

NII OPENHOUSE 2011 PROGRAM

6月2日(木)

一橋記念講堂	中会議場	2階廊下	特別会議室
<p>13:30～ 開会式 坂内 正夫 国立情報学研究所長 所長挨拶・活動報告</p> <p>14:00～15:00 基調講演 杉原 厚吉 明治大学先端数理科学研究科 特任教授/JST, CREST 「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—」</p> <p>16:00～17:00 基調講演 小林 哲郎 国立情報学研究所 助教 「ネット時代の世論形成」</p> <p>19:00～20:30 市民講座 須藤 修 東京大学大学院 情報学環 教授/国立情報学研究所 客員教授 「医療を支えるセンサーネットワーク —健康を見守る最前線のセンサー技術とは?—」</p>	<p>14:00～19:00 デモ・体験コーナー/ ポスター展示</p>	<p>14:00～19:00 プレゼンテーション 15:15～15:30 15:35～15:50 ポスター展示 17:15～17:30</p>	<p>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」</p> <p>17:00～19:00 大学院説明会</p>
	18:00～19:00 交流タイム		

6月3日(金)

一橋記念講堂	中会議場	2階廊下	特別会議室
<p>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 松岡 聡 東京工業大学 学術国際情報センター 教授/国立情報学研究所 客員教授 「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」</p>	<p>10:30～17:00 デモ・体験コーナー/ポスター展示</p>	<p>10:30～17:00 プレゼンテーション 12:10～12:25 12:30～12:45 ポスター展示</p>	<p>10:00～12:50 学術情報基盤オープンフォーラム</p>

●詳細は、8-9ページをご覧ください。

<p>6月2日(木) 13:30～14:00 開会式・所長挨拶 国立情報学研究所長 坂内 正夫</p>	<p>6月2日(木) 14:00～15:00 基調講演 明治大学先端数理科学研究科 特任教授 JST, CREST 杉原 厚吉</p>	<p>6月2日(木) 16:00～17:00 基調講演 国立情報学研究所 助教 小林 哲郎</p>
<p>6月2日(木) 19:00～20:30 市民講座 東京大学大学院 情報学環 教授 国立情報学研究所 客員教授 須藤 修</p>	<p>6月3日(金) 13:30～14:30 基調講演 東京工業大学 学術国際情報センター 教授 国立情報学研究所 客員教授 松岡 聡</p>	

NII 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と情報学に関することを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>

オープンハウス2011ハッシュタグ **#NIInow**

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**
JST, CREST
 - 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ワーク
—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
国立情報学研究所 客員教授 **須藤 修**

●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

6月3日(金)

●一橋記念講堂

- 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
国立情報学研究所 客員教授 **松岡 聡**

●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 学術情報基盤オープンフォーラム

●2階廊下

- 10:30～17:00 ポスター展示/プレゼンテーション

入場無料

2011年

6/2(木) 3(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



オープンハウス2011 会場案内図

礎 情報学プリンシプル研究系
 築 アーキテクチャ科学研究系
 彩 コンテンツ科学研究系
 拡 情報社会相関研究系

デモ
総合研究大学院大学
サービス・事業
共同研究・その他
特別展示



目次 Content S

一橋記念講堂・特別会議室イベント

基調講演	8
市民講座	8
SINET 4 開通記念シンポジウム・Scilab 講演・学術情報基盤オープンフォーラム	9

プレゼンテーション

線形代数を使ってがん患者を助けるには／速水 謙 (情報学プリンシプル研究系)	10
センサーの力でソフトウェアは世界をみる／鄭 顕志 (アーキテクチャ科学研究系)	10
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)	10
コンピューターが法律推論?／佐藤 健 (情報学プリンシプル研究系)	11
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)	11

デモ

101 大規模データの高速度アルゴリズム／宇野 毅明 (情報学プリンシプル研究系)	14
102 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)	14
103 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)	14
104 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)	14
105 ヒカリ&つばさの情報セキュリティ3 択教室／岡田 仁志 (情報社会相関研究系)	15
106 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)	15
107 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 (情報学プリンシプル研究系)	15
108 エコと安全運転を実践教育する3Dドライブシミュレータ／Helmut Prendinger (コンテンツ科学研究系)	15

ポスター展示

■情報学プリンシプル研究系

201 大規模データの高速度アルゴリズム／宇野 毅明	16
202 ラムダ計算と型理論／龍田 真	16
203 インターネットは感染症、化学物質や放射線の漏洩事故など、健康ハザード警告の初期徴候を検知するのに使用可能か?／Nigel Collier	16
204 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!／河原林 健一	16
205 大規模な最小二乗問題に対する実用的解法／速水 謙	16
206 線形代数を使ってがん患者を助けるには／速水 謙	17
207 仮説を立てて考えてみよう／井上 克巳	17
208 量子物理を用いて難解な物理や数学の問題を解明する／山本 喜久	17
209 データはどこまで圧縮できるか／定兼 邦彦	17
210 生命科学総合情報サイト／藤山 秋佐夫	17
211 WebELS: クラウドになったインターネット学習・インターネット会議とは?／上野 晴樹	18
212 コンピューターが法律推論?／佐藤 健	18
213 社会的な知能を育てるロボットシミュレーション／稲田 哲也	18
214 「つながるデータ」でつくる新たなウェブ環境／武田 英明	18
215 量子情報技術の楚とは?／Simon Devitt	18

■アーキテクチャ科学研究系

301 ソフトウェアが正しいことはどのようにしてわかるのか?／中島 震	19
302 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	19
303 集合知を利用してコンピューターに画像を理解させる／本位田 真一	19
304 ものづくりの現場に科学を伝える／本位田 真一	19
305 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	19
306 科学的にソフトウェアの品質を確保するには／本位田 真一	20
307 あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア／本位田 真一	20
308 物理世界と調和するシステムのためのインフラ構築を目指して／鄭 顕志	20
309 チップの中にネットワークを作る／米田 友洋	20
310 双方向変換でソフトウェアを進化させる／胡 振江	20
311 膨大データ向けの新しい並列プログラミングフレームワーク／胡 振江	21
312 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	21
313 最先端のIT教育を支える基盤サービス: edubase / 吉岡 信和	21
314 温暖化効果ガス排出抑制への貢献／浅野 正一郎	21
315 位置情報プライバシーをどう守るか?／南 和宏	21
316 排出量取引で持続可能社会を作れるのか?／佐藤 一郎	22
317 コンピューターサイエンスで社会は変えられるのか?／佐藤 一郎	22

■コンテンツ科学研究系

401 言葉が表す「意味」とは何か?／宮尾 祐介	22
402 ネットワークで形成された情報空間を活用する／加藤 弘之	22
403 画像処理技術で壁や柱を光が突き抜ける?／児玉 和也	22
405 サービスを正しく・効率よく組み立てる／石川 冬樹	23
406 Webのサービスをリサイクルしましょう!／韓 浩	23
407 私たちはインターネット検索でどんな情報を探しているのか?／中渡瀬 秀一	23
408 論文から見えてくるものは?／内山 清子	23
409 身の回りにある蛍光発光／佐藤 いまり	23
410 私たちは未来型コミュニケーションをどう受け入れるか?／坊農 真弓	23
411 おしゃべりを自然なものにする私たちのさりげないしぐさ／坊農 真弓	24
412 円滑なビデオコミュニケーションで世界を繋ぐ／チョン ジーン	24
413 安心・安全な社会を目指して／Sven Wohlgenuth	24
414 実物体の高精細3次元モデル構築／杉本 晃宏	24
415 大量の画像群を自動で分類する／杉本 晃宏	24
416 情報学は自然災害の軽減に対してどう貢献できるか?／北本 朝展	25
417 デジタル空間で文化遺産を再発見する／北本 朝展	25
418 “気づき”や“自律”による言語習得法とは?／Frederic Andres	25

■情報社会相関研究系

501	人間の言語についてその起源と人間行動への役割について考察します／小山 照夫	25
502	人と人との間のリズムはどう生まれ、どう変わるのか？／古山 宣洋	25
503	コンピューターの使う言葉／宮澤 彰	26
504	プラットフォームとサービスの関係／上田 昌史	26
505	三次元で物を見るために／後藤田 洋伸	26
506	人はどのように情報を探すのか：利用者にとってよい回答とは／石川 大介	26
507	ツイッター利用者はどのような社会的特性をもっているのか？／小林 哲郎	26
508	ReaD&Researchmap が拓く新たな研究情報基盤／新井 紀子	27
509	みんなで使える音声データ／板橋 秀一	27
510	みんなで使える音声データ／板橋 秀一	27
511	学びながら情報を探す／神門 典子	27
512	コンピューターはどのくらいうまく情報を探せるのか／神門 典子	27

■総合研究大学院大学

601	協力的な社会を作り出す評判情報とは？／鈴木 貴久	28
602	コンピューターが数式を使いやすくする／NGHIEM QUOC MINH	28

■サービス・事業

701	多様なネットワークの改良で研究者の要望に柔軟に応える／学術基盤推進部 学術基盤課	28
702	学術コミュニティを支える次世代のコンテンツ基盤を構築する／学術基盤推進部 学術コンテンツ課	28
703	e-サイエンス：ネットワークにつながった計算機やデータを活用した新しい研究方法／リサーチグリッド研究開発センター	28
704	学術認証フェデレーションによるマッシュアップがもたらす学術研究・教育活動の推進／学術基盤推進部 学術基盤課	29
705	大学等の学術研究・教育活動を促進する「最先端学術情報基盤 (CSI)」の構築／学術基盤推進部	29

■共同研究・その他

801	大学院紹介 総合研究大学院大学：千代田キャンパス／総務部 研究促進課	29
802	オープンソースの数値計算プラットフォーム Scilab (サイラブ)／Scilab	29

■特別展示

901	国立公文書館デジタルアーカイブの紹介 — 未来を拓く歴史資料 —／独立行政法人国立公文書館	30
902	研究データベースの宝庫 古書 (古本) 検索サイト — 日本の古本屋／東京都古書籍商業協同組合	30
903	湘南から世界へ。情報学の波が広がる／NII 湘南会議	30
904	文化の記憶を連想で繋ぐ／連想情報学研究開発センター・徳川美術館・小布施図書館	30

NIIのTwitter、絶賛つぶやき中です。へ(∧o∧)/
NIIと情報学に関することを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>

オープンハウス2011ハッシュタグ #NIInow

NII 関連Twitterまとめ (∧_)

～論文から台風まで、あらゆる情報を発信します！～



NII湘南会議
@shonanmtg



いつでも学べるポータル edubase Portal
@edubasejp



次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業
@nii_content



NPO法人トップエスイー教育センター
@TOP_SE



NTCIR
@NTCIR



学術クラウドフォーラム
@openarf



リサーチマップ研究者向けサイエンス2.0基盤サービス
@researchmapbot



社会的知能発生学シミュレータ
@SIGVerse



論文情報ナビゲータ「CiNii (サイニイ)」
@cinii_jp



日欧セキュリティ・社会連携研究拠点
@jeisec



グローバル・ヘルス・モニター「バイオキャスター」
@biocaster



アメダス強風／暴風情報
@AMeDASWind



Webcat Plus
@webcatplus



アメダス大雨／豪雨情報
@AMeDASRain



KAKEN 科学研究費補助金データベース
@kaken_nii



デジタル台風
@DigitalTyphoon

一橋記念講堂・特別会議室開催イベント

※当日参加も可能です。

6月2日(木) 一橋記念講堂

開会式



国立情報学研究所長
坂内 正夫

■時間／ 13:30～14:00

「国立情報学研究所活動報告」

NIIは「情報学のグローバルな知の梁山泊」を掲げ、特徴ある研究と学術情報基盤事業の両軸で活動を行っています。最先端研究開発プログラム (FIRST) に関連する「量子情報」、「サイバーフィジカル情報学」研究や、震災後一層重要性を増した「新学術ネットワークSINET 4」、「学術コミュニティクラウド」など、現在の活動を紹介します。

基調講演



明治大学先端数理科学研究科 特任教授
JST, CREST
杉原 厚吉

■時間／ 14:00～15:00

■演題／ 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—

■概要／ 絵から奥行きを読み取る人の視覚を数値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視を楽しみながら、このことを紹介します。

基調講演



国立情報学研究所 助教
小林 哲郎

■時間／ 16:00～17:00

■演題／ ネット時代の世論形成

■概要／ 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します。

市民講座



東京大学大学院 情報学環 教授
国立情報学研究所 客員教授
須藤 修

■時間／ 19:00～20:30

■演題／ 医療を支えるセンサーネットワーク —健康を見守る最前線のセンサー技術とは？—

■概要／ 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、一人ひとりにあったオーダーメイドの予防医療。その実験の概要をご紹介します。

6月3日(金) 一橋記念講堂

基調講演



東京工業大学 学術国際情報センター 教授
国立情報学研究所 客員教授
松岡 聡

■時間／ 13:30～14:30

■演題／ 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

■概要／ 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が、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。

6月3日(金) 一橋記念講堂

SINET 4 開通記念シンポジウム

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 —

■時間／ 13:00～14:30

■概要／ 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2日(木) 特別会議室

Scilab 講演

数値計算用オープンソースソフトウェア

講演は英語で行われます。通訳はございませんのでご了承ください。

■Claude Gomez 博士 (Scilab コンソーシアム・ディレクター、Digiteo 財団)

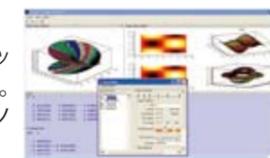
■時間／ 15:00～16:00

■概要／ Scilab は現在、世界中の教育や企業現場で使用されている、エンジニア及び科学的な応用分野に用いられる、フリーの数値計算ソフトウェアです。Scilab は、線形代数やマトリクス計算を、簡単に行うために作られており、2D、3D グラフィック、アニメーションが可能です。

Scilab は、Windows XP / Vista / 7、GNU / Linux、MacOSX 環境で使用できます。



プレゼンテーションでは、簡単な Scilab ソフトウェアの紹介を行っています。特に、Xcos、ブロック図モデラー、ハイブリッド・ダイナミック・システムを含んだ新しい Scilab 5.2 を紹介します。また、Scilab の構造や、他のフリーソフトに適用可能な開発モデルの紹介、「こんなフリーソフトウェアがどのように生き延びていけるのか?」といった質問にもお答えしています。



www.scilab.org

6月3日(金) 特別会議室

学術情報基盤オープンフォーラム

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

■時間／ 10:00～11:20

■概要／ 最近、大学等においても商用クラウドサービス (メール、ストレージなど) を活用したIT環境整備を進めることが多くなってきている。特に、学内データや情報の外部流出など情報セキュリティ的な面からさまざまな不安を抱き続けることが多い。そこで、既にクラウドサービスを導入している大学等のIT基盤管理者、情報セキュリティの見識者、クラウド利用者、サービス提供者からのクラウドにおける情報セキュリティへの取り組みや、リスク回避策等などの情報を共有することで、クラウドサービス利用におけるセキュリティポリシーの押さえるべきポイントの議論と整理を行う。

学認を活用した地域連携に向けて

■時間／ 11:30～12:50

■概要／ これまで、大学における学認導入のメリットとして、多くの大学に広く等しく活用頂けるサービスとして電子ジャーナルやネットワークサービス (テレビ会議、ファイル共有など) を集中的に取り上げてきた。しかし、これらのサービスは、基本的に個々の大学が個別に利用するものであり、大学間連携という視点では、ほとんど活用されていない、というのが現状である。一方、様々な大学間連携がどのような形態で実施されているかを鑑みると、地域的なつながりや単位互換等の大学間連携が比較的活発に行われているという実態がある。そこで、今回は、北陸、長野、京都、四国など、地域での学認利用を検討している大学からのメンバーを集め、それぞれのアプローチを認識するとともに問題点を共有することで、地域連携における学認の役割について考える。

研究成果発表

プレゼンテーション

開催場所：2階廊下

2日(木)

15:15~15:30	線形代数を使ってがん患者を助けるには	速水 謙 (情報学プリンシプル研究系)
15:35~15:50	センサーの力でソフトウェアは世界をみる	鄭 顕志 (アーキテクチャ科学研究系)
17:15~17:30	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)

15:15~15:30

線形代数を使ってがん患者を助けるには

■臨床観測データを元にした患者生体状態の推測法

速水 謙 (情報学プリンシプル研究系) 青木 康憲 (Waterloo大学)、小長谷 明彦 (東京工業大学)、Hans De Sterck (Waterloo大学)

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、患者の体外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などという問題です。持っている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。

礎

15:35~15:50

センサーの力でソフトウェアは世界をみる

■無線センサーネットワークの共有化に関する研究

鄭 顕志 (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でき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。本発表では、広域な範囲を低コストで観測することを可能とす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。

築

17:15~17:30

三次元で物を見るために

■裸眼立体視ディスプレイの研究動向

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とは、メガネなどを用いなくても立体視が可能なディスプレイを言います。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、パララックスバリア式、ポリウム式、ホログラフィー式など、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。

拡

ポスター展示、デモ、プレゼンテーションでは、国立情報学研究所の4つの研究系ごとに展示しています。

礎 情報学プリンシプル研究系 創造の礎

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。

築 アーキテクチャ科学研究系 ゆるぎのないシステム

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。

彩 コンテンツ科学研究系 情報が描き出す世界

文章や映像など多様なコンテンツを分析・収集・活用することで、私たちに豊かな生活をもたらす研究です。

拡 情報社会相関研究系 情報学の拡がり

私たちの暮らす社会生活と情報の結びつきを理解する研究を紹介します。

3日(金)

12:10~12:25	コンピューターが法律推論?	佐藤 健 (情報学プリンシプル研究系)
12:30~12:45	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)

12:10~12:25

コンピューターが法律推論?

■論理プログラミングによる要件事実論推論システム PROLEG

佐藤 健 (情報学プリンシプル研究系)

本発表では、民事裁判の決定理論である要件事実論の実装について発表します。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。この要件事実論と論理プログラミングの対応を用いて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。

礎

12:30~12:45

言葉が表す「意味」とは何か?

■「コンピューターによる言語理解」に関する研究

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。

彩

研究成果展示

各ポスター展示 コアタイム

ポスター展示会場では、研究分野・出展者ごとにコアタイムがあります。コアタイムには、ポスター前にそれぞれの説明員がおりますので、研究に関するご質問などございます場合は下記時間帯にお越しください。

2日(木)

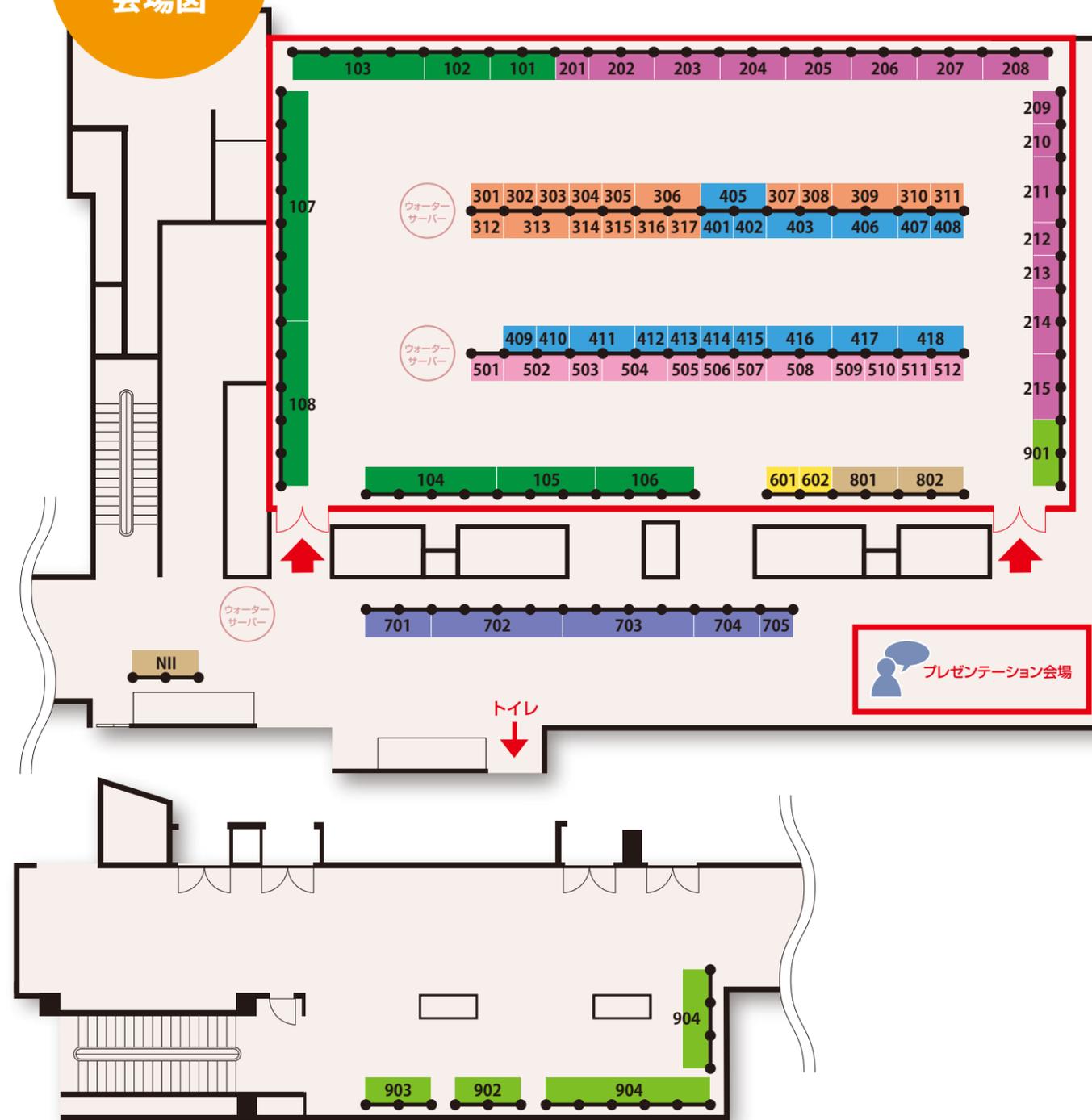
14:00~15:30	築 アーキテクチャ科学研究系 + 彩 コンテンツ科学研究系
15:30~17:00	礎 情報学プリンシプル研究系 + 拡 情報社会相関研究系
17:00~18:00	サービス・事業 + 総合研究大学院大学 + 外部出展

3日(金)

10:30~12:00	礎 情報学プリンシプル研究系 + 拡 情報社会相関研究系
12:00~13:30	サービス・事業 + 総合研究大学院大学 + 外部出展
13:30~15:00	築 アーキテクチャ科学研究系 + 彩 コンテンツ科学研究系
15:00~16:00	礎 情報学プリンシプル研究系 + 拡 情報社会相関研究系
15:30~16:30	サービス・事業 + 総合研究大学院大学 + 外部出展
16:00~17:00	築 アーキテクチャ科学研究系 + 彩 コンテンツ科学研究系

ポスター展示 会場図

中会議場



礎 情報学プリンシプル研究系
 築 アーキテクチャ科学研究系
 彩 コンテンツ科学研究系
 拡 情報社会相関研究系

デモ
 総合研究大学院大学
 サービス・事業
 共同研究・その他
 特別展示

デモ

101

大規模データの高速アルゴリズム

■データは使うためにある

礎



宇野 毅明 情報学プリンシプル研究系

近年のITやセンサーの技術発達のおかげで、巨大なデータが比較的容易に集積できるようになりました。しかし一方で、巨大データの上手な利用は進んでおらず、多くは塩漬けになったままの状態です。原因の1つはデータを使い慣れないことですが、その他にも非常に大きな計算コストがあります。ここでは、巨大データでも短時間で動くアルゴリズムの紹介と、そのアルゴリズムを使った、簡単で効果的なデータ解析手法の紹介を行います。

102

更新が双方向に伝播可能なグラフ変換

■グラフ変換の双方向化と双方向モデル変換への応用

築



日高 宗一郎 アーキテクチャ科学研究系

胡振江(NII)、稲葉一浩(NII)、加藤弘之(NII)、松田一孝(東北大)、中野圭介(電気通信大)、篠埜功(芝浦工大)

モデル駆動のソフトウェア開発におけるモデル変換は開発過程をより形式的に扱うために重要です。小さな変換の合成により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(前から後へ、後から前へ)に一貫性をもって反映させることで、開発過程をよりゆるぎないものにすることが可能となります。本展示では、合成に適して意味が明快な既存の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。

103

デジタルとフィジカルの狭間で盗撮を防ぐ

■映像盗撮防止方式における赤外カットフィルタ攻撃への対策

彩



越前 功 コンテンツ科学研究系

昨年のオープンハウスで展示した、人間と撮像デバイスの分光感度特性の違いを利用して映像の盗撮を直接的に防止する方式は、人の視覚には影響を与えずに撮影映像にノイズを重畳する光源として赤外線を利用していますが、盗撮者が赤外カットフィルタを撮影機器に装着して盗撮を行うと、赤外線によるノイズを除去しながら映像を記録される可能性があります。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盗撮検知方式を提案しました。提案方式では、この反射特性を利用し、赤外カットフィルタの反射光を映像表示装置側で検出することで、赤外カットフィルタによる盗撮をリアルタイムで検出することが可能です。

104

大量の映像から欲しい情報を探す

■映像メディア解析によるセマンティックギャップ克服への挑戦

彩



佐藤 真一 コンテンツ科学研究系 片山 紀生、孟 洋、Duy-Dinh Le

放送映像やネット上の映像アーカイブなどから必要な情報を自由に呼び出すためには、映像内容に基づく検索が必要です。われわれは、映像解析技術により、映像内容情報をコンピューターで自動抽出し、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、画像解析、機械学習、情報検索などの技術を使って取り組んでいます。われわれの研究成果により実現した映像検索のデモを行います。

105

ヒカリ&つばさの情報セキュリティ3択教室

■情報セキュリティ教育のためのインタラクティブ教材の構築に関する研究

拡



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送るためには、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。このコンテンツは、高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会とNII共同研究に参加された皆様のご協力で作成されました。

106

e-テストは子どもの学習をどう変えるのか?

■子どもの個性・能力に応じた学習を可能にするクラウド型認知診断テストの研究開発

拡



孫 媛 情報社会相関研究系 高橋 智子、尾崎 幸謙、川端 一光、柿沼 澄男

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。

107

光の干渉から量子コンピューターの原理を知る

■量子が開く未来の情報社会

礎



山本 喜久 情報学プリンシプル研究系

宇都宮 聖子、Tim Byrnes、堀切 智之、楠戸 健一郎、顔 開(Kai Yan)、高田 健太、片山(最先端研究開発支援室)

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を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(FIRST-QIP)が採択され、平成22年にNIIに量子情報国際研究センターが設立されたのはこのような理由によります。このFIRST-QIPとNII-QISの活動内容を分かりやすく説明します。具体的には、量子コンピューターの基本原理である波の干渉と基本ツールであるレーザー分光をデモ実験を通して理解していただきます。

108

エコと安全運転を実践教育する3Dドライブシミュレータ

彩



Helmut Prendinger 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。

ポスター展示

礎

情報学プリンシプル研究系

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。

201 宇野 毅明

大規模データの高速アルゴリズム

ー データは使うためにある

近年のITやセンサーの技術発達のおかげで、巨大なデータが比較的容易に集積できるようになりました。しかし一方で、巨大データの上手な利用は進んでおらず、多くは塩漬けになったままの状態です。原因の1つはデータを使い慣れないことですが、その他にも非常に大

きな計算コストがあります。ここでは、巨大データでも短時間で動くアルゴリズムの紹介と、そのアルゴリズムを使った、簡単で効果的なデータ解析手法の紹介を行います。

202 龍田 真

ラムダ計算と型理論

ー TLCA 未解決問題20番

TLCA未解決問題20番を解きました。この問題は、遺伝的置換子の特徴付ける型理論を見つけよ、という問題です。まず、遺伝的置換子全体は枚挙不可能であることを示すことにより、ひ

とつの型では遺伝的置換子は特徴付けできないことを証明しました。次に、可算無限個の型により遺伝的置換子の特徴付ける型理論を与えました。

203 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徴候を検知するのに使用可能か？

ー DIZIEおよびBioCasterを用いたニア・リアルタイム公衆衛生対策

災害に迅速かつタイムリーに対応するには高精度の情報が不可欠です。インターネットは低コストでリアルタイムに大量の情報を発信するソースであり、現在公衆衛生対策システムに用いられています。JSTが助成するBioCasterプロジェクトでは、ニュースメディアリポートから感染症のアウトブレイク、化学物質や放射能の漏洩事故を検知します。BioCasterが扱う対応言語は12言語と幅広く、疾病や警告

数は300種類を超えます。NIIのGrand Challenge基金が助成するDIZIEでは、ツイッターから健康ハザード警告に関わる初期徴候を探索することによりその対応範囲をさらに拡張しています。ここではCDC提供のインフルエンザに関するgold standard dataとの高い相関性を報告します。

204 河原林 健一 Richard Hoshino

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！

ー プロ野球スケジュールの効率化

日本プロ野球の日程は、「ブラックボックス」で作成され、その作成方法などは全く公開されていません。本研究では、離散数学、グラフ理論を用いて、現状のプロ野球の日程

に課されている条件のもとで、既存(2010年)の日程より、25%ほど総移動距離を削減した日程を提案します。

205 速水 謙 保國 恵一(総合研究大学院大学)

大規模な最小二乗問題に対する実用的解法

ー 劣決定最小二乗問題に対する前処理付きクリロフ部分空間法

大規模な最小二乗問題を解く要請は、統計・工学・信号／画像処理・制御・最適化等といった様々な応用で生じます。反復法は近似解を更新して真の解に収束させますが、問題の条件が悪いと収束が遅くなります。

反復法の収束を速めるため、我々は効率的な前処理法を開発しました。この手法は定常反復法を用い、内部反復前処理と呼ばれ、従来の手法に対して計算時間および記憶量の改善を実現しました。さらに、劣決定問題に対するクリロフ部分空間法の性質を検討しました。

206 速水 謙 青木 康憲(Waterloo 大学)、小長谷 明彦(東京工業大学)、Hans De Sterck(Waterloo 大学)

線形代数を使ってがん患者を助けるには

ー 臨床観測データを元にした患者生体状態の推測法

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、患者の体外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などという問題です。持っている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。

207 井上 克巳 宋 剛秀(総合研究大学院大学)、Gauvain Bourgne(NII)、Andrei Doncescu(LAAS-CNRS / NII)

仮説を立てて考えてみよう

ー 推論による仮説発見とシステム生物学への応用

人工知能における推論技術を用いて未知の知識を発見する枠組みについて展示します。ある観測が得られたときに、既存の知識と整合させながら、観測を説明するためには仮説を立てる必要があります。もしこの仮説が背景知識をとまって観測を説明できるのであれば、その仮説は確からしいと考えることができます。

本研究では仮説生成のためのメカニズムを明らかにし、科学分野における新しい知識の発見に応用します。特に、情報技術で新たな生体の理解を進めるシステム生物学において新しい規則を発見することを目指しています。ここではその一例として、大腸菌における代謝パスウェイ解析についての取り組みを紹介します。

208 山本 喜久 宇都宮 聖子、Tim Byrnes、Michael Fraser、堀切 智之、楠戸 健一郎、榎本 尚之、石田 夏子、顔 開(Kai Yan)、高田 健太、松川 智哉、松尾 康弘、MD JAVED ROUF TALUKDER

量子物理を用いて難解な物理や数学の問題を解明する

ー ポラリトンにおけるボーズ・アインシュタイン凝縮の特性とその応用

多数のボーズ粒子がひとつのエネギー状態を占有する現象をボーズ・アインシュタイン凝縮(BEC)といいます。BECはマイクロ状態の特性をマクロの世界に反映させます。我々は、半導体量子井戸を用いて、固体系におけるBECを実現しそ

の特性を調べています。また、BEC特性を活かして、難解な情報や量子物理の問題を解明する方法を提案しています。本発表では、これまでの実験・理論結果とその応用方法を紹介し

209 定兼 邦彦

データはどこまで圧縮できるか

ー 文字列置換と文脈自由文法によるデータ圧縮

データの圧縮率はその中身に依存します。英語や日本語などの文章は同じ単語を多く含むため良く圧縮できますが、DNA配列は圧縮しにくいということがあります。しかし同じ生物のDNA配列はほとんどの部分が同じで、個体による

差は少ないのです。このことを利用すると、大勢の人のDNA配列データをコンパクトに圧縮できます。本研究では文字列置換を用いた類似データの圧縮および検索法と、文脈自由文法を用いた圧縮法を開発しています。

210 藤山 秋佐夫 丸山 多恵子、小林 悟志、川本 祥子、荒木 次郎、隈 啓一

生命科学総合情報サイト

ー プロとビギナーのためのバイオ情報提供インターフェース「日本語バイオポータルサイト-Jabion-」

マスメディアの科学情報は、学校教育では学習しない専門用語が含まれており、一般の理解は不十分なままです。我々の日本語バイオポータルサイト-Jabion-では、一般向けには専門用語の解説および科学ニュースをコラム化して分かりやすく説明

したコンテンツ、専門家向けには利便性に富む文献検索やゲノム情報を提供していることが特徴です。URL <http://www.bioportal.jp>

211 上野 晴樹 アージャー・ジョン・ベレーナ、シラ・チュンウィーヅトラ、加藤 尚徳、岡田 仁志、中村 基典、岡野 英司、森 正樹、鯉沼 秀臣

■ WebELS: クラウドになったインターネット学習・インターネット会議とは？

ー WebELS: クラウド型汎用多機能e-Learning/e-Meetingシステム

様々なe-LearningシステムやInternet会議システムが存在しますが、必ずしも使いやすくありませんし、性能や機能が十分ではありません。WebELSは、だれでも、どこでも、普通のノートパソコンで簡単にコ

ンテンツ作成ができ、学習ができ、Web会議ができるように設計されています。高品質・多機能のe-Learning/ e-Meetingを使いやすく簡便なクラウド型システムとして提供します。

212 佐藤 健

■ コンピューターが法律推論？

ー 論理プログラミングによる要件事実論推論システムPROLEG

本発表では、民事裁判の決定理論である要件事実論の実装について発表します。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。

この要件事実論と論理プログラミングの対応を用いて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について報告します。

213 稲邑 哲也

■ 社会的な知能を育てるロボットシミュレーション

ー 社会的知能発生シミュレータ: SIGVerse

SIGVerseは、人間と知能ロボットの来るべき共存社会をデザイン・検証するためのオープンなシミュレータプラットフォームです。複数のユーザーが設計した知能エージェントを仮想環境の中に投入し、互いにインタラクションさせることが可能です。

また、知能ロボットの感覚運動と社会的認知シミュレーションを世界で初めて統合し、アイコンタクトやジェスチャーを伴う身体的・社会的コミュニケーションの検証ができることが特徴です。

214 武田 英明 大向 一輝

■ 「つながるデータ」でつくる新たなウェブ環境

ー 日本語リンクドデータとLODACプロジェクト

ウェブ上でコンピューターが自律的な情報処理を行うセマンティックウェブ環境では、事物や概念に関する辞書が必要となります。辞書の構築には多大なコストがかかりますが、近年では各種データベースのデータを構造化し再利用するリンクドデータが注目されて

います。本展示では、日本語版Wikipediaを用いた日本語リンクドデータの構築や、学術情報のリンクドデータ化を行っているLODACプロジェクトを紹介いたします。

215 Simon Devitt W. J. Munro, 根本 香絵

■ 量子情報技術の楚とは？

ー 量子基礎技術と量子情報システム

トランジスターは今日使われているコンピューターの基本素子と言ってもよく、情報処理システムの基本単位といえます。この考えに基づくと、量子コンピューターにもそれにあたるものが必要であろうことが予測され、研究の黎明期にはピットの量子版である量子ピット

がその役割を担うと考えられていました。ところが、実際にはそのような簡単なものではなく、従来型の情報処理と量子情報処理とを一体化した技術が必要とする、かなり複雑なものらしいことが最近明らかになってきました。その構成の成功例をポスターで解説します。

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。

301 中島 震 Franz Weidl, 橋本 祐介

■ ソフトウェアが正しいことはどのようにしてわかるのか？

ー 「CPS時代のソフトウェア高信頼化」に関する研究

ソフトウェア技術が社会基盤を構成するシステムに浸透してきました。安心・安全な社会を築く上で、ソフトウェアシステムが高い信頼性を持つことを保証しなければなりません。欧米を中心に、生産性向上・

コスト削減の考え方から信頼性確保に技術の関心が移ってきました。本研究発表では、形式手法と呼ぶ技術を実適用する研究活動を紹介します。

302 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

ー GRACEセンター: 先端ソフトウェア工学・国際研究センター

NII内に設立されたGRACEセンターは、21世紀の「ソフトウェア基盤」を実現するための、ソフトウェア工学に関する世界トップレベルの研究センターです。

GRACEセンターでは国内外の研究機関との連携のもと、研究・実践・教育を三位一体で運営し、次代の中核となる世界レベルの研究者および技術者を育成することを目指しています。

303 本位田 真一 馬場 雪乃

■ 集合知を利用してコンピューターに画像を理解させる

ー Flickrを利用した大規模画像データセットの構築

画像認識技術においては、例えば「リンゴとはどのような見た目であるか」をコンピューターに教えるための訓練画像が必要となります。通常人手で作成された訓練画像が用いられていますが、生活空間に存在する膨大な物体全てに対して人手で画像を用意するのは困難

です。本研究では、写真共有サービスFlickr上の、人手でタグが与えられた画像データを利用して画像認識のための大規模訓練データセットを機械的に構築する手法を提案します。

304 本位田 真一 田辺 良則、吉岡 信和、石川 冬樹

■ ものづくりの現場に科学を伝える

ー トップエスイー: サイエンスによる知的ものづくりプログラム

トップエスイープロジェクトは、「サイエンスによる知的ものづくり教育」をコンセプトに、高度な開発技術を身につけたソフトウェア技術者の育成を目指した実践的教育プログラムです。

受講生は様々な大学・企業からの専門家による講義を受けるだけでなく、修了制作を通して学んだ技術の実適用を行います。

305 本位田 真一 井上 拓、前澤 悠太

■ 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

ー 静的解析技術を用いた部品に跨る関心事の抽出手法の研究

実用ソフトウェアの開発では、高度な部品化・フレームワーク化によって開発の分業や関心の分離を図っていますが、そのために部品間に跨る情報の把握が困難であるという課題を抱えています。我々は、エンタープライズシステムのコンポーネントベース開発と、

Webアプリケーションの開発に焦点を当て、ソフトウェアの設計モデルやソースコードの静的解析を行って、データフローや状態遷移等の情報を抽出する手法を研究しています。

306 **本位田 真一** 田辺 良則、石川 冬樹、Johan Nystrom-Persson、姜 帆、小林 努

科学的にソフトウェアの品質を確保するには

- － 高信頼なソフトウェアの効率的な開発のための形式手法技術

高信頼なソフトウェアの効率的な開発のための形式手法技術を研究しており、仕様と実装とのトレース可能な双方向変換、仕様記述におけるパターンを用いた詳細化の支援や定理証明系からの実行可

能なプログラムコードの自動抽出、副作用に関し安全な宣言的コンポーネント合成について研究概要を展示、詳細の解説を行っています。

307 **本位田 真一** Benjamin Klopper, Camilo Fitzgerald

あなたの今の要望に合わせる知的なソフトウェア

- － 柔軟で適応的なソフトウェアシステムのための高度な意思決定

ソフトウェアシステムのご概念は、モノリシックからモジュール設計へと変わってきました。これにより、ソフトウェアシステムのその場その場での精製や、実行時の自立的な適応が可能となってきています。ここで、ソフトウェアのオンデマンドでの生成や運用中の適応のため

の技術要素に加えて、ユーザーの要求や現在の状況に最も適切に合う設定を行うために、意思決定手法が必要となってきます。我々はこの問題に対して、多目的最適化および多基準意思決定に基づいたアプローチを提案しています。

308 **鄭 顕志** 島海 晋、Valentina Baljak、中村 善行、清水 遼、木村 裕作

物理世界と調和するシステムのためのインフラ構築を目指して

- － 「無線センサーネットワークの共有化」に関する研究

無線センサーネットワークは実世界と連動するシステムを構築するためのインフラとして期待を集めています。XACプロジェクトでは、無線センサーネットワークを共有インフラとして活用可能とするた

めの研究開発に取り組んでいます。本発表では、無線センサーネットワークを共有化するミドルウェアと、共有無線センサーネットワークのためのモデル駆動開発手法を紹介します。

309 **米田 友洋** Daihan Wang, Chammika Mannakkara, Vijay Holimath

チップの中にネットワークを作る

- － ディペンダブルネットワークオンチップアーキテクチャに基づく車載制御システムの実現

車載制御系システムでは、さまざまなタイプのECU (Electronic Control Unit) が多数混在し分散的に配置されているため、接続のケーブル重量が数十キロにもなり走行燃費や製造コストに大きな影響が出ているといわれています。

そこで、センサーやアクチュエータのみを必要な場所に残し、各ECUを統合した集中型ECUを、ディペンダブルな機構を持つネットワークオンチップアーキテクチャを用いて高信頼に実現する手法を研究します。

310 **胡 振江** 日高 宗一郎、加藤 弘之、浅野 和之(NII)、中野 圭介(電気通信大学)、篠埜 功(芝浦工業大学)

双方向変換でソフトウェアを進化させる

- － 双方向モデル変換によるソフトウェア開発に関する研究

モデル駆動によるソフトウェア開発は実用的で新しい開発手法として注目されています。その中で、開発途中の成果物をモデルとし、ソフトウェアの開発ステップをモデル変換で表現します。通常、この枠組みでは、変換を適用する前のモデルと変換によって得られたモデルが共存してそれぞれ発展します。このとき、あるモデ

ルに加えた変更をどのように正しく他のモデルに伝播し、システムの一貫性を保証するかは重要な未解決問題です。本研究は、双方向モデル変換を用いてこの問題を解決し、ソフトウェアの信頼性の確保と進化的ソフトウェア開発のための新しい方法論を確立します。

311 **胡 振江** 劉 雨

膨大データ向けの新しい並列プログラミングフレームワーク

- － MapReduce並列プログラムを系統的に開発するための高水準フレームワーク

GoogleのMapReduceは大規模なデータを大量のマシンで並列に処理するためのプログラミングモデルであり、ウェブ検索のためのインデックス作成処理や、ログ解析、機械学習などの処理に利用されています。しかし、MapReduceによる並列プログラムをどのように系統的に開発するかが課題として残されています。我々は、リスト上

の演算理論に基づいて、MapReduceによる並列プログラムを系統的に開発するための高水準フレームワークを提案し、特定の二つの逐次プログラムから自動的にMapReduce上で効率的に実装できる並列プログラムを導出します。これにより、ユーザーはほとんど並列性を意識せずに並列プログラムを書くことができます。

312 **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?

- － 安全なソフトウェアの構築に関する研究

近年、個人情報の情報流出や不正アクセスなど、セキュリティは現代社会に多大な影響を及ぼしています。しかし、他の種類の製品やインフラと比べ、情報システムのセキュリティを高める技術は、現状では十分とは言えません。

本研究では、こうした課題を解決するためのソフトウェア工学技術の確立を目指し、ソフトウェアを作る際に適切にセキュリティを埋め込む手法を開発しています。

313 **吉岡 信和** 横山 重俊、田中 秀樹、長久 勝、本位田 真一

最先端のIT教育を支える基盤サービス: edubase

- － 未来のネット社会をつくるエンジニアを育成

ITに関する専門的スキルを持ち、社会情勢の変化等に先見性をもって対処できる世界最高水準のIT人材を育成するため、GRACEセンターでは、高度IT人材のための演習環境 (edubase Cloud)、IT教育

環境 (edubase Space)、そして、優れたIT教材を普及・活用させるためのサイト (edubase Stream) を提供しています。

314 **浅野 正一郎**

温暖化効果ガス排出抑制への貢献

- － 交通動態調査へのユビキタス技術の活用

国土交通省が実施している交通動態調査は、自動車排出する温暖化効果ガスを把握する唯一の基礎統計となっています。現在は、調査車輛の所有者が筆記により回答する形式となっていますが、携帯電話のGPS機能を利用すれば、車両の運行距離・経路・速

度等を自動的に集計することが可能となります。この基礎情報を基に、都市交通計画の立案や物流の省エネルギー化に活用することができます。国土交通省と連携したプロトタイプを紹介いたします。

315 **南 和宏**

位置情報プライバシーをどう守るか?

- － 推論攻撃を考慮した位置情報プライバシーの保護技術

現在多くのユーザーがスマートフォンで取得した自身の位置情報をソーシャルネットワーキングのサイトで他のユーザーと共有するようになっています。しかし位置情報は個人のプライバシーに関わる情報を含むため、適

切なアクセスコントロールのポリシーで保護される必要があります。本研究では、過去の位置情報を用いた推論攻撃を防ぐ新しいアクセスコントロールの仕組みを提案します。

316 佐藤 一郎

■ 排出量取引で持続可能社会を作れるのか

ー 小口&個人レベル排出量取引の提案とその実証実験

サプライチェーンを念頭に、新しい排出量取引手法を提案しています。これはICタグやバーコードを排出権に関する、ある種の有価証券とすることで、容易に排出権付き商品を実現するとともに、小口また

は個人レベルの排出量取引を実現します。ここではその提案方法を紹介しますとともに、2月に実施したイトーヨーカドーにおける実証実験について報告します。

317 佐藤 一郎

■ コンピューターサイエンスで社会は変えられるのか

ー コンピューターサイエンス手法によるシェアリングの実現

コンピューターサイエンスはOS技術などを中心に計算リソースの共有技術を開発してきました。その手法の中には現実世界における

社会的リソースの共有(シェアリング)に有効なものがあります。ここではその手法を紹介します。



コンテンツ科学研究系

文章や映像など多様なコンテンツを分析・収集・活用することで、私たちに豊かな生活をもたらす研究です。

401 宮尾 祐介

■ 言葉が表す「意味」とは何か?

ー 「コンピューターによる言語理解」に関する研究

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たいと思います。

402 加藤 弘之

日高 宗一郎、胡 振江、中野 圭介(電気通信大学)、石原 靖哲(大阪大学)

■ ネットワークで形成された情報空間を活用する

ー 文脈を保存するXQuery融合変換

融合変換は冗長な中間結果を削除する手法の1つであり、これまでSQLなどの問合せ言語に対する最適化手法として用いられてきましたが、本手法を用いたXQueryの最適化は未解決です。その理由は、XQueryは文脈を考慮に入れる必要があり、かつ文書順

序の保存が要求されるからです。本発表では、我々の知る限り、文脈と文書順序を取り扱った最初のXQuery融合変換を提案します。

403 児玉 和也

坂元 敬

■ 画像処理技術で壁や柱を光が突き抜ける?

ー 焦点ぼけを利用した高密度光線場処理と圧縮

持続可能な地域社会の拠点として、狭小な雑居ビル等を安価なコミュニティスペースとして再生する際、視界を遮る柱や壁が演劇、音楽、映画など対抗文化の中心となる活動を大きく制約しています。建直しなしにこのような視覚的問題を解決し空間のリサイクルを実

現するには、そこを飛び交う光線場を自在に入力、変換、伝送、出力する画像処理技術が欠かせません。レンズに入り込む高密度な光線場を取得、圧縮、再構成する手法を紹介します。

405 石川 冬樹

■ サービスを正しく・効率よく組み立てる

ー サービス合成における進化・適応のための知的手法・工学手法

サービスコンピューティングにおいては、計算機向けの自己記述とアクセス手段を提供し人間の活動に結びつく「サービス」を構成要素とし、それらを選択、組み合わせることにより、迅速、柔軟にシステムを合成します。

本研究グループにおいては、その際に品質をどうモデル化し、品質を保証しながらどうサービス選択や切り替え等の適応を行っていくか、という問題に対し、人工知能・ソフトウェア工学の双方の側面から取り組んでいます。

406 韓 浩

■ Webのサービスをリサイクルしましょう!

ー UIコンポーネントの表現と再利用

WebサービスAPIを用いて、複数のWeb機能を統合して新しいサービスを提供するマッシュアップ技術が注目されています。我々は、さらに一歩進んで、一般のWebページから有用なWeb機能

を発見し、再利用する方法を研究しています。これにより、広く利用者向けに提供されているコンテンツを効果的に再利用できることが期待されます。

407 中渡瀬 秀一

大山 敬三

■ 私たちはインターネット検索でどんな情報を探しているのか?

ー Webでの検索対象とその情報カテゴリの検出

ウェブページや検索エンジンが、ネット利用者が求めている情報を効率的に提供するためには、「何」の「どのような情報」(画像、意味、レシピア評価など)が多く求められているかを認識する必要があります。

本研究では、サーチエンジンの検索ログに注目し、「何」だけでなく、「どのような情報」かについても抽出・階層化できるよう研究を進めています。

408 内山 清子

亀田 亮宙、武田 英明、相澤 彰子

■ 論文から見えてくるものは?

ー 論文構造解析に基づく専門分野知識の抽出

論文の記述内容・文脈を解析することにより、専門分野知識を獲得するための2つの基礎研究を紹介します。(1)専門用語の分野基礎性:特定分野における専門用語の基礎性や重要性の指標を提案し、分野の概要理解のための論文の効率的検

索に応用する研究。(2)論文間の意味関係抽出:論文内で関連研究を記述した部分に着目し、用語や周辺単語を手がかりに解析することにより、論文間の関係とそのキーワードを抽出する研究。

409 佐藤 いまり

Cherry Zhang (University of Waterloo)

■ 身の回りにある蛍光発光

ー 照明色変化に伴う色変化に基づく蛍光成分と反射成分の分離

私たちの身の回りには蛍光成分を含む物体が多数存在しています。例えば、白紙、塗料、染料、植物にも蛍光成分が含まれています。本研究では、蛍光成分は照明色変化の影響を受けないという特徴に注目

し、異なる照明色のもとで観察された2枚の画像に基づき対象物体の蛍光成分と反射成分を推定する手法を提案します。

410 坊農 真弓

菊地 浩平(NII)

■ 私たちは未来型コミュニケーションをどう受け入れるか?

ー 手話コミュニティにおける遠隔コミュニケーション環境の提案

日本の裏側に住む友人と相手の映像を見ながらおしゃべりができるーそんな数年前には想像できなかったコミュニケーションが私たちの日常になりつつあります。本研究では、等身大の映像を見ながら、遠隔地にいる人と最大12名で

会議できるシステムを用い、会話収録を行いました。収録では、映像がより重要になる手話コミュニティの人らの会話も対象としました。分析の結果から、将来身近になるであろう、未来型コミュニケーションについて考えます。

411 坊農 真弓 菊地 浩平(NII)、大塚 和弘(NTT)

おしゃべりを自然なものにする私たちのさりげないしぐさ

ー 多人数インタラクティブコーパスの構築と分析

友人とのふとしたおしゃべりの中で、私たちはどのようにふるまっているのでしょうか。ちょっとした視線の配り方、身振り手振り、声の高さなど、一つ一つが私たちのおしゃべりを自然なものにしています。本研究では、複数のカメラで多人数での会話を収録し、それらを分

析する環境を構築しています。近い将来、本研究の成果は、人と自然におしゃべりする会話ロボットのデザインに活かすことが出来るかもしれません。

412 チョン ジーン

円滑なビデオコミュニケーションで世界を繋ぐ

ー 動画の圧縮とネットワーク伝送に関する研究

多視点から撮影された画像で作られたビデオシステムにより、円滑な体験ができますが、伝送帯域幅が大きくなります。この研究は、ネットワークで円滑なコミュニケーションが実現できるように、3次

元動画の圧縮、パケットロスや遅延に強い動画伝送、インタラクティブビデオ向けのカスタマイズといった、3つのテーマを追求しています。

413 Sven Wohlgemuth 曾根原 登、越前 功、Gunter Mueller(University of Freiburg)、A Min Tjoa(Vienna University of Technology)

安心・安全な社会を目指して

ー Resilience and IT Risks in Social Infrastructures

Resilience is gaining importance as a core concept to cope with threats to cities and their social infrastructures, e.g. from natural disasters, crime, and terrorism. The provision and processing of real-time information for communication, coordination, and cooperation is a vital role and IT still has to provide its services, e.g., to rescue organizations and for catastrophe management, when a threat becomes reality. While Tokyo is one of the dynamic economic centres worldwide, it already employs the most sophisticated ICT

infrastructures. Besides these social characteristics, Tokyo is endangered by natural disasters, which may be the main driving force behind the leading role of ICT. The assumption of this research is that security and privacy are the key factors that differ from European and Japanese approaches to ICT. We investigate on the support of IT to strengthen "Resilience in Cities" with the aim to develop a new security ICT-paradigm by the example of Tokyo.

414 杉本 晃宏 Thomas, Diego

実物体の高精細3次元モデル構築

ー 複雑照明条件下における鏡面反射面を有する物体の距離画像位置合わせ

レンジセンサーを用いて異なる視点から撮影した距離画像に対して、重複した部分を利用して位置合わせすることを3次元位置合わせといいます。この研究では、幾何学的特徴が十分利用できない距離画像の3次元

位置合わせ手法を紹介します。鏡面反射する物体の反射特性を制御されていない光源環境下で抽出し、それを重複した部分の対応付けに利用して安定な位置合わせを実現します。

415 杉本 晃宏 Kang, Yousun

大量の画像群を自動で分類する

ー シーンコンテキストスケールを用いた画像分類

画像から抽出した特徴量の密度が高いほど高性能な画像分類を実現することができます。テキストは代表的な高密度特徴量であり、最近、テキスト解析や一般物体認識でもたびたび利用され、その有効性が確認されています。しかし、テキストを抽出する際、テキストのスケール最適化が考

慮されていないため、画像群中でスケール変化が大きい物体の認識は困難であり、性能低下の原因になります。そこで我々は、予め画像からシーンコンテキストスケールを求め、物体のスケールに応じてスケール最適化されたテキストを用いる画像分類法を提案します。

416 北本 朝展

情報学は自然災害の軽減に対してどう貢献できるか？

ー 地球環境データに対する統合データベースプロジェクト

東北地方太平洋沖地震が引き起こした巨大な影響が、2011年の世界を揺らし続けています。こうした自然災害に対して、情報学は何かができるのでしょうか？

そのような研究の例として、台風を対象とした「デジタル台風」や「伊勢湾台風メモリーズ」等のプロジェクトを紹介するとともに、東北地方太平洋沖地震に対する取り組みについても速報します。

417 北本 朝展 西村 陽子、小野 欽司

デジタル空間で文化遺産を再発見する

ー デジタル・シルクロード・プロジェクト：文化遺産のデジタルアーカイブ

デジタル・シルクロード・プロジェクトは、シルクロードの文化遺産をデジタル化し、研究者や一般の人々が調べ、学び、楽しめる情報基盤をウェブサイトで公開しています。デジタル空間を活用することで、失われた文化遺産をどこまで再発

見できるのか？デジタル古地図を活用した遺跡探索方法や、シルクロード遺跡データベースの構築、そして東洋文庫ミュージアムでの展示などを中心に紹介します。

418 Frederic Andres Bruno PEYLON(上智大学文学部 講師)、小林 孝郎(拓殖大学 准教授)、Wilson YAMAMOTO(上智大学文学部 講師)、Cherry DONALD(広島国際大学心理科学部 准教授)

“気づき”や“自律”による言語習得法とは？

ー Evocation Wall: “行動主体”の言語学習法の研究

本研究は、学ぶことが教えることに優先されるという原理に基づいた新しい学習方法に焦点をあてます。目標は、初期のレベルにおいて語学学習を改善及びより早く上達させるため“気づき、自律(自分をコントロールする)”といった“行動主体の

考え方”を通じて学ぶための新しいプラットフォームの開発です。今回の事例では、インタラクティブマルチタッチディスプレイ及び、Surface Computing Technologyを利用した学習を紹介します。

拡 **情報社会関連研究系**
私たちの暮らす社会生活と情報の結びつきを理解する研究を紹介します。

501 小山 照夫

人間の言語についてその起源と人間行動への役割について考察します

ー 言語の起源と人間行動に及ぼす効果に関する研究

多くの動物の中でなぜ人間だけが言語を持つようになったかに関して、人間の身体構造と分業の形での共同作業が言語の発生を進めてきたという仮説を立て、この仮説に基づいて言語発生プロセスの説

明を試みます。また、言語を持つことが人間行動にどのような効果をもたらして来たかを考察します。

502 古山 宣洋 末崎 裕康、児玉 謙太郎

人と人との間のリズムはどう生まれ、どう変わるのか？

ー ヒト同士の相互行為にみられる身体動作のリズム構造に関する研究

私たちは会話、音楽、スポーツなど様々な場面で人とリズムを合わせています。人と人が行う相互行為では、刻々と変化する相手や状況に、柔軟に対応して行動する必要があります。知覚-行為システム研究室では、日常会話や心理カウンセリング場面

における身体動作(身振り、うなずきetc)の研究、それらの基盤となる知覚や運動に関する研究を行い、人がどのように環境内の情報を利用しながら、行為を調整しているのかを探究しています。

503 宮澤 彰

■ コンピューターの使う言葉

－ 言語としてのデータ

コンピュータープログラムに渡されるデータは、社会とコンピューターの間で使われる言語と考えることができます。セマンティックウェブの動きなどにより、言語として考えることに意味がある状況になりつつあります。

このようになると、自然言語に見られる現象が、コンピューターの使用する言語においても発生してくるのではないかと考えられます。このような仮説のもと、いくつかの現象について検討します。

504 上田 昌史

■ プラットフォームとサービスの関係

－ サービスプラットフォームにおけるクラウドの分析

コンポーネントモデルを用いてブロードバンドサービス、IPTVサービスと分析してきましたが、本年はクラウドを通じたサービス提供プラットフォームに関して分析を行いました。

これまでの分析同様の手法を用いると、プラットフォーム数と変換コストが市場決定のパラメータになることが分かりました。

505 後藤田 洋伸

■ 三次元で物を見るために

－ 積層型裸眼立体視ディスプレイに関する研究

裸眼立体視ディスプレイとは、メガネなどがなくても立体視が可能なディスプレイを言います。レンチキュラーレンズ式、パララックスバリア式など様々なものがありますが、それぞれに限界があることも知られています。

ここでは、積層型と呼ばれるディスプレイに着目し、その新たな可能性を探ります。液晶パネルを適切に積み重ねると、視点位置に応じた画像表示が可能になります。こうした解析結果を示し、実装上の問題点を論じます。

506 石川 大介

神門 典子

■ 人はどのように情報を探すのか：利用者にとってよい回答とは

－ コミュニティQAにおける良質回答の自動予測

コミュニティ型質問応答サイト(CQA)は、ユーザーが自身の状況に応じた回答を得ることができる新たな情報検索手段です。しかし投稿された回答の質は様々であるため、その中から良質な回答を選択

する方法が求められています。そこで本研究は、CQAにおける良質回答を手で分析し、その結果に基づいて良質回答の自動予測システムを構築しています。

507 小林 哲郎

金 相美、榊 剛史

■ ツイッター利用者はどのような社会的特性をもっているのか？

－ ツイッターと社会関係資本

ツイッター利用者の社会的特性について、社会関係資本の観点から検討します。特に、社会的信頼、社会的ネットワーク、互酬性に関連する変数に着目し、日本人成人を母集団とした場合のツイッター利用

者の特徴について考察します。さらに、それらの社会特性とクローラされたフォロー・フォロワー関係から算出されたネットワーク指標との相関についても分析します。

508 新井 紀子

■ ReaD&Researchmapが拓く新たな研究情報基盤

－ 研究基盤サービス ReaD&Researchmap

国立情報学研究所と科学技術研究機構は、研究者向けサービスResearchmapと研究開発支援総合ディレクトリ(ReaD)を統合し、新サービスReaD&Researchmapの提供を開始します。ReaD&Researchmapでは、Web of Science, Pubmed, CiNii, J-Global, WebcatPlusなど多様な情報源から研究情報を吸い上げ、自動処理することで、産学官を

超えた研究者情報を高い精度で集約します。集約したデータは他システムに対してAPIやCSVで提供します。これにより、研究者情報に関するエコシステムの円滑な循環や、分野を超えた融合的研究やサイエンスコミュニケーションの促進を目指しています。

509 板橋 秀一

石本 祐一、大須賀 智子

■ みんなで使える音声データ

－ 音声コーパスの収集・構築とその音声研究への利用

音声認識や音声合成等の研究を行うためには各種大量の音声データが必要です。日本ではこれまで種々のプロジェクト等で音声コーパス(データベース)が作られました。プロジェクト終了後はデータの維持・管理ができない状況でした。

我々は、そのようなプロジェクトで作成された音声データを集めたり、新しく作成したりして希望者に配布する「音声資源コンソーシアム(SRC)」を始めました。これにより情報社会の発展に寄与することを目指しています。

510 板橋 秀一

石本 祐一、大須賀 智子

■ みんなで使える音声データ

－ 音声コーパス類似性の可視化と検索

音声研究の進展に伴い、音声コーパス(データベース)の必要性が高まっています。NII音声資源コンソーシアムを初めとして世界中の類似の組織から多様な音声コーパスが構築・配付されるようになりました。利用者にとっては選択の幅が広がったため、一方では目的に合ったコーパスを選択する必要が出てきたことにもなります。

ここでは今後ますます増えて行くコーパスを活用しやすくするために、コーパスの特徴を表す属性項目による分類を提案します。主に日本語音声コーパス間の関連性・類似性を分析し視覚化して、利用者が必要とするコーパスを分かりやすく表現します。

511 神門 典子

石川 大介、江草 由佳、齋藤 ひとみ、高久 雅生、三輪 真木子

■ 学びながら情報を探す

－ 学習と探索を支援する情報アクセス技術

調査・企画や学習のために情報を探索する場合、よく知らない分野で検索を行う場合、利用者はサーチとブラウジングを繰り返しながら、次第に調べたいことについての知識、調査の方向性、探し方を学んでいきます。

本研究では、このような探索的な検索について、利用者の探索行動とその認知過程を調べ、探索を柔軟に支援する検索システムについて研究を進めています。

512 神門 典子

石川 大介

■ コンピューターはどのくらいうまく情報を探せるのか

－ 国際評価のための情報アクセス技術の研究基盤と協調的研究の展開：NTCIR

検索をより効果的に行うためには、利用者の状況をさまざまなレベルでとらえることが重要です。本研究では、国内外の約120研究団体と共同し、大情報アクセス技術の有効性を比較評価する研究基盤として基準データと評価手法を提

供し、比較評価、グループを越えた要素技術の組合せによって、研究の効率的促進と発展を目指しています。現在、検索意図の推定、時間空間検索、意味の同源性推定、音声検索、可視化と探索的検索、機械翻訳について研究を進めています。

総合研究大学院大学

601 鈴木 貴久 小林 哲郎

協力的な社会を作り出す評判情報とは？

－ 評判生成の「厳しさ」と協力行動

インターネット上などで見知らぬ他者と協力関係を築くには、共有された評判情報に従って行動することが有効であるといわれています。しかし、評判情報が生成される際の基準(評価の厳しさ)によっては、協力関係を維持することが不可能であることが理論的に明らか

にされています。どのような基準で生成された評判情報が、内輪での限定された相手とだけでなく、広く開かれた社会の相手とも協力関係を築くことが可能なのかを検討しています。

602 NGHIEM QUOC Minh 松林 優一郎、相澤 彰子

コンピューターが数式を使いやすくする

－ 数式とその説明記述の解析による数学知識へのアクセス支援

数式は、科学コミュニケーションの重要な手段の1つであり、計算や証明のためだけでなく、概念を明確に定義したり操作をあいまい性なく記述したりするためにも用いられます。

そこで本発表では、数式や数式の周辺にある説明文を解析することで、数学知識の理解や利用を支援するシステムを紹介します。

サービス・事業

701 学術基盤推進部 学術基盤課

多様なネットワークの改良で研究者の要望に柔軟に応える

－ 学術情報ネットワーク(SINET4)

SINETは、日本全国の大学、研究機関等の学術情報基盤として構築、運用されている情報ネットワークです。2011年4月から、SINET4の運用を開始しました。その特徴として、ネットワークの高速化、提供サービスの多様化、

エッジノードの高安定化、高速アクセス回線環境の整備、上位レイヤ展開等が挙げられます。昨年度に引き続き、「SINET利用推進室」を中心にサービスの普及に努め、研究教育活動を支援します。

702 学術基盤推進部 学術コンテンツ課 学術コンテンツサービス研究開発センター

学術コミュニティを支える次世代のコンテンツ基盤を構築する

－ 次世代学術コンテンツ基盤の構築

国立情報学研究所は、学術コミュニティにとって不可欠な学術コンテンツを、大学とNIIとの密接な連携により形成・確保し、付加価値を付けて広く発信するための情報基盤を構築しています。具体的なサービスとして、学術研究に不可欠なコンテンツを統合的に

提供する学術コンテンツ・ポータルGeNiiのほか、各大学等で生産される研究成果を収集・保存し、発信する学術機関リポジトリ構築支援、全国の大学図書館の目録所在情報を構築・提供するNACSIS-CAT/ILLなどがあります。

703 リサーチグリッド研究開発センター

e-サイエンス：ネットワークにつながった計算機やデータを活用した新しい研究方法

－ e-サイエンスを実現するグリッド技術

e-サイエンスは、様々な学術分野のデータを最先端の情報技術を利用して処理することにより、新たな科学的発見を行うための新しい科学研究の方法です。このためには、ネットワーク上に分散した計算機、ストレージ、データベース、アプリケーション等の様々な資源を活

用する必要があり、グリッド技術はその鍵となる技術の1つです。本展示では、リサーチグリッド研究開発センターが取り組むグリッド技術に関する研究を紹介します。

704 学術基盤推進部 学術基盤課

学術ネットワーク研究開発センター 認証基盤グループ

学術認証フェデレーションによるマッシュアップがもたらす学術研究・教育活動の推進

－ 学術認証フェデレーションによるディープなマッシュアップの実現

昨年度より正式運用を開始した、学術認証フェデレーション(学認：GakuNin)は、一年間で飛躍的に参加校が増加し、大学における認証の仕組みのデファクトスタンダードとして成長を遂げつつあります。学術クラウドサービスや電子ジャーナル等を安心・安全・便利に

利用できる環境として注目されています。最近では、学術サービスをディープにマッシュアップさせる、より利便性の高い活用が展開されています。本発表では、学認における一番ホットな情報を提供します。

705 学術基盤推進部

大学等の学術研究・教育活動を促進する「最先端学術情報基盤(CSI)」の構築

－ 最先端学術情報基盤(CSI:サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ)

国立情報学研究所では、大学等との連携により、最先端学術情報基盤(CSI)の構築を推進しています。CSIは、大学等のコンピューター等の設備、基盤的ソフトウェア、コンテンツ及びデータベース、人材、研究グループそのものを超高速

ネットワークの上で共有するための基盤であり、我が国の学術研究・教育活動を促進し、その国際競争力を維持するためには、こうした最先端の学術情報基盤の整備が不可欠です。

共同研究・その他

801 総務部 研究促進課

大学院紹介 総合研究大学院大学：千代田キャンパス

－ 複合科学研究科情報学専攻 概要紹介及び入試案内

国立情報学研究所は、総合研究大学院大学複合科学研究科に情報学専攻を開設し、5年一貫制博士課程と博士後期課程を設置しています。これら2つの課程では、情報学の先駆的な国際的研究機関である本研究所の専門性を活かし、21世紀の「知識社会」をリードする優れた人材の育成を目指しています。情報学専攻は、都心に位置した好立地条件にあり、70名以上の学生

が在籍しています。在学生の半数近くが社会人であり、多くの社会人学生が仕事をしながら研究を行っています。また、世界各国から来ている留学生が多数在籍しており、異文化交流が盛んに行われているのが特色です。本コーナーでは、情報学専攻の概要、及び、平成23年10月及び平成24年4月入学に対する入試について案内を行います。

802 Scilab Claude Gomez

オープンソースの数値計算プラットフォームScilab(サイラブ)

－ Scilab(サイラブ)

Scilab(サイラブ)は工学的かつ科学的なアプリケーションの実現を目的とした、強力なオープンソースの数値計算プラットフォームソフトウェアです。現在の開発と運用は、INRIAと密接な関係にある

ScilabコンソーシアムとDigiteoによって行われています。Scilabのウェブページからは毎月5万件以上ものダウンロードがあり、教育界や産業界を問わず、Scilabは世界中で利用されています。

