

基調講演


6月2日(木) 14:00~15:00

**「不可能立体と不可能モーション
—錯覚から見えてくる「見る」ことの偉大さと危うさ—」**

絵から奥行きを読み取る人の視覚を数理モデリングを通して理解しようとすると、目でものを見る仕組みの偉大さと同時に危うさも見えてきます。不可能モーション錯覚を楽しみながら、このことを紹介します。



6月2日(木) 16:00~17:00

「ネット時代の世論形成」

ネットの台頭と新聞離れ、テレビニュースの多様化など、メディア環境は大きく変わりつつあります。こうした新しいメディア環境における世論形成について、社会心理学の観点からお話をします。



6月3日(金) 13:30~14:30

**「新世代のサイエンスクラウドと
それを実現するグリーンスパコンとネットワーク」**

今後の科学技術の推進には莫大なシミュレーションやデータ処理が必須となります。それを実現するための中心的な役割であるサイエンスクラウドと、それを構成する世界一グリーンな運用スパコンである東工大TSUBAME2.0を紹介します。

市民講座


6月2日(木) 19:00~20:30

**「医療を支えるセンサーネット
—健康を見守る最前線のセンサー技術とは?—」**

高齢化社会化にともない、増える生活習慣病とその予備軍。そこで、今注目されているのが、私達の日常の行動データをセンサーネットワークを利用し自動的に集めて分析する、一人ひとりにあつたオーダーメードの予防医療。その実験の概要をご紹介します。

SINET 4 開通記念シンポジウム・オープンフォーラム

6月3日(金) 13:00~14:30

**SINETが拓く次世代学術研究・教育情報の姿
—SINET 4 開通記念シンポジウム—**

平成23年4月から運用を開始した学術情報ネットワーク(SINET4)の開通を記念して、各界からメッセージをいただき、シンポジウムを開催いたします。

6月3日(金) 10:00~12:50

学術情報基盤オーブンフォーラム

「大学等の商用クラウドサービス利用に関するセキュリティポリシーを考える」と「学認を活用した地域連携に向けて」の2つのテーマについて議論する予定です。

**NII 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所**

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 TEL : 03-4212-2131 FAX : 03-4212-2150

お申し込み
<http://www.nii.ac.jp/openhouse/>
お問い合わせメールアドレス

openhouse2011@nii.ac.jp

※展示・講演内容、プログラムは変更されることがあります。予めご了承ください。



NIIと情報学に関する事をtweetしております。オープンハウス当日はハッシュタグ "#NIInow" でつぶやいてください!
あなたのつぶやきが会場のどこかに映し出されるかもしれません!

 URL <http://twitter.com/jouhouken>


National Institute of Informatics OPEN HOUSE 2011

国立情報学研究所 オープンハウス2011

研究成果発表・一般公開



未来価値創成

6月2日木

- 一橋記念講堂
13:30~14:00 開会式
●所長挨拶 国立情報学研究所長 坂内 正夫
活動報告

- 14:00~15:00 基調講演 「不可能立体と不可能モーション
—錯覚から見えてくる「見る」ことの偉大さと危うさ—」
明治大学先端数理科学研究科 特任教授 杉原 厚吉

- 16:00~17:00 基調講演 「ネット時代の世論形成」
国立情報学研究所 助教 小林 哲郎

- 19:00~20:30 市民講座 「医療を支えるセンサーネット
—健康を見守る最前線のセンサー技術とは?—」
東京大学大学院 情報学環 教授 須藤 修
国立情報学研究所 客員教授 須藤 修

入場無料

2011年 6/2・3 木・金

会場 学術総合センター
東京都千代田区一ツ橋2-1-2

■後援: 千代田区 ■協力: 国立公文書館、東京都古書籍商業協同組合

6月3日金

- 13:00~14:30 SINETが拓く次世代学術研究・教育情報の姿
—SINET 4 開通記念シンポジウム—
●所長挨拶 来賓祝辞

- 基調講演 「新世代のサイエンスクラウドとそれを実現する
グリーンスパコンとネットワーク」
東京工業大学 学術国際情報センター 教授 松岡 聰
国立情報学研究所 客員教授 松岡 聰

- 中会議場
14:00~19:00 デモ・体験コーナー／ポスター展示
18:00~19:00 交流タイム
- 特別会議室
15:00~16:00 Scilab講演「数値計算用オープンソースソフトウェア」
17:00~19:00 大学院説明会
●2階廊下
14:00~19:00 ポスター展示／プレゼンテーション

- 中会議場
10:30~17:00 デモ・体験コーナー／ポスター展示
●特別会議室
10:00~12:50 学術情報基盤オーブンフォーラム
●2階廊下
10:30~17:00 ポスター展示／プレゼンテーション

デモ

Demonstration

デジタルと フィジカルの狭間で 盗撮を防ぐ

越前 功 コンテンツ科学研究系

スクリーンやモニタに表示した映像をデジタルビデオカメラで違法に撮影する盗撮行為に対し、昨年は赤外線を利用して盗撮を防止する方式を展示しましたが、盗撮者が赤外カットフィルタを用いると記録されてしまう可能性があります。この対策として、赤外カットフィルタの鏡面反射特性を利用した、リアルタイム検知が可能な盗撮検知方式を提案します。

e-テストは子どもの 学習をどう変えるのか?

孫 媛 情報社会相関研究系

小・中学校などの学校現場では、子ども一人ひとりの状況に合わせた学習支援が求められています。そのためには、個々人の学習プロセス・成果を測定できるテストが必要です。これを実現する方法として、クラウド型認知診断テスト(e-テスト)を研究しています。研究成果の一端として小学生の算数テストの実演を行います。

プレゼン テーション

Presentation

センサーの力で ソフトウェアは世界を見る

鄭 頤志 アーキテクチャ科学研究系

ソフトウェアシステムが我々の生活をより積極的にサポートするようになるためには、我々の住む物理世界の状態を“みる”能力を備えなければなりません。時々刻々と変化する物理世界の状態を“みる”ためにセンサーを活用したシステムが実用化されています。発表では、広域な範囲を低成本で観測できる無線センサー・ネットワークの概要と、無線センサー・ネットワークの共有化に関する研究について紹介します。

大規模データの 高速アルゴリズム

宇野 毅明 情報学プリンシブル研究系

近年のITやセンサーの技術発達のおかげで、わたしたちは膨大なデータを簡単に集積できるようになりました。しかし一方で、その膨大な量のデータを上手に使はず眠ったままにさせていることもあります。このような巨大データでも短かい時間で動かせるアルゴリズムや、そのアルゴリズムによる簡単で効果的なデータの解析手法を紹介します。

更新が双方向に 伝播可能なグラフ変換

日高 宗一郎 アーキテクチャ科学研究系

ソフトウェア開発において過程を扱うときに重要な「モデル変換」。小さな変換の合成から大きな変換を記述し、変換前後のモデルに対する修正を双方向に一貫性をもって反映させることで、開発過程をゆるぎないものにすることが可能となります。展示では合成に適して意味が明快なグラフ変換言語を双方向化することで実現したシステムのデモを行います。

デジタルと フィジカルの狭間で 盗撮を防ぐ

大量の映像から 欲しい情報を探す

佐藤 真一 コンテンツ科学研究系

放送映像やネット上の映像アーカイブから必要な情報を自由に呼び出すには、映像内容に基づく検索が必要です。映像解析技術により、映像の内容を自動抽出し、大規模な映像アーカイブの内容検索を実現するための検討を行っています。映像内容の抽出はセマンティックギャップ克服と呼ばれる極めて挑戦的な課題です。展示では、研究成果により実現した映像検索のデモを行います。

光の干渉から量子 コンピューターの 原理を知る

山本 喜久 情報学プリンシブル研究系

量子力学の原理を用いて、情報処理、通信、標準、計測技術に画期的な変革がもたらされることが期待されています。平成21年に政府が決定した最先端研究開発支援プログラムの1つに量子情報処理プロジェクトが採択され、NIIに量子情報国際研究センターが設立されました。この活動内容を紹介するとともに、デモでは量子コンピューターの基本原理を実験を通して理解していただきます。

ヒカリ&つばさの 情報セキュリティ 3拝教室

岡田 仁志 情報社会相関研究系

安全で安心なネット生活をするためには、情報セキュリティについての正しい知識を持つことが大切です。これらの知識を楽しく学べるように、男女4名の大学生キャラクターが登場する全14話からなるFlash形式のストーリー学習教材を提供しています。

e-テストは子どもの 学習をどう変えるのか?

孫 媛 情報社会相関研究系

小・中学校などの学校現場では、子ども一人ひとりの状況に合わせた学習支援が求められています。そのためには、個々人の学習プロセス・成果を測定できるテストが必要です。これを実現する方法として、クラウド型認知診断テスト(e-テスト)を研究しています。研究成果の一端として小学生の算数テストの実演を行います。

工科と安全運転を 実践教育する 3Dドライブシミュレータ

Prendinger Helmut コンテンツ科学研究系

オンライン3D空間で、エコフレンドリーでかつ安全な運転を練習することができるドライブシミュレータを展示します。あなたの運転によるCO₂排出レベルがどの程度であるか、「グリーンITS」(高度道路情報システム)用のプラットフォームが測定します。

コンピューターが法律推論?

佐藤 健 情報学プリンシブル研究系

民事裁判の決定理論である要件事実論の実装についてお話しします。要件事実論は民法の各要件に証明責任を付加して不完全情報下でも裁判が行えるようにするための理論です。要件事実論を論理プログラミングで実装したシステムPROLEGの設計思想について述べ、実際に推論の様子を実演します。

線形代数を使って がん患者を助けるのには

速水 謙 情報学プリンシブル研究系

人間の体の中では複雑な化学反応が起きています。そのたくさんの化学反応を体の外から観察できる少ない情報で推測しなければいけないという問題は個別医療では避けて通れません。例えば、患者の体に排出された抗がん剤の代謝物から、それがどのように体の中で運搬代謝されたかを推測するという問題です。少ない情報から多くの情報を推測する「劣決定逆問題」を線形代数を用いて解く方法を私たちは考案しました。

三次元で物を見るために

後藤田 洋伸 情報社会相関研究系

裸眼立体視ディスプレイは、メガネなどを用いなくても立体で見ることができるディスプレイです。グラスフリー(眼鏡なし)3Dディスプレイなどとも呼ばれ、最近では家庭向けの商品も登場しています。裸眼立体視を実現する技術としては、レンチキュラーレンズ式、パララックスパビリア式、ポリコーム式、ホログラフィ式など様々なものがあります。これらを概観しながら、裸眼立体視ディスプレイの将来について考えてみます。

言葉が表す「意味」 とは何か?

宮尾 祐介 コンテンツ科学研究系

人間社会において言葉によるコミュニケーションは必要不可欠です。しかし、言葉がどのようにして情報・つまり「意味」を伝えているのかはまだ謎が多く、コンピューターが人間と同じように言葉を理解するまでには至っていません。本発表では、言葉が表す「意味」をどのようにコンピューターに計算させるのか、現在までの研究成果を紹介し、今後の方向性を示します。



未来価値創成

Poster exhibition

ポスター展示 (展示総数70展以上)

基礎

情報学プリンシブル研究系 情報学研究の発展に必要な基礎となる原理・理論・技術などの研究内容を紹介します。

宇野 毅明: 大規模データの高速アルゴリズム

龍田 真: ラムダ計算と型理論

Nigel Collier: インターネットは感染症、化学物質や放射能の漏洩事故など、健康ハザード警告の初期徵候を検知するのに使用可能か?

河原林健一: 頭(離散数学)を使って日本プロ野球の日程を、現状よりもっと効率的にします!

速水 謙: 大規模な最小二乗問題に対する実用的解法

速水 謙: 線形代数を使ってがん患者を助けるには

井上 克巳: 仮説を立てて考えてみよう

築

アーキテクチャ科学研究系 生活の基盤として欠かせないソフトウェアやネットワークを支える研究開発を紹介します。

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

米田 友洋: チップの中にネットワークを作る

胡 振江: 双方向変換でソフトウェアを進化させる

吉岡 信和: どのようにセキュリティはソフトウェアに埋め込めるのか?

吉岡 信和: 最先端のIT教育を支える基盤サービス:edubase

浅野正一郎: 温暖化効果ガス排出抑制への貢献

南 和宏: 位置情報プライバシーをどう守るか?

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?

本位田真一: 世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進

本位田真一: 集合知を利用してコンピュータに画像を理解させる

本位田真一: ものづくりの現場に科学を伝える

本位田真一: ソフトウェアシステムの高信頼かつ効率的な開発を目指して

本位田真一: あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

中島 震: ソフトウェアが正しいことはどのようにわかるのか?</