

情報工学科では計算機科学、コンピュータシステム、ソフトウェア科学、数理科学等の基礎的分野と計算機を用いた幅広い応用分野を調和させながら、教育と研究に取り組んでいます。計算機と数理科学を基礎にして、コンピュータ、ソフトウェア、応用数理の先端諸分野で活躍できる研究者、技術者・教育者を育てることが本学科の教育目標です。当日は学科相談コーナーのほか、情報工学科計算機室のシステム公開と10の研究室公開を行い、皆様をお待ちしております。

J-1 「情報工学科相談コーナー」

日時：22日(土) 13:00~17:00

場所：西9号館3階301, 302号室

情報工学科の教員が、皆さんからの質問に直接、時間をかけてお答えします。情報工学科ってどんなところ？何を勉強するのが？卒業後の進路は？将来、ゲームを作りたいんだけど…。情報通信工学科との違いは？などなど色々な質問をしてください！

J-2 「情報工学科計算機室システム公開」

日時：22日(土) 13:00~16:30

場所：西9号館2階201号室

情報工学科計算機室は、200台以上のコンピュータで構成されている、学科の皆さんが1年生から利用するコンピュータシステムです。このシステムは、システムとしての計算機をはじめて使う初心者に対する指導から、情報工学科としての特色をもつ高度な専門実験に至る、幅広い内容に対応しなければなりません。そのために本システムでは、十分な容量、頑強性、安全性それに基本性能を備えたシステムを構築しています。

J-3 「センサネットでつなぐ未来社会」(沼尾研究室)

日時：22日(土) 13:00~16:30

場所：西9号館8階806

ユビキタス環境による新しい電脳空間の提案と、人間社会の将来像を示す。センサネットやRFIDなどを利用して、そこで生活する人や物の動きや環境のデータなどが自動的に収集され、そこから、あらゆる人の5W1Hが自動的に抽出されるような社会がすぐそこに近づいている。本研究室では、このようなユビキタス環境下で収集されるデータの利用法をいくつか提案し、デモシステムを紹介したいと思っている。たとえば、さまざまデータを利用した新たなユーザーインターフェースの設計・実装の実験では、加速度センサーを持った人が単純なジェスチャーを行うことで、メッセージを離れた所にいる人に簡単に伝えられる実験を行う。

J-4 「コンピュータと使いやすさ(ヒューマンインタフェース)」(角田研究室)

日時：22日(土) 13:30~16:00, 23日(日) 13:30~16:00

場所：西9号館4階434号室

ホームページ：<http://ltn.cs.uec.ac.jp/m> (携帯電話用モバイルページ)

角田研究室ではインタフェース(コンピュータとのやりとり)をいかに工夫すれば使いやすいシステムができるか、また、できあがったシステムの使いやすさをどうやって評価するかについて研究しています。具体的には、携帯用に開発した入力装置とそれを用いた入力手法、講義を支援するためのeラーニングシステム、研究室内のコミュニケーションを豊かにするWEBシステム等について紹介します。

J-5 「英和機械翻訳機 eInG」(笠井研究室)

Molecular Computer (Kobayashi Laboratory)

日時: 22日(土) 13:30~16:30, 23日(日) 13:30~16:30

場所: 西9号館5階502号室

笠井研究室で開発中の英和機械翻訳機 eInG の原理を簡単に解説し、Web 公開版を使って利用法を紹介する。英和機械翻訳機 eInG は、入力された英文の構造を構文木としてユーザーに提供する。ユーザーは、この構文木を介して訳を柔軟に選択できる。開発は進行中であるが、一定の機能を備えたバージョンを Web 上で一般公開している。eInG の基本原理に加え、訳の選択を簡単に行う方法や、新たな訳を辞書に追加する方法など eInG の機能を活かす方法について説明する。

J-6 「アルゴリズムと計算の複雑さ」(武永研究室)

日時: 22日(土) 13:00~17:00

場所: 西9号館5階532号室

コンピュータを用いて問題を解くためには、問題を解く手順、すなわちアルゴリズムが重要です。アルゴリズムとその複雑さの評価について説明し、本研究室における関連分野の研究を簡単に紹介します。

J-7 「HPC(高性能計算)を支える技術」(今村研究室)

日時: 22日(土) 13:00~16:00

場所: 西4号館105教室

ホームページ: <http://mega.im.uec.ac.jp>

自然現象の解析に必須な科学技術計算コア技術のひとつ高性能計算(High Performance Computing)の最前線について、並列計算のデモンストレーションを行いながら分かりやすく説明する。また、科学技術計算(例えば流体計算)の可視化(CG: Computer Graphics)や高度な解析にコンピュータに高い性能が求められているが、近年のマルチコアプロセッサやプログラマブルグラフィクスカード、さらにはPlayStation3に用いられているCellプロセッサなどの利用可能性についても説明する。

J-8 「VLSI時代のネットワークとセキュリティ」(阿部研究室)

"Networking and Security in the VLSI Era" (Abe Laboratory)

日時: 22日(土) 13:30~17:00, 23日(日) 13:30~17:00

場所: 西9号館6階609号室, Room 609, 6th Floor, Bldg W9

ホームページ: <http://almond.cs.uec.ac.jp>

プロセッサ、ネットワーク、セキュリティの分野で、ハードウェア技術を意識した研究を進めています。ハードウェア、ソフトウェアそれぞれの特性を生かし、アルゴリズムからVLSI(Very Large Scale Integration)設計に至るまで、さまざまな手法を駆使することにより、広い分野で問題解決を試みています。時間・電力・回線などの限られた資源を有効に利用するコンピュータやネットワーク機器、また、アタックに強いシステムやデバイスなどについて、学生が分かりやすくご紹介します。

Various disciplines, such as computers, networks, and security, need to be studied in this complicated world of modern society. Our laboratory deals with the problems through wide range of approaches from algorithms to VLSI (Very Large Scale Integration) making use of each distinct feature of hardware and software. Students will explain how to make computers and networks effectively use limited resource of time, power, and network infrastructure, and how to make systems and devices secure against attacks.

J-9 「ゲームと認知科学」(伊藤研究室)

日時: 22日(土) 11:00~16:00

場所: 総合研究棟5階エレベーターホール

本研究室では思考ゲームを題材として人間の熟達化に関する研究を行っています。公開では、研究室で開発中のKIDSというシステムを紹介します。KIDSは、プレーヤーが持っている知識を直観的に記述することが出来るシステムとその知識を反映してプレーするシステムが一体となったものです。5五将棋と九路盤囲碁に関する知識をその場で記述してプレーすることが出来ます。将棋、囲碁に興味のある人は、是非一度体験してみてください。

J-10 「分子を用いたコンピュータ」(小林研究室)

日時: 21(金) 13:00~16:00, 22日(土) 13:00~16:00

場所: 西9号館7階733号室, Room 733, 7th Floor, Bldg W9

DNAなどの生体高分子を用いた将来型のコンピュータの実現可能性を探求する「DNAコンピュータ」の研究を理論面から行っています。「DNAコンピュータ」とは何かについて簡単に説明します。

We have interests in the computational theory of molecular computer based on biological molecules, such as DNAs, RNAs, etc. A brief introduction to DNA computer will be presented.

J-11 「WEB技術、並列処理、そして計算機代数”楽”」(村尾研究室)

日時: 22日(土) 13:00~16:30

場所: 西9号館8階802号室

インターネットやPCは私達の日常的な道具になっていますが、そこには様々な技術とあり余る処理能力がそそぎまわっています。本研究室では、WEB関連の技術の応用と並列処理の数値計算以外への応用の研究をしています。これらを、特に、数式処理や計算機代数と呼ばれる数式の計算に関する研究や証明をコンピュータ上で行う証明支援システムなど、数学、取りわけ代数の分野に応用することを目指して研究を進めています。研究室公開では、こうした背景の説明と、応用例の簡単なデモを行います。

J-12 「最適化とゲーム理論」(村松研究室)

日時: 21日(金) 13:00~16:30, 22日(土) 13:00~16:30, 23日(日) 13:00~16:30

場所: 総合研究棟5Fエレベーターホール

当研究室では最適化理論及びボードゲームをプレイするプログラムについての研究を行っています。ボードゲームに関しては、オセロやチェスといったゲームに使われている理論について簡単に紹介します。さらに、本研究室で研究している囲碁プログラムの現状の紹介を行い、実際に対局プログラムを公開します。最適化理論に関しては、オークションや株取引といった現実に即した問題や、数独などのパズル的な問題の解き方を紹介し、こちらも実際にプログラムを公開します。

Our laboratory has two major subjects: the theory of mathematical programming, and developing strong computer software for playing board games such as Go. We introduce the theory in the background of such computer softwares, and demonstrate our computer Go program. You can play with it.