

大学院情報システム学研究科

研究科の特徴 本研究科は、情報システムの設計、構築、管理、評価および人間や社会との関連についての広い範囲を研究対象としています。情報システム学を専門とする人材を養成するための教育研究組織として、平成4年4月、独立研究科の形で創設されました。

その後、コンピュータやネットワークの飛躍的な発展により、情報システムは個人の日常生活の隅々まで行き渡り、社会活動に不可欠のものとなりました。このため、平成19年4月に、情報システム学研究科は時代の変革と要請に合わせ4つの専攻に再編成を行いました。本研究科は、情報システム学の新しい展開、特に、人間および社会と情報システムに関する教育研究分野の充実を図り、ITを指導する人材、高度なIT技術者・研究者の育成を目指しています。

情報メディアシステム学専攻

情報メディアシステム学専攻は人間とより深い関係を持った情報システムとして、人間の感覚・運動系や脳情報処理などの人間自身の性質を理解し、それにもとづいたインタラクティブなインターフェースや効果的な情報提示手法、行動メディアや知能ロボットに代表される人間と協調して機能する知能システムなどについて教育研究を行います。

IS-1 人間の知覚・運動システムの解明を目指して (人間情報学講座)

11月20日(土) 14:30~17:00

IS棟4階フロア

当研究室は、人間の特性や仕組みについて研究する研究室です。具体的には、

- 人間の感覚系および運動系の働きとそのメカニズムの解明
- これらの機能を実現する情報処理アルゴリズムの構築を中心に研究を行なっています。

研究室公開では、メンバーによる研究内容の紹介や、デモによる錯覚等の体験を通して、私たちの研究に触れていただきたいと思っています。11/21(日)にはIS棟2Fにてシンポジウムを開催し、講演を行います。ぜひご来場ください。

<http://www.hi.is.uec.ac.jp>

<http://www.hi.is.uec.ac.jp/PABsympo/2010/>

IS-2 知性・感性・創造性の支援 (情報メディア学講座 田野俊一・橋山智訓研究室)

11月20日(土) 14:30~16:00

IS棟3階339号室

情報メディア学講座では、人間と人間、人間と情報システムのインターフェースとしての情報メディアについて研究しています。言語(音声やテキスト)および非言語コミュニケーション、複数の感覚モダリティ(視覚、聴覚、触覚、力覚など)を通じた情報のやり取り、人間の性質や状態を反映した知的ユーザインターフェースシステム、人間の知的創造的活動を支援する研究をしています。

研究室公開では最新の研究成果や実験装置などの展示、デモンストレーションを行います。

また、当日は研究室のOB会もあわせて開催予定ですので、研究室の雰囲気など、研究以外の面も体感いただけると思います。

<http://www.media.is.uec.ac.jp>

IS-3 テーブルトップ・エンターテインメント・触覚AR (対話型システム学講座 小池英樹・野嶋琢也研究室)

11月20日(土) 14:30~17:00

P棟3階317号室

ゲル・画像認識をつかったテーブルトップエンタテインメントシステム、ボール型エンタテインメントシステム、触覚のオーグメンテッドリアリティ(AR)

<http://vogue.is.uec.ac.jp>

IS-4 実世界で人の役に立つロボット研究の紹介 (知能システム学講座)

11月20日(土)、21日(日) 13:00~17:00

P棟6階601号室

- ・自律移動ロボット

当講座では、屋内外を問わず、どこにいても周囲の状況を正確に把握し、任意の場所まで移動できる移動ロボットシステムの研究を行っています。公開日には、自律移動ロボットの技術チャレンジ「つくばチャレンジ2010」に出場したロボットの展示を行います。

- ・紐結びロボット

当講座では、やわらかい物を扱うロボットとして、紐を結ぶロボットの研究を行っています。公開日には、紐結びロボットのデモンストレーションと、Wiiリモコンを使ったロボットの操作体験を行います。

<http://www.taka.is.uec.ac.jp/utf8wiki/?Intelligent%20Systems>

IS-5 甘いものが好き! あまーい記憶のメカニズム (生体情報システム学講座 (協力講座: 中村整研究室))

11月20日(土) 13:00~17:00 (公開実験は下記のように3回を予定)

東6号館6階635号室

今回は、研究室で飼っているクロキンバエ (*Phormia regina*) を相手に味覚の行動学実験の一部をお見せします (13:30、15:00、16:30の3回)。この昆虫は砂糖水を飲むときに、レモンの香り (成分:リモネン) を一緒に経験すると、その後、砂糖水が嫌いになってしまいます。砂糖水は大好きですが、大嫌いなレモンの香りに条件付けされた為に砂糖水が嫌いになってしまったのです。別の言葉で言うと、味覚嗅覚連合学習がおきたのです。

中村研究室はこの現象を利用して食欲調節や記憶のメカニズムを研究しようとしています。味覚嗅覚の神経の信号の記録や、機能素子である蛋白質やその遺伝子の変化を研究しています。大きな目標は動物の脳・神経の動作機構の解明で、その結果は情報工学にもヒントとなることが期待されています。

<http://kaeru.pc.uec.ac.jp>

社会知能情報学専攻

社会知能情報学専攻では社会や人間の立場から情報システムを考えます。情報システムに関する基本原理の探求や、社会的諸活動（経営、経済、教育、行政、政策、組織など）の理解やソリューションの追求、また、これらの社会的諸活動に対するデザイン的志向を持った研究を行います。これらの研究を通して知恵を創出する情報システムの創造や、安心・安全を実現することのできる知識・技術の素養を備えた情報技術者・研究者の育成を行います。

IS-6 システム設計基礎学講座(大須賀・田原研究室)での日常内容や最近の研究事例を紹介します(大須賀昭彦・田原康之研究室)

11月19日(金) 13:00~17:00

11月20日(土) 13:00~15:00

IS棟7階728号室

以下のスケジュールで紹介しますので、開始時間に合わせてお越しください。

11月19日(金) 1回目:13:00~ 2回目:14:00~ 3回目:15:00~ 4回目:16:00~

11月20日(土) 1回目:13:00~ 2回目:14:00~

<http://www.ohsuga.is.uec.ac.jp/>

IS-7 ソーシャル web サービスを活用した学習環境の開発(岡本敏雄研究室)

11月20日(土) 13:00~17:00

IS棟4階428号室

インターネットは急激な成長を続けており、単なるメディアの域を超えてソーシャルサービスへと進化しつつあります。代表的なものとしてソーシャルネットワーキングサービス(SNS)が挙げられますが、SNS以外にも、ブログ、wiki、ソーシャルブックマーク、動画・写真共有サイト、検索サービスなども一種のソーシャル web です。最近の岡本研究室ではこのようなソーシャル web サービスに人工知能応用技術を適用した新しい学習支援システムの研究を行っています。研究室公開当日は、これらの研究内容について紹介を行います。

<http://www.ai.is.uec.ac.jp/>

IS-8 社会を幸せにする人工知能技術(植野真臣研究室)

11月20日(土) 14:30~17:00

IS棟4階

1. データから因果モデルを自動的に発見し、それを用いて推論を行うベイジアン・ネットワーク・システム
2. 等質の異なる項目のテストを自動的に構成するシステムと国家試験への適用例
3. 学習者の学習履歴を逐次見ながら人工知能が様々なアドバイスを行う eラーニングシステム
4. 大規模の web 情報推薦システム
5. 大学入試センター試験 データ解析システムの開発

<http://www.ai.is.uec.ac.jp/ueno/maomi/index.html>

IS-9 ソーシャルメディア研究最前線(太田敏澄・藤村考・関良明研究室)

11月19日(金) 14:00~17:00、

20日(土)・21日(日) 11:00~17:00

P棟4階412号室

ソーシャル・メディアの発展が目覚ましい。ブログやSNS、評判システムなどの、消費者発信型メディアが注目を集めています。太田・藤村・関研究室は、これらのソーシャル・メディアで流通される情報が、どの程度社会に影響を及ぼすのか、どの程度社会を表現しているのかを明らかにする研究に取り組んでいます。

具体的には、社会のモデルや人間行動のモデルを構築し、対象となる現象がどのようなメカニズムで発生し、どのように変化するのかを解明します。当研究室では、「エージェント・シミュレーション」や「データマイニング」など最先端のコンピュータ技術はもとより、人文社会科学で培われた高度な知識や知恵も総動員して、複雑に絡み合う人間関係や社会現象の仕組みを解明しています。これまでの研究成果について公開します。

<http://www.ohta.is.uec.ac.jp>

IS-10 環境計画、環境政策、都市・地域計画、GIS(地理情報システム)(山本佳世子研究室)

11月19(金)、20(土)、21(日) 13:00~17:00

P棟4階414号室

GISを利用した研究紹介

- (1) GISによる土地利用解析を基盤とした研究
 - [1] オープンスペースや公共空間の充足度及び配置計画の評価
 - [2] 土地利用計画の評価
- (2) GISとICTを利用した情報提供・共有手法についての研究
 - [1] 環境意識・環境配慮行動とICTとの関連性についての研究
 - [2] 情報発信・共有手法に関する実証的研究
- (3) 環境意識・環境配慮行動に関する研究
 - [1] 市民の環境意識・環境配慮行動に関する研究
 - [2] 企業の環境活動に関する研究

<http://www.ohta.is.uec.ac.jp/yamamoto/>

IS-11 システム安全学の確立へ (田中健次研究室)

11月20日(土) 14:30~17:00

P棟5階

- 研究成果のパネル展示
 - ・生物の群知能を利用した監視センサ群の制御
 - ・医療事故への対策
 - ・避難をうながす災害情報のあり方
 - ・体験型高齢運転者教習のあり方

○実験設備

- ・定置型 Driving Simulator

http://www.tanaka.is.uec.ac.jp/index_j.htm

IS-12 電子市場を活用したテーマ・パークの待ち行列緩和システム (長江剛志研究室)

11月20日(土) 14:30~17:00

P棟5階517号室

不況下にも関わらず、東京ディズニーリゾートやユニバーサルスタジオ・ジャパンなどの大型テーマ・パークは、毎年、数百万人もの入場者を獲得しています。そのため、特に、週末や祝日などは非常に混雑し、人気のアトラクションに乗るために3時間以上待たされることも珍しくありません。

長江研究室では、電子市場と携帯情報端末を活用してこうしたテーマ・パークの待ち行列を解消する新しい制度を提案し、その運用に必要な仕組みを研究しています。研究室公開では、提案制度の基本的考え方を紹介します。要望に応じて基礎理論 (eg. オークション理論、交通工学、経営科学) の解説も行います。

<http://www.rmss.is.uec.ac.jp>

IS-13 信頼性・安全性工学 (鈴木和幸研究室)

11月20日(土) 13:00~14:00

西5号館6階602号室

鈴木研究室にはデータ解析ゼミ (DA)、モニターゼミ (M)、ヒューマンファクターゼミ (HF)、統計教育ゼミ (TQE) があります。

DA: 製品の信頼性データの解析を通して製品の寿命特性を知る。

M: 運用中のシステムの状態を監視して予防保全を行う。

HF: ヒューマンエラーの要因分析で再発・未然防止を行う。

TQE: 統計教育の充実で日本人の統計リテラシー向上を目指す。

<http://www.suzuki.se.uec.ac.jp/>

情報ネットワークシステム学専攻

インターネットに代表される情報ネットワーク技術は急速な発展を遂げ、社会のインフラストラクチャとして欠かせないものとなっています。また、情報ネットワークの利用形態が多様化し、ユビキタス社会向けさまざまなネットワークの検討・導入が行われています。情報ネットワークシステム学専攻では、人と社会が関わるさまざまな情報システムにおける、「コミュニケーションを支える基盤技術」という観点から情報ネットワークの高機能化、高性能化、信頼性の向上などの理論・技術に関する教育研究を行います。

IS-14 情報・数学・物理が織りなす世界～情報通信の理論的探究 (長岡浩司・小川朋宏研究室)

11月19日(金)、20日(土) 13:00~17:00

IS棟8階835号室

長岡・小川研究室では情報理論を主たるバックグラウンドとして、量子情報、情報幾何、通信、暗号、乱数、数理物理などの諸分野への応用・拡張・深化を目指して日々研究を行っています。

研究テーマ:情報理論(データ圧縮、通信など)、量子情報理論、統計的推測・学習、情報幾何、情報スペクトル、乱数生成、数理物理、暗号、ネットワークコーディング、秘密分散

研究室公開では研究内容の紹介と進学相談を行います。進学相談では大学院でのゼミや研究の様子を紹介します。

<http://www.quest.is.uec.ac.jp/>

IS-15 新しいネットワークアーキテクチャ (ネットワークアーキテクチャ学講座)

11月20日(土) 14:30~17:00

IS棟7階

インターネットの普及に伴い、ネットワークが身近なものとなりました。しかし、ユーザのニーズの変化、ネットワークの設計限界により、新しいネットワークアーキテクチャが必要となってきています。最新のネットワークアーキテクチャに関する研究として、本講座で取り組んでいる研究を紹介します。

<http://www.net.is.uec.ac.jp/>

IS-16 ネットワークコンピューティング実演 (吉永努・入江英嗣研究室)

11月20日(土) 13:00~17:00

IS棟6階635号室

研究室の最新の研究内容を元に、スマートフォンや飛行型ネットワークロボット、FPGAを用いたオリジナルプロセッサなど、体験型のデモを行います。また、詳しい研究内容に関するポスター展示を行います。

<http://comp.is.uec.ac.jp/>

IS-17 MPEG 圧縮データを用いたビデオ解析システムのデモ (森田啓義研究室)

11月19(金)、20日(土) 13:00~17:00

P棟6階617号室

ビデオデータに含まれる冗長性を除去し、よりデータをコンパクトに表現する有歪み情報源符号化法の標準規格であるMPEG 2/H.264符号化方式は、単にビデオを圧縮するだけでなく、従来から行われてきた所謂、画像処理技術に役立つ。とくに、森田研究室では、ビデオの圧縮領域におけるシーン解析、移動物体追跡等の技術を開発してきました。今回の公開ではそれらの技術を用いたデモを展示します。

<http://morita.appnet.is.uec.ac.jp>

情報システム基盤学専攻

情報システムの基盤となるコンピュータシステムは大規模、高性能であり、信頼性が高いものが要求されるようになってきています。情報システム基盤学専攻ではこのようなコンピュータシステムの基盤技術を学問として体系化し、知識として蓄積し、さらなる研究を行います。また、情報システムを設計・構築できる技能をもつ研究者や技術者として学術と産業の先端分野で活躍できる人材の育成を目指します。

IS-18 マルチメディアデータの自動内容理解 (情報システム基礎学講座 渡辺俊典・古賀久志研究室)

11月19日(金)、20日(土) 14:30~17:00

IS棟8階827号室

渡辺・古賀講座の研究内容および研究成果を、パネルを用いて説明します。修士の学生も参加しますので、研究室の雰囲気も把握していただけます。

<http://sd.is.uec.ac.jp>

IS-19 基盤ソフトウェア学講座紹介 (基盤ソフトウェア学講座)

11月20日(土) 14:30~17:00

IS棟6階630号室

当講座では、システムソフトウェア(オペレーティングシステム、組込みシステム)、言語処理系(プログラミング言語、ゴミ集め)などの分野を中心に研究活動を行っています。当日は、研究内容についてのパネル展示と学生と教員による講座紹介を行います。

<http://www.spa.is.uec.ac.jp/>

IS-20 データベース学講座の研究紹介 (データベース学講座)

11月20日(土) 14:30~17:00

IS棟5階528号室

関係データベースシステムが登場してから約30年、今ではインターネット時代のあらゆるデータの管理システムとして最も成功したシステムソフトウェアとなりました。現在の関心事は、新しく生成され続けているデジタルデータの山を対象に、自由に管理・変形・検索・共有ができ、かつ、最新の正しいデータベースとして保持・利用できる機構をどうやって実現するのか、にあります。当講座の研究紹介を通して、こうしたデータベース研究の今を紹介します。

Web コミュニティマイニングを行うDBシステム、
XML-Relational DB のキーワード検索と情報統合検索、
グラフデータベースのキーワード検索、
など。

<http://home.hol.is.uec.ac.jp/omori>

IS-21 高性能なコンピュータの作り方、使い方 (高性能コンピューティング学講座)

11月20日(土) 13:00~17:00

IS棟5階コミュニケーションスペース

- (1) 研究室・実験室等の様子が見学できます。
- (2) 研究室・実験室等の教育・研究内容の説明を聞くことができます。
- (3) パネル・ポスターによる展示を見ることができます。

高性能コンピューティング学講座では 11月20日(土) 13:00~17:00 に IS棟5階コミュニケーションスペースにおいて研究室公開を行います。当日は教員や学生が来訪者に対して講座、研究室の研究内容、生活環境を説明します。

<http://www.hpc.is.uec.ac.jp/>