

# 情報工学系の紹介

2026年4月18日（土）  
東京科学大学 情報理工学院 第1回説明会  
情報工学系主任 吉瀬謙二（Kise Kenji）

# 大学院での教育・研究

## 教育

- (既にある)学問を学ぶ
- 先人の知恵を知る



## 研究

- (新たな)学問を創る
- 新しい道を切り開く



# 情報工学系の教育

# 豊かで安全な未来社会を築くことを目指し、 コンピュータに関する幅広い知識を身につける

## 学士課程（2～4年目）

## 大学院課程（修士・博士）

### 情報工学系

豊かで安全な未来社会を築くことを目指し、  
コンピュータに関する幅広い知識を身につける

情報工学系では、情報に関する体系化した理論から、ソフトウェア、ハードウェア、マルチメディア、人工知能、機械学習、生命情報解析等の幅広い専門知識を習得します。プログラミングの方法を覚えて、単なるコンピュータの使い手になることを目指すものではなく、今や社会システムの全てに取り込まれているコンピュータに関する技術を原理から深く理解し、世界を先導する研究者・技術者として活躍できる人材を養成します。

#### カリキュラムの特色

- 膨大な情報技術の中から必須かつ本質的な技術を厳選し、高度に洗練して提供
- 実習・演習を重視し、実践力と応用力を養成
- ほぼ全ての専門科目が選択必修、学生のキャリア設計に応じて履修選択可能

#### [2年目]

計算基礎論、確率論・統計学、手続き型プログラミング基礎、手続き型プログラミング発展、オートマトンと形式言語、論理回路理論、機械学習、情報論理、アセンブリ言語、関数型プログラミング基礎、データ構造とアルゴリズム、人工知能、オブジェクト指向プログラミング、組合せゲーム理論入門、プログラミング創造演習

#### [3年目]

コンピュータ論理設計、最適化基礎、データベース、システムプログラミング、コンピュータネットワーク、システム解析、パターン認識、生命情報解析、並列プログラミング、ソフトウェア設計と品質、数値計算法、コンピュータアーキテクチャ、システム設計演習、システムソフトウェア、コンパイラ構成、動的システム、システム制御、時系列モデリング、情報工学英語プレゼンテーション、研究プロジェクト

#### [4年目]

学士特定課題研究、学士特定課題プロジェクト



博士後期  
課程のみ

# 情報工学系のコース

- ・ 4月入学の場合：入試合格後にコースを選択
- ・ 9月入学の場合：入試の際にコースを決定 志望研究室の教員と事前に相談してください

博士後期課程のみ

## 情報工学コース

情報化社会の最先端を切り拓くプロフェッショナルへ

### 情報化社会の最先端を切り拓くプロフェッショナルへ

修士課程では、現代社会に必要な情報基盤・情報システム・情報サービスに関する先端的な理論・技術における幅広い専門知識を身につけ、人間や社会との関わりの中で課題に対する解決方法をデザインし、新たに展開・実践することで国際的に貢献できる人材を養成します。

博士後期課程では、現代社会に必要な情報基盤・情報システム・情報サービスに関する先端的な理論・技術における幅広い専門知識を身につけ、人間や社会との関わりの中で課題に対する解決方法をデザインし、新たに展開・実践することで国際的に分野をリードできる人材を養成します。

## 知能情報コース

新世代人工知能がひらく超スマート社会

### 知能情報分野を先導する人材を育てる

修士課程では、基礎数理、計算論、モデリング、人工知能といった知能情報に関する幅広い基礎的専門能力を持ち、これらの専門能力を駆使して専門性などの背景が異なるメンバーと協力して困難な問題を解決できる人材を育てます。

博士後期課程では、知能情報に関する高度な専門能力を駆使して、複雑な実世界を対象としての確かな問題設定を行い、専門性などの背景が異なるメンバーからなるチームを率いて問題を解決できる人材を育てます。

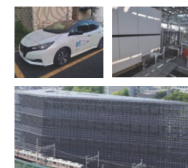


## エネルギー・情報コース

持続可能社会の実現に貢献する情報技術を開拓する領域横断型人材

### 持続可能社会の実現に貢献する 情報技術を開拓する領域横断型人材

修士課程では、人工知能、分散システム、システム制御、プログラミング言語、最適化、セキュリティなどの持続可能社会の実現に必要な情報技術を開拓し、エネルギー分野における国内外の専門家と協力して課題解決ができる領域横断型人材を育成します。博士後期課程では、人工知能、分散システム、システム制御、プログラミング言語、最適化、セキュリティなどの持続可能社会の実現に必要な情報技術を開拓することで国際的に分野を先導し、エネルギー分野における国内外の専門家と協力して課題発見・解決ができる領域横断型人材を育成します。



## 人間医療科学技術コース

ひとの健康・医療・環境分野の情報化に向けて

### ひとを深く理解し、 持続的な安心・安全社会の実現を志す

修士課程では、ひとや社会を深く理解するための基礎学力に加え、理工系専門能力を持ち、広い視野と深い思考能力、総合的な意思決定能力、確固たる倫理観と技術観、および国際性を備え、先端的な技術開発と学術研究における課題設定力・解決力を有する人材を養成します。

博士後期課程では、ひとや社会を深く理解するための専門知識に加え、高度かつ横断的な理工系専門能力を持ち、独創的かつ挑戦的な最先端の研究・開発を推進し、新たな分野を開拓できる創造力と国際的な指導力を有する人材を養成します。



## 物質・情報卓越コース

物質科学と情報科学を融合し、未来を切り拓く卓越人材の創出

### 物質科学と情報科学を融合し、 未来を切り拓く卓越人材の創出

持続可能な社会の構築のために産業の革新が求められている現代において、物質と情報を自在に操り「ものづくり」を社会のサービスにつなげて考えられる人材が必要とされています。本コースでは物質と情報をリンクさせ、情報科学を駆使して複眼的・俯瞰的視点から発想することで、独創的な物質・情報研究を進める「複素人材」を養成します。本コースは博士後期課程学生のみ対象です。



博士後期課程のみ

## 超スマート社会卓越コース

異分野融合による新分野創造を實踐する人材を育成・輩出

### 異分野融合による新分野創造を實踐する 人材を育成・輩出

異分野の教員や学生から新たな発想や視点を得て自身の研究を発展させ、社会課題を解決する「異分野融合研究」と、実社会をリードする企業・研究機関・自治体・省庁等が参画する超スマート社会推進コンソーシアムと連携しながら実践的な経験を積む「社会と連携したカリキュラム」を特徴とした複合系コースです。本コースは博士後期課程学生のみが対象です。



「どのコースにするか」よりもまず「どの研究室にするか」を考える  
(ただし9月入学の志願者はコースも考える)

# 情報工学コース（修士）の履修例・修了要件

※講義は英語で行われます

情報理工学院 情報工学系 情報工学コース（修士課程） 履修モデル				赤字：必修科目、黒字：選択科目、色なしセル：400番台科目、オレンジセル：500番台科目					
年次	1年次				2年次				
科目区分	第1Q	第2Q	第3Q	第4Q	第1Q	第2Q	第3Q	第4Q	
文系教養科目		リーダーシップ道場 1		ピアレビュー実践 1	世界を知る：ヨーロッパ 1				
文理横断科目				横断科目5 1					
キャリア科目	修士キャリアデザイン 1		Critical Thinking 1						
専門科目	Logic and Computation 2	Software Development Methodology 2	Cyber-Physical Systems 2						
	Mathematical Theory of Programs 2	Advanced Machine Learning 2	Natural Language Processing 2						
研究関連科目	情報工学特別演習・実験第一 1		情報工学特別演習・実験第二 1		情報理工学英語プレゼンテーションA 2				
講究科目	情報工学講究S 1 2		情報工学講究F 1 2		情報工学講究S 2 2		情報工学講究F 2 2		
単位数	13		10		5		2		
	23				7				30

文系教養科目

アントレプレナーシップ科目(キャリア科目)

専門科目

研究室での研究指導

修士論文  
構想発表

修士論文  
中間発表

修士論文  
最終発表

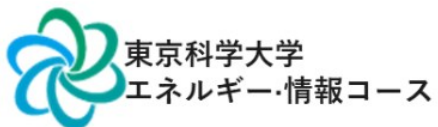
## 修了要件

本コースの修士課程を修了するためには、次の要件を満たさなければならない。

- 30 単位以上を大学院授業科目（400 及び 500 番台）から取得していること。
- 本コースで指定された授業科目において、次の要件を満たすこと。
  - 講究科目を 8 単位取得していること。
  - コース標準学修課程の専門科目から 8 単位以上を修得していること。
  - 文系教養科目のうち 400 番台を 2 単位以上、500 番台の科目 1 単位以上、アントレプレナーシップ科目から 2 単位以上を含み合計 5 単位以上修得していること。
- 修士論文審査及び最終試験に合格すること。

「大学院学修案内」より





エネルギー・情報コース

(2024入学以降)

エネルギーコース

(2023入学以前)

Energy Course

(Enrollment until 2023)



＞ エネルギー・情報コースとは

＞ 5つの特長

＞ エネルギー・情報コースへの所属

＞ 身につく力

＞ カリキュラム

＞ コース教員/研究室

＞ 学生の声

＞ 就職先について

### WHAT'S ENERGY-INFO COURSE

もっと詳しく >

東京科学大学エネルギー・情報コースは、2024年度に設立された新しい修士課程及び博士後期課程です。エネルギー・情報コースでは、エネルギー・情報分野において、物理・化学・材料・機械・電気・情報科学の各ディシプリンを基礎とする高度な専門性を有し、かつ、エネルギー・情報分野に関わる実践的な問題解決力、主体的に取り組もうとする探究力、多様な考え方から方向性を見出す力、及び国際的リーダーシップ力を兼ね備えた人材を養成することを目的としています。

INFORMATION

一覧を見る >

## 人間医療科学技術コース

[シェアす](#)[X ポスト](#)

### 科学技術の発展を通じて、 健康と環境に配慮した持続可能なグローバル社会の実現に貢献する

本コースは、ひとの豊かな暮らしを目指し、健康や医療に関する最先端の研究を推進します。理工学、医療、健康科学などを融合し、持続可能な安心・安全な社会の構築を目指します。そのために、幅広い視野と高度な専門力、倫理観、国際性を備えた人材を育成し、新たな学問分野の創出とグローバルな研究・開発を担うリーダーを輩出します。

※本コースは、理工学系と医歯学系が融合した大学院教育コースです。このページでは理工学系の複合系コースとしての説明をしています。医歯学系では大学院特別専門学修プログラムとなります。リンク先も合わせてご参照ください。

### 人間医療科学技術コースが目指す人材

自らの専門分野の枠を超えて  
新たな分野を開拓できる創造力と指導力とを有し、  
世界で活躍できる人材を育成

人や社会を深く理解するための基礎学力、科学技術系の高度かつ横断的な専門力を持ち、広い視野と深い思考能力、総合的な意思決定能力、確固たる倫理観と技術観、およびグローバルな視野や国際性を備え、独創的かつ挑戦的な最先端の研究・開発を推進でき、そして自らの専門分野の枠を超えて新たな分野を開拓できる創造力と指導力とを有し、世界で活躍できる人材を育成します。

Institute of  
**SCIENCE TOKYO**  
物質・情報卓越コース  
物質・情報卓越教育課程

東京科学大学HPへ お問い合わせ 日本語 English

登録学生限定 コース履修学生限定 会員企業限定

カリキュラム TOP 物質・情報卓越コース | 物質・情報卓越教育課程 | イベント案内 | 活動報告 | 企業の方へ

学修案内

カリキュラム

物質・情報卓越コースとは

コース担当教員

履修学生への支援

学生募集

学修案内

学修案内をご覧ください（リンク）

カリキュラム

**① 物質・情報講義**

物質科学を専門とする学生は、計算科学(ビッグデータ解析およびシミュレーション技術)について、産業界にあるデータから隠れた価値を引き出すための様々な数理をその背景から理解する。また、情報科学を専門とする学生は、物質の基礎物性・機能を理解し、物性シミュレーション、デバイスおよびプロセスモデリングを演習する。講義と演習は密接に対応しており、座学講義と十分に時間をかけた演習により、効果的に理解を深める。

※物質情報基礎、マテリアルズシミュレーション、マテリアルズインフォマティクスは物質理工学院開講の修士課程の科目。上記3科目は必修科目「物質・情報卓越プラクティススクール第一・第二」の履修要件のため、修士課程のうちに履修することを推奨する。

## 超スマート社会卓越コース（博士後期課程）

シェアす

ポスト



### 異分野融合による新分野の創造を実践する人材を育成・輩出

異分野の教員や学生とともに新たな発想を醸成し、社会課題を解決する「異分野融合研究」の機会と、企業・研究機関・自治体・省庁等と連携しながら、実践的な経験を積む「社会と連携したカリキュラム」を提供します。

### 超スマート社会卓越コースが目指す人材

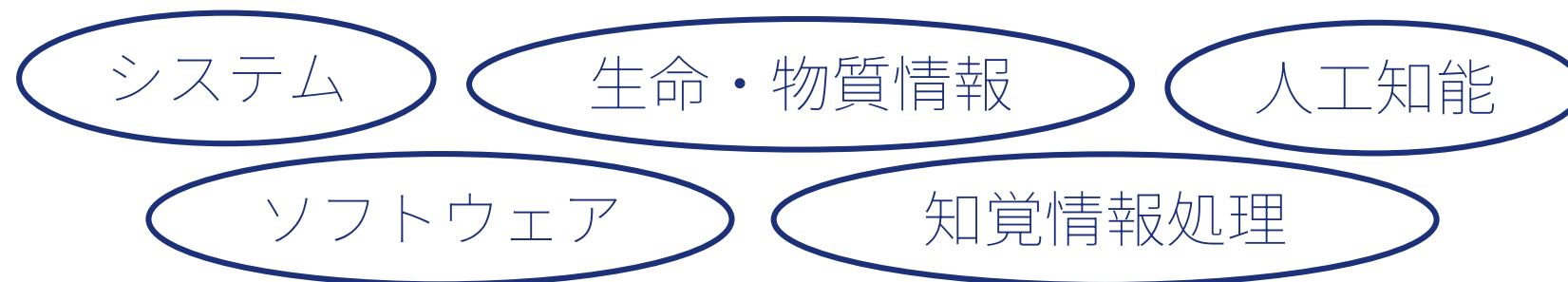
専門分野の枠を超えて、新たな分野を創造し、未来の超スマート社会を牽引する人材

本コースは、卓越した専門力と俯瞰的視野を持ち、論理的思考と創造力を兼ね備えた人材を育成します。異分野の知見を融合し、社会課題を多角的に分析・解決する力を養うとともに、国際社会でリーダーシップを発揮できるグローバル人材を目指します。産業界や行政との連携を通じて、実践的な教育・研究を行い、未来の超スマート社会を牽引する人材を輩出します。

# 情報工学系の研究

豊かで安全な未来社会を築くことを目指し、  
コンピュータに関する幅広い知識を身につける

情報工学系では、情報に関する体系化した理論から、ソフトウェア、ハードウェア、マルチメディア、人工知能、生命情報解析等の幅広い専門知識を修得します。プログラミングの方法を覚えて、単なるコンピュータの使い手になることを目指すものではなく、今や社会システムおよびビジネスの全てに取り込まれているコンピュータに関する技術を原理から深く理解し、(1)新しい情報システムをモデリングする技術、(2)複雑なソフトウェアを効率的に開発する技術、(3)大量のデータから必要な情報を抽出する技術、(4)人とコンピュータの知的インタフェース技術、(5)物体や自然言語を高度に認識する技術、(6)生命に関する情報を解析する技術、(7)社会をシミュレーションにより解析する技術といった最先端の分野において世界を先導する研究者・技術者として活躍できる人材を養成します。



「情報理工学院 情報工学系  
私たちのヴィジョン」より



# 指導教員及びその研究分野一覧 (1)

## 研究室紹介

●E-mail ●Website ●居室 ●系 ●キーワード

## 情報工学コース



**吉瀬 謙二**  
教授

**高性能コンピューティングシステムのためのアーキテクチャを探索**  
ソフトウェアシミュレータやFPGAを駆使して、メモリアプロセッサやアクセラレータ等の高性能コンピューティングシステムを実現するアーキテクチャに関する研究・開発をおこなっています。

①kise@comp.isct.ac.jp ②www.arch.cs.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-706  
④情報工学系 ⑤計算機システム、プロセッサ、並列処理、FPGA



**西崎 真也**  
教授

### 理論を応用へ

プログラミング言語の理論的研究や、ソフトウェアに関連する数理論理学をどのように応用していくかということについて研究しています。

①nisizaki@comp.isct.ac.jp ②www.lambda.cs.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-802  
④情報工学系 ⑤プログラミング言語理論、ソフトウェア検証論



**林 晋平**  
教授

### ソフトウェアの進化を促進させる賢いソフトウェア開発

ソフトウェアは様々な変更が積み重なってできています。変更の計画や実現、変更の分析、変更による品質改善の支援、それらに関わるソフトウェア開発データの分析をはじめとして、ソフトウェア開発の課題に変更・進化の側面から取り組んでいます。

①hayashi@comp.isct.ac.jp ②se.comp.isct.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-902  
④情報工学系 ⑤ソフトウェア工学、ソフトウェア保守・進化、開発環境、プログラム変換・合成、データ科学



**小林 隆志**  
教授

### ソフトウェア開発における再利用可能な経験を活用する

過去のソフトウェア開発資産を分析・機械学習することで現在の開発状況や発生した不具合を理解・推論し、デバッグ・機能追加作業の効率化、要約・可視化による理解支援の研究を行っています。また、生成AIと協働するソフトウェア工学も研究対象としています。

①tkobaya@comp.isct.ac.jp ②www.sa.comp.isct.ac.jp/ ③横浜キャンパスJ2-1702  
④情報工学系 ⑤ソフトウェア工学、ソフトウェア開発支援、ソフトウェア保守・デバッグ、ソフトウェア設計



**宮崎 純**  
教授

### 多種・多様・多数のデータを整理して使いこなす

ビッグデータ、Web等の多種多様な膨大な情報を処理するための大規模情報管理、データ指向高性能計算、クラウドコンピューティングならびにこれらの応用を中心に研究しています。

①miyazaki@comp.isct.ac.jp ②www.lsc.comp.isct.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-703  
④情報工学系 ⑤データベースシステム、データ指向高性能計算、クラウドコンピューティング



**権藤 克彦**  
教授

### ソフトウェア作りを助けるソフトウェアを作ろう

私達の研究室ではプログラム開発者を支援するツールを研究しています。プログラミングという高度な知的作業を楽しみながら、現実のソフトウェアに適用可能なツールをプログラムとして実装しています。

①gondow@comp.isct.ac.jp ②www.sde.cs.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-806  
④情報工学系 ⑤ソフトウェア工学、ソフトウェア開発ツール、プログラミング教育、ソフトウェア開発における人的要素



**横田 理央**  
教授

### GPUスパコンを用いた大規模深層学習

大規模GPUスパコンの性能を最大限に活かした大規模言語モデル、画像・言語モデル、音声モデルなどの学習を行っています。また、そのためのアルゴリズム開発、フレームワーク開発、演算・通信の高速実装などを行なっています。

①rioyokota@rio.scr.r.isct.ac.jp ②www.rio.scr.r.isct.ac.jp ③大岡山キャンパス石川台9-212  
④情報工学系 ⑤高性能計算、深層学習、画像処理、自然言語処理



**Xavier Défago**  
教授

### 分散システムは協調と一貫性?

分散システム(Cloud・IoT・群ロボット等)では、逆境的な状況においても、意思決定がで一貫性を保証できる能力が重要です。分散システムの高信頼性を高める理論および実践の研究を行っています。

①defago@comp.isct.ac.jp ②www.coord.c.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-803  
④情報工学系 ⑤分散アルゴリズム、高信頼性、ミドルウェア、自律分散ロボット群



**渡部 卓雄**  
教授

### 高度に複雑でセキュアなシステムを表現するプログラミング言語

実世界に組込まれた計算機システムのためのプログラミング言語の理論・設計・実装技術およびプログラミング方法論、形式手法にもとづくセキュアなソフトウェアの構築手法などについて研究を行なっています。

①takuo@comp.isct.ac.jp ②www.psg.com.isct.ac.jp ③大岡山キャンパス西8E-805  
④情報工学系 ⑤プログラミング言語、並行・分散システム、CPS、メタプログラミング、形式手法、セキュアコンピューティング

# 指導教員及びその研究分野一覧 (2)

## 研究室紹介

●E-mail ●Website ●居室 ●系 ●キーワード



**伊藤 勇太**  
准教授

### 現実を計算で賢く拡張する

将来、人と計算機の関係はどこまで強くなるのでしょうか？私たちは未来の計算機社会における人の在り方を拡張したいと思っています。そのために人と実世界の相互作用を計算し、干渉する技術を研究しています。

① itoh@comp.isct.ac.jp ② www.ar.comp.isct.ac.jp/ ③ 横浜キャンパスG3-822  
④ 情報工学系 ⑤ 拡張現実感、ディスプレイ 人間拡張、バーチャルリアリティ



**鄭 顕志**  
准教授

### 自己修復・自己最適化・自己防御するしなやかなソフトウェアの実現を目指して

ソフトウェアシステムはますます物理世界と密接に関わるようになりました。本研究室では物理世界の様々な変化に対して自己修復・自己最適化・自己防御することでしなやかに耐える自己適応ソフトウェアの構築技術に関する研究を行っています。

① tei@comp.isct.ac.jp ② www.tei-lab.jp ③ 大岡山キャンパス西8E-903  
④ 情報工学系 ⑤ 自己適応システム、ソフトウェアアーキテクチャ、要求工学、モデル駆動工学、ソフトウェアの検証・合成



**栗原 淳**  
准教授

### セキュアで高信頼な次世代ネットワークの創造を目指して

私たちは、現代社会を支える情報通信ネットワークの進化に向け、あるべきアーキテクチャと、そのセキュリティ・プライバシーを中心に研究しています。特に、符号理論や暗号理論を応用し、プロトコルの設計から社会実装まで取り組んでいます。

① kurihara@comp.isct.ac.jp ② sec.comp.isct.ac.jp ③ 大岡山キャンパス西8E-605  
④ 情報工学系 ⑤ セキュリティ、符号理論、プライバシー、ネットワークアーキテクチャ、ネットワークプロトコル



**宮藤 詩緒**  
助教

### 空間拡張現実で知覚を拡張する

画像処理技術を用いた新たな情報表現方法の研究を行っています。特に、空間拡張現実を活用した現実物体を介したインタラクションや空間拡張インターフェースの開発、人間の知覚拡張および行動変容の研究に取り組んでいます。

① miyafuji@comp.isct.ac.jp ② www.sar.comp.isct.ac.jp/ ③ 横浜キャンパスJ2-1801  
④ 情報工学系 ⑤ ヒューマン・コンピュータインタラクション、コンピュータビジョン、プロジェクションマッピング



**金子 晴彦**  
准教授

### 高信頼・高効率コンピュータシステムのための符号化技術

コンピュータシステムの高信頼化と高効率化に有効な、誤り制御符号やデータ圧縮技術の研究を行っています。また、これらの基盤となる符号理論や情報理論の研究を行っています。

① kaneko@comp.isct.ac.jp ② kaneko-www.cs.titech.ac.jp/index-j.html ③ 大岡山キャンパス西8E-702  
④ 情報工学系 ⑤ 符号理論、データ圧縮、耐量子計算機暗号、ディペンダブルシステム



**曹 洋**  
准教授

### 信頼される自由なデータ流通のための基盤技術

データは新しい石油と言われています。しかし、データの収集、管理、分析、共有において、プライバシーとセキュリティなどの信頼性の問題が浮上しています。信頼されるデータサイエンスを実現するための新しいプライバシー保護アルゴリズムとシステムの開発研究に取り組んでいます。

① cao@comp.isct.ac.jp ② cao-lab.org/ ③ 大岡山キャンパス西8E-705  
④ 情報工学系 ⑤ データプライバシー、セキュアデータ管理、データ市場、高信頼データサイエンス



**孫 鶴鳴**  
准教授

### 次世代信号処理・通信に向けたアルゴリズム・アーキテクチャ協調最適化

動画圧縮、生成AIモデルおよびそのハードウェア高速化に関する研究を行っています。アルゴリズム・アーキテクチャ協調最適化を通じて、信号処理・通信システムを対象に、精度と処理速度の高効率なトレードオフの実現を目指しています。

① hemingsun@ieee.org ② hemingsun-lab.github.io/index.html ③ 大岡山キャンパス西8E-502  
④ 情報工学系 ⑤ 動画圧縮、生成AIモデル、FPGA/ASICによる高速化

# 指導教員及びその研究分野一覧 (3)

## 研究室紹介

①E-mail ②Website ③居室 ④系 ⑤キーワード

## 知能情報コース



**荒瀬 由紀**  
教授

### 人間のように言葉を理解し生成する人工知能の実現

人間が言葉の意味を構成し理解する仕組みを解明し、また人間のように効果的に意思伝達できる文章を生成する人工知能の実現を目指して研究に取り組んでいます。また社会に役立つ応用として、言語学習者を支援するシステムや医療テキストを知的に処理する技術を開発しています。

①arase@comp.isct.ac.jp ②arase-cl-lab.c.titech.ac.jp/ja/ ③大岡山キャンパス西8E-606  
④情報工学系 ⑤自然言語処理、計算言語学、意味理解、言語学習支援、医療言語処理



**石田 貴士**  
教授

### 機械学習などの大規模データ解析技術で生命科学を促進

分子生物学、医学、薬学などの生命科学の大規模なデータを対象にして、機械学習などのデータマイニング技術を使って有用な知識の獲得や予測モデルを構築するための技術を開発しています。

①ishida@comp.isct.ac.jp ②www.cb.cs.titech.ac.jp ③大岡山キャンパス西8E-505  
④情報工学系 ⑤データマイニング、バイオインフォマティクス、機械学習、分子シミュレーション



**岡崎 直観**  
教授

### ことばを分析・理解・生成できる賢いコンピュータとその応用

言葉を操るコンピュータの研究を中心に、人工知能の実現を目指しています。言語学、統計学、機械学習などの基礎理論を踏まえつつ、深層学習などの最先端のアプローチも取り入れています。さらに、ビッグデータ解析による社会観測などの応用も展開しています。

①okazaki@comp.isct.ac.jp ②www.nlp.c.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-603  
④情報工学系 ⑤自然言語処理、人工知能、機械学習、ウェブマイニング



**小野 功**  
教授

### 進化適応原理に基づき試行錯誤する人工知能

人間のように発明や発見ができるコンピュータを作りたい! これが研究室の大目標です。問題さえ与えれば、教師データがなくても試行錯誤して優れた答えや行動戦略を発見できる進化計算と強化学習のアルゴリズムに関する研究を行っています。

①isao@comp.isct.ac.jp ②www.ic.dis.titech.ac.jp/main/doku.php ③横浜キャンパスJ2-1704  
④情報工学系 ⑤進化計算、強化学習、人工知能、最適化



**小野 峻佑**  
教授

### 数理の力を活用しデータから価値ある情報を抽出する

様々なノイズや劣化を伴うデータから所望の情報を抽出・推定・解析するための数理最適化技術やアルゴリズム、およびその応用研究を行っています。学部で触れた数学が実際の研究や技術に役立つ面白さを一緒に体験しましょう。

①ono@comp.isct.ac.jp ②www.mdi.c.titech.ac.jp/ ③横浜キャンパスG3-922  
④情報工学系 ⑤信号処理、画像解析、数理最適化、リモートセンシング、計測のためのデータサイエンス・AI



**佐久間 淳**  
教授

### 人間に信頼されるAI・機械学習を目指して

AIは人間の認識や意思決定をサポートする役割が期待されていますが、人間にとって重大な意思決定や生死に関わる判断ができるようになるには、精度だけでなく信頼性やセキュリティが重要です。人間に信頼される安全なAIの原理と実現方法を理論と応用の両面から追求します。

①sakuma@comp.isct.ac.jp ②sites.google.com/view/junsakuma ③大岡山キャンパス西8E-905  
④情報工学系 ⑤機械学習、知識発見、セキュリティ、プライバシー、説明可能AI



**篠田 浩一**  
教授

### パターン認識手法とその実世界応用

音声・映像などのマルチメディアデータの認識・理解を行う機械学習アルゴリズムの研究を行っています。スパコンを用いて深層学習などの最新技術を開発し、計算機科学の立場から「知能とは?」「学習とは?」「理解とは?」を探索します。

①shinoda@comp.isct.ac.jp ②www.ks.c.titech.ac.jp/japanese/index.html ③大岡山キャンパス西8E-602  
④情報工学系 ⑤音声情報処理、映像情報処理、マルチメディア個人認証、マン・マシンインタラクション



**高安 美佐子**  
教授

### ビッグデータを解析し、複雑な現象を数理学の視点から紐解く!

人間の活動・経済・生体情報などのビッグデータを用いて現象を観測し、現象を再現する数理モデルを構築します。開発したモデルを用いて、理論解析やシミュレーションによって、複雑なシステムの理解を深めます。

①takayasu@comp.isct.ac.jp ②www.smp.c.titech.ac.jp/ ③横浜キャンパスG5-801  
④情報工学系 ⑤ビッグデータ解析、統計物理学、現象モデリング・シミュレーション、経済社会物理学・生物物理学



**村田 剛志**  
教授

### ネットワークから知識を見出す

友人関係や交通網などのネットワーク(グラフ)構造に注目して、情報や病気の伝播の解明・制御、将来の構造予測、またグラフを対象とした深層学習であるグラフニューラルネットワークなどの研究をしています。

①murata@comp.isct.ac.jp ②www.net.comp.isct.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-503  
④情報工学系 ⑤人工知能、複雑ネットワーク、機械学習



**吉村 奈津江**  
教授

### 脳情報コーディングと科学・社会への実応用

ブレイン・マシン・インタフェースの中核となる脳情報コーディングを主軸として、運動・言語・感情などに関する脳機能の理解や社会に貢献できる実応用を目指したアプローチを展開しています。

①yoshimura@comp.isct.ac.jp ②www.brain.c.titech.ac.jp ③横浜キャンパス  
④情報工学系 ⑤脳波、fMRI、信号処理、ブレイン・マシン・インタフェース、機械学習

# 指導教員及びその研究分野一覧 (4)

## 研究室紹介

①E-mail ②Website ③居室 ④系 ⑤キーワード

## 知能情報コース



**井上 中順**  
准教授

### マルチメディア×人工知能

マルチメディア情報処理の分野で、映像・画像・音声認識などのAI技術に関する研究を実施しています。最先端技術に興味のある学生やPytorch、TensorFlow、Chainerなどでの実装・実務経験のある社会人学生を歓迎します。

①inoue@comp.isct.ac.jp/ ②mmai.tech/ ③横浜キャンパスG3-1018  
④情報工学系 ⑤人工知能、マルチメディア情報処理、映像・画像・音声、深層学習



**大上 雅史**  
准教授

### 計算で生命を操る

AI・機械学習、ビッグデータ解析、スーパーコンピューティング、大規模シミュレーション等を駆使して、生命科学・創薬・医療分野のイノベーション創出に挑戦しています。

①ohue@comp.isct.ac.jp ②www.li.comp.isct.ac.jp/ ③横浜キャンパスG3-1024  
④情報工学系 ⑤バイオインフォマティクス、AI・機械学習、創薬、スーパーコンピューター、シミュレーション



**齋藤 豪**  
准教授

### 見ると描くを繋げる研究

描くことは、見て、それを表現することです。その人の処理に関連する事柄を情報工学の手法で研究し、画像処理、コンピュータグラフィクスに应用することを目標にしています。

①suguru@comp.isct.ac.jp ②www.img.cs.titech.ac.jp/ ③大岡山キャンパス西8E-405  
④情報工学系 ⑤コンピュータグラフィクス、画像処理、視覚処理、色彩



**下坂 正倫**  
准教授

### 行動センサーデータで人や社会のふるまいを理解する

スマートフォンや独自開発のセンシングデバイスのデータを活用し、人や社会の活動をモデル化する機械学習を研究しています。社会への応用・還元を見据え、モデリングの探究を続けています。

①simosaka@comp.isct.ac.jp ②www.miubiq.cs.titech.ac.jp/ja/ ③大岡山キャンパス西8E-406  
④情報工学系 ⑤パターン認識、逆強化学習、モバイル・ユビキタス情報処理、ビッグデータ人流モデリング



**関嶋 政和**  
准教授

### 機械学習・シミュレーション・スーパーコンピューティングによる創薬・物質創出

創薬や物質デザイン、生命現象の解明のための機械学習手法やシミュレーション手法、スーパーコンピューティングの研究を行っています。

①sekijima@comp.isct.ac.jp ②www.cbi.c.titech.ac.jp/ ③横浜キャンパスJ3-1816  
④情報工学系 ⑤スーパーコンピュータ、創薬、ケモインフォマティクス、バイオインフォマティクス



**中田 芳史**  
准教授

### 量子が切り拓く情報処理の新たな地平

ミクロな世界に特有の奇妙な量子現象を巧みに操る、新しい情報処理の研究を行っています。量子に潜む情報の原理を紐解きつつ、アルゴリズムから誤り訂正・通信まで、量子情報処理の可能性を切り拓いています。

①nakata@comp.isct.ac.jp ②www.qinfo.comp.isct.ac.jp/ ③横浜キャンパスJ2-1706  
④情報工学系 ⑤量子情報、量子コンピューティング、量子アルゴリズム、量子誤り訂正、情報物理学



**柳澤 溪甫**  
准教授

### 先端コンピューティング技術で生命・創薬の問題解決を目指す

スーパーコンピュータや量子アニーラなど最先端の計算機システムを駆使し、大規模シミュレーションからアルゴリズム設計まで幅広い方策を武器に、複雑な生命現象の解明や創薬分野への応用を目指した研究を行っています。

①yanagisawa@comp.isct.ac.jp ②keisuke-yanagisawa.github.io/ ③大岡山キャンパス西8E-506  
④情報工学系 ⑤創薬インフォマティクス、量子アニーリング、分子シミュレーション、組合せ最適化



**浜田 省吾**  
助教

### 生きた分子ロボットを創り、活かす

核酸、タンパク質や脂質などの生体分子を駆使した人工システム構築に取り組んでいます。成長して動く「生きた」分子ロボットの開発から、その特徴を活かした医療・材料分野などへの展開まで、分子を使った情報工学の応用とその社会実装を進めています。

①hamada@comp.isct.ac.jp ②www.nanoeng.net/ ③横浜キャンパスG3-913  
④情報工学系 ⑤分子ロボティクス、ナノバイオシステム工学、DNAナノテクノロジー、分子コンピューティング、プログラマブルバイオ材料



**佐藤 育郎**  
特任教授

本務先：(株)デンソー  
アイティラボラトリー

### データとアルゴリズムの力で社会に貢献

モビリティへの応用を念頭に、外界に対する認識・判断を人のように行うにはどのような処理が必要かを日々問いかけています。機械学習に基づく視覚的な認識や動作系列の生成に関する手法開発および理論解析を行っています。

①isato@comp.isct.ac.jp ②d-itlab.comp.isct.ac.jp ③大岡山キャンパス西8E-906  
④情報工学系 ⑤機械学習、画像認識、自動運転、データ駆動制御



**本村 陽一**  
特定教授

本務先：産業技術総合研究所

### 産業・生活イノベーションのための次世代人工知能研究開発

実社会ビッグデータから生活・現場・社会の現象を計算、制御可能にする確率モデルを構築し、確率推論を実行する技術やそれを応用したAIシステムの開発を行い、科学未来館や店舗での実証実験、評価なども行います。

①y.motomura@aist.go.jp ②staff.aist.go.jp/y.motomura/ ③ー  
④情報工学系 ⑤機械学習、確率モデリング、人工知能、ビッグデータ、サービス工学

# 指導教員及びその研究分野一覧 (5)

## エネルギー・情報コース

持続可能社会の実現に貢献する情報技術を開拓する領域横断型人材



**小野 功**  
教授

**進化適応原理に基づき試行錯誤する人工知能**

- isao@comp.isct.ac.jp
- www.ic.dis.titech.ac.jp/main/doku.php
- すすかけ台キャンパスJ2-1704 ● 情報工学系
- 進化計算、強化学習、人工知能、最適化



**篠田 浩一**  
教授

**パターン認識手法とその実世界応用**

- shinoda@comp.isct.ac.jp
- www.ks.c.titech.ac.jp/japanese/index.html
- 大岡山キャンパス西8E-602 ● 情報工学系
- 音声情報処理、映像情報処理、マルチメディア個人認証、マン・マシンインタラクション



**Xavier Défago**  
教授

**分散システムは協調と一貫性?**

- defago@c.titech.ac.jp
- www.coord.c.titech.ac.jp/
- 大岡山キャンパス西8E-803 ● 情報工学系
- 分散アルゴリズム、高性能並列、ミドルウェア、自律分散ロボット群



**渡部 卓雄**  
教授

**高度に複雑でセキュアなシステムを表現するプログラミング言語**

- takuo@comp.isct.ac.jp
- www.psg.c.titech.ac.jp/
- 大岡山キャンパス西8E-405 ● 情報工学系
- プログラミング言語、並行・分散システム、CPS、メタプログラミング、形式手法、セキュアコンピューティング

## 物質・情報卓越コース

物質科学と情報科学を融合し、未来を切り拓く卓越人材の創出



**関嶋 政和**  
准教授

**機械学習・シミュレーション・スーパーコンピューティングによる創薬・物質創出**

- sekijima@comp.isct.ac.jp
- www.cbi.c.titech.ac.jp/
- 横浜キャンパスJ3-1816 ● 情報工学系
- スーパーコンピュータ、創薬、ゲノムバイオインフォマティクス、バイオインフォマティクス



**宮藤 詩緒**  
助教

**空間拡張現実で知覚を拡張する**

- miyafuji@comp.isct.ac.jp
- www.sar.comp.isct.ac.jp/
- 横浜キャンパスJ2-1801 ● 情報工学系
- ヒューマン・コンピュータインタラクション、コンピュータビジョン、プロジェクションマッピング



**下坂 正倫**  
准教授

**行動センサデータで人や社会のふるまいを理解する**

- simosaka@comp.isct.ac.jp
- www.miubiq.cs.titech.ac.jp/ja/
- 大岡山キャンパス西8E-406 ● 情報工学系
- パターン認識、逆強化学習、モバイル・ユビキタス情報処理、ビッグデータ人流モデリング

## 人間医療科学技術コース

ひとの健康・医療・環境分野の情報化に向けて



**石田 貴士**  
教授

**機械学習などの大規模データ解析技術で生命科学を促進**

- ishida@comp.isct.ac.jp
- www.cb.cs.titech.ac.jp
- 大岡山キャンパス西8E-505 ● 情報工学系
- データマイニング、バイオインフォマティクス、機械学習、分子シミュレーション



**吉村 奈津江**  
教授

**脳情報デコーディングと科学・社会への応用**

- yoshimura@comp.isct.ac.jp
- www.brain.c.titech.ac.jp
- 横浜キャンパス ● 情報工学系
- 脳波、fMRI、信号処理、ブレイン・マシン・インタフェース、機械学習



**小野 功**  
教授

**進化適応原理に基づき試行錯誤する人工知能**

- isao@comp.isct.ac.jp
- www.ic.dis.titech.ac.jp/main/doku.php
- 横浜キャンパスJ2-1704 ● 情報工学系
- 進化計算、強化学習、人工知能、最適化



**浜田 省吾**  
助教

**生きた分子ロボットを創り、活かす**

- hamada@comp.isct.ac.jp
- www.nanoeng.net/
- 横浜キャンパスG3-913 ● 情報工学系
- 分子ロボティクス、ナノバイオシステム工学、DNAナノテクノロジー、分子コンピューティング、プログラマブルバイオ材料

## 超スマート社会卓越コース

異分野融合による新分野創造を実践する人材を育成・輩出



**佐久間 淳**  
教授

**人間に信頼されるAI・機械学習を目指して**

- sakuma@comp.isct.ac.jp
- sites.google.com/view/junsakuma
- 大岡山キャンパス西8E-905 ● 情報工学系
- 機械学習、知識発見、セキュリティ、プライバシー、説明可能AI



**篠田 浩一**  
教授

**パターン認識手法とその実世界応用**

- shinoda@comp.isct.ac.jp
- www.ks.c.titech.ac.jp/japanese/index.html
- 大岡山キャンパス西8E-602 ● 情報工学系
- 音声情報処理、映像情報処理、マルチメディア個人認証、マン・マシンインタラクション



**吉村 奈津江**  
教授

**脳情報デコーディングと科学・社会への応用**


- yoshimura@comp.isct.ac.jp
- www.brain.c.titech.ac.jp
- 横浜キャンパス ● 情報工学系
- 脳波、fMRI、信号処理、ブレイン・マシン・インタフェース、機械学習



**齋藤 豪**  
准教授

**見ると描くを繋げる研究**

- suguru@comp.isct.ac.jp
- www.img.cs.titech.ac.jp/
- 大岡山キャンパス西8E-405 ● 情報工学系
- コンピュータグラフィクス、画像処理、視覚処理、色彩



**佐藤 育郎**  
特任教授

**データとアルゴリズムの力で社会に貢献**

- isato@comp.isct.ac.jp
- d-llab.comp.isct.ac.jp
- 大岡山キャンパス西8E-906 ● 情報工学系
- 機械学習、画像認識、自動運転、データ駆動制御



**浜田 省吾**  
助教

**生きた分子ロボットを創り、活かす**

- hamada@comp.isct.ac.jp
- www.nanoeng.net/
- 横浜キャンパスG3-913 ● 情報工学系
- 分子ロボティクス、ナノバイオシステム工学、DNAナノテクノロジー、分子コンピューティング、プログラマブルバイオ材料

本務先: (株)デンソーアイティラボラトリー

2026年9月入学で、これらの教員の研究室の志願者は、コースについて教員と事前に相談することをお勧めします

# 5グループ

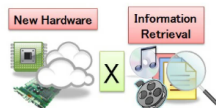
- G1:** システム
- G2:** ソフトウェア
- G3:** 生命・物質情報
- G4:** 人工知能
- G5:** 知覚情報処理

教員氏名	研究分野	研究室公開 (4/18土 大岡山)	実施する場合、場所・時間等	研究分野
教授 吉瀬 謙二	実施する	16:00~17:00: 西8号館7階E706	コンピュータアーキテクチャ, プロセッサアーキテクチャ, 組み込みシステム, IoT, FPGA	
教授 宮崎 純	実施する	西8号館E棟7F E709(コラボ室) 各回30分 (1) 14:30, (2) 15:00, (3) 15:30, (4) 16:00	データベースシステム, データ指向高性能計算, クラウドコンピューティング	
教授 横田 理央	TTFでポスター発表		高性能計算, 大規模画像・言語モデル, 基盤モデル, 医療LLM	
准教授 金子 靖彦	実施する	15:00~16:00: 西8号館7階E702	誤り制御符号, 耐量子計算機暗号, 準同型暗号, 耐故障システム	
准教授 栗原 淳	実施する	14:00~16:30: 西8号館E棟6階E605号室	セキュリティ, 符号理論, プライバシー, ネットワークアーキテクチャ, ネットワークプロトコル	
准教授 下坂 正倫	実施する	西8号館E棟4F 407室. 各回20分説明10分質疑. ① 14:00, ② 14:30, ③ 15:00, ④ 15:30, ⑤ 16:00	パターン認識, 機械学習, 逆強化学習, モバイル・ユビキタス情報処理, ビッグデータ人流モデリング	
准教授 曹 洋	実施しない	説明会の代わりに個別対応としますので、興味のある方はお気軽にcao@titech.ac.jpにご連絡ください。	データプライバシー, AIセキュリティ, 信頼されるAI, セキュアデータ管理	
准教授 孫 鶴鳴	実施しない	興味のある方はson.k.2b4a@m.isct.ac.jpへご連絡ください	動画圧縮, 生成AIモデル, FPGA/ASICによる高速化	
准教授 中田 芳史	TTFでポスター発表		量子情報, 量子コンピューティング, 量子アルゴリズム, 量子誤り訂正, 情報物理学	
特任教授 佐藤 育郎	実施する	① 15:00 ② 15:30 ③ 16:00 ④ 16:30 西8号館E907	パターン認識, 機械学習, 画像センシング, 自動運転	
教授 小林 隆志	TTFでポスター発表		ソフトウェア工学, デバッグ支援・バグ防止, プログラム理解, 開発支援ツール, DevOps, ソフトウェア設計	
教授 推藤 克彦	TTFでポスター発表		ソフトウェア工学, ソフトウェア開発環境, プログラミング言語	
教授 DEFAGO XAVIER	TTFでポスター発表		分散アルゴリズム, 高信頼性, ミドルウェア, 自律分散ロボット群, 耐侵入性, 協調プロトコル	
教授 西崎 真也	TTFでポスター発表		プログラミング言語意味論, 関数型言語, ソフトウェア検証	
教授 林 晋平	TTFでポスター発表	申し訳ありませんが教員不在です。内容に興味のある方はお気軽に hayashi@comp.isct.ac.jp までご連絡ください。	ソフトウェア工学, ソフトウェア保守・進化, ソフトウェア開発環境, プログラム変換・合成, ソフトウェア開発データ分析	
教授 渡部 卓雄	実施しない		プログラミング言語, サイバーフィジカルシステム, 組み込みシステム, メタプログラミング, 形式手法	
准教授 鄭 顕志	実施する	14:00~/15:00~/ 西8号館E棟9階E903号室 (各セッション50分を予定)	自己適応システム, ソフトウェアアーキテクチャ, 要求工学, モデル駆動工学, ソフトウェアの検証・合成	

教授 石田 貴士	実施する	15:00~16:30 西8号館5階E505号室	データマイニング, バイオインフォマティクス, 大規模データ解析, 機械学習
准教授 大上 雅史	TTFでポスター発表	説明会の運営をしており、不在の可能性がありますが。興味のある方は ohue@comp.isct.ac.jp までご連絡ください。	創薬インフォマティクス, AI創薬, バイオインフォマティクス, 分子シミュレーション, 大規模並列処理, 生物物理学
准教授 関嶋 政和	実施しない		AI創薬, マテリアルズインフォマティクス, 機械学習, 分子シミュレーション
准教授 柳澤 深甫	実施する	14:00~16:30 西8号館5階E507号室	創薬インフォマティクス, 量子アニーリング, 分子シミュレーション, 組合せ最適化
テニユアトラック助教 濱田 省吾	TTFでポスター発表		分子ロボティクス, ナノバイオシステム工学, DNAナノテクノロジー, 分子コンピューティング, プログラマブルバイオ材料
教授 荒瀬 由紀	実施する	14:00~16:30: 西8号館E棟6階E607	計算言語学・自然言語処理(言い換え, 平易化), 言語処理応用(言語学習支援, 医療言語処理), LLMの評価
教授 岡崎 直観	実施する	14:00~16:30 西8号館E棟6階604室(約30分おきに説明会を実施します)	大規模言語モデルの研究開発・応用, 自然言語処理(意味解析, 意見分析など), 機械学習(深層学習, 強化学習など), ソーシャルメディア分析
教授 小野 功	TTFでポスター発表		進化計算, 強化学習, 最適化, 人工知能
教授 小野 峻佑	実施しない		信号処理, 画像解析, 数理最適化, リモートセンシング, 計測データ情報学
教授 佐久間 淳	実施する	14:00-14:45, 14:50-15:35, 15:40-16:25 西8号館E棟E905号室	機械学習, 深層学習, 高信頼人工知能, AIセキュリティ, 説明可能AI, データプライバシー
教授 高安 美佐子	TTFでポスター発表		ビッグデータ解析, シミュレーション科学, 経済物理学, 社会物理学, 統計物理学, 計算社会科学, 数理生感学
教授 村田 剛志	実施する	14:00~16:30 西8号館E棟5階E503室前	人工知能, ネットワーク科学, 機械学習, 社会ネットワーク分析, Webマイニング
特定教授 本村 陽一	TTFでポスター発表		確率モデリング, 人間行動予測, 生活支援技術, サービス工学, アクションリサーチ, ベイジアンネットワーク
教授 篠田 浩一	実施する	① 14:00-14:45 ② 14:50-15:35 ③ 15:40-16:25 西8号館E棟E601号室	音声・画像・映像の認識・理解, ヒューマン・コンピュータインタラクション, フィジカルAI
教授 吉村 奈津江	実施しない		脳活動情報デコーディング(運動・感覚・言語など), ブレイン・マシン・インターフェース, 機械学習, 脳波, fMRI
准教授 伊藤 勇太	実施しない		拡張現実感, ディスプレイ 人間拡張, パーチャルリアリティ
准教授 井上 中順	実施しない		人工知能, マルチメディア情報処理, 映像・画像・音声, 深層学習
准教授 斎藤 豪	実施する	14:00~16:30 西8号館4階E405号室	コンピュータグラフィクス, 画像処理, 色彩工学, 描画分析, 描画ソフトウェア
テニユアトラック助教 宮藤 詩緒	実施しない		ヒューマン・コンピュータ・インタラクション, 空間拡張現実, 仮想現実, 共同作業支援, 技能獲得支援

# G1: システム

## 宮崎研究室

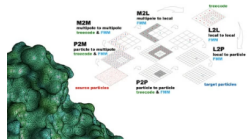


### ユーザに優しい賢い情報検索・情報推薦システムを目指して

次世代の高精度な情報検索や情報推薦システムの研究をメインに、そのための膨大な情報を処理する大規模情報管理技術や高性能計算モデルについても探求しています。

情報検索 / 情報推薦 / 大規模・高性能計算 / ユーザインタフェース

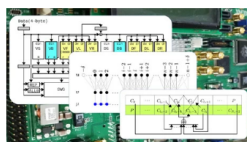
## 横田理央研究室



### 次世代計算機のための高速化アルゴリズムによる科学技術計算

高性能計算 / 大規模並列計算 / 流体シミュレーション / 分子シミュレーション

## 金子研究室

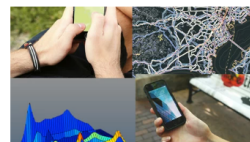


### 高信頼・高効率コンピュータシステムのための符号化技術

コンピュータシステムの高信頼化と高効率化に有効な、誤り制御符号やデータ圧縮技術の研究を行っています。

高信頼コンピューティング / 誤り制御符号 / データ圧縮

## 下坂研究室



### ユビキタスコンピューティングとデータ解析で切り開く豊かな社会

パーソナルデータ、ライフログ、ビッグデータ、IoT、ユビキタスコンピューティングとその領域における統計的データ解析に注目して研究を進めています。

情報処理 / ビッグデータ / データ解析

## 佐藤研究室

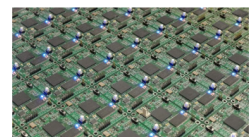


### コンピュータが目を持ったなら

機械学習に基づく視覚的な認識技術の確立を目的に、効率的に動作するアルゴリズムの開発や理論的な解析などを行っています。自動運転への応用など、安全かつ持続可能な社会への貢献を目指します。

コンピュータビジョン / 機械学習 / マルチメディア信号処理 / 自動運転

## 吉瀬研究室

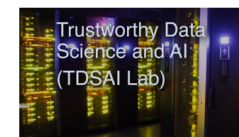


### 高性能コンピューティングシステムのためのアーキテクチャを探求

ソフトウェアシミュレータやFPGAを駆使して、メモリアプローチやアクセラレータ等の高性能コンピューティングシステムを実現するアーキテクチャに関する研究・開発をおこなっています。

計算機システム / プロセッサ / 並列処理 / FPGA

## 曹研究室



### AI社会を支える、信頼と自由のデータ基盤を創る

AI社会の発展を支えるための「信頼と自由なデータ流通基盤の構築」を目指しています。信頼性のある大規模言語モデル、プライバシー保護、連合学習、データ市場などを中心に最先端の研究を行っています。

信頼できる大規模モデル / データプライバシー / 連合学習 / データ市場

## 栗原研究室



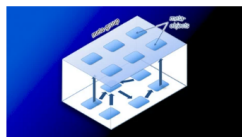
### セキュリティとプライバシーから創る将来ネットワーク

将来ネットワーク基盤に必須となるセキュリティ・プライバシーの要素技術やプロトコルを、理論と実装の両面から研究しています。例えば、匿名化通信や情報秘匿手法について、理論設計から実装評価まで行っています。

セキュリティ・プライバシー / ネットワークアーキテクチャ / ネットワークプロトコル / 符号理論

准教授	孫 鶴鳴	実施しない	興味のある方はson.k.2b4a@m.isct.ac.jpへご連絡ください	動画像圧縮、生成AIモデル、FPGA/ASICによる高速化
准教授	中田 芳史	TTFでポスター発表		量子情報、量子コンピューティング、量子アルゴリズム、量子誤り訂正、情報物理学

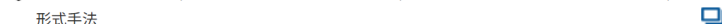
## 渡部研究室



### 高度に複雑でセキュアなシステムを表現するプログラミング言語

実世界に組み込まれた計算機システムのためのプログラミング言語の理論・設計・実装技術およびプログラミング方法論、形式手法にもとづくセキュアなソフトウェアの構築手法などについて研究を行っています。

プログラミング言語 / サイバーフィジカルシステム / 自己反映計算とメタプログラミング / 形式手法



## 小林研究室



### ソフトウェア開発における再利用可能な経験を活用する

ソフトウェアそのものや、その実行時のログ、開発者の行動などを解析しソフトウェア開発に役立つ情報を抽出・活用するための研究を行っています。

ソフトウェア工学 / ソフトウェア開発支援 / ソフトウェア保守・デバッグ / ソフトウェア設計



## 西崎研究室



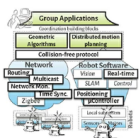
### 理論を応用へ

プログラミング言語の理論的研究や、ソフトウェアに関連する数理論理学をどのように応用していくかということについて研究しています。

プログラミング言語理論 / ソフトウェア検証論



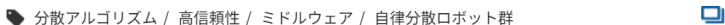
## デファゴ研究室



### 分散システムは協調と一貫性？

分散システム (Cloud、IoT、群ロボット等) の高信頼性における理論および実践を兼ね備えています。悪意のあるノードからの攻撃を防御する分散アルゴリズムの設計だけでなく、そのようなシステムを実現するミドルウェアの開発までも対象としています。

分散アルゴリズム / 高信頼性 / ミドルウェア / 自律分散ロボット群



## 権藤研究室



### ソフトウェア作りを助けるソフトウェアを作ろう

私達の研究室ではプログラム開発者を支援するツールを研究しています。プログラミングという高度な知的作業を楽しみながら、現実のソフトウェアに適用可能なツールをプログラムとして実装しています。

ソフトウェア工学 / ソフトウェア開発ツール / プログラミング教育 / ソフトウェア開発における人的要素



## 林研究室



### ソフトウェアの進化を促進させる賢いソフトウェア開発

ソフトウェアは様々な変更が積み重なってできています。変更の計画や実現、変更の分析、変更による品質改善の支援をはじめとして、ソフトウェア開発の課題に変更の側面から取り組んでいます。

ソフトウェア工学 / ソフトウェア保守と進化 / ソフトウェア開発環境 / ソフトウェアリポジトリマイニング



## 鄭研究室



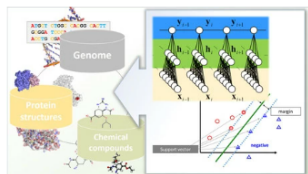
### 環境変化に適応するしなやかなソフトウェアのつくりかた

環境変化に自動で適応する「しなやかなソフトウェア」はどのようにつくればよいのでしょうか？我々は実行時自動修正(自己適応)機能を組み込んだソフトウェアシステムのつくりかたについて研究しています。

自己適応システム / ソフトウェアアーキテクチャ / 要求工学 / モデル駆動工学



石田研究室



## 機械学習などの大規模データ解析技術で生命科学研究を促進

分子生物学、医学、薬学などの生命科学の大規模なデータを対象にして、機械学習などのデータマイニング技術を使って有用な知識の獲得や予測モデルを構築するための技術を開発しています

データマイニング / バイオインフォマティクス / 機械学習 / 分子シミュレーション



関嶋研究室



## スーパーコンピュータによる創薬支援技術の開発とその応用

分子シミュレーション、バイオインフォマティクス、大規模GPU計算といった東工大の強みを結集し、生化学実験とIT支援技術を融合したスマート創薬を通じて、オープンなアカデミア創薬の実現を目指します。

創薬インフォマティクス / バイオインフォマティクス / 分子シミュレーション / 高性能計算



大上研究室



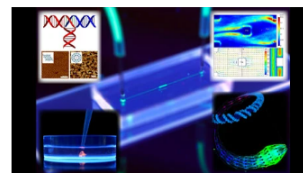
## 計算で生命を操る

AI・機械学習、ビッグデータ解析、スーパーコンピューティング、大規模シミュレーション等を駆使して、生命科学・創薬・医療分野のイノベーション創出に挑戦しています。

バイオインフォマティクス / AI・機械学習 / 計算創薬 / 高性能計算



浜田研究室



## 「生きた」分子ロボットをつくり、活かす

生体分子を駆使した人工システム構築に取り組んでいます。「生きた」分子ロボットの開発から、その特徴を活かした医療・材料分野などへの展開まで、分子を使った情報工学の応用とその社会実装を進めています。

分子ロボティクス / ナノバイオシステム工学 / DNAナノテクノロジー・DNAナノエンジニアリング / 分子コンピューティング・分子プログラミング



准教授

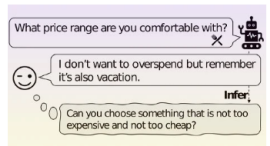
柳澤 溪甫

実施する

14:00~16:30 西8号館5階E507号室

創薬インフォマティクス、量子アニーリング、分子シミュレーション、組合せ最適化

## 荒瀬研究室

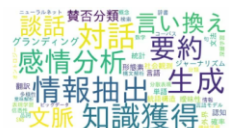


### 人間のように言葉を理解し紡ぐ機械の実現

人間は言語により思考し、様々な事柄を効果的に表現できます。人間のように言語を理解し操る人工知能の実現を目指し、言い換え、意味理解、言語の表現学習を研究しています。

自然言語処理 / 計算言語学 / 意味理解 / 表現学習

## 岡崎研究室

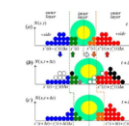


### ことばを分析・理解・生成できる賢いコンピュータとその応用

人間の情報伝達の主要な手段は言葉です。自然言語処理、すなわち言葉を操るコンピュータの研究を中心に、人工知能の実現を目指しています。さらに、ビッグデータ解析による社会観測などの応用を展開しています。

自然言語処理 / 人工知能 / 機械学習 / ウェブ

## 高安美佐子研究室

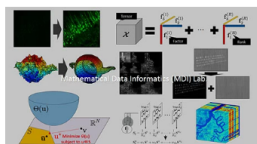


### ビッグデータが複雑な現象を切り開く!

人間の活動・経済・生体情報などのビッグデータを用いて現象を観測し、現象を再現するミニマルな数理モデルを構築します。構築したモデルを用いて、理論解析やシミュレーションにより、複雑なシステムを理解します。

ビッグデータ解析 / 統計物理学 / 現象モデリング・シミュレーション / 経済社会物理学・生物物理学

## 小野(峻)研究室

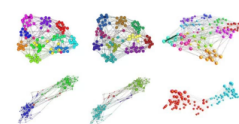


### 数理の力でセンシングデータから価値ある情報を抽出する

「数学なんて役に立つの？」一度は抱いたことのある疑問かもしれませんが、ノイズや欠損を伴うデータから価値ある情報を抽出し解析するためには数学の力が欠かせません。その面白さを私たちと一緒に探求しましょう。

画像処理 / 信号処理 / 数理最適化 / データサイエンス・AI

## 村田研究室



### ネットワークから知識を見出す

村田研究室では、人工知能やWebマイニングの研究を行っています。特にネットワーク構造からの知識発見を行っています。

人工知能 / Webマイニング / 社会ネットワーク分析

## 佐久間研究室



### 人間に信頼されるAIを実現する

最近のAIは急速に賢くなりましたが、AIに私たちの人生や命にかかわる判断を任せられることができるでしょうか？人間に信頼されるAIを目指して、機械学習、統計学、セキュリティ、様々な観点から研究を進めています。

機械学習 / 人工知能 / セキュリティ / 高信頼AI

## 小野研究室

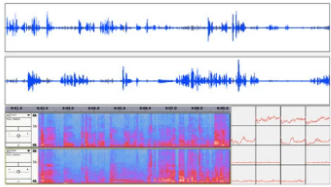


### 進化原理に基づく新たな人工知能

人間のように発明や発見ができるコンピュータを作りたい！これが研究室の大目標です。そのため、人工知能の一つである進化計算の研究を行なっています。進化計算は新幹線やジェット機の設計にも利用されています。

進化計算 / 最適化 / 人工知能

## 篠田研究室



### パターン認識手法とその実世界応用

音声や映像などのマルチメディアデータを対象として、その認識・理解を行うアルゴリズムの研究やアプリケーションの開発に取り組んでいます。

音声認識 / 映像情報検索 / マルチメディア認証 / マン・マシンインタラクション



## 齋藤研究室



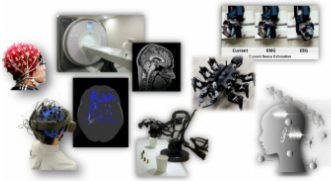
### 人の見ることで知覚すること表現することを研究します

描くことは、見て、それを表現することです。その人の処理に関連する事柄を情報科学の手法で研究し、画像処理、コンピュータグラフィックスに応用することを目標にしています。

コンピュータ・グラフィクス / 画像処理 / 視覚 / 色科学



## 吉村研究室



### 脳機能の解読・可視化・維持向上に挑む

脳情報デコーディング技術による脳内情報の可視化やインタフェースの構築を通して、新たな科学的知見の発見や、あらゆる人々の心身の健康やQOLの向上に貢献できる情報やシステムの提供を目指しています。

脳波 / 核磁気共鳴画像 (MRI) / AI / ブレインマシンインタフェース (BMI)



## 伊藤研究室



### 現実を計算で賢く拡張する

将来、人と計算機の関係はどこまで強くなるのでしょうか？私たちは未来の計算機社会における人の在り方を拡張したいと思っています。そのために人と実世界の相互作用を計算し、干渉する技術を研究しています。

拡張現実感 / ディスプレイ / 人間拡張 / バーチャルリアリティ



## 井上 中順

研究者情報 (STRDB)

担当系・コース 情報工学系 知能情報コース / 情報工学系 情報工学コース

研究分野 マルチメディア情報処理

## 宮藤 詩緒

詳細サイト

研究者情報 (STRDB)

担当系・コース 情報工学系 情報工学コース / 情報工学系 知能情報コース / 情報工学系 物質・情報卓越コース

研究分野 ヒューマン・コンピュータインタラクション / コンピュータビジョン / プロジェクションマッピング

# 情報工学系の紹介

2026年5月16日（土）  
東京科学大学 情報理工学院 第2回説明会  
情報工学系主任 吉瀬謙二

情報理工学院 情報工学系 Webサイト  
<https://educ.titech.ac.jp/cs/>



情報理工学院 Webサイト  
<https://www.isct.ac.jp/ja/001/about/organizations/school-of-computing>

