

情報工学系説明

情報工学系主任

村田剛志

豊か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 専門知識を身に付けます。

- 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、新しい情報システムをモデリングする技術、複雑なソフトウェアを効率的に開発する技術、大量のデータから必要な情報を抽出する技術、人とコンピュータの知的インタフェース技術、物体や自然言語を高度に認識する技術、生命に関する情報を解析する技術、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。

情報理工学院パンフレット2025

- 各コースの特長、主な就職先など
- 「東工大 情報理工学院」で検索



情 報 理 工 学 院

情報化社会の未来を創造する

「情報」は捉えどころのない対象です。その情報を見たり、分析したり、私たちが活用できるようにするために、高度な数学理論、高性能コンピュータの技術、人工知能等、数多くの研究が進められてきました。そうした「情報」に関する高度な理論から最先端の技術まで、理学と工学の両方の視点から追究しているのが情報理工学院です。多くの「情報」がコンピュータで処理できるようになり、より効率的に使えるようになってきました。けれども、「情報」とそれを処理するための計算に関しては、明らかにすべき真理や開発すべき技術が、まだ数多くあります。思いもつかなかった応用も沢山あるはず。情報理工学院では社会に貢献できる情報科学技術を目指し、「情報」に関する真理の探究と革新的な技術の開拓を進めていきます。具体的な最近の活動として、情報理工学院が中心となり、全学の関連分野の研究者を構成員として「サイバーセキュリティ研究センター」(2016～)、「社会的課題解決型データサイエンス・AI研究推進体」(2019～)を立ち上げ、現代社会の重要な研究課題であるサイバーセキュリティとデータサイエンス・人工知能に関する研究・教育の中核拠点として活動しています。

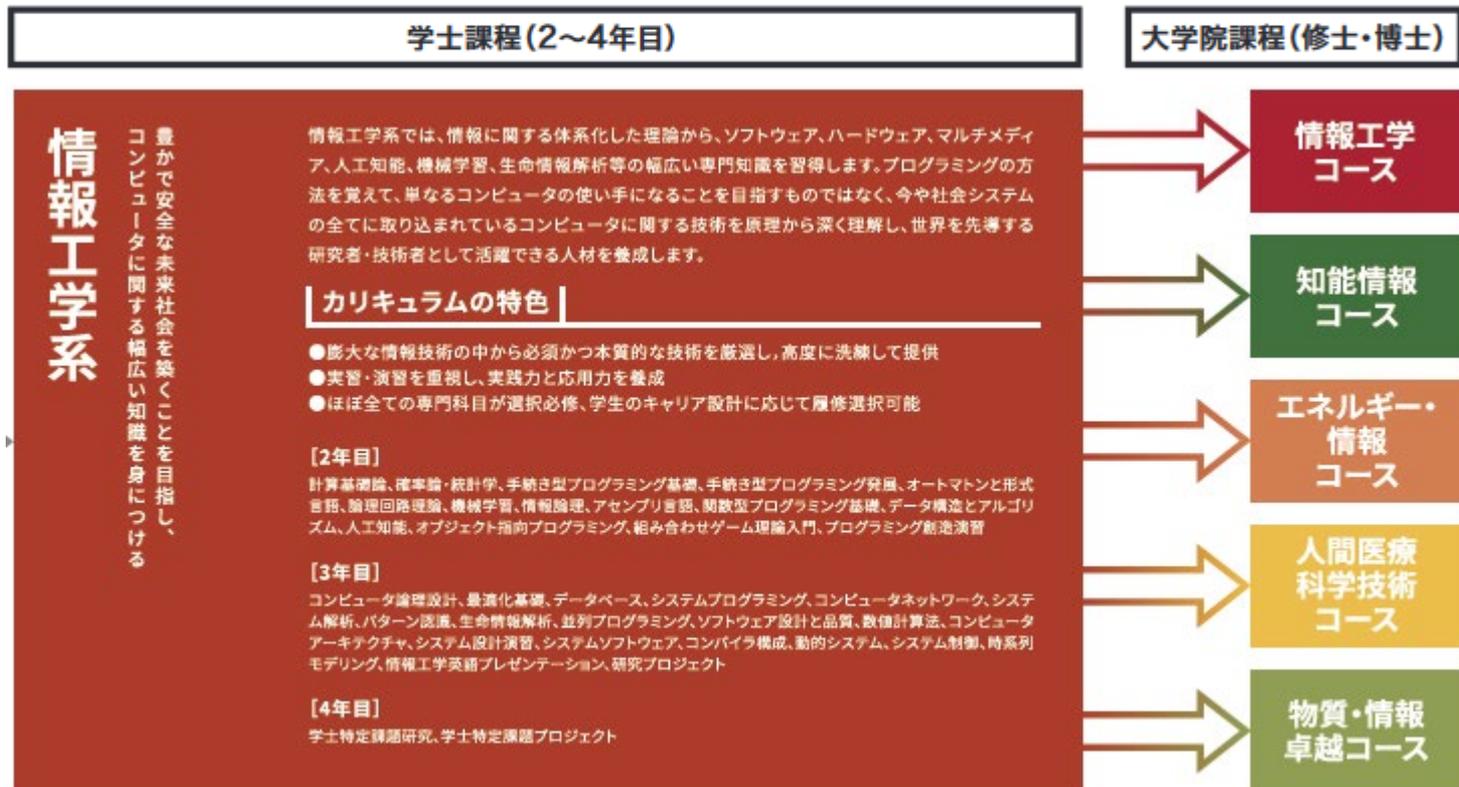


情報理工学院 学院長 宮崎 純

情報分野は、現代社会において欠くことのできない存在です。情報理工学院は、情報分野の基礎から応用まで網羅しており、情報や計算とは何かを解き明かす基礎的な研究から、コンピュータハードウェア、ソフトウェア、人工知能、さらには医学、生物学、材料科学をはじめとする多くの分野での情報技術の応用に関する研究に至るまで、幅広く扱っています。これらの情報分野の教育と最先端の研究を推進し、未来の社会、産業ならびに科学技術研究の発展と成熟に寄与してゆきます。

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



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。

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。

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。

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。

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

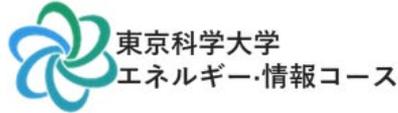
修士課程では、ひとや社会を深く理解するための基礎学力に加え、理工系専門力を持ち、広い視野と深い思考能力、総合的な意思決定能力、確固たる倫理観と技術観、および国際性を備え、先端的な技術開発と学術研究における課題設定力・解決力を有する人材を養成します。

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。

「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)

エネルギー・情報コース

- <http://www.energy.titech.ac.jp/index-EIC.html>



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

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。

人間医療科学技術コース

- <https://www.titech.ac.jp/0/education/graduate-majors/stm>

人間医療科学技術コース

いいね! 0

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。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。

物質・情報卓越コース

- <https://www.tac-mi.titech.ac.jp/>

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。

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、メニーコ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。

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



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。

●miyazaki@comp.isct.ac.jp ●www.lsc.c.titech.ac.jp/ ●大岡山キャンパス西8E-703
●情報工学系 ●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



横田 理央
教授

GPUスポンを用いた大規模深層学習
大規模GPUスポ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っています。

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



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。

●tkobaya@comp.isct.ac.jp ●www.sa.cs.titech.ac.jp/ ●すずかけ台キャンパスJ2-1702
●情報工学系 ●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



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っています。

●takuo@comp.isct.ac.jp ●www.psg.c.titech.ac.jp/ ●大岡山キャンパス西8E-805
●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



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。

●gondow@comp.isct.ac.jp ●www.sde.cs.titech.ac.jp/ ●大岡山キャンパス西8E-806
●情報工学系 ●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



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。

●kaneko@comp.isct.ac.jp ●kaneko-www.cs.titech.ac.jp/index-j.html ●大岡山キャンパス西8E-702
●情報工学系 ●符号理論、データ圧縮、貯蔵計測機符号、ディエンダブルシステム



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、意思決定ができ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。

●defago@comp.isct.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、高信頼性、ミドルウェア、自律分散ロボット群



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。

●cao@comp.isct.ac.jp ●cao-lab.org/ ●大岡山キャンパス西8E-705
●情報工学系 ●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



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理論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。

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



鄧 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。

●tel@comp.isct.ac.jp ●www.tel-lab.jp ●大岡山キャンパス西8E-903
●情報工学系 ●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



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、それらに關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。

●hayashi@comp.isct.ac.jp ●se.comp.isct.ac.jp/ ●大岡山キャンパス西8E-902
●情報工学系 ●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



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。

●miyafuji@comp.isct.ac.jp ●www.sar.comp.isct.ac.jp/ ●すずかけ台キャンパス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

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

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 ●arase-cl@lab.c.titech.ac.jp/ja/ ●大岡山キャンパス西8E-606
●情報工学系 ●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。

①ishida@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



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 ●www.nlp.c.titech.ac.jp/ ●大岡山キャンパス西8E-502
●情報工学系 ●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 ●www.ic.dis.titech.ac.jp/main/doku.php ●すずかけ台キャンパスJ2-1704
●情報工学系 ●進化計算、強化学習、人工知能、最適化



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 ●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

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 ●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



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。

●takayasu@comp.isct.ac.jp ●www.smp.dis.titech.ac.jp/ ●すずかけ台キャンパスG5-801
●情報工学系 ●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



瀧ノ上 正浩
教授

分子コンピューティングによる人工生命システムの実現

生命システムは、分子反応のアルゴリズムに従った分子操作で実現されています。これを模倣した分子プログラミング技術によって、試験管内でのDNA分子コンピュータの開発、人工生命・分子ロボットへの応用、生命の数理科学・物理学の研究を行っています。

●takanoue@comp.isct.ac.jp ●www.takanoue-lab.jp/ ●すずかけ台キャンパスJ2-1806
●情報工学系 ●分子コンピュータ、分子プログラミング、人工細胞、DNAナノテクノロジー、分子ロボティクス、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。

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



吉村 奈津江
教授

脳情報デ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デ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。

●yoshimura@comp.isct.ac.jp ●www.brain.c.titech.ac.jp ●すずかけ台キャンパス
●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

指導教員及びその研究分野一覧 (3)

研究室紹介

●E-mail ●Website ●居室 ●系 ●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。

●inoue@comp.isct.ac.jp/ ●mmail.tech/ ●すずかけ台キャンパスG3-1018
●情報工学系 ●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。

●ohue@comp.isct.ac.jp ●www.li.c.titech.ac.jp ●すずかけ台キャンパスG3-1024
●情報工学系 ●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



小野 峻佑
准教授

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。

●ono@comp.isct.ac.jp ●www.mdi.c.titech.ac.jp/ ●すずかけ台キャンパスG3-916
●情報工学系 ●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



金崎 朝子
准教授

機械学習でロボットを動かす

機械学習により実世界を認識し、行動を学習するロボットシステムの開発を進めています。3D物体認識をはじめとする様々な要素技術や学習手法の理論研究も行っていきます。

●kanezaki@comp.isct.ac.jp ●kanezaki.github.io/ ●大岡山キャンパス西8E-502
●情報工学系 ●機械学習、ロボティクス、パターン認識、コンピュータビジョン、3D物体認識



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ックスに応用することを目指しています。

●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ックス、画像処理、視覚処理、色彩



下坂 正倫
准教授

機械学習で切り拓く革新的モバイル・ユビキタス情報処理

モバイル・ユビキタスコンピューティング領域への応用、特に人の行動のセンシング・モデル化を念頭に、先進的なパターン認識・機械学習技術の研究に取り組んでいます。

●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、逆進化学習、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。

●sekijima@comp.isct.ac.jp ●www.cbi.c.titech.ac.jp/ ●すずかけ台キャンパスJ3-1816
●情報工学系 ●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

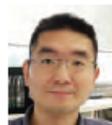


吉野 幸一郎
准教授

ロボットや対話の研究を通じて人間の知能を明らかにする

実世界での情報を考慮した対話は人間が持つ知能の根幹です。こうした能力を持つロボットを開発して世に役立てると同時に、これらの研究によって人間の知能とは何かを明らかにしようとしています。

●koichiro@comp.isct.ac.jp ●www.ird.c.titech.ac.jp/ ●大岡山キャンパス石川台6-425
●情報工学系 ●自然言語処理、音声言語処理、知能情報処理、対話知能、ロボティクス、機械学習



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。

●hamada@comp.isct.ac.jp ●www.nanoeng.net/ ●すずかけ台キャンパス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



佐藤 育郎
特任准教授
本職先:(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置いた、機械学習に基づく視覚的な認識技術の確立を目指しています。人のように外界を認識するにはどのような処理が必要かを日々問いかけ、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。

●isato@comp.isct.ac.jp ●www.d-itlab.c.titech.ac.jp ●大岡山キャンパス西8E-906
●情報工学系 ●パターン認識、機械学習、画像センシング、自動運転



本村 陽一
特定教授
本職先: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。

●y.motomura@aist.go.jp ●staff.aist.go.jp/y.motomura/ ●
●情報工学系 ●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 (4)

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4E-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.titech.ac.jp/
- 大岡山キャンパス西4E-803 ●情報工学系
- 分散アルゴリズム、高性能性、モデルウェア、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4E-805 ●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



石田 貴士
教授

機械学習などの
大規模データ解析技術で
生命科学研究を促進

- ishida@comp.isct.ac.jp
- www.cb.cs.titech.ac.jp
- 大岡山キャンパス西4E-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



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



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

- yeshimura@comp.isct.ac.jp
- www.brain.c.titech.ac.jp/
- すすかけ台キャンパス ●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

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



瀧ノ上 正浩
教授

分子コンピューティング
による人工生命
システムの実現

- takinoe@comp.isct.ac.jp
- www.takinoue-lab.jp/
- すすかけ台キャンパスJ2-1806 ●情報工学系
- 分子コンピュータ、分子プログラミング、人工細胞、DNAナノテクノロジー、分子ロボティクス、生物物理学



関崎 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

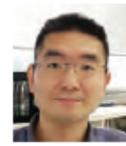
- sekijima@comp.isct.ac.jp
- www.cbi.c.titech.ac.jp/
- すすかけ台キャンパスJ3-1816 ●情報工学系
- スーパーコンピュータ、創薬、ケモインフォマティクス、バイオインフォマティクス



瀧ノ上 正浩
教授

分子コンピューティング
による人工生命
システムの実現

- takinoe@comp.isct.ac.jp
- www.takinoue-lab.jp/
- すすかけ台キャンパスJ2-1806 ●情報工学系
- 分子コンピュータ、分子プログラミング、人工細胞、DNAナノテクノロジー、分子ロボティクス、生物物理学



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/
- すすかけ台キャンパスG3-917 ●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



下坂 正倫
准教授

機械学習で切り拓く
革新的モバイル・
ユビキタス情報処理

- simosaka@comp.isct.ac.jp
- www.miubiq.cs.titech.ac.jp/ja/
- 大岡山キャンパス西4E-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

2025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:生命情報
- G4:人工知能
- G5:知覚情報処理

G1 システム	教授	吉瀬 謙二	実施する	15:00-16:30 西8号館E棟7階706号室	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	14:00-16:30 西8号館E棟7階704号室	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	実施しない		高性能計算, 大規模深層学習, 科学技術計算, 大規模行列演算
	准教授	金子 晴彦	実施する	14:00-15:00 西8号館E棟7階E702号室	誤り制御符号理論, 耐量子計算機符号, 高信頼システム
	准教授	下坂 正倫	実施する	14:00-16:30 西8号館E棟4階407号室	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	実施する	14:00/14:30/15:00/15:30 開始 (各セッションは30分、説明内容は同じ) 西8号館E棟7階E705号室	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
	特任教授	佐藤 育郎	実施する	14:00-16:30 西8号館E棟9階907号室	パターン認識, 機械学習, 画像センシング, 自動運転
G2 ソフトウェア	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	権藤 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	実施する		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	実施する		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	実施する	14:00-16:30 西8号館E棟9階E901号室	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	TTFでポスター発表		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40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	
G3 生命・物質情報	教授	石田 貴士	実施する	14:00-16:30 西8号館E棟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
	教授	瀧ノ上 正浩	TTFでポスター発表		分子コンピューティング, 情報生命物理学, 人工知能による実験自動化, 分子ロボティクス, 人工生命・人工細胞, DNAナノテクノロジー, 分子反応シミュレーション, ウェット実験
	准教授	大上 雅史	実施しない	当日不在のため, 見学希望があれば個別に連絡下さい。	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	間嶋 政和	TTFでポスター発表		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
デニュアト 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	
G4 人工知能	教授	荒瀬 由紀	実施する	14:00~16:30 西8号館E棟6階コラボレウムで実施します	計算言語学・自然言語処理 (意味理解, 言い換え抽出・生成, 言語生成と評価), 言語処理応用 (言語学習支援, 医療言語処理)
	教授	岡崎 直観	実施する		自然言語処理 (構造解析, 意味解析, 意見分析, 自動要約など), 機械学習 (表現学習や深層学習など), 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, 最適化, 人工知能
	教授	佐久間 淳	実施する		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		経済物理学, 社会物理学, 統計物理学, ビッグデータ解析, シミュレーション科学
	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
	准教授	小野 峻佑	実施しない		信号処理, 画像解析, 数値最適化, リモートセンシング, 計測データ情報学
	准教授	吉野 幸一郎	実施する	14:00~16:30 石川台6号館417号室	自然言語処理, 音声言語処理, マルチモーダル情報処理, ロボット対話知能, 機械学習
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	
G5 知覚情報処理	教授	篠田 浩一	実施する	14:00-14:45, 14:50-15:35, 15:40-16:25と3回に分けて行います。	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, 統計的パターン処理
	教授	吉村 奈津江	TTFでポスター発表		脳活動情報コーディング (運動・感覚・言語など), ブレイン・マシン・インタフェース, 機械学習, 脳波, fMRI
	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	金崎 朝子	実施する	14:00-16:30 西8号館5階E501号室	機械学習, ロボティクス, パターン認識, コンピュータビジョン, 3D物体認識
	准教授	齋藤 豪	実施する	14:00-16:30 西8号館4階E404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
デニュアト 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

高性能計算
クラウドコンピューティング
高信頼データサイエンス 誤り制御符号
高信頼ストレージシステム
データ市場 データベースシステム
ユビキタスコンピューティング 画像センシング
FPGA IoT 大規模行列演算 自動運転
耐量子計算機 暗号科学技術計算 データ指向高性能計算
データプライバシー ビッグデータ 組み込みシステム
機械学習 パターン認識
大規模深層学習 セキュアデータ管理
プロセッサアーキテクチャ
コンピュータアーキテクチャ

G2: ソフトウェア

ソフトウェア検証
自己適応システム
リポジトリマイニング
開発支援ツールミドルウェア
要求工学 関数型言語
プログラム変換 ソフトウェア設計
DevOps ソフトウェアアーキテクチャ
形式手法 サイバーフィジカルシステム
プログラム理解 ソフトウェア開発環境 ソフトウェア進化
高信頼性分散アルゴリズム
モデル駆動工学 自己反映計算とメタプログラミング
協調プロトコル 耐侵入性 自律分散ロボット群
プログラミング言語意味論 プログラミング言語
ソフトウェア工学

G3: 生命情報

大規模データ解析
情報生命物理学
ウェット実験バイオインフォマティクス
マテリアルズインフォマティクス
大規模並列処理
プログラマブルバイオ材料 データマイニング
分子シミュレーション 分子ロボティクス
創薬支援 コンピューティング
創薬インフォマティクス
人工知能による実験自動化
ナノバイオシステム工学
分子コンピューティング 生物物理学
機械学習応用 機械学習 分子反応シミュレーション
大規模並列処理応用
DNA ナノテクノロジー

G4: 人工知能

ソーシャルメディア分析 機械学習
計算言語学 統計物理学
説明可能 AI 生活支援技術 アクションリサーチ
社会ネットワーク分析 言語生成と評価 高信頼人工知能
画像処理 AI セキュリティ 社会物理学
データプライバシー Webマイニング
ベイジアンネットワーク 最適化人工知能
意味理解 自然言語処理 表現学習 サービス工学
医療言語処理 信号処理
言語処理応用 ネットワーク科学 進化計算
人間行動予測 自然言語生成 言語解析
確率モデリング 深層学習
言語学習支援 経済物理学
大規模言語モデル
ビッグデータ解析

G5: 知覚情報処理

共同作業支援 仮想現実
コンピュータグラフィクス 描画分析
技能獲得支援 脳活動情報 デコーディング
機械学習 人間拡張
情報視覚化 ロボティクス
パターン認識 コンピュータビジョン
セキュリティとユーザビリティ 描画ソフトウェア
統計的パターン処理 色彩工学 fMRI
人工知能 マルチメディア情報処理
コンピュータビジョンとその応用
画像処理
空間拡張現実
深層学習

ゼミや研究活動はハード

- やること多い
 - 英語論文読み, ゼミ発表準備, 実験, コーディング
 - 部活に似てる (例: 平日はほぼ毎日練習)
 - 総合格闘技: いろんなスキルが必要
 - 例: 正確かつ手短かに説明するスキル
- 試行錯誤や失敗がたくさん必要
 - もやもやとの戦い, 先生も答えを知らない
- 先生の厳しい指導はアドバイス
 - 修論審査での指摘を先回り



情報工学系説明

情報工学系主任

村田剛志