の Web ページをご覧ください。 <http://www.coins.tsukuba.ac.jp/>

## 1 年 次

### 専門科目

コンピュータリテラシ  
プログラミング入門 A・B  
情報科学基礎実験  
離散構造  
論理回路  
情報科学概論 I  
コンピュータ数学



### 数学・物理学

線形代数 I・II / 解析学 I・II・III / 複素関数論 / 確率論 / 力学 / 電磁気学 / シミュレーション物理



### 情報学群共通科目

情報社会と法制度 / 知的財産概論

フレッシュマンセミナー / 国語  
第 1 外国語 (英語) / 第 2 外国語

総合科目 (広い視野で学ぶための全学共通科目)

自由科目 (他学群、他学類の科目から選択)

体育

一般的な科目

## 2 年 次

### 専門科目

データ構造とアルゴリズム・同実験 / 論理回路実験  
情報科学概論 II / システムプログラミング序論  
数値計算法 / システム制御概論 / 情報理論  
論理と形式化 / 電気回路 / 機械語序論  
論理システム・同実験 / ソフトウェア技法  
オブジェクト指向プログラミング実習  
コンピュータグラフィックス基礎

### 個人発想型科目

情報特別演習 I / 技術英語 I



基礎から応用まで着実に学びながら、  
最先端の技術や専門知識を習得していきます。

※これは、平成 26 年度の主な授業科目です。

## 3 年 次

## 4 年 次

### 共通科目

プログラム言語論／数理アルゴリズム／人工知能／計算機アーキテクチャ／コンピュータネットワーク  
オペレーティングシステム I／データベース概論 I／信号処理概論／パターン認識／ヒューマンインタフェース  
情報セキュリティ／ソフトウェア品質保証／情報技術の最新動向

### 専門科目 3 主専攻のいずれか 1 つを選択

#### ソフトウェアサイエンス主専攻

#### プログラミング論

プログラム理論／情報可視化  
計算モデル論／計算論理学  
オートマトンと形式言語  
プログラミングチャレンジ

#### 数理情報

情報確率過程  
数理メディア情報学  
数値シミュレーション  
インタラクティブ CG  
システム数理 I・II  
情報線形代数

ソフトウェアサイエンス実験 A・B



#### 情報システム主専攻

#### 計算機工学

並列処理アーキテクチャ I・II  
システム評価技法  
VLSI 工学

#### ソフトウェアシステム

プログラム言語処理  
システムプログラム  
オペレーティングシステム II  
分散システム／ソフトウェア工学  
データベース概論 II  
情報検索概論

#### 電子・通信工学

電子回路

情報システム実験 A・B

#### 知能情報メディア主専攻

#### 知能情報

認知科学概論／統計学  
自然言語処理／視覚情報科学  
知識処理概論／確率的知識処理  
機械学習

#### 情報メディア

信号解析  
デジタル信号処理  
音声聴覚情報処理  
画像認識工学  
画像メディア工学

知能情報メディア実験 A・B

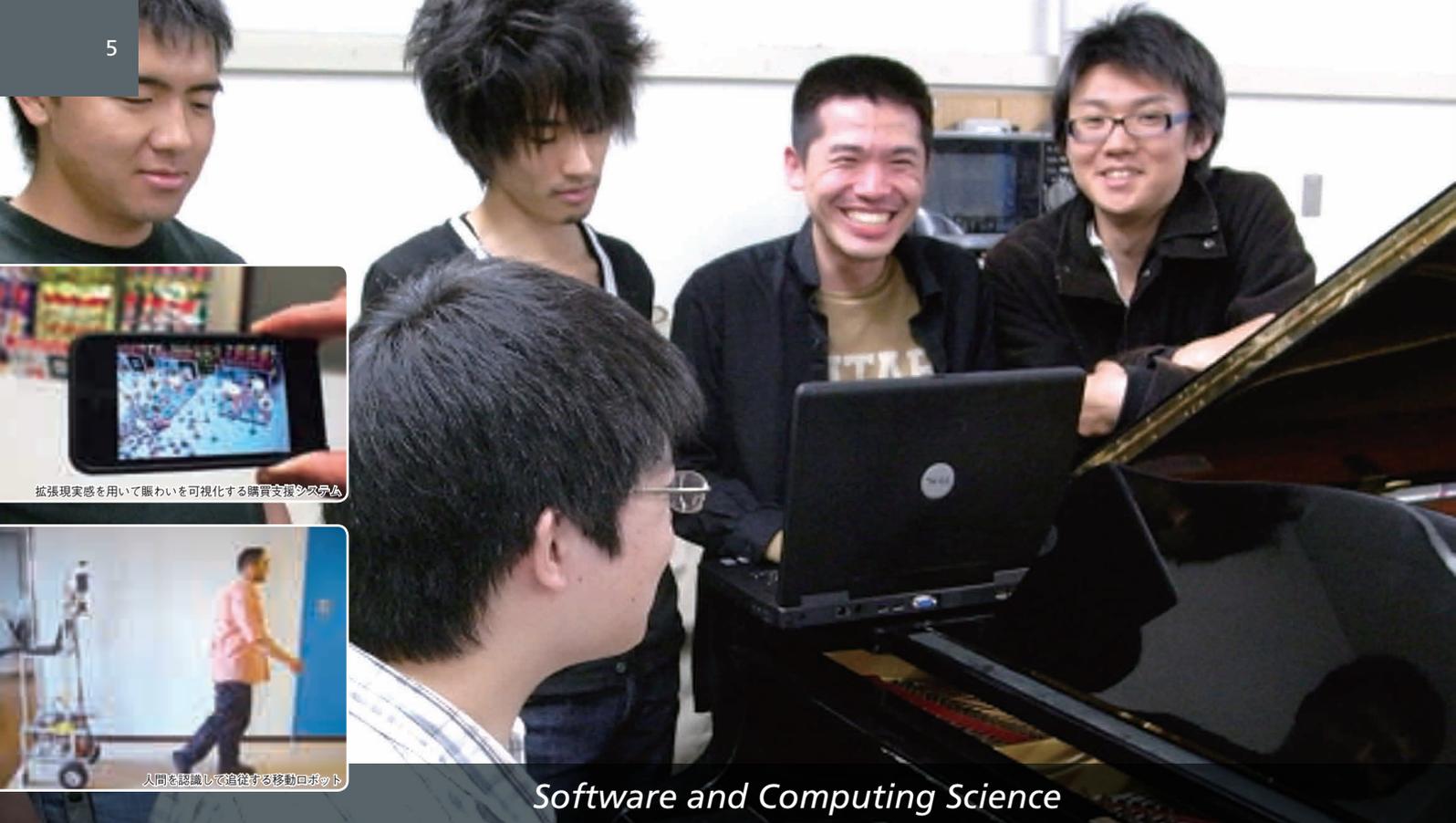


### 個人発想型科目

情報特別演習 II／インターンシップ I・II／技術英語 II／卒業研究 A・B／専門語学 A・B

自由科目（他学群、他学類の科目から選択）

体育



拡張現実感を用いて賑わいを可視化する購買支援システム

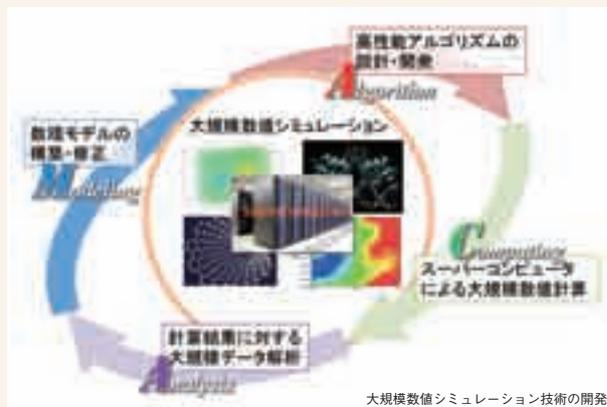
人間を認識して追従する移動ロボット

Software and Computing Science

## ソフトウェアサイエンス主専攻

『美しい音色の音楽で心地よい目覚めの朝を迎えた「私」は、朝食を取ろうと冷蔵庫を開けた。これも親孝行。実家では「私」が冷蔵庫を開けたことだって分かるようになってきている。親子でもプライバシーが必要だと思うのだが…携帯の鳴る音。最近の携帯は、大型スクリーンにも表示できてインタラクション可能。便利になったものだ。元気な親の姿を見て、安心した「私」は、いつものように世界のニュース・お天気情報を収集する。最近の天気予報は信頼できる。モデル化と解析方法が良くなったらしい。おっと、アシスタントロボットが遅刻しないように催促しにきた…。移動しながら調べることにするか。』

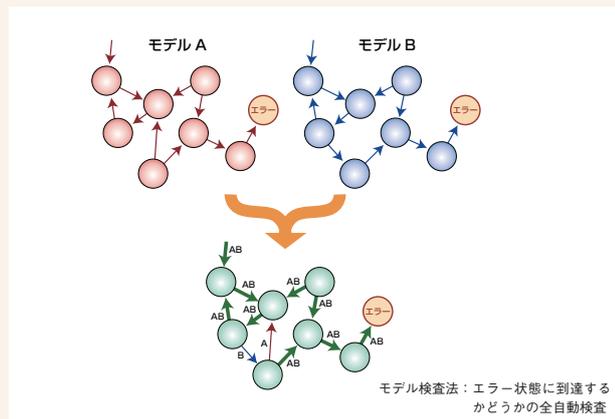
これは、我々が予想するIT（情報技術）がもたらす未来のほんの一場面に過ぎません。コンピュータは様々な機能を備え、我々の生活に浸透し始めています。これは、現代のコンピュータが既に、複雑な情報を即座に処理する能力を持ち始めているからです。今後、さらに進化した未来の



コンピュータを用いれば、自然や社会、更には、人間の脳に存在する多種多様な情報を取り扱えるようになると期待されます。しかし、そのためには、情報とは何かを知り、目に見えない情報を如何に表現して処理すべきかを考えることが必要不可欠です。ソフトウェアサイエンス主専攻では、情報の本質に迫り、情報の意味・表現・処理の基本となる理論と応用技術を学びます。

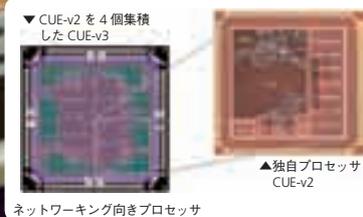
キーワードは、『プログラミング&コンピューティング』、『ロボティクス&インタフェース』、『モデリング&アルゴリズム』です。これらの技術が冒頭の未来の「私」の生活を支えるのです。

ソフトウェアサイエンス主専攻では、情報を『ソフトウェア』と『コンピューティング』の視点で捉え、演習・実習を取り入れた初歩からの教育を通して、未知の問題に対処し、新しい分野を切り開く能力を有する人材を育成します。



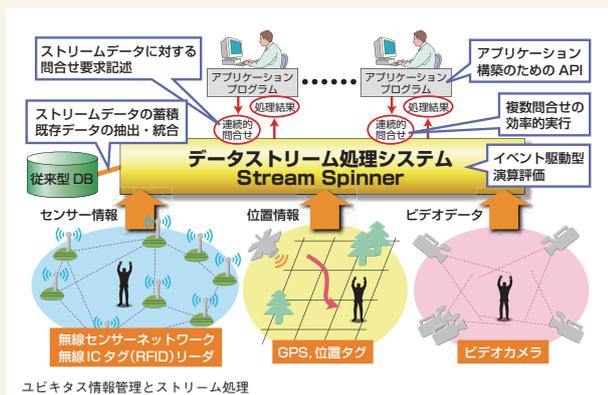


### Computer Systems



# 情報システム専攻

情報処理の基盤的な技術は、コンピュータという目に見える形ではなくても、いたるところで使われるようになってきています。たとえば、携帯電話や携帯音楽機器、あるいはデジタル家電などにおいても、それらはハードウェアやソフトウェアを自在にあやつることのできる情報処理の基本技術の上に成り立っています。また、インターネットの世界を一変するような新しい使われ方も、実際には、情報システムを支え、発展させるために時間をかけて研究開発されてきた技術で支えられています。情報システム専攻では、これらの基盤となる情報技術の本質を学ぶだけでなく、それらをいかに応用するかという点も重視しています。たとえば、実際にコンピュータや情報システムの中身はどうなっていて、それらを設計するにはどうすればよいのか、ネットワークの仕組みはどうなっていて、どのような使い方ができるのか、ホームページを利用して新しい情報のサービスを行うにはどのような技術が必要か、な



**セキュアVM (安全な仮想マシン環境)**

**オペレーティングシステム (Windows など)**

情報漏えいを確実に防止  
(データは自動的に暗号化される)

従来と同等の環境を維持  
(OS やアプリケーションの変更は不要)

仮想ハードウェア  
(仮想マシンモニタによって提供)

---

**仮想マシンモニタ「BitVisor」 (セキュアVMを実現するソフトウェア)**

**セキュリティ管理モジュール**

- ストレージ管理 (暗号化)
- ID 管理 (認証・鍵管理)
- ネットワーク管理 (VPN 接続)

**VMM コア機能**

CPU 管理 (ハードウェア仮想化・システム保護機能)

ストレージ管理 (AES-XTSによる暗号化) ID 管理 (IC カードで認証・鍵管理) ネットワーク管理 (IPsecによるVPN接続)

セキュア仮想マシンモニタ BitVisor

どに関して基礎的な考え方から応用まで、演習や実習を交えながら理解することができます。

情報システム専攻では、これらの基盤情報技術の本質を理解し、未来におけるさらなる発展を担う人材の育成を目指して教育を行っています。これらの基本的な技術を学ぶことによって、目覚ましい勢いで発展を続ける情報関連技術を使いこなすだけでなく、新しい技術を生み出す担い手としての考え方や知識を習得することができます。



計算機を用いた立体折り紙の設計  
1枚の紙から曲面を持つ立体的な折り紙作成が出来る。

Machine Intelligence and Media Technologies

# 知能情報メディア主専攻



大脳皮質でどのように形が符号化されているかを示すモデル (右上)  
と、視覚の情報処理についてのディスカッションの様子 (下)

や機械に与え、逆に情報や知識を得る技術を学びます。例えば、コンピュータにどのようにして知識を与えるのか、それを使えばどのような思考や推論が可能となるのか、また、人は音声、画像、立体映像などをどのように理解し、それをコンピュータで実現して人とのコミュニケーションを可能にするにはどうすれば良いか、マルチメディア情報はどのようにデザインされ記憶・伝達されるのか、ネットワークでやり取りされる情報のセキュリティを守るにはどのような工夫が必要かなどについて、演習や実習を交えながら理解を深めます。これらの基本的な技術の習得を通して、今後ますます高度化・複雑化するコンピュータや機械を真に人間のよきパートナーとして開発・発展させる際に中心的な役割を果たすことのできる人材を育成しています。

私たち人間は、視覚や聴覚などの五感や他人とのコミュニケーションにより情報を得、それを基に状況を認識して、適切な判断をする知的処理能力を身につけています。近年、科学技術の進歩により、私たちを取り巻く環境は一変し、コンピュータやネットワークにより多種多様で膨大な情報や知識が得られるようになりました。その結果、これらをうまく利用することで、人のもつ能力を最大限に引き出すことが可能になりました。しかし、これらの膨大な情報から適切なものを選択し、人間に理解しやすい形で提供できなければ、それらは無駄なものになるだけでなく、誤った判断や行動につながる危険性もあります。

そのため、知能情報メディア主専攻では、人が自然に持っている知的能力やコミュニケーション能力をコンピュータ



ネットワーク型ドライビングシミュレータを用いたインタラクション



Embedded Technology Campus OJT  
University of Tsukuba

# 組み込み技術キャンパス OJT の紹介

<http://inf.tsukuba.ac.jp/ET-COJT/>

## 組み込み技術キャンパス OJT とは？

「組み込み技術キャンパスOJT」は、情報科学類および情報メディア創成学類の3年次（過年度を含む）を対象とし、次の2コースに分かれています。週2回、1回に75分×2コマの授業を行います。週1回は、TAとともに個別のテーマに応じて講師が直接指導し、残りの1回はTAのもとで作業および実習を行います。講師は、それぞれのテーマのエキスパートであり、その経験とスキルを十分に体験し、学習することができます。

以下は、平成25年度（第5期）の各コースの説明です。



### ハードウェア技術コース

■学期：春・秋学期

■定員：12人

#### ■ハードエンジニアリング分野

組み込み機器のハードウェア開発の中でも特にキーとなるLSI（大規模集積回路）の設計の流れとそれに必要な基礎技術を学び、組み込み機器向けグラフィックスLSIをモチーフに、各自がFPGAを用いた回路実装を行います。さらに組み込みCPUのプログラミングを行い、FPGA搭載ターゲットボードの実動作検証を行います。



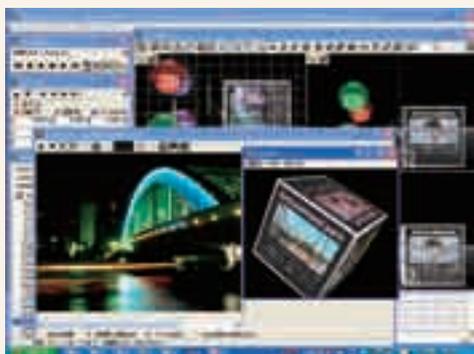
### ソフトウェア技術コース

■学期：春・秋学期

■定員：12人

#### ■ソフトクリエイティブ分野

映像に関する知識を学び、実際クリエイターが利用する画像作成ツールやオーサリングツールを使いながら、組み込み機器に向けた3Dグラフィックスの制作やコンテンツを作成し、実機（iPad、Android タブレット等）上で動作させ検証を行います。



3D オーサリングツール

#### ■ソフトエンジニアリング分野

組み込み機器向けグラフィックスLSIを利用して、2Dグラフィックスの制作やゲームコンテンツの企画・作成を通じて、組み込み機器のソフトウェアを開発のためのプログラミング技術を学びます。



ターゲットボード

### ■履修要件

各コースのそれぞれにおいて、エントリーシートによる適正評価と面接によって選抜を行います。情報科学類では、ハードウェア関連科目が、情報メディア創成学類ではCG・デザイン関連科目が多くなっていますが、原則としてプログラミング等のソフトウェア関連科目が十分に習得されており、興味と熱意がある学生であれば、いずれのコースも出願できます。

# 先生からのメッセージ

情報科学類の多彩な教育陣による幅広い授業を提供します。



牧野 昭二 先生

音響信号処理、音楽信号処理

**音を耳で捉え、脳で解釈するメカニズムをコンピュータで実現することに取り組んでいます**

人の声、音楽、雑踏の音を、人間はどう聞いているのでしょうか？二つの耳で捉え、脳で解釈する。このメカニズムをコンピュータで実現するには、どうしたら良いでしょうか？音や脳波の信号処理の研究を通して、実社会で役に立つ様々なスキルを身に付けて欲しいと思います。同時に、知力と人間力に磨きをかけ、自分の進むべき道を見つけ、自分の将来を自分で切り拓ける人間になって欲しいと思います。



亀山 幸義 先生

関数型プログラミング

**プログラムの作成は、精巧なパズルを解くのに似た知的なゲーム**

どんなに素晴らしいコンピュータでも、それを動かすプログラムが間違っていたら、能力を発揮できません。正しく動作するプログラムの作成は、精巧なパズルを解くのに似た知的なゲームで、プログラムが完成した瞬間の喜びは、何にも代えがたいものです。日本一美しいキャンパスで、思う存分、プログラミングを楽しんでみませんか？



栢沼 愛 先生

理論化学・計算化学

**情報科学を使って様々な分野の問題解決に挑戦してみませんか？**

情報科学の活躍の場はとても広く、例えば生命、材料、気象、宇宙など自然科学の様々な分野においてもコンピュータシミュレーションや大量のデータの解析とモデル化等が今や重要な役割を果たしており、今後も更なる連携による発展が期待されています。情報科学にも興味があるけれど他にもいろいろ興味のある分野があって進路を迷っている人、情報科学を使って様々な分野の問題解決に挑戦してみませんか？



庄野 和宏 先生

アナログ電子回路

**10年後のコンピュータがどうなっているか考えるだけでワクワクします。**

電車やバスの中でインターネットを快適に使う。webページだけでなく、動画もサクサク見ることができますね。皆さんが小学校低学年の頃の10年前はまだ難しいことでした。コンピュータはソフトウェアとハードウェアが調和した世界です。さまざまな分野で、多くの人たちが工夫を凝らした成果が、現在の技術を築き上げたと言えるでしょう。とりわけ無線機器の通信速度は、ここ数年で飛躍的に上がっています。10年後のコンピュータがどうなっているか考えるだけでワクワクしませんか？



佐藤 三久 先生

ハイパフォーマンスコンピューティング

**未来のスーパーコンピュータをつくってみませんか？**

スーパーコンピュータを駆使して、科学の研究を行う計算科学は、地球温暖化などの環境予測や宇宙物理学、また情報生物学やナノテクノロジーなど、21世紀の科学技術の発展にとって、科学の様々な分野で研究を行う上で重要な手段になっています。筑波大学の計算科学研究センターでは、これまでスーパーコンピュータを開発、最先端の計算科学の研究が推進してきました。情報科学類ではスーパーコンピュータの基礎となる計算機の知識を身に着けることができ、大学院ではスーパーコンピュータの研究ができます。未来のスーパーコンピュータをつくってみたい人、期待しています。



滝沢 穂高 先生

知的画像処理

**もっと賢く、柔軟性のあるコンピュータと一緒に作ってみませんか。**

「百聞は一見に如かず」という諺にもあるように、人間は外界情報の多くを「視覚」から得ていると言われています。情景や物体を「見る」ことによって、その広がり、大きさ、形、色、模様などを知ることができます。コンピュータが人間のように物を見て、それが何であるか分かるようになったとき、コンピュータは今よりもっと賢く、柔軟性に富み、私たちの生活をさらに便利にしてくれるツールになり得ると考えられます。そんな賢いコンピュータと一緒に創ってみませんか。

# 先輩からのメッセージ



国田 将人

(2011年度入学)  
情報科学類 4年  
岐阜県立大垣高等学校卒

筑波大学には初めて見ると驚くことがたくさんあります。とにかく広いキャンパスはその筆頭でしょう。私はもちろんそれにも驚きましたが、集まる人の多彩さという点でも驚かされました。総合大学なので当然といえば当然ですが、いろいろな専門を持つ人が集まっていますし、授業も様々です。そしてそれが、ひとつの広大なキャンパスに集まっています。情報科学類にいたら情報のことしか学べない?? そんなことはありません。むしろ情報という枠にとらわれずに学ぶことができます。自分の所属する学群、学類と関係なく、自分の関心のある授業を受けられるということは、筑波大学の特色であり楽しい点のひとつだと思います。

そんな中で、情報科学類では「情報」という分野について学びます。ですがそれは専門的なことばかりというわけではありません。「今までウェブサイトを見るとか、メールをするくらいしかコンピュータなんて触っていない」という人でもきちんと基礎から学ぶことができます。そして、基礎を学び、仲間と交流するうちに何か興味のあることが出てくると思います。情報科学類で開講される専門的な授業は多岐に渡り、そんな興味に応じてくれます。高校までにある程度専門的な知識を蓄えた人でも新たな発見ができるでしょう。

私は情報科学類に来て様々な授業を受け、学類内外の仲間と過ごし、世界がぐっと広がりました。みなさんもこの場所で新しい世界を見つけることができると信じています!



長城 沙樹

(2012年入学)  
情報科学類 3年  
明治学園高等学校卒

筑波大学は総合大学であり、多くの学類・専門学群があります。自分の所属する学類以外の授業でも自由に行うことができるため、幅広い学びを得ることが出来ます。また、独特の入試形態があり、全国から集まった個性豊かな人たちと、サークル活動やその他学内の活動を通じて交流することが出来るのが筑波大学の魅力です。

情報科学類では、そのような筑波大学の中でも個性的な人たちが集まっています。コンピュータの知識がほとんどないまま入学する人もいれば、入学前から多くの知識を持ち自分の研究をしている人など様々な人がいます。学問だけでなく、サークル活動も、ゲームプログラムを書いている人もいれば、軽音楽をやっている人、スポーツで活躍している人など、様々です。そのような人たちと共に生活し、学ぶことができる場所が情報科学類です。

情報科学類では、授業や実験が幅広く用意されており、自分のレベルにあった学習を進めることができます。私は専門知識がほとんどない状態で入学しましたが、基本的なことからじっくりと学ぶことが出来る授業が用意されているため、心配なく学ぶことが出来ています。逆に、既に専門知識を持っている人でも、上の学年の授業を履修することが出来ます。学習環境も素晴らしく、学類生は24時間自由に使うことが出来る計算機が200機以上用意されています。

皆さんも、この充実した環境で、自分が本当にやりたいことを学んでみませんか?



馬場 南実

(2013年入学)  
情報科学類 2年  
群馬県立  
前橋女子高等学校卒

筑波大学のキャンパスはとにかく広く豊かな緑にあふれています。そのためとても過ごしやすく、勉学やサークル活動に励むに適した環境であると私は感じています。多くの人がこの広大なキャンパスで勉学、サークル、学内行事などに取り組み、貴重な経験を積んでいます。また筑波大学は総合大学であるため、他学類の授業を受けたりなど興味がある他分野についても積極的に学ぶことができます。そして、幅広い分野の人達と交流することができ、そこが筑波大学の大きな魅力です。

情報科学類の中にも様々な人達があります。入学前から情報について専門的に学んできた人もいれば、ほとんど専門知識を持たずに入学してくる人もいます。基本的なことから教えてくれる授業も多く開講されていますし、上の学年の授業を履修することも可能であるので、どんな人にも自分に合ったペースで学ぶことができると思います。また同輩や先輩との交流によって、新たな発見があったり興味のある分野を見つけたりでき、とても刺激的な毎日が情報科学類にはあります。

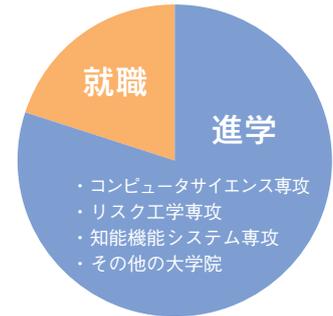
私は情報科学に対する専門知識はまったくない、漠然とした興味だけで入学してきました。しかし、段々と興味ある分野が増えてきたり、自主的に学んでいけるようになってきたり、その度どんどん情報科学を学ぶことが楽しくなっていっています。あなたも筑波大学情報科学類で、学ぶ楽しさを感じませんか?

# 卒業後の進路

## 情報化社会の中核として、分野を越えて活躍の場があります。

情報科学類卒業生には、情報化社会の中核としての活躍が強く期待されており、前途は非常に有望です。近年は約80%が大学院進学です。企業への就職は、情報・通信・コンピュータ関係を始め、電機、自動車などの製造業から、マスコミ・出版にいたるまで、きわめて広い分野にわたっています。このように、分野を越えて活躍の場があることは、情報科学に特有の自在さといえるでしょう。大学院には博士前期課程と後期課程があり、そこに進学した人は、さらに深く勉強して研究を行った後、大学などの教育研究機関や企業の研究所などで活躍しています。

| 学 類                        | 就職  | 就職  | 就職  |
|----------------------------|---|---|---|
|                            | 大学院<br>博士前期課程   | 大学院<br>博士後期課程   | 大学院<br>博士後期課程   |
| 4年間                        | 2年間   | 3年間   | 3年間   |
| 情報学群情報科学類<br>学士(情報科学・情報工学) | システム情報<br>工学研究科<br>修士(工学・社会学)<br>コンピュータサイエンス専攻<br>リスク工学専攻 | システム情報工学研究科<br>博士(工学・社会学)<br>コンピュータサイエンス専攻<br>リスク工学専攻 | システム情報工学研究科<br>博士(工学・社会学)<br>コンピュータサイエンス専攻<br>リスク工学専攻 |



# 入学案内

## 入学定員 (80名)

### (1) アドミッションセンター (AC) 入試 (募集人員8名)

情報科学や情報技術、または関連する分野に強い関心を持ち、自ら研究課題と明確な目標を設定して問題解決する能力を持つ人材を求めます。

- 願書受付：9月
- 試験時期：9～10月
- 試験科目：書類選考と面接・口述試験

### (2) 推薦入学 (募集人員10名)

高等学校における学習状況と課外活動への取組みとともに、情報科学や情報技術への関心、新しい技術を創造する意欲、自己表現能力、論理的に思考しその結果を的確に説明するコミュニケーション能力等を総合的に評価します。

- 願書受付：11月
- 試験時期：11月
- 試験科目：書類選考と小論文・面接

### (3) 前期学力検査 (募集人員50名)

総合的な基礎学力に加え、情報科学や情報技術を学ぶために必要な数学、理科、外国語の学習内容に対する理解度を評価します。

- 願書受付：1～2月
- 試験時期：大学入試センター試験…………… 1月  
個別学力検査…………… 2月
- 試験科目：

【大学入試センター試験】国語、地歴・公民(世A、世B、日A、日B、地理A、地理B、現社、倫、政経、倫・政経から1)、数学(数I・数A)、数学(数II・数B、工、簿、情報から1)、理科(物理、化学、生物、地学から2)、外国語(英(リスニングテスト含む)、独、仏、中、韓から1)  
【個別学力試験】外国語(英II・リーディング・ライティング、独、仏から1(事前選択))、数学(数II・数III・数B)、理科(物基・物、化基・化、生基・生、地基・地から2)

### (4) 後期学力検査 (募集人員12名)

総合的な基礎学力に加え、情報科学や情報技術への関心や学習意欲、学習に必要な論理的思考能力や応用力を評価します。

- 願書受付：1～2月
- 試験時期：大学入試センター試験…………… 1月  
個別学力検査…………… 3月
- 試験科目：【大学入試センター試験】前期学力検査と同じ。  
【個別学力試験】 面接

## 編入学 (募集人員10名)

- 願書受付：5～6月
- 試験時期…………… 7月
- 試験科目：専門科目(数学、情報基礎、物理学から選択)、外国語(英語(TOEICまたはTOEFLの点数を換算))、面接

以上の他に、私費留学生試験(若干名)、国際科学オリンピック特別入試(若干名)、国際バカロレア特別入試(若干名)などの制度があります。なお、試験科目等に変更があることがありますので、入試に関する情報は、最新の募集要項でご確認頂くか、直接お問い合わせください。

過去の入試問題の一部は、ウェブページまたは郵送で入手できます。詳しくは、情報科学類ウェブページ(下記)をご覧ください。

- 問い合わせ先：〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1
- ・ 筑波大学教育推進部入試課  
☎029-853-6007 e-mail:gm.nyusika@un.tsukuba.ac.jp
- ・ 情報学群情報科学類長室  
☎029-853-4962 e-mail:inquiry@coins.tsukuba.ac.jp
- ・ アドミッションセンター ☎029-853-7385
- ・ 筑波大学Webページ <http://www.tsukuba.ac.jp/>
- ・ 情報科学類(情報学類)Webページ  
<http://www.coins.tsukuba.ac.jp/>
- ・ アドミッションセンターWebページ  
<http://ac.iit.tsukuba.ac.jp/ac/>

## ■卒業生の主な就職先

|                     |   |
|---------------------|---|
| 情報・通信               | NTTデータ、日本IBM、日本電気航空宇宙システム、図研、新日鉄住金ソリューションズ、日鉄日立システムエンジニアリング、日立情報制御ソリューションズ、日立ソリューションズ、日立アドバンスデジタル、日立システムズ、日立エンジニアリング・アンド・サービス、日立情報制御ソリューションズ、鉄道情報システム、東芝電波システムエンジニアリング、リコーITソリューションズ、ジャストシステム |
| 電気・電子               | パナソニック、NEC、日立製作所、富士通、富士通研究所、パイオニア、ルネサスエレクトロニクス  |
| 通信サービス<br>生活サービス    | NTT研究所、NTT東日本、NTTコミュニケーションズ、JR西日本、ドワンゴ、ヤフー、任天堂、グリー、カブコン   |
| 機械・自動車・<br>素材・エネルギー | スズキ、キャノン、ニコン、コニカミノルタ、富士ゼロックス、理想科学工業   |
| マスコミ・出版、<br>銀行・保険など | リクルートホールディングス、セコム、大和総研ホールディングス、大日本印刷  |
| その他                 | 総務省、宇宙航空研究開発機構、愛知県田原市役所、つくば市役所  |

# 編入学案内

## 学びたい、研究したいという意欲のある人を歓迎します。

情報科学類では、高等専門学校卒業生（卒業見込みを含む）、大学に2年以上在学して規定の単位を修得した人（修得見込みを含む）、外国の大学を卒業した人（卒業見込みを含む）などを対象として、編入学生を募集しています。

編入学生はこれまでも非常に活躍してきました。推薦を受けて大学院に進学し研究を行っている学生は多数いますし、学群長表彰をうけた学生もいます。情報科学や情報技術を学びたい、研究したいという意欲のある人を歓迎します。

### ■単位認定

高専、短大、大学等で修得した科目の単位を、本学の単位として認定する制度です。修得した科目の内容と本学類の科目の内容を照らし合わせて、個別に認定します。認定されるのは、本学類1～2年次配当の科目である語学、教養科目、体育等の基礎科目、情報の基礎科目などです。

### ■カリキュラム

編入学する年次は原則として3年次ですが、既修得単位その他の状況により、2年次への編入となることがあります。

3年次に編入すると、すぐ各専攻に配属され、専攻実践、専門科目など専門的教育をうけられます。4年次には研究室に所属して卒業研究を行います。

### ■入試

編入学試験では専門科目（数学・情報基礎・物理学）、外国語（英語）、面接による選抜を行います。英語はTOEICまたはTOEFLの点数を換算します。数学・情報基礎・物理学は各2問、計6問のうち4問選択です。面接では、目的意識と学習意欲を示すことがポイントとなります。

### ■2014年度入学試験状況

- ・志願者…120名  
（情報メディア創成学類との併願者61名を含む）
- ・合格者…26名
- ・入学者…17名

### ■入試問題について

過去の編入学試験の問題は、情報科学類ウェブページで一部を公開しています。また、コピーを郵送にて入手することもできます。詳細はウェブページの「入試情報」を参照するか、情報科学類長室にお問い合わせください。

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学 情報科学類長室

E-mail : inquiry@coins.tsukuba.ac.jp

### ■編入学のためのQ&A

Q. 高専と大学の違いは？

A. 大学の方がゆったりしていて自由である、授業や課題がより専門的である、特に筑波大学には幅広い分野の魅力ある講義が数多くある、という意見をよく耳にします。

Q. 卒業に必要な単位を修得するのは大変ですか？

A. 単位互換制度により80単位（卒業に必要な単位の6～7割）まで認められます。高専卒の場合、主に4、5年でとった単位が認定されます。

Q. 他学類の授業を履修できますか？

A. 履修できます。興味に応じて履修すると良いでしょう。

Q. 学生宿舎には入れますか？

A. 入れます。民間のアパートと比べると友人ができてというメリットがあります。

# キャンパスライフ

快適な居住環境、サークルや課外活動など  
充実のキャンパスライフ。

筑波大学では、快適な勉学環境を提供するため、キャンパスの北地区と南地区に学生宿舎(男子寮、女子寮)を設けています。収容人員は約4千人で、新入生は優先的に入居できます。居室には個室と2人部屋があり、ベッドや机、洗面台、暖房設備などが全室に備え付けられています。共用棟には、食堂や浴場、売店、理容・美容室、喫茶室など、生活に欠かせない施設が整っています。宿舎の使用料は個室、2人部屋とも、光熱費等の共益費も含めて月額約1万5千円です。

大学近辺の標準的な民間学生アパートを借りれば、月額3~5万円かかりますが、首都圏などと比べて半分程度の住居費で大学生活を送ることができます。それでもなお経済的に困難な学生には、入学金・授業料を免除する制度が用意されています。例年申請者の7割以上が全額または半額の免除を受けています。さらに、各種奨学金制度を利用することもできます。例えば日本学生支援機構に採用されれば、種別によって異なりますが、月額3~12万円の貸与を受けることができます。その他、学業に差し支えない範囲で、家庭教師などのアルバイトを斡旋しています。

学生生活に彩りを添える楽しみとして、宿舎祭(やどかり祭)、スポーツデー、学園祭(雙峰祭)、そして情報科学類独自のバグ祭など、年間を通じて各種の行事が開催されています。こうした課外活動の中心となっているのがサークルですが、文化系、体育系、芸術系など現在200以上の団体が活動しています。



新入生オリエンテーション



学生宿舎



昼休み



研究室の様子

## 平成 26 年度 学年暦 (催事/日付は予定)

1~6日 春季休業  
1日 学年開始  
7日 入学式  
8~10日 新入生オリエンテーション  
11日 春学期授業開始

春学期

17~18日 春季スポーツ・デー  
30~31日 宿舎祭(やどかり祭)

7月31日~8月6日 春学期期末試験  
9日~9月30日 夏季休業

秋学期

1日 秋学期授業開始  
開学記念日

1~3日 学園祭  
15~16日 秋季スポーツ・デー

12月27日~1月4日 冬季休業

3日~12日 秋学期期末試験  
17日~3月31日 春季休業

25日 卒業式  
31日 学年終了



# 情報科学類 Q&A

情報科学類に関する、よくある質問についてお答えします。

**Q** 情報科学類を卒業した後の就職状況を教えてください。

**A** 情報科学類は就職に関して最も実績のある学類の一つです。例年、就職希望の学生約20名に対して、情報科学類に届く求人は約260社に上ります。情報技術に精通した人材は、ありとあらゆる業種において必要とされており、これからも発展し続ける情報化社会を牽引する存在となるでしょう。

**Q** 大学院への進学状況を教えてください。また、大学院へ進学した人たちの就職はどのようになっていますか？

**A** 2013年度の情報科学類の実績では、卒業生88名のうち71名が大学院に進学しました。情報科学類で身につけた能力を大学院でさらに磨きをかけることにより、就職に関してはより広い可能性が開けます。例えば、大企業の研究者から大学教員まで研究の第一線で活躍する先輩、高度職業人として企業の開発現場のリーダーとして活躍する先輩、あるいは学んだ技術をもとに自らの会社を興す先輩等、まさに様々な職業で活躍しています。

**Q** コンピュータを使った経験はわずか、プログラムといえるようなものもほとんど書いたことがありません。情報科学類に入学しても大丈夫でしょうか？

**A** まったく問題ありません。コンピュータの専門家としての教育はほとんどの学生が大学で初めて経験することであり、正確な知識や先入観のない方が本当の専門的知識を学ぶ上で有利になることさえあります。真に必要なものはやる気です。それでも心配という人もいますが、大丈夫。1年生春学期の「コンピュータリテラシ」という基礎科目でコンピュータの扱いに関する基本的な技能を身につけますが、その時点での経験の違いによってコース分けを行い、前提となる知識に応じたきめ細かい指導を実現しています。

**Q** 情報科学類生として勉強していくには、自分のPCを持っている必要はありますか？

**A** 情報科学類では24時間、十分な台数のコンピュータを利用可能になっています。自分のPCを持ってなくても、学習に全く差し支えはありません。ただし自分で持っていれば、いろいろなオペレーティング・システムやソフトウェアを使ってみる等、さまざまな有意義な使い方ができるでしょう。

**Q** 情報科学類では、どのような科目が学べるのでしょうか？

**A** 情報科学類は、他大学ならば3学科分に相当する科目が用意されており、本パンフレットの「カリキュラム」の頁に掲載されている、情報関連の数多くの科目の中から学ぶことができます。また、各人の興味に応じて目標を設定し、アドバイザー教官の助言を得ながら学習を進める「情報特別演習」、少人数で専門分野の英語を学ぶ「技術英語」が用意されていることも大きな特色です。全学規模で運営されている、広範な学問分野を概観できる「総合科目」も魅力ある授業です。さらに、他学群・他学類で開講されている科目も比較的自由に受講可能となっています。

**Q** 教職の資格は、どのようなものが取得できますか？

**A** 必要な科目を履修して要件を満たした場合には、下記の資格が取得可能です。

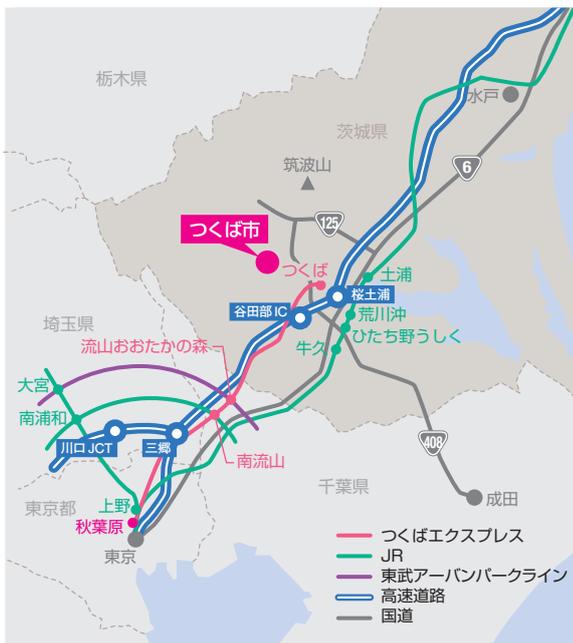
〈高等学校教諭一種〉 情報、数学

〈中学校教諭一種〉 数学

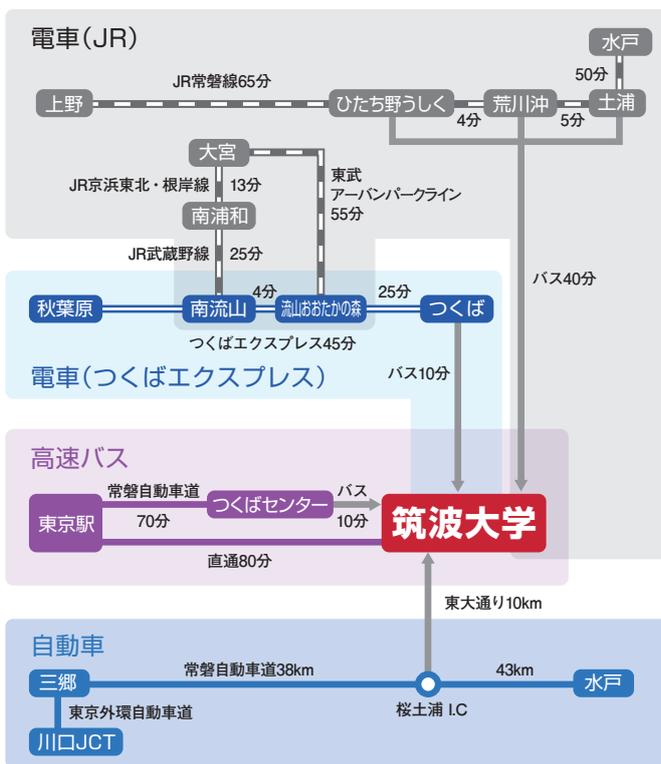
さらに必要な科目を履修して要件を満たした場合には、上記以外の高等学校教諭一種および中学校教諭一種の免許状を取得することも可能です。詳しくは下記ホームページをご覧ください。

【筑波大学 教職課程ホームページ】 <http://www.tsukuba.ac.jp/education/tt-programs/>

# 筑波大学・筑波研究学園都市周辺地図 Tsukuba Science City Map and Location of the University



- つくばエクスプレスにて秋葉原駅からつくば駅まで最速45分。つくばセンターから「筑波大学中央行き」バス、または「筑波大学循環バス（右回り）」で「第三エリア前」まで約10分。左回りでも行けませんがやや遠回りになります。
- JR常磐線にて上野駅、あるいは水戸駅からひたち野うしく駅、荒川沖駅、あるいは土浦駅まで約1時間。ひたち野うしく駅東口、荒川沖駅西口、あるいは土浦駅西口からそれぞれ「筑波大学中央行き」バスで「第三エリア前」まで約40分。なお直行バスがない場合は、「つくばセンター行き」バスで「つくばセンター」下車、「筑波大学循環バス（右回り）」で「第三エリア前」下車。
- 大宮方面からは東武アーバンパークラインで流山おおたかの森駅、あるいはJR京浜東北・根岸線にて南浦和駅でJR武蔵野線に乗り換え南流山駅でつくばエクスプレスに乗り換えてください。
- 浦和方面からは南浦和駅でJR武蔵野線に乗り換え南流山駅でつくばエクスプレスに乗り換えてください。
- 東京駅八重洲南口から「筑波大学行き」高速バス、「つくばセンター行き」高速バスにて「つくばセンター」下車（約65分）。つくばセンターから「筑波大学中央行き」バス、「筑波大学循環（右回り）」バスにて「第三エリア前」下車（約10分）。または、東京駅八重洲南口から「筑波大学行き」高速バスにて「大会館」下車（約75分）。「第三エリア前」まで徒歩（約5分）。



## 筑波大学情報学群情報科学類

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
 TEL. 029-853-4962 / FAX. 029-853-5699  
 E-mail: inquiry@coins.tsukuba.ac.jp



HPアドレス  
<http://www.coins.tsukuba.ac.jp/>