

京都大学 ICT 連携推進ネットワーク

京都大学 ICT 連携推進ネットワークは、『京都大学 ICT イノベーション 2009』の成功を機に、そこではぐくまれたヒューマンリレーションを維持・発展させるために発生しました。情報学研究科・学術情報メディアセンターの教職員・研究者・大学院生と、学外の企業・NPO・自治体等との間で、産官学連携、学学連携、社会連携の基盤となる場を提供します。現在、約 89 の組織に加入頂いています。企業及び教員双方から数多くの連携の提案が寄せられており、順次マッチングが進められています。その結果、全く新しい共同研究が開始されるなどの成果も出つつあり、また、ICT サイエンスカフェ京都という、より小規模の交流会も開催しております。その一部については、『京都大学 ICT イノベーション 2013』でも、紹介します。

連携推進ネットワークへの加入は原則として、複数の教員の推薦に基づいて行われます。是非『ICT イノベーション 2013』にご参加の上、京都大学における ICT 研究開発に興味を持って頂くと共に、このネットワークを広げて頂ければと思います。



京都大学 ICTイノベーション 2013

京都大学における情報通信技術 (ICT) を公開し、産官学連携を促進するためのイベントです。情報学研究科・学術情報メディアセンターで研究開発されたソフトウェア、コンテンツなどを一挙にご覧いただけます。



ひらめき∞きらめき∞ときめき

京都大学 ICT イノベーション 2013 事務局 (担当/山本)

TEL:075-753-5917 / FAX:075-753-5349

E-mail:ict2013@ict-nw.i.kyoto-u.ac.jp

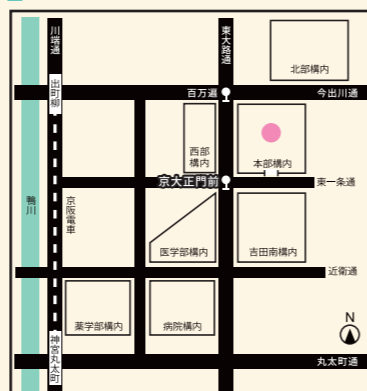
京都大学 ICT イノベーション 2013 会場

京都大学 百周年時計台記念館

京都市左京区吉田本町 京都大学本部構内正門正面

- 京阪「出町柳駅」より 徒歩約 20 分または 市バス 201 系統「祇園みづ」行
- 阪急「河原町駅」より 市バス 201 系統「祇園百万遍」行または 市バス 31 系統「東山通 高野・岩倉」
- JR/近鉄「京都駅」より 市バス 206 系統「東山通 北大路バスターミナル」行 市バス停留所「京大正門前」下車、徒歩 5 分

アクセスマップ



2013年2月19日(火) 午後2時~5時半 (終了後交流会)

京都大学百周年時計台記念館 2階 国際交流ホール

入場無料 (交流会有料)

<http://ict-nw.i.kyoto-u.ac.jp/ict-innovation/2013/>

主催 京都大学大学院情報学研究科、京都大学学術情報メディアセンター、京都大学産官学連携本部

協力 京都リサーチパーク株式会社

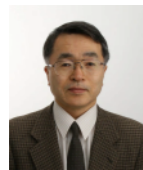
後援 総務省、文部科学省、経済産業省、京都府、京都市、京都商工会議所、大阪商工会議所、大津商工会議所、京都産学公連携機構、財団法人京都高度技術研究所、京都新聞社、京都新聞 COM、日本経済新聞社京都支社、公益財団法人大学コンソーシアム京都、京都大学生生活協同組合

情報学シンポジウム 2013 を同時開催

<http://www.i.kyoto-u.ac.jp/Symposium/2013/>

主催者挨拶

京都大学大学院 情報学研究科 研究科長
佐藤 亨



「京都大学 ICT イノベーション」は今年で7回目を迎え、京都大学最大の産官学連携イベントとして定着してきました。日本を取り巻く政治的経済的環境は一層不透明となりつつありますが、ICTによる新たなイノベーションが未来を切り拓く鍵であることには変わりはありません。京都大学で進めている先端的研究の成果を広くご紹介すると共に、社会のリアルなニーズをお聞かせ頂く場として、さらに活発な交流が進むことを期待しています。同時に開催します「情報学シンポジウム」にもぜひ足を延ばして頂ければ幸いです。

京都大学 学術情報メディアセンター センター長
中島 浩



学術情報メディアセンターは、情報基盤とメディア技術に関する実践的な研究を推進しており、学内外に展開されている情報基盤サービスを通じた研究成果の実用化を、情報環境機構・情報部と共同して実施しています。情報基盤関係では、ネットワーク、セキュリティ、認証、スーパーコンピューティングなど、京都大学の情報基盤の構築・運用に直接貢献する技術を多数生み出しています。またメディア技術関係では、情報システムのインタフェース、学術コンテンツ作成、マルチメディアデータベースなど、ITによる教育・研究の質の向上を目指す研究を進めるとともに、それらを教育・研究の現場に展開するためのフィールド情報学の研究も実施しています。今年のICTイノベーションでも、産官学を問わず情報基盤・情報サービスの分野で活用できる成果を多数展示していますので、本センターとの連携活動を進める好機としてぜひご利用ください。

京都大学 産官学連携本部 本部長
小寺 秀俊



国立大学法人の果たすべき責務は教育および研究ですが、これらに次ぐ第三の責務は「研究成果による社会貢献」です。この責務は、大学の研究成果を特許化して産業界にライセンス化し、新製品開発による新産業創生などを通して雇用の創出や税収の安定化に貢献することを意味しておりますが、産官学連携本部はこのような一連の事業をサポートする学内機関です。このたびは、情報通信技術研究の成果を学外に紹介する、本学きつての産学連携イベントであるICTイノベーション2013に参加しておりますが、学生諸君が熱心に紹介する研究成果の中に、何かいい掘り出し物を発見していただければ、と切に願っております。

発表タイトル (全47件出展)

情報学研究科 知能情報学専攻
「高階法を使ったオブジェクト指向プログラム検証」
「没入型コミュニケーションでの能動的なHAI行動誘発」
「言語・非言語情報の統合による仮想物体操作システム」
「大規模語彙意味辞書に基づく実テキスト解析」
「テキスト解析を用いた講演における聞き手理解支援」
「人は顔のどこに惹かれるのか？」
「3次元ビデオの時間的空間的編集」
「Webサービスの高度化に耐えうる基盤設計」
「構造データに対する文法圧縮」

情報学研究科 社会情報学専攻
「マルチメディアニュース閲覧のための補完木構築」
「失敗知識データベースを用いた失敗事象の原因分析」
「計算機、組織構築装置、及び計算機の制御方法」
「広告オークションにおける仲介者としての入札戦略」
「クラウドソーシングを用いた翻訳システムの実現」
「多言語知識コミュニケーションのデザイン」

情報学研究科 複雑系科学専攻
「めっきの分子シミュレーションと産業への応用」
「アナログ特性を考慮したデジタル画像・動画処理」

情報学研究科 数理工学専攻
「制御できない要素を作らないシステム設計法」
「モンテカルロ法のイノベーション」
「エントロピーを用いた社会状態の変化点検出方法」
「リーマン多様体上の最適化手法による新しい特異値分解」

情報学研究科 システム科学専攻
「射影と核ノルム最小化を用いた連続時間システム同定」
「不受益システム研究所」
「自分の電波をキャンセルする技術」
「大規模データセンタにおける分散並列処理の性能解析」
「脳から「まだ見ぬ風景」を読みとる」
「撮影対象の動きを補正したベイズX線CTアルゴリズム」
「3次元画像の対話型加工・変形ソフトウェア」

情報学研究科 通信情報システム専攻
「単一磁束量子回路の形式的検証の高速手法」
「高位合成における多面体モデルを用いた並列性の抽出」
「コヒーレントCoMPによる無線分散ネットワーク」
「バッテリーレスセンサへの無線給電スケジューリング」
「無線アプリケーションネットワークのシステム設計」
「再構成可能アーキテクチャによるシステム設計方法論」
「ベイズ推定に基づくトランジスタのランダムノイズ解析」
「放射線耐性をもつPLL回路」
「ランダムノイズの影響を考慮したLSI信頼性向上設計」
「UWBドップラーレーダによる人体イメージング」
「コンフィギュラブルなレーダー用デジタル受信機の開発」
「高性能ライダーシステムによる大気質測定」

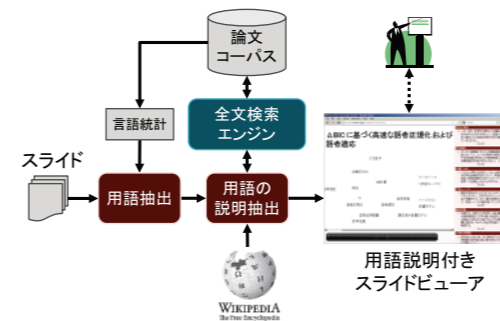
学術情報メディアセンター
「オンデマンド型PoE電力供給のためのLLDPの拡張」
「プラズマシミュレーション向け並列ドメイン特化言語」
「流体・固体連成と交通流のシミュレーション並列化」
「共同注視状況における複数人物頭部カメラ位置姿勢推定」
「頭部姿勢追跡に基づいた興味・関心の可視化システム」
「画像からの物体検出と物体領域分割の統合手法」
「音声認識技術による講演・講義への字幕付与」

発表例

情報学研究科 知能情報学専攻

テキスト解析を用いた講演における聞き手理解支援

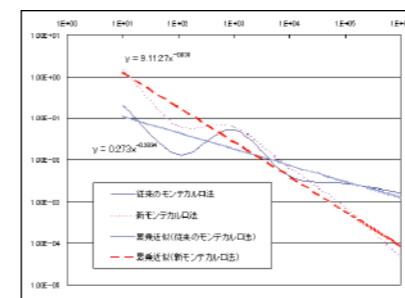
学術研究の発表には、学際研究、産学連携、報道発表など、聞き手に対して均質な前提知識を期待できない機会がふえている。そこで、発表中の難しい用語についての説明を自動的に提示して、聞き手の理解を支援するシステムを提案する。提示する説明の知識源としては、学術分野ではWikipediaのような既存の編集物だけでは不十分なため、該当分野の論文テキストを自動解析して利用する。



情報学研究科 数理工学専攻

モンテカルロ法のイノベーション

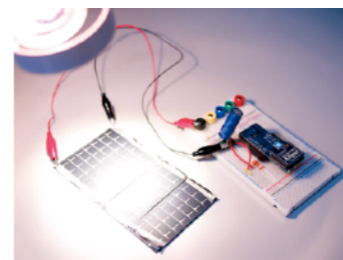
通常のモンテカルロ法より収束性能の高い新たなモンテカルロ法についての研究である。これまでもモンテカルロ法よりも収束が速いとされている準モンテカルロ法について数々の研究がなされてきた。しかし、計算が複雑かつ次元の増加に伴い収束速度が遅くなるといった欠点が知られており、実際の応用にはモンテカルロ法が使用されている。この新たな方法は収束性能も高く、上記の課題を解決する可能性がある。また、非一様な分布を使用する新しい方法の一つでもある。



情報学研究科 通信情報システム専攻

バッテリーレスセンサへの無線給電スケジューリング

バッテリーレス無線端末がマイクロ波給電により給電され、キャパシタにエネルギーを蓄えつつ駆動する場合、マイクロ波給電と通信とが干渉を起こすことがある。そのため給電と通信とのスケジューリングが必要と考えられる。本研究では、初期検討として、太陽電池を用いて給電と通信を同時に行わない端末を実際に駆動させる。また、端末は残エネルギーに応じて自身のスリープ時間を適応的に変化させる。



情報学研究科 社会情報学専攻

多言語知識コミュニケーションのデザイン

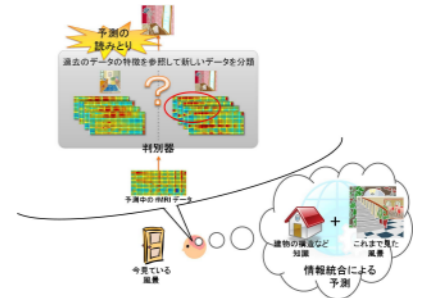
近年、国際交流活動の活発化に伴い、多言語による知識コミュニケーションの機会が増えている。多言語知識コミュニケーションとは対話する人の使用する言語が異なる知識コミュニケーションのことであり、ここでは言語や文化の違いのため、正確に知識が伝わらないことが起こりうる。そこで、我々は、現場の利用者のニーズに合わせて多言語知識コミュニケーションをデザインする手法を提案する。ベトナム農業支援プロジェクト「YMC-Viet プロジェクト」において日本人専門家がベトナムの農業従事者にベトナムの児童を介して知識を伝達するコミュニケーションのデザインを実例として紹介する。



情報学研究科 システム科学専攻

脳から「まだ見ぬ風景」を読みとる

次にどんな風景が得られるのかを推量する「予測」は意思決定に重要な認知機能である。近年、脳活動からこころを読むマインドリーディングへの期待が高まっており、本研究では、ヒトが推量した次の風景を読みとる技術の開発を進めている。提示された一連の情報を統合して次の風景を推量する予測ゲーム中の脳活動を核磁気共鳴画像法(fMRI)により記録し、風景ごとに変化する脳活動の特徴をとらえることで、予測読みとりを行った結果を報告する。



学術情報メディアセンター

頭部姿勢追跡に基づいた興味・関心の可視化システム

本システムは、RGB-Dカメラで撮影した動画画像を解析することで、複数人物の頭部位置と顔向きをリアルタイムに3次元計測します。今回の展示では、ポスターセッションにおける閲覧者を計測し、注目領域を推定・集計することで、ポスターパネルに対する閲覧者の興味・関心を視覚化するデモを行います。

