

東 地 区

体験授業

C - 1 「コンピュータゲームの仕組み」(西野 哲朗 教授)<http://www.tnlab.ice.uec.ac.jp/member/index.html>

総合研究棟 6階 会議室 (エレベーター降りて右手の廊下の奥) 15:00 ~ 15:30

コンピュータゲームは、人工知能の一分野として長年研究が行われてきました。そして最近では、チェスのチャンピオンを負かすまでの実力になりました。このようなコンピュータゲーム・プログラムの実現には、ゲーム理論などの数理的手法が数多く応用されています。そして、最近では、コンピュータ・ネットワーク上での証券取引やオークションにもゲーム理論が応用されようとしています。このように、発展著しいコンピュータゲームの仕組みを具体的に理解していただくために、カードゲームの大貧民をプログラムとして実現する方法をやさしく解説します。プログラミングに関する知識は一切不要ですので、ゲームに興味のある方は、気軽にご参加下さい。(30分)

施設紹介プレゼンテーション

C - 2 「菅平宇宙電波観測所の紹介」(柳澤正久 教授)http://ssro.ee.uec.ac.jp/index_j.html

総合研究棟 6階会議室 (エレベーター降りて右手の廊下の奥) 16:00 ~ 16:30

菅平宇宙電波観測所は、長野県上田市菅平の電通大菅平キャンパスにある。宇宙からの電波の観測の他に、宇宙通信の実習も行っている。パラボラアンテナを使って気象衛星を追跡し、その信号を元にリモートセンシングについても学ぶ。この実習は、情報通信工学科の専門選択科目ともなっているため、その実習風景を中心に、観測所について紹介する。その他、菅平キャンパスの魅力についても紹介する。

研究室と施設の公開、相談コーナー (13:00 ~ 17:00)

東 地 区 : 総合研究棟 5・6・7・8階**C - 3 「情報通信工学科の研究紹介と学科について質問にお答えします。」**<http://www.ice.uec.ac.jp/>

総合研究棟 6階 エレベーター前

入試に関すること、大学生活に関すること、情報通信工学科においてどのような教育・研究活動が行われているのか?興味を持っていること気になること何でも質問して下さい。

C - 4 「情報通信工学科 教育用計算機公開」(渡邊・織田研究室)<http://www.ice.uec.ac.jp/computerj.html>

総合研究棟 5階 教育計算機室

情報通信工学科では、計算機を利用した専門教育を行なうために、学科の学生向けの最新の計算機システムを保有しています。1年生は入学直後からコンピュータリテラシーを学び始め、以降音声や画像データを利用した信号処理に至るまで様々な実験や演習を受けられます。本日の説明会では、計算機を利用したこれらの授業やコンピュータネットワーク利用に関する説明を用意して、皆さんをお待ちしています。

C - 5 「暗号理論，情報セキュリティ」(太田・崎山研究室)

<http://www.oslab.ice.uec.ac.jp/>
総合研究棟 7階 720号室

当研究室では、現代社会で必要不可欠な「情報セキュリティ」の実現に欠かせない「暗号」について、理論と実践の両面から研究を行っています。公開日には各研究内容を説明したパネルの展示、および研究室のメンバによる説明を行います。また、実際の暗号システムの消費電力等を計測することにより暗号を解読する「サイドチャネル攻撃」のメカニズムとその対抗策を、実験装置を用いて紹介します。

C - 6 「自然界のメカニズムをお手本として未来のコンピュータを創る！」(西野研究室)

<http://www.ice.uec.ac.jp/syokai/01/index.html>
総合研究棟 8階 エレベーター前

未来のコンピュータに関する研究をご紹介します。「脳を創る！」プロジェクト関連では、小脳や記憶のメカニズムの計算機シミュレーション、脳内時計（インターナルクロック）を用いた条件反射可能なロボットの開発や、ジュウシマツのさえずり（歌）の文法獲得メカニズムから、人間が言葉を話せるようになる仕組みを解明して行く研究についてご説明します。「量子コンピュータ」プロジェクト関連では、量子論理回路の設計理論や量子ゲーム理論について、パネルとデモンストレーションを交えてご紹介します。

C - 7 「これからの情報通信を支える光技術」(來住・松浦研究室)

<http://pcwave3.ice.uec.ac.jp/>
総合研究棟 7階 701号室

現在の光通信の技術は電気通信技術と比べると未成熟ですが、今後の情報通信システムの高度化に光技術は不可欠です。私たちは、光の持つ潜在的な可能性に着目し、光の優れた特長を活かして情報通信に有用な技術を創り出すことを試みており、それらの一部を公開します。

西地区：西2号館1階・7階、西1号館1・2階

C - 8 「知性を増幅するためのWebテクノロジー」(柏原研究室)

<http://wlgate.ice.uec.ac.jp/>
西2号館1階 121号室

人間が有する知性の増幅を実現するWebテクノロジーの研究・開発を行っています。学習・教育、研究活動、旅行体験を題材に、学習向けWebブラウザ、iPodなどのモバイルデバイス、Blogといったソフトウェア技術を駆使した知性増幅支援システムを実演しますので、ぜひ体験してみてください。

C - 9 「身近なところで使われる信号処理」(三橋研究室)

<http://www.mlab.ice.uec.ac.jp/>
西2号館7階 730号室

我々の身の回りで、さまざまな「デジタル信号処理」が行なわれています。それらの一端を皆さんが理解しやすいように説明し、興味深い内容についてデモを行ないます。

C - 1 0 「乱数オメガを暴け--情報爆発時代を生き抜く究極的データ圧縮」(川端・八木研究室)

<http://www.w-one.ice.uec.ac.jp/jp/kawabata/>

西1号館2階 206号室

コインを連続して投げて得られる表(1)と裏(0)の乱数列(オメガ)こそ情報の本質が現れたものです。現実にはそのオメガは信号やデータの形をとって現れます。オメガを暴き出すための理論であるデータ圧縮の理論は、情報爆発時代の情報通信技術を開発するための根幹であり、通信路符号化を含む様々な応用を生んでいます。本研究室での関連する研究成果についてパネルにより紹介するとともに、簡単なLempel-Zivデータ圧縮法について説明します。

C - 1 1 「新方式超高周波計測装置の開発とその応用に関する研究」(矢加部研究室)

<http://www.mwtech.ice.uec.ac.jp/>

西2号館7階 724号室

高速・大容量通信の要求に対し、現在、使用電波はマイクロ波(波長cm領域)へと拡大し、さらにミリ波(波長mm領域)、テラヘルツ波(波長 μm 領域)へとますます高周波化へ向かっています。これだけ電波の波長が短くなると特に位相の測定が非常に困難となり、現在の測定技術では限界となりつつあります。私たちはこれら超高周波領域の新しい位相測定技術の開発と応用に取組んでおり、それら研究の成果の一部を公開します。

C - 1 2 「光と情報：先端光計測と光子の風車」(武田・宮本研究室)

<http://www.w-one.ice.uec.ac.jp/jp/takeda/>

西1号館1階 117号室(光学実験室)

私たちの研究室では、光を自由に操って光の特色を生かした新しい機能や技術を生み出すことを目指しています。今回は光を用いて3次元物体情報を高精度で数値化する先端光計測技術と、ホログラムを用いてドーナツ状の強度分布とらせん状の波面をもつ特殊な光ビームを発生させて、光の放射圧により微粒子をトラップして回転させる「光子の風車」の実験光学系を公開します。