

## 東地区:総合研究棟

**C-1 「情報通信工学科Q&A」**

11月24日(土) 13:00~16:30  
総合研究棟 6階 エレベータ前

電気通信大学情報通信工学科に関する質問にその場でお答えします。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-2 「体験授業・コンピュータゲーム入門」(西野 哲朗 教授)**

11月24日(土) 13:00~13:30  
総合研究棟5階 情報通信工学科・教育用計算機室

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、お気軽にご参加下さい。(30分)

ご案内:上記授業終了後に、下記のUECコンピュータ大貧民大会にご参加いただけます。プログラミングに関する知識が全くない方でも参加可能です。

フォーラム特別企画:「第2回・UECコンピュータ大貧民大会 UECda-2007」  
11月24日(土) 10:00~17:00 総合研究棟3階

**C-3 「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)**

11月24日(土) 13:00~16:30  
総合研究棟3階

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などをご紹介します。さらに、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もご説明します。一方、「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-4 『人の知的活動を支援するため:「マルチエージェントシステム」、「ソフトウェア工学」、「学習支援」』(渡邊研究室)**

<http://www.swlab.ice.uec.ac.jp/festa/festa07/>  
11月23日(金)、24日(土) 13:00~16:00  
総合研究棟6階 620号室

渡邊研究室では人の知的活動を支援するため、「マルチエージェントシステム」、「ソフトウェア工学」、「学習支援」の3つのアプローチで研究を行っています。当日はパネル展示などで説明を行います。

**C-5 「フォトニック・インターネットによるハイビジョン通信実験」(三木研究室)**

11月24日(土) 13:00~16:30

総合研究棟7階701号室

ブロードバンドインターネットの普及により、これからのネットワークでは、映像も含めてあらゆる情報を自由にやりとりすることが求められています。これに応える情報通信技術の一つが、フォトニックネットワークです。フォトニックネットワークとは、従来の電気信号や電波を用いるのではなく、光信号とその処理によってネットワークを作る技術です。ここでは、フォトニックネットワークの実験システムを動作させて、実際にハイビジョン通信のデモを行っています。

**C-6 「これからの情報通信を支える光技術」(來住研究室)**

11月24日(土) 13:00~16:30

総合研究棟7階701号室

光技術は21世紀の大容量情報通信には不可欠な技術ですが、電気通信技術と比べ光技術は未成熟であり、現在の光通信システムは光の持つ能力の一部しか活用していません。私たちは光の優れた特長を活かして、かつ光を自由自在に操ることによって情報通信に有用な技術の探求を行っています。それらの一部を公開することで、光技術の重要性についての認識を深めて頂ければ幸いです。

**C-7 「最適な解を世界最高スピードで解く」(富田研究室)**<http://www.etlab.ice.uec.ac.jp/project.html>

11月24日(土) 13:00~16:30 (およびそれ以外の調布祭期間)

総合研究棟8階814号室廊下

産業上において実際に解く必要がある重要な問題には、組合せ最適化問題として定式化されNP困難問題と呼ばれる、現状では膨大な計算量爆発が避けられない非常に難しい問題が多い。このような問題の中でも、最大クリーク(最大派閥)抽出問題は典型的なNP困難問題であるが、多くの応用が可能である。

当研究室では世界最高速の最大クリーク抽出アルゴリズムやそれを発展させた問題、バイオインフォマティクス等々への応用に取り組んでいる。また、人工知能の基礎理論の問題にも取り組んでいる。これらの研究の状況をパネルにより紹介します。

**C-8 「暗号理論と情報セキュリティ」(太田・國廣研究室)**

11月24日(土) 13:00~16:00

総合研究棟7階720号室

ネットワークを使って本を購入したり、チケットを予約したりしています。お金の支払いにクレジットカードや電子マネーを使っています。重要な情報をネットワークに流してしまって問題はないのでしょうか?私たちの研究室では、このような心配を解決するための技術、「情報セキュリティ」について、安全性証明を与える立場と、実際のシステムを攻撃して問題点を発見するという立場で研究しています。パネルを使って日ごろの研究内容を説明したり、パスワード解読のデモをお見せいたします。

**C-9 「マルチメディア情報処理技術の手ほどき」(小田研究室)**

11月24日(土) 13:00~16:30  
総合研究棟9階909号室

近年、マルチメディアやインターネットに関する記事が新聞や雑誌にたびたび掲載され、情報化社会はマルチメディア/インターネットの時代だといわれている。小田研究室では、情報化社会において大量の情報を高品質に処理し、また著作権を保護するための基本技術(マルチメディア信号処理、電子透かし)に関する研究を行っている。今回はこの基本技術に関連した、以下のような研究紹介を行う。

- 1) マルチパルスモデルに基づく音声・画像の統合的圧縮符号化方式のデモ
- 2) SS技術に基づくマルチメディア用電子透かし方式のデモ

**C-10 「情報保護：電子透かしと誤り訂正」(山口研究室)**

<http://www.lit.ice.uec.ac.jp/yama/op/>  
11月24日(土) 13:30~16:30 及び 調布祭期間中同時間帯  
総合研究棟9階ホール、リフレッシュルーム室

当研究室では情報を守るという立場から、情報セキュリティの一分野である、電子透かし(digital watermarking)や、雑音による誤りからの保護：符号理論・誤り訂正(coding theory・error correcting code)を扱っています。電子透かしと誤り訂正符号を組み合わせた新しい方式や、その他の最新のアプローチに関する研究を行っています。これらの研究について展示・解説およびデモを行います。

**西地区：西1号館、2号館****C-11 「先端光計測と光子の風車」(武田研究室)**

11月24日(土) 10:30~14:30  
西1号館1階117号室(光学実験室)

光波は振幅、位相、周波数、コヒーレンス、偏光など多くの自由度を持っています。武田研究室は、それらを自由に制御し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次元物体の形状や変位・変形を高精度で数値化する先端光計測技術を紹介します。また電子ビーム露光装置や空間光変調器により作成した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。

**C-12 「知性を増幅するWebテクノロジー」(柏原研究室)**

11月24日(土) 11:00~16:30  
西2号館1階121号室

人の学習や体験をより豊かに実りあるものにするために、Webテクノロジーを基盤とした知性増幅支援システムの研究を行っています。Webを学習プラットフォームとする学習のための支援技術・支援システム、旅行体験の増幅機能を有したWebアルバムなどを実演しますので、先進的な知性増幅支援を体験してみてください。

**C-13 「レーダー・衛星・コンピュータで探る宇宙と超高層大気のダイナミクス」(福田・田口研究室)**

11月24日(土)・25(日) 12:00~15:00

西2号館6階 622号室

地球の周辺の宇宙空間や超高層大気は、無線通信の伝搬路として通信に影響を及ぼす媒質であるというだけではなく、太陽に起因する様々な現象によってダイナミックで複雑な振る舞いを見せています。その性質を明らかにするために取り組んでいる研究の一端をわかりやすく紹介します。研究分野を説明したムービーの上映や、Google Earth を用いたデータの可視化デモなども行います。簡単なプログラミングの体験ができます。

**C-14 「あなたの手ブレ測ります」(西研究室)**

11月24日(土) 13:00~16:30

西2号館7階 713号室

デジカメで撮影するとき、手ブレはどれくらいおきているのか。「Ayu はブレない」というけれど、手ブレ補正というのは実際どれくらい効くのか。そんな疑問にズバリ答えてくれる測定方法を開発しました。