会場別プログラム

5/30 fri

	一橋講堂（2F）	中会議場（2F）	特別会議室（1F）	小会議室（2F）
10:30	10:00~12:00 学認春CAMP2014		10:30~11:50 セッション NII SEEDs – イノベーション共創	
11:00		11:00~18:00 **デモ・体験コーナー／ポスター展示**	メディア・センシング	
12:00				
13:00	13:00~13:30 開会式 オープンハウスにあたって NII 所長 喜連川 優			
	13:30~14:20 基調講演 「Education on AWS:教育xクラウドの潮流」 Amazon Web Services Solutions Architect Mark Korver			
14:00				
15:00			14:30~15:50 セッション NII SEEDs – イノベーション共創 人間社会とビッグデータ	14:30~15:50 学認春CAMP2014
16:00	16:00~16:50 基調講演 「ビッグデータとパーソナルデータ」 NIIアーキテクチャ科学研究系 教授 佐藤 一郎			
17:00		17:00~18:00 **交流タイム**		
18:00				

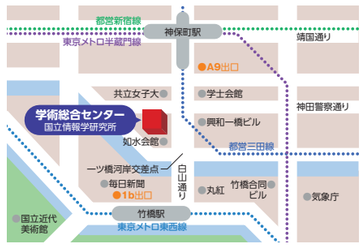
5/31 sat

	一橋講堂（2F）	中会議場（2F）	特別会議室（1F）	小会議室（2F）	実習室（20F）
11:00		11:00~17:00 **デモ・体験コーナー／ポスター展示**			
12:00			11:30~12:20 ワークショップ **探せないものはない!? 映像検索技術!**	11:30~12:20 ワークショップ **くまを動かそう! ~楽しいプログラミング体験講座**	
13:00	13:00~13:50 基調講演 「夢を描こう!:顔面発生から超音波発声までの研究人生」 東北大学大学院医学系研究科 教授 大隅 典子				13:00~16:00 ワークショップ **ゲームを楽しむ: ノベルゲームを作ってみよう**
14:00			14:00~14:50 ワークショップ **高校生のための サイエンスLife Cafe ~ワークスタイルラボ**	14:00~14:50 ワークショップ **じゃんけんマシン ~人の癖を読む人工知能**	
15:00	15:00~15:50 基調講演 「自分の声でコミュニケーション! ~音声合成技術最前線」 NIIコンテンツ科学研究系 准教授 山岸 順一				
16:00				16:00~18:00 大学院説明会 総研大 複合科学研究科 情報学専攻 大学院入試説明会	
17:00					
18:00					

※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 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 総務部企画課広報チーム
TEL：03-4212-2131
お 申 し 込 み http://www.nii.ac.jp/openhouse/
お問い合わせメールアドレス oh@nii.ac.jp



入場無料

NII OPEN HOUSE 2014

2014年 5/30（金）・31（土）

会　場　**学術総合センター**
東京都千代田区一ツ橋2-1-2

開催時間　**30日（金）11:00～18:00**
31日（土）11:00～17:00

後援：千代田区

5/30 fri

■ 一橋講堂（2F）

13:00~13:30	**開会式** オープンハウスにあたって 国立情報学研究所長 喜連川 優
13:30~14:20	**基調講演** 「Education on AWS:教育xクラウドの潮流」 Amazon Web Services Solutions Architect **Mark Korver**
16:00~16:50	**基調講演** 「ビッグデータとパーソナルデータ」 NIIアーキテクチャ科学研究系 教授 **佐藤 一郎**

■ 中会議場（2F）

11:00~18:00	**デモ・ポスター展示**

■ 特別会議室（1F）

10:30~11:50 14:30~15:50	NII SEEDs – イノベーション共創

5/31 sat

■ 一橋講堂（2F）

13:00~13:50	**基調講演** 「夢を描こう!:顔面発生から超音波発声までの研究人生」 東北大学大学院医学系研究科 教授 **大隅 典子**
15:00~15:50	**基調講演** 「自分の声でコミュニケーション! ~音声合成技術最前線」 NIIコンテンツ科学研究系 准教授 **山岸 順一**

■ 中会議場（2F）

11:00~17:00	**デモ・ポスター展示**

■ 特別会議室（1F）ワークショップ

11:30~12:20	探せないものはない!? 映像検索技術!
14:00~14:50	高校生のためのサイエンスLife Cafe ~ ワークスタイルラボ

■ 小会議室（2F）ワークショップ

11:30~12:20	くまを動かそう! ~楽しいプログラミング体験講座
14:00~14:50	じゃんけんマシン ~人間の癖を読む人工知能

■ 実習室（20F）ワークショップ

13:00~16:00	ゲームを楽しむ: ノベルゲームを作ってみよう

■ 小会議室（2F）大学院説明会

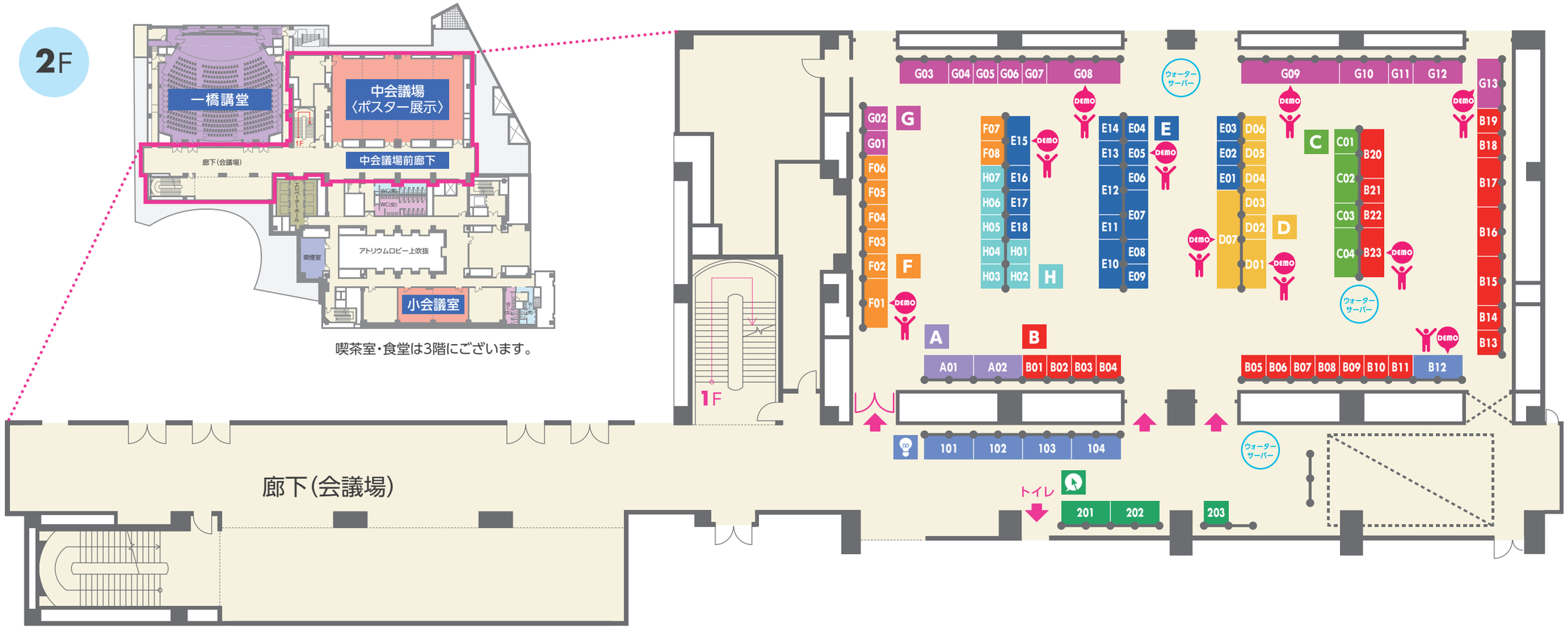
16:00~18:00	総研大 複合科学研究科 情報学専攻 大学院入試説明会

国立情報学研究所 オープン ハウス 2014 会場案内図

1F

2F

喫茶室・食堂は3階にございます。



- A 量子コンピュータ／未知への挑戦
- B アーキテクチャ／うごかすちから
- C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える
- D 人工知能／計算機に思考させる
- E 映像・音・メディア／意味を見出す
- F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる
- G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合
- H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報

サービス・事業
NIIが取り組む学術情報基盤に関わるサービスや事業を紹介します。

特別展示
大学院紹介やNII湘南会議等、NIIの活動を紹介します。

デモ・体験コーナー
NIIの研究活動のうち、実際にデモや体験ができるコーナーです。

Contents 目次

講演・セッション・ミニレクチャー・ワークショップ

講演・セッション・ワークショップ …… 8・9

ポスター展示

ポスター展示 コアタイム スケジュール・会場図 …… 10・11

A 量子コンピュータ／未知への挑戦

A01 レーザー及び光パラメトリック発振器ネットワークを用いたコヒーレントコンピュータ 山本 喜久、宇都宮 聖子 …… 12
A02 量子コンピュータの性能評価とソフトウェアからのアプローチ 根本 香絵 …… 12

B アーキテクチャ／うごかすちから

B01 GRACEセンター：先端ソフトウェア工学・国際研究センター GRACEセンター …… 13
B02 未来のネット社会をつくるエンジニアを育成 吉岡 信和 …… 13
B03 世界が求めるIT人材を育成 吉岡 信和 …… 13
B04 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 田辺 良則 …… 13
B05 データ相互運用の効率化 加藤 弘之 …… 13
B06 MapReduce上での繰り返し問合せの最適化 加藤 弘之 …… 13
B07 ラウンドトリップ性を満たす双方向モデル変換システムとその応用 日高 宗一郎 …… 14
B08 双方向モデル変換による自己適応ソフトウェア開発に関する研究 胡 振江 …… 14
B09 自己調整可能な双方向変換に向けて 胡 振江 …… 14
B10 木分解に基づくターゲット集合選択問題を解く近似手法に関する研究 胡 振江 …… 14
B11 SANの有効利用によるライブマイグレーションの高速化とVM集約への応用 穐山 空道 …… 14
DEMO B12 今の研究環境を簡単に拡張できる「研究クラウド」 先端ICTセンター …… 14
B13 複雑な要件の段階的分解と形式検証のための研究 石川 冬樹 …… 15
B14 サービス・アプリの選択・合成に関する研究 石川 冬樹 …… 15
B15 期待通りに動くWebシステムの開発を目指して 前澤 悠太 …… 15
B16 車載システム向けディペンダブルネットワークオンチッププラットフォーム 米田 友洋 …… 15
B17 誰もがプログラミングを楽しめる世界に向けて 坂本 一憲 …… 15
B18 スマートセンサシステムのための自己適応ソフトウェア 鄭 顕志 …… 15
B19 自己適応制御ソフトウェアのためのソフトウェア開発プロセス 鄭 顕志 …… 16
B20 適応可能な分散システムに向けて 佐藤 一郎 …… 16
B21 インタークラウド上のワークロードに関するディスパッチャ オマール アリフ アブドゥルラーマン …… 16
B22 スマホアプリ電力消費のモデルベース解析 中島 震 …… 16
DEMO B23 ランダムな光無線スパコン・データセンターネットワーク 鯉渕 道紘 …… 16

C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える

C01 データ研磨技術によるビッグデータの多様性獲得 宇野 毅明 …… 17
C02 非負制約付きの最小二乗問題の絶対値反復法 Ning Zheng、速水 謙 …… 17
C03 脳の情報処理機構の解明のためのデータマイニング 小林 亮太 …… 17
C04 TLCA 未解決問題20番 龍田 真 …… 17

D 人工知能／計算機に思考させる

DEMO D01 社会的知能発生学シミュレータ: SIGVerse 稲邑 哲也 …… 18
D02 多目的分散制約最適化問題 井上 克巳 …… 18
D03 レジリエンスの計算モデル 井上 克巳 …… 18
D04 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 …… 18
D05 多様な構造を持つテキストに自然言語処理ツールを効率良く適用するためのデータ変換枠組 原 忠義 …… 18
D06 多様な情報の意味的統合技術 市瀬 龍太郎 …… 19
DEMO D07 人工頭脳プロジェクト ―東大入試に迫るコンピュータから見えてくるもの― 新井 紀子 …… 19

E 映像・音・メディア／意味を見出す

E01 NTCIR（エンティサイル）-情報アクセス研究のためのテストベッドとコミュニティ 神門 典子 …… 20
E02 情報学データ資源の共同利用 情報学研究データリポジトリ …… 20
E03 情報学のための次世代学術コンテンツサービス 知識コンテンツ科学研究センター …… 20
E04 演奏誤りや任意の弾き直し・弾き飛ばしに対応可能な自動伴奏システム 小野順貴 …… 20
DEMO E05 オンライン独立ベクトル分析によるリアルタイムブラインド音源分離システム 小野 順貴 …… 20
E06 アドホックマイクロフォンアレー 小野 順貴 …… 20
E07 RGB-Dカメラを用いた3次元復元のためのコンパクトな環境表現 杉本 晃宏 …… 21
E08 視聴覚顕著性モデルの構築 杉本 晃宏 …… 21
E09 離散データに対する離散多項式曲線あてはめ 杉本 晃宏 …… 21
E10 ハイスピード多視点映像の高品質撮影 児玉 和也 …… 21
E11 Unsupervised Feature Selection Using Local Intrinsic Dimension Michael Houle …… 21
E12 蛍光発光にもとづく実世界理解 佐藤 いまり …… 22
E13 「日本手話話し言葉コーパス」の構築とその分析 坊農 真弓 …… 22
E14 科学コミュニケーションにみる専門知識 坊農 真弓 …… 22
DEMO E15 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 佐藤 真一 …… 22
E16 合成した人面の視線補正と美化 チョン ジーン …… 22
E17 声を体で操る?? 山岸 順一 …… 23
E18 デジタル・ヒューマニティーズ：データ中心時代の人文情報学 北本 朝展 …… 23

F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる

DEMO F01 プライバシーバイザー：光の反射・吸収特性を利用した撮影画像からの顔検出防止手法 越前 功 …… 24
F02 RailroadMap: Ruby on Rails 向けのセキュリティテストツール 宗藤 誠治 …… 24
F03 安全なソフトウェアの構築に関する研究 吉岡 信和 …… 24
F04 インターネットトラフィックの異常検出 福田 健介 …… 24
F05 災害からの立ち上がりが早いバックボーンネットワーク グエン キエン …… 24
F06 災害からの立ち直りが早いマルチホップ・アクセスネットワーク トラン ミン クウアン …… 24
F07 コンテンツ中心ネットワークに最適な協調ルーティングプロトコル サラン タノイ …… 25
F08 誤り耐性を有するマルチビュー映像ストリーミング 劉 志、チョン ジーン、計 宇生 …… 25

G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合

G01 Web予約データを利用した観光政策決定支援システム 一藤 裕 …… 26
G02 全世界のニュースを用いた経済予報への挑戦 水野 貴之 …… 26
G03 実世界における情況のセンシング 相原 健郎 …… 26
G04 プローブカーデータを用いた交通異常検出 木下 僚 …… 26
G05 言葉と行動 小山 照夫 …… 26
G06 分散型仮想通貨の制度的課題に関する研究 岡田 仁志 …… 26
G07 ロボット演劇における身体と会話 坊農 真弓 …… 27
DEMO G08 CIーコミュニグラム アンドレス フレデリック …… 27
G08 COMMUNIGRAM-NET アンドレス フレデリック …… 27
DEMO G09 iCO2: 分散制約最適化（DCOP）を通じてマルチユーザーのエコドライブ訓練の環境 ヘルムト プレンディンガー …… 27
DEMO G09 3Dインタラクションとリアルタイム業務認識でバイオハザード訓練 ヘルムト プレンディンガー …… 27
G10 新聞報道とプレスリリースに見る大学の研究成果 西澤 正己 …… 27
G11 情報組織化論 宮澤 彰 …… 27
G12 個性・能力に応じた学習支援システムの研究開発 孫 媛 …… 28
DEMO G13 LODAC: 学術リソースのためのオープン・ソーシャル・セマンティックWeb基盤の構築 武田 英明 …… 28

H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報

H01 オープンな地名情報処理システムGeoNLPの開発とリスク対応への活用 北本 朝展 …… 29
H02 Monitoring public health trends in Twitter ナイジェル コリアー …… 29
H03 スマートフォンを用いたフィールド実験 小林 哲郎 …… 29
H04 批判的思考を活用した創造的アイデア生成Crowdsourcing 田中 優子 …… 29
H05 オンラインニュース利用者の閲覧行動分析 鈴木 貴久 …… 29
H06 ハッシュタグ中の盛り上がっている時間帯におけるツイートの解析 藤沼 祥成 …… 29
H07 SNSでプライバシー漏洩を防ぐための公開範囲の設定手法 町田 史門 …… 29

サービス・事業

101 学術情報ネットワーク 学術基盤推進部 学術基盤課 …… 30
102 学術認証フェデレーションによるコラボレーション環境の実現 学術基盤推進部 学術基盤課 …… 30
103 スパコン共用環境(HPCI)に便利さ・安心・安全を提供する認証基盤 学術基盤推進部 学術基盤課 …… 30
104 次世代学術コンテンツ基盤の構築 学術コンテンツ課 コンテンツシステム開発室 …… 30

特別展示

201 総研大複合科学研究科情報学専攻 概要紹介及び平成26年度入試案内 総務部企画課国際・教育支援チーム …… 31
202 NII湘南会議 総務部企画課国際・教育支援チーム …… 31
203 NIIビッグデータ数理国際研究センター NIIビッグデータ数理国際研究センター …… 31

NIIのTwitter、絶賛つぶやき中です。(^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2014ハッシュタグ #NIInow

NII Facebook

いいね!

NIIの取り組みや活動、研究についてお知らせします！

URL http://www.facebook.com/jouhouken/

講演・セッション

一橋講堂（2F）・特別会議室（1F）・小会議室（2F）

5月30日（金）

開会式

>> 一橋講堂（2F） 定員：500名

13:00〜13:30

国立情報学研究所長
喜連川 優

「オープンハウスにあたって」

喜連川 優 国立情報学研究所長より、オープンハウス開催にあたってのご挨拶ならびに本研究所の取り組みをご紹介します。

基調講演

>> 一橋講堂（2F） 定員：500名

13:30〜14:20

Amazon Web Services
Solutions Architect
Mark Korver

「Education on AWS:教育xクラウドの潮流」

米国を中心に、大学等の教育分野でのクラウドの活用が加速しています。その中で、MOOCのような新たなオンライン学習プログラムがクラウドによって形成され、教育の形すら変えようとしています。本セッションでは、クラウドをリードするアマゾン ウェブ サービスと、その活用によってもたらされている教育変革の事例をご紹介します。

16:00〜16:50

国立情報学研究所
アーキテクチャ科学研究系
教授
佐藤 一郎

「ビッグデータとパーソナルデータ」

ビッグデータ技術の進展により、個人に関わる情報であるパーソナルデータは、個人の特定などの大きな脅威に晒されている一方で、新しい活用も期待されています。講演者は政府IT総合戦略本部「パーソナルデータに関する検討会」の委員及び同検討会技術WG主査という立場から、パーソナルデータの保護と活用の両面に関わっています。講演ではビッグデータとパーソナルデータの関わりを概説するとともに、個人情報保護法の改正を念頭に置いた、個人情報の考え方、インターネットやビッグデータが与える新たな脅威、匿名化等を中心とするパーソナルデータを守る技術の紹介と現状、第三者提供を念頭に置いたパーソナルデータの取り扱いについて概説します。

セッション

>> 特別会議室（1F）

10:30〜11:50／14:30〜15:50

■対象：企業研究に携わる方

NII SEEDs ー イノベーション共創

NIIの研究シーズと企業のコラボによるイノベーション創出のため、情報学分野の最新の研究テーマを取り上げ、企業向けのマッチメイキングの場を設けます。

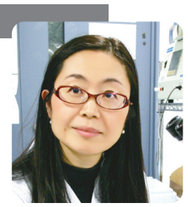
10:30：メディア・センシング
14:30：人間社会とビッグデータ

5月31日（土）

基調講演

>> 一橋講堂（2F） 定員：500名

13:00〜13:50



東北大学大学院
医学系研究科 教授
大隅 典子

「夢を描こう!:顔面発生から超音波発声までの研究人生」

高校生のとき、心理学や言語学に興味がありました。大学は歯学部。大学院では顔の発生について研究し、今は脳科学から言語の生物学的成り立ちに迫ろうとしています。夢を実現するのにストレートに進む人もいれば、私のように違うカタチで夢を実現する場合もあります。好きなことを仕事にするのも、人生を楽しくする手段の一つです。私にとって研究は、自分のキーワードである「スピード、変化、自由」を楽しむ上で最も適した営みであり、研究の楽しさやワクワク感を若い方々にお伝えできればと思います。

15:00〜15:50

国立情報学研究所
コンテンツ科学研究系 准教授
山岸 順一

「自分の声でコミュニケーション!〜音声合成技術最前線」

ボイスサーチ、Siri、ボーカロイドなど身近になってきた音声情報処理技術。その不思議で魅力的な技術の核になっているのは、音声認識と音声合成技術です。本講演では、「もしコンピュータがあなたの声を喋れたら?」をキーワードに、現在どのような音声情報処理の研究が行われているか、音声翻訳システム、音声の障碍者のための個人用音声合成システム等を例に挙げながら、その最前線を判りやすく解説します。

ワークショップ

11:30〜12:20 特別会議室 定員：70名

■対象：高校生・学生・一般

NIIコンテンツ科学研究系 教授
佐藤 真一

「探せないものはない!? 映像検索技術!」

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。我々は、映像解析技術により、映像内容情報をコンピュータで自動抽出し、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。最先端の映像検索の技術に触れてみましょう。

11:30〜12:20 小会議室 定員：40名

■対象：高校生・学生・一般

NIIアーキテクチャ科学研究系 助教
坂本 一憲

「くまを動かそう! 〜楽しいプログラミング体験講座」

誰でも簡単に体験できるプログラミングで、実際に触れるふわふわのくまのぬいぐるみを動かしてみましょう!初学者が楽しくプログラミングを学ぶための手法（プログラミング教育）について研究をしています。私たちが開発したAndroidアプリケーションを使えば、画面のキャラクタと一緒にくまのぬいぐるみも動きます!(・(ｴ)・)

14:00〜14:50 特別会議室 定員：30名

■対象：高校生・学生・一般

NII情報学プリンシプル研究系 准教授
宇都宮 聖子

「高校生のためのサイエンスLife Cafe 〜ワークスタイルラボ」

大学を選ぶためにも、自分の将来を具体的に思い描くことが大切です。研究者になぜなったの?どうやってなるの?どんなことをやるの?など、研究職に興味をもつ皆さんの疑問に全ておこたえします!情報学、言語学・コミュニケーション科学、脳科学で活躍する3人の女性研究者と話をしながら、自分のキャリアをプラニングしてみませんか?

14:00〜14:50 小会議室 定員：40名

■対象：高校生・学生・一般

NII情報学プリンシプル研究系 助教
小林 亮太

「じゃんけんマシン 〜人の癖を読む人工知能」

あなたがじゃんけんをするとき、どのような戦略を考えるでしょうか。じゃんけんマシンは、今までにあなたが出した手からあなたのクセを読み取り、あなたに勝つことだけを考えているアプリです。ワークショップでは、この先読みの人工知能技術をひも解き、脳を参考にした人工知能技術の現状を覗いてみましょう。

13:00〜16:00 実習室 定員：20名

■対象：高校生・学生・一般

NII先端ICTセンター
長久 勝

「ゲームを楽しむ:ノベルゲームを作ってみよう」

ゲームを介して人とつながったり、ゲームをすることで何かを学ぶことがあったり。一度でも、自分で作ってみたいなぁと思ったことはありませんか?本ワークショップでは、ブラウザ上で稼働する、アトラスX改を使って、あなただけのノベルゲームを作ります。参加希望の方は、どんなゲームを作りたいか、シナリオを考えてきてください。もちろん、やりながら作ることもできます。より上級レベルを目指す人は、素材（PNG）を持ち込んでいただいても構いません。

デモ・ポスター展示 コアタイム スケジュール・会場図

中会議場（2F）

ポスター展示会場では、NIIの研究を、A～Hのキーワードに分類し、ポスターを展示しています。コアタイムには、それぞれのポスター前に説明員が常駐します。研究に関する質問などがあればコアタイムにお越しください！

コアタイム　スケジュール

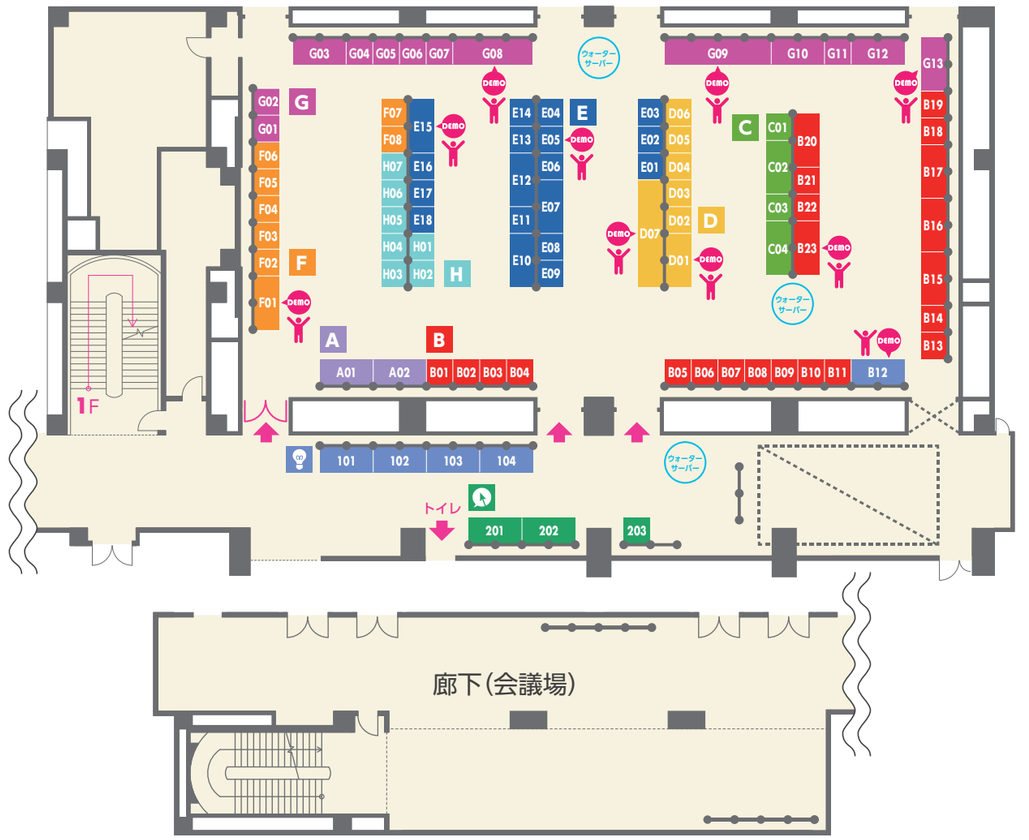
5月30日（金）

11:00～12:00	C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える E 映像・音・メディア／意味を見出す G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 特別展示
12:00～13:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから D 人工知能／計算機に思考させる F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる サービス・事業
14:30～15:15	C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える E 映像・音・メディア／意味を見出す G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 特別展示
15:15～16:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから D 人工知能／計算機に思考させる F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる サービス・事業
17:00～18:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える D 人工知能／計算機に思考させる E 映像・音・メディア／意味を見出す F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 サービス・事業 特別展示

5月31日（土）

11:00～12:00	C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える E 映像・音・メディア／意味を見出す G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 特別展示
12:00～13:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから D 人工知能／計算機に思考させる F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる サービス・事業
14:00～14:30	C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える E 映像・音・メディア／意味を見出す G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 特別展示
14:30～15:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから D 人工知能／計算機に思考させる F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる サービス・事業
16:00～17:00	A 量子コンピュータ／未知への挑戦 B アーキテクチャ／うごかすちから C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える D 人工知能／計算機に思考させる E 映像・音・メディア／意味を見出す F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合 H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報 サービス・事業 特別展示

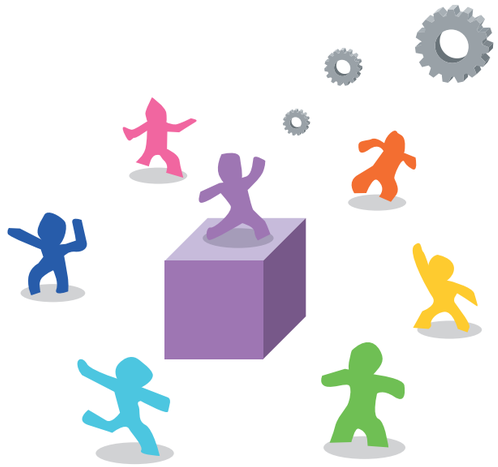
会場図



A 量子コンピュータ／未知への挑戦	A01～A02	G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合	G01～G13
B アーキテクチャ／うごかすちから	B01～B23	H SNS・ソーシャルメディア／つながる情報	H01～H07
C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える	C01～C04	サービス・事業	101～104
D 人工知能／計算機に思考させる	D01～D07	特別展示	201～203
E 映像・音・メディア／意味を見出す	E01～E18	DEMO デモ・体験コーナー NIIの研究活動のうち、実際にデモや体験ができるコーナーです。	
F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる	F01～F08		

デモ・ポスター展示

中会議場（2F）



A 量子コンピュータ／未知への挑戦

A01
レーザーシステムを使って計算困難な問題に挑む

レーザー及び光パラメトリック発振器ネットワークを用いたコヒーレントコンピュータ

山本 喜久、宇都宮 聖子 顔 開、玉手 修平、高田 健太、神原 太郎、針原 佳貴

我々の身の周りには、計算に膨大な時間がかかるために、コンピュータを用いても現実的に解決不能な問題が存在します。このような問題の中には、比較的単純なモデルで表される物理系の安定状態を求める、という問題も含まれており、多くの実用的な問題に簡単に変換する事が出来ます。本発表では、レーザー及び光パラメトリック発振器の光学的ネットワークを用いて、計算困難なイジングモデルの最安定状態を求める試みについて、その理論及び実験研究の成果を紹介します。

A02
量子コンピュータの性能とは?

量子コンピュータの性能評価とソフトウェアからのアプローチ

根本 香絵 デビット サイモン、シュテファンス アシュレー

量子コンピュータはどのような技術からなっているのでしょうか。本ポスターでは、必要となる技術レーヤーのすべてを特定し、その性能を数値的に評価する方法を紹介します。また、この評価から、より速い量子コンピュータを作るためのソフトウェアからのアプローチをご紹介します。

アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 総合研究大学院大学
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

B アーキテクチャ／うごかすちから

B01
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

GRACEセンター：先端ソフトウェア工学・国際研究センター

GRACE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。

B02
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

吉岡 信和 横山 重俊、長久 勝

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・活用させるためのポータルサイト（edubase Portal）を提供しています。

B03
実践×交流で実現する全国IT人材育成ネットワーク：enPiT

世界が求めるIT人材を育成

吉岡 信和 櫻井 浩子、末永 俊一郎、坂本 一憲、粂野 文洋

enPiT（エンピット）は最先端の情報技術を実践的に活用することができる人材を育成する全国規模のプロジェクトです。クラウドコンピューティング、セキュリティ、組込みシステム、ビジネスアプリケーションの4つの分野において、大学と産業界による全国的なネットワークを形成し、実践的な情報教育の普及・推進を図ります。

B04
ものづくりの現場に科学を伝える

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

田辺 良則 吉岡 信和、石川 冬樹

トップエスイーは、「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行う実践的教育プログラムです。大学・企業の専門家による講義を受講して知識を身につけると共に、学んだ技術を実際の問題に適用する「修了制作」を行います。約230名にのぼる修了生が、さまざまな分野で活躍しています。

B05
同じ意味を持つ異なる構造のデータに効率的にアクセスするには?

データ相互運用の効率化

加藤 弘之 日高 宗一郎、胡 振江、中野 圭介、石原 靖哲

データの相互運用を促進する一つの方法であるデータ統合は、データ構造の違いを変換で記述します。大規模なデータの相互運用において、この変換が多段となり効率が悪くなります。XMLはデータの交換フォーマットの国際標準であり、XQueryはXMLデータの変換を記述する言語です。これまで未解決であった、XQueryで記述された多段の変換を単純化することで、効率的なデータの相互運用が可能となります。

B06
大量のデータを用いた並列分散環境における繰り返し計算の高速化

MapReduce上での繰り返し問合せの最適化

加藤 弘之 鬼塚 真（NTT）、日高 宗一郎、胡 振江、中野 圭介（電通大）

並列分散環境における計算の枠組みであるMapReduceは、GoogleやFacebookなど多くのインターネット関連企業で大量のデータの分析のために幅広く使われています。大量データの分析では繰り返し計算が必要となりますが、この繰り返し計算をMapReduce上で効率的な計算手順として実装するのは難しいことが知られています。本研究ではこのような繰り返し計算が自動的に効率的な処理手順としてMapReduce上で実行されるような枠組みを提案しています。

アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 総合研究大学院大学
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

B07

更新が双方向に伝播可能なグラフ変換とその応用

ラウンドトリップ性を満たす双方向モデル変換システムとその応用

日高 宗一郎 理論:胡 振江、加藤 弘之、浅田 和之(東大)、中野 圭介(電通大) 応用:Florent LATOMBE、Quang Minh TRAN

モデル駆動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、発展する開発過程を堅固にすることができます。本展示では、モデルを双方向変換するシステムと最近の進展、応用例を紹介します。

B08

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自己適応ソフトウェア開発に関する研究

胡 振江 日高 宗一郎、加藤 弘之、中野圭介

モデル駆動ソフトウェア開発では、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。この際、変換前後のモデルが共存してそれぞれ発展しますが、変換後のモデルの変更をどのように変換前のモデルに伝播させ一貫性を保つ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。

B09

双方向変換プログラムの効率化

自己調整可能な双方向変換に向けて

胡 振江 ヴォ フ フー、加藤 弘之、日高 宗一郎

双方向変換(BX)は、ソースとビューの間の情報の整合性を同期・維持するための新たなメカニズムを提供します。多くの利点があるにもかかわらず、効率面において問題があります。私たちは、より効率的かつ実用的な自己調整可能な双方向変換を提案することを目指しています。

B10

大規模グラフから効率的に最適な情報を抽出しよう

木分解に基づくターゲット集合選択問題を解く近似手法に関する研究

胡 振江 劉 雨、江本 健斗

ソーシャルネットワーク上の情報の拡散過程におけるアルゴリズムの問題は、ターゲット・セットの選択(TSS)の問題と呼ばれています。TSSの問題は、Visualマーケティングの研究においては主要な最適化問題です。しかしながら、TSSの問題は、一般的なグラフのNP-完全でも近似することは非常に困難です。既存のアルゴリズムは、近似率とスケーラビリティの両方に問題がありますが、私たちは、木分解に基づくターゲット集合選択問題を解く近似手法を研究しています。

B11

仮想化技術によるクラウドのグリーン化

SANの有効利用によるライブマイグレーションの高速化とVM集約への応用

穐山 空道 本位田 真一

クラウドデータセンタの消費電力を抑える手法として、ライブマイグレーションによる仮想マシン集約が注目されています。本研究では仮想マシン集約を実際のデータセンタへ適用可能にするために、データセンタのストレージ用ネットワーク(SAN)を従来よりも有効活用することでライブマイグレーションを高速化し、また実際のワークロードの下での提案手法の消費電力特性についても調査します。

B12

ベアメタルクラウドが情報学研究を支援中

今の研究環境を簡単に拡張できる「研究クラウド」

DEMO

先端ICTセンター GRACEセンター

物理マシンをクラスタと呼ぶ単位で複数台束ねて貸出します。WebUIからの申込だけで短時間に貸出を受けることができます。クラスタ単位に研究用ミドルウェア等を一括してインストールできるため、すぐに使える計算機環境が手に入ります。

B13

ソフトウェアシステムに対する複雑な要件をどう整理し、保証するのか?

複雑な要件の段階的分解と形式検証のための研究

石川 冬樹 小林 努、フェルナンド タリン、田辺 良則、本位田 真一

ソフトウェアシステムやその部品における信頼性を保証するためには、それらが満たすべき要件を明確にし、それらが満たされることを確認する必要があります。しかしソフトウェアシステムに対する要件はますます複雑になっています。本発表では、複雑な要件の整理と保証のための取り組みとして、具体例(テストケース)の活用、法やガイドラインの分析、依存関係に基づく要件の分解、高速な推論機構について紹介します。

B14

様々なサービス・アプリをつないで情報や機能を組み立てる

サービス・アプリの選択・合成に関する研究

石川 冬樹 ドンフーン シン、朱 依水、吳 全旺

Webと実世界の両方でのサービス、そしてスマートフォン上のアプリと多種多様なソフトウェア部品が利用可能になっています。本発表では、これらをつなぎ合わせてより役に立つ情報や機能を組み立てていくための研究について紹介します。スマートシティへの応用や、サービス自動選択と自己適応による品質(QoS)保証、スマートフォンのアプリ横断での検索・実行などの取り組みを行っています。

B15

Web技術を利用して日常生活を便利にするには?

期待通りに動くWebシステムの開発を目指して

前澤 悠太 西浦 一貴、植田 黄知、中岡 淳登、澤野 宏貴、本位田 真一

情報検索・ネットショッピング・SNSなど日常生活におけるWebの役割が大きくなっており、高品質なWebシステムを効率的に開発する必要があります。そこで本発表では、Webシステム開発で主流となっているAjax技術に着目し、その状態遷移解析・テスト・検証手法やミューテーション解析手法を紹介します。また同様に近年注目を浴びているスマートフォンアプリに対しても、画面遷移設計やテスト手法を紹介します。

B16

安心・安全なシステムを創る

車載システム向けディペンダブルネットワークオンチッププラットフォーム

米田 友洋

最近の車載制御系システムでは、例えば自動運転等、セーフティクリティカルな処理を行うECU(Electronic Control Unit)が多数使用されており、その故障が与える影響はますます大きくなってきています。そこで、いくつかのECUが故障しても、セーフティクリティカルアプリケーションを実行し続けることができるような、ディペンダブルな車載制御用プラットフォームを開発しています。

B17

ソフトウェアの欠陥(バグ)を無くすために開発技術と教育を変えよう!

誰もがプログラミングを楽しめる世界に向けて

坂本 一憲 鈴木 貴之、矢藤 康祐、朝原 奈津未

ソフトウェア開発においてプログラムの欠陥(バグ)は大きな問題を引き起こします。バグのないソフトウェアを開発するために、ソフトウェアのバグを発見する手法(ソフトウェアテスト)、バグの原因となるような分かりにくいプログラムを改善する手法(プログラム理解)、初学者が楽しくプログラミングを学ぶための手法(プログラミング教育)について研究をしており、本ポスターでは最新の成果を分かりやすく紹介します。

B18

我々の生活を見守るスマートセンサ

スマートセンサシステムのための自己適応ソフトウェア

鄭 顕志 清水 遼

ソフトウェアによって状況・用途に応じて柔軟に制御するスマートセンサを用いることで、長期にわたって高品質なセンサデータを得ることができます。本発表では、スマートセンサシステムを対象として、1)センサデータの高品質化を支援するセンサエラー自己修復手法と、2)スマートセンサのソフトウェア開発を支援する開発プロセスについての研究成果を紹介します。

B19
自分を変えるソフトウェアのつくりかた

自己適応制御ソフトウェアのためのソフトウェア開発プロセス
鄭 顕志　末永 俊一郎、高橋 竜一、李 駿、相澤 和也

ソフトウェアが利用されるシチュエーションは多様化する中、利用環境の変化に応じてソフトウェアの動作をソフトウェア自身が変更する、自己適応ソフトウェアに着目が集まっています。自己適応ソフトウェアは、ソフトウェア自身が、(1)利用環境の変化を検知し、(2)どのような変更が必要かを決定し、(3)自分自身を変更する能力が必要となります。本発表では、制御ソフトウェアを対象として、このような自己適応ソフトウェアの作り方(分析・設計)に関する研究を紹介します。

B20
計算システムは生物のように環境適応ができるか

適応可能な分散システムに向けて
佐藤 一郎　孫 静涛

ネットサービスをはじめ、いまの情報サービスは複数コンピュータからなる分散システムとして構成されます。しかし、既存の分散システムはその構成や機能が固定的です。この研究では生物のようにシステムやユーザの変化に動的に適応する機構を提案して、分散システムを実現し、適応性や耐故障性をもつ分散システムを実現する研究を行っています。

B21
インタークラウドはどのようにクラウドコンピューティングの未来を形成するのか?

インタークラウド上のワークロードに関するディスパッチャ
オマール アリフ アブドゥルラーマン　合田 憲人、大長 勇太

クラウドコンピューティングは、我々の日常生活スタイルに革命をもたらしました。インタークラウドは、クラウド・プロバイダーの動的な調整と負荷分散に着目することで、より強力で信頼性の高いクラウド環境を作ることを目的にしています。本研究では、迅速かつ最適にクラウドプラットフォームとローカルクラスタ間の作業負荷を分割するDispatcherを開発することによって、これらの課題の一部を解決します。

B22
プログラムに欠陥があるとスマホが熱くなる

スマホアプリ電力消費のモデルベース解析
中島 震

スマートフォンやタブレットは電池容量が小さいので、プログラム実行によって生じる電力消費が大きな問題になっています。また、プログラムの機能振る舞いが意図通りであっても、予想外に大きな電力消費を示すことがあり、電力バグを呼ばれるようになりました。本発表では、電力消費に関わる振る舞いを解析する方法を紹介します。さらに、プログラム一般を対象としたバグ個所自動発見の方法も説明します。

B23
でたらめにつないだ光無線がデータセンターを高速化、省資源化する

ランダムな光無線スパコン・データセンターネットワーク
鯉渕 道紘　藤原 一毅、Fabien Chaix

最新のスーパーコンピュータは数十万個のプロセッサコアを並列に動かすことで1秒間に10の15乗回以上の演算を実行しています。しかし、システム性能は通信遅延により律速されつつあるため、さらなる劇的な性能向上が難しい状況です。そこで我々は、これまでの常識を覆し、この限界をいい加減に(ランダムに)相互接続した光無線ネットワークを用いることで突破しうることを示します。

アイコンの説明
所属研究系: コンテンツ科学研究系 / 情報学プリンシプル研究系 / アーキテクチャ科学研究系 / 情報社会相関研究系 / サービス・事業 / 総合研究大学院大学 / 連携大学院
ポスター内容: 一般向け / 研究者向け / 企業向け

C 計算・論理／情報や計算とは何かを考える

C01
複雑なビッグデータを理解しやすく解きほどく

データ研磨技術によるビッグデータの多様性獲得
宇野 毅明

ビッグデータ解析の難しいところは、多種多様な要因が絡み合って複雑な関係を作っているところです。そのため、単なる可視化ですら難しいのです。我々は、複雑なデータを明確化して、多様性獲得、可視化、予測、グルーピングなどが精度高く行えるデータ研磨技術を開発しました。さらに、最新のアルゴリズム技術を用いることで、100万項目を超えるようなデータでも1時間以内に解析できるような計算手法を作り上げました。

C02
画像再構成などで必要な非負制約付きの最小二乗問題の新しい反復解法

非負制約付きの最小二乗問題の絶対値反復法
Ning Zheng、速水 謙　Jun-Feng YIN

非負制約付きの最小二乗問題の解法は、例えば、画像再構成などで重要です。我々はこの問題を、内部反復にCGLS(共役勾配最小二乗)法を用い、外部反復に絶対値に基づいた反復法を用い、KKT(Karush-Kuhn-Tucker)条件から来るLCP(線形相補性問題)を解くことにより解決します。まず、手法の収束性の理論解析を行い、提案手法におけるパラメタ行列の選択法を述べ、次に、数値実験により、提案手法が従来法と比べて反復数および計算時間において優れていることを示します。

C03
脳の仕組みを知り、コンピュータを人間の脳に近づける。

脳の情報処理機構の解明のためのデータマイニング
小林 亮太

脳は、神経細胞が電気信号をやり取りすることによって、情報処理を行っています。私たちが机の上のバナナを取りたいと思ったとき、目に映った画像情報を脳が正しく「情報処理」しないと正しくバナナに手を伸ばすことはできません。脳機能を理解するために、我々が現在進めている、①1つの神経細胞の働き、②脳内で神経細胞がどのように電気信号をやり取りしているかを調べる方法論、についての研究を紹介します。

C04
ラムダ計算と型理論

TLCA 未解決問題20番
龍田 真

TLCA未解決問題20番を解きました。この問題は、遺伝的置換子を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を特徴付ける型理論を与えました。

アイコンの説明

所属研究系
- 情報学プリンシプル研究系
- アーキテクチャ科学研究系
- コンテンツ科学研究系
- 情報社会相関研究系
- サービス・事業
- 総合研究大学院大学
- 連携大学院

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

D 人工知能／計算機に思考させる

D01

仮想環境で知能ロボットと対話する

社会的知能発生学シミュレータ: SIGVerse

DEMO

稲邑 哲也

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。複数のユーザが設計した知能エージェントを仮想環境の中に投入し、仮想世界の中で互いにインタラクションさせたり、現実世界の人間と対話することが可能です。昨年から知能ロボットの競技会RoboCup@Homeのシミュレータとしても使われています。ロボットと協調作業をするデモを是非体感して下さい。

D02

多目的最適化: あれもこれも欲しい、でもどうすればいい?

多目的分散制約最適化問題

井上 克巳　ニコラ シュウィンド、上田 俊、トニー リベロ、沖本 天太

多目的分散制約最適化問題はマルチエージェントシステムにおける協調問題解決の基本的な枠組みです。この問題では、複数の異なる目的関数間にトレードオフの関係が存在するため、すべての目的関数を同時に最適化するような解は存在しません。そこで多目的分散制約最適化問題では、パレート最適性の概念を用いて最適解を特徴づけます。本研究では、この問題を解くいくつかのアルゴリズムを紹介し、応用例として提携構造形成問題を紹介します。

D03

レジリエントな世界

レジリエンスの計算モデル

井上 克巳　陳 希、モーガン マグニン、丸山 宏、南 和宏、沖本 天太、トニー リベロ、佐藤 泰介、ニコラ シュウィンド

複雑かつ大規模なシステムのレジリエンス性を評価するためには、汎用的な数理モデル上で様々な動的特性を解明する計算論的手法が不可欠です。我々は特に大規模システムを様々なネットワークモデルとして捉え、想定外のイベントに対するシステム構成の動的変化を効率よく表現するモデリング技法を考案します。またネットワークモデルにおいて、レジリエントなシステムを設計するための一般的原理の解明を目指します。

D04

コンピュータが法律推論?

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

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。

D05

実文書をコンピュータで効率良く解析する

多様な構造を持つテキストに自然言語処理ツールを効率良く適用するためのデータ変換枠組

原 忠義　相澤彰子、宮尾祐介

人が書いたテキストを解析して、様々な情報を得たり、新しい情報を追加したりするために、多くの自然言語処理のツールが開発されていますが、その多くが、入力される文や文字が1次元に並んでいることを前提としています。本発表では、実際のテキストが持つ様々な構造(章立て・段落・箇条書き・図表など)を吸収し、ツールが解析できる入力の形へと、テキストを効率良く変換するための枠組を提案し、その実演を行います。

D06

たくさんの情報を統合して利用するには?

多様な情報の意味的統合技術

市瀬 龍太郎　Md-Mizanur Rahoman, Khai Nguyen

情報技術が発達した現在では、多様な情報を容易に得ることができます。しかし、このような情報同士を組み合わせて利用するには、情報間の意味的な関係を取り出すことが欠かせません。本発表では、それらを実現する意味処理技術について紹介します。

D07

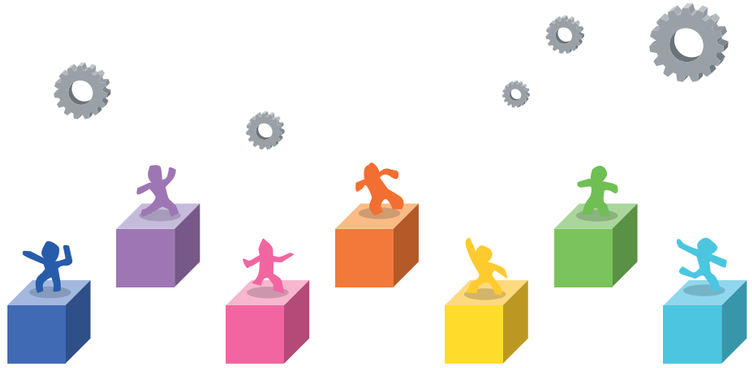
ロボットは東大に入れるか

人工頭脳プロジェクト　—東大入試に迫るコンピュータから見えてくるもの—

DEMO

新井 紀子　相澤 彰子、穴井 宏和、石下 円香、稲邑 哲也、岩根 秀直、宇野 毅明、狩野 芳伸、川添 愛、神門 典子、佐藤 理史、田 然、藤田 彬、松崎 拓也、宮尾 祐介、横野 光

NIIグランドチャレンジプロジェクト「ロボットは東大に入れるか」を紹介します。このプロジェクトでは、コンピュータによる大学入試突破という具体的な目標の下で、新たな情報テクノロジーの創出、人間の知性に関するより深い理解を目指しています。ポスター展示では、大学入試問題をコンピュータが解く上での難しさを紹介しつつ、現時点でのアプローチについて解説します。また、2013年に行った「東ロボ君」による模試受験の結果についても報告します。



アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 総合研究大学院大学
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

E 映像・音・メディア／意味を見出す

E01
コンピュータはどのくらいうまく情報を探せるのか

NTCIR（エンティサイル）-情報アクセス研究のためのテストベッドとコミュニティ
神門典子　相澤 彰子、上保 秀夫、加藤 恒昭、岸田 和明、三田村 照子、宮尾 祐介、Douglas Oard、酒井 哲也、Mark Sanderson、武田 浩一

NTCIR（エンティサイル）は、1年半を1サイクルとし、毎回、いくつかのタスク（＝研究部門）について、国内外の100～130の研究団体が参加し、性能比較のための研究基盤を構築し、協調と切磋琢磨をしながら、新しい研究課題について研究を集中的に推進することによって新たな未来価値を創成することをめざしています。前回のNTCIR-10には16カ国125研究団体が実験に参加し、NTCIR-11（2014年12月まで）では、Webサーチでの検索意図の推定、数学論文と数式の検索、医療文書の匿名化、モバイル検索、テキストの推論と大学入試へのチャレンジ、音声クエリと音声文書検索、大学入試の質問応答技術ラボ、時間に関わるクエリの検索について研究を進めています。

E02
情報学研究に使えるこんなデータセットが欲しかった?!

情報学データ資源の共同利用
情報学研究データリポジトリ（NII-IDR）　大須賀 智子、大山 敬三、神門 典子

情報学、特にコンテンツに関わる最新の研究分野では、テキスト、音声、映像といった、センサーやソーシャルメディアなどから生成される大量のデータを必要としています。IDRでは、このようなデータを持っている産学界と、それらのデータを使いたい研究者の橋渡しをしています。これにより、研究の効率化と研究者の裾野の拡大に加え、共通のデータセットを用いて評価を行うことで研究の客観性や再現性を担保できるようになります。

E03
論文の多様な見つけかた・読みかたを支援する

情報学のための次世代学術コンテンツサービス
知識コンテンツ科学研究センター　コンテンツシステム開発室

次世代の学術コンテンツサービスに向けた取り組みを紹介します。情報学分野の論文コンテンツを横断的に検索する「CiNii for Informatics」、PDF閲覧時に関連コンテンツを注釈として自動推薦する「論文SideNoter」など、多様なコンテンツへの統一的アクセスを可能にする技術を研究しています。

E04
コンピュータに音楽の伴奏者になってもらう

演奏誤りや任意の弾き直し・弾き飛ばしに対応可能な自動伴奏システム
小野 順貴　中村 栄太、嵯峨山 茂樹

コンピュータが人間の演奏者に自動的に伴奏を合わせてくれる自動伴奏システムの紹介を行います。このシステムは演奏の途中でテンポを変えたり、音を間違えたり、弾き直しや弾き飛ばしをしてもうまくついてきてくれます。システムの紹介に加え、演奏間違えや弾き直しやテンポの変化する人間の演奏をモデル化してどの様にシステムを作っているのかを説明します。

E05
混合音の中からリアルタイムに聞きたい音を取り出す

オンライン独立ベクトル分析によるリアルタイムブラインド音源分離システム
DEMO

小野 順貴　谷口 徹、河村 聡典（東芝）

実環境には様々な音が存在し、通常それらは混ざり合って聞こえてきます。例えば、音声認識を行おうと思っても、テレビの音が一緒にマイクに入力されてしまうかもしれません。実環境での音情報処理には、混ざった音の中から必要な音だけを取り出す仕組みが必要になります。このデモでは、実環境でも安定してリアルタイム動作する音源分離システムを紹介します。

E06
複数のモバイル端末を使って音を処理する

アドホックマイクロフォンアレー
小野 順貴　Kien Le Trung（NII）、宮部 滋樹、牧野 昭二（筑波大）

スマートフォンなどの携帯端末をはじめ、我々の身の回りには、録音機能をもつデバイスが多数存在します。こうした複数の録音デバイスを用いて、聞きたい音だけを取り出したり、音の発生位置を推定したりする、新しいマイクロフォンアレー技術の枠組みを紹介します。

E07
室内環境の実時間高精度3次元モデル構築

RGB-Dカメラを用いた3次元復元のためのコンパクトな環境表現
杉本 晃宏　トマ ディエゴ

本研究では、復元精度を保持しつつ必要なメモリ消費量を抑えることができる3次元室内環境の表現法を紹介します。提案手法では、3次元室内環境を平面パッチの集合によって表現し、RGB-Dカメラによって得られる画像列データを各平面パッチからの相対的な位置や色情報を表現した画像によって保持、管理することで、メモリコストを抑えつつ実時間で高精度に3次元復元することが可能となります。

E08
音と映像から人の注意を見出す

視聴覚顕著性モデルの構築
杉本 晃宏　中島 次郎

画像や映像中で人間の注意を引く領域を表す視覚的顕著性マップは、画像や映像から得られる画像特徴のみに基づいて計算されているのが現状ですが、注意の引かれやすさは視覚情報だけでなく聴覚情報などにも依存してます。ここでは、音声特徴から顕著性を検出し、画像特徴と統合した視覚的顕著性マップを構築する手法を紹介します。

E09
ノイズがあっても正確に形を見つけ出す

離散データに対する離散多項式曲線あてはめ
杉本 晃宏　関弥 史紀

離散多項式曲線は2本の多項式曲線の間にある離散点の集合として定義されます。従来の連続なモデルの代わりにこの離散モデルを用いることで、与えられた2次元の離散点集合に対し、より優れた当てはめができることを、インライアーの個数という観点から示します。

E10
画像処理から光線情報処理へと進む視覚環境の高度化

ハイスピード多視点映像の高品質撮影
児玉 和也　宮田 真里

画像の撮影、蓄積、処理、伝送、表示技術は成熟し、わたしたちを取り巻いています。これに対し「像」ではなく、それを発生させる「光線そのもの」の情報を扱うことで、より高度な視覚環境を構築する先端的な取り組みが広がって来ています。多数の視点から撮影した映像を協調させ空間中の光線群全体を再現したり、レンズによる集光の解析や分解再構成を実現したりといった、光線情報処理の実例とその基本技術を紹介します。

E11

Unsupervised Feature Selection Using Local Intrinsic Dimension
Michael Houle

Increasing dimension of data tends to deteriorate the efficiency of various learning algorithms such as similarity search, clustering and classification. This phenomenon is usually referred to as "the curse of dimensionality". In this paper, we propose a new filter approach for unsupervised feature selection where the features are ranked based on their discriminative power. We try to alleviate the effect of the so-called "curse of dimensionality" by privileging local aspects of the data at the expense of global ones. Indeed, this approach uses local measures of intrinsic dimensionality to guide the selection process. The proposed method makes no hypothesis regarding the distribution of the data. It also has the advantage of being applicable to all numerical datasets with no restriction on the domain, the distance measures or the learning task. Experiments on several realworld datasets were conducted in order to compare the performance of our approach with state-of-the-art methods and to show its effectiveness and its limits in various learning tasks.

アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 総合研究大学院大学
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

E12

身の回りにある蛍光発光

蛍光発光にもとづく実世界理解

佐藤 いまり

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、対象物体の蛍光成分と反射成分を推定する手法、カメラの分光特性と照明の同時推定、蛍光発光に基づき対象物体の形状を推定する研究を紹介します。

E13

情報技術は「書き言葉をもたない生きたことば」をつかまえることができるのか?

「日本手話話し言葉コーパス」の構築とその分析

坊農 真弓　大杉 豊、原田 なをみ、堀内 靖雄、高梨 克也、菊地 浩平、岡田 智裕、パウル チブルカ

日本には日本手話という自然言語が存在します。手話は独自の書記言語を持たないために言語コミュニティ内での変化の速度が速く、言語資源として保存することが急務とされています。本研究プロジェクトでは日本手話の話し言葉データを計画的に収録し、資料として扱える環境を整備しています。本発表では、収録されたデータを詳細にアノテーションし、分析する様子の一例を紹介します。

E14

科学館でインタラクションコーパスを作る

科学コミュニケーションにみる専門知識

坊農 真弓　城 綾実、佐藤 真一、宮尾 祐介、高梨 克也、緒方 広明、大崎 章弘、落合 裕美、森田 由子

我々は、2012年から日本科学未来館（未来館）において科学コミュニケーター（SC）と来館者のインタラクションをフィールドワークしています。具体的には、専門職従事者が専門知識をインタラクションの中にどのように織り込むのかを観察することにより、専門家と非専門家によるやり取りの知識の流れを議論します。2013年度は自然言語処理、画像処理、インタラクション分析を統合し、未来館でインタラクションコーパスを構築しました。

E15

大量の映像から欲しい情報を探す

DEMO

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

佐藤 真一　片山 紀生、Duy-Dinh Le、孟 洋

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。我々は、映像解析技術により、映像内容情報をコンピュータで自動抽出し、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。我々の研究成果により実現した映像検索のデモを行います。

E16

臨場感あるビジュアルコミュニケーション

合成した人面の視線補正と美化

チョン ジーン

ビデオ会議において「視線ミスマッチ」とよく指摘される問題点とは、撮影するウェブカメラの視点と、人間の視線の焦点の違いによって、二人の参加者が視線を合わせて会話できず、ビジュアルコミュニケーションが劣化することです。この研究では、スパース表現フレームワークにより、合成した人面に視線補正と美化を同時に行います。

E17

音声合成とインタラクション

声を体で操る??

山岸 順一　クリストフ ボー、マリア アリストナーキ

ユーザの動きに音声出力を変化させ、声を楽器の様に操る、いわば、声の演奏システムをデモンストレーションします。

E18

データの分析・統合・可視化から新たな発見を目指す人文学研究

デジタル・ヒューマニティーズ：データ中心時代の人文情報学

北本 朝展

これまで、デジタル技術と縁遠かった「人文学」という分野に、データの分析・統合・可視化という研究方法を導入すると、どのような新発見が期待できるでしょうか。これまでシルクロード地域を中心に進めてきた「デジタル・ヒューマニティーズ」の研究成果として、古地図の解釈技術や砂漠の遺跡の再発見、古写真を活用するモバイルアプリの開発、ミュージアムでの参加型アーカイブの展開など、多様な試みを紹介します。

アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 総合研究大学院大学
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

F ネットワーク・セキュリティ／安心につながる

F01
カメラの写りこみによるプライバシー侵害を防止するには

プライバシーバイザー:光の反射・吸収特性を利用した撮影画像からの顔検出防止手法
DEMO

越前 功

カメラ付き携帯端末の普及や、SNSや画像検索技術の進展により、無断で撮影・開示された写真を通じて、被撮影者がいつ・どこにいたかという情報が容易に公開されることになり、被撮影者のプライバシー保護が求められています。本技術は、光の反射・吸収特性を利用したプライバシーバイザーを被撮影者が装着することで、人対人の自然なコミュニケーションを確保しつつ、撮影された画像からの人物の顔検出を失敗させることが可能です。

F02
安全なWebアプリケーション開発を簡単に

RailroadMap: Ruby on Rails 向けのセキュリティテストツール
宗藤 誠治　　吉岡 信和

Webアプリケーションはアジャイルな開発スタイルでの実装が盛んですが、従来のセキュリティ保証の仕組みでは扱いにくいことが問題でした。RailroadMapは人気のWebアプリケーションフレームワーク、Ruby on Rails で、安全なアジャイル開発をサポートする新しいセキュリティテストツールです。

F03
どのようにソフトウェアにセキュリティやプライバシーを守らせる?

安全なソフトウェアの構築に関する研究
吉岡 信和　　大久保 隆夫、鷲崎 弘宜、海谷 治彦、小橋 孝紀、宗藤 誠治、河本 高文

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の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、適切にセキュリティやプライバシーの考慮したソフトウェアを作る手法を開発しています。

F04
インターネット上の攻撃を多角的にどのように検出して防御するか?

インターネットトラフィックの異常検出
福田 健介

私たちの生活基盤となっているインターネット上では、通常の通信によるトラフィックの他に多くの異常なトラフィック(ウィルスや攻撃)が流れています。私たちは、そのような異常なトラフィックをどのように効率的に見つけ出すかについての研究を行っています。

F05
災害復旧用バックボーンネットワーク技術

災害からの立ち上がりが早いバックボーンネットワーク
グエン キエン　　トラン ミン クウアン、山田 茂樹

SDN (Software-Defined Networking)は、ネットワークの転送機能と制御機能を分離して構成する技術で、OpenFlowというプロトコルを使い、ネットワークをプログラムのように人間の意図通りに簡単に動作させることを狙った技術です。本研究は、SDN技術を活用して災害からすぐに立ち直ることのできるバックボーンネットワークを構築することを目指しています。SDNで災害で破壊されたバックボーンネットワークを復旧させる手法の長所と短所を検討した上で我々の解決策を提示するとともに、その評価結果を紹介します。

F06
災害復旧用アクセスネットワーク技術

災害からの立ち直りが早いマルチホップ・アクセスネットワーク
トラン ミン クウアン　　グエン キエン、山田 茂樹

本発表は、被災者へのインターネット接続を実現するための効率的かつ実用的なアプローチを提案します。マルチホップ・アクセスネットワークをセットアップするための新たなソリューションを考案しました。ユーザーは、従来のアクセスポイントに接続されているかのようにネットワークを介してインターネットにアクセスし、災害復旧のためのネットワーク拡張に寄与することができます。

F07
協調ルーティングを使用してコンテンツ中心ネットワーク(CCN)の網内キャッシュのパフォーマンスを向上させる

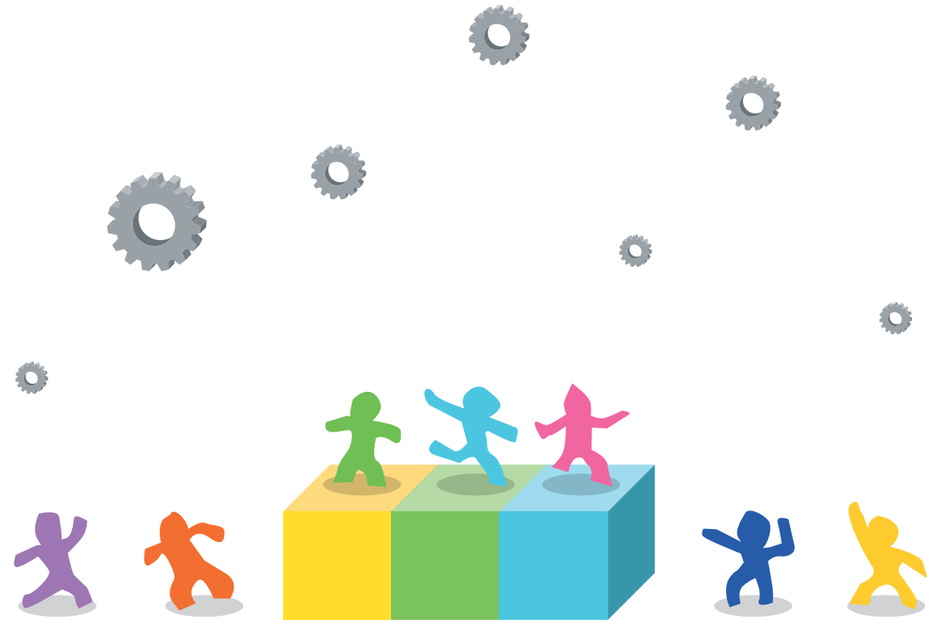
コンテンツ中心ネットワークに最適な協調ルーティングプロトコル
サラン タノイ　　計 宇生

本ポスターでは、ネットワーク内のキャッシングの利用率を改善するため、フローレベルでのコンテンツ検索の統計に基づき、最適なルーティングパスの選択に焦点を当ててコンテンツ中心のネットワークアーキテクチャに最適な協力のルーティングプロトコル(OCRP)を提示します。

F08
マルチビュー映像の品質を高めるストリーミングの方法は?

誤り耐性を有するマルチビュー映像ストリーミング
劉 志、チョン ジーン、計 宇生

多視点映像は、自由視点のテレビ、臨場感あふれるビデオ会議などの新しいアプリケーションの中核技術となりつつあり、次世代のビジュアルコミュニケーションとして期待されています。これらのアプリケーションの基本的な問題は、損失の多いネットワーク経由でどのように送信するかにあります。ユーザーに高品質な映像を提供するため、我々はネットワーク損失を処理するための3つのアプローチを提案します。



アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業
- 総合研究大学院大学
- 連携大学院

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

G 社会と情報／情報世界と現実世界の融合

G01
Webデータを利用して観光活性化を支援

Web予約データを利用した観光政策決定支援システム

一藤 裕

Webを通じてホテルや新幹線などの予約が行われるようになり、部屋の残数などがWeb上からだれでも確認できるようになっています。このWeb予約情報を2011年から、継続的に日々取得し続けています。これらのデータを利活用できるように加工・分析することで、日々の稼働状況を実時間で可視化したり料金予測、空室数予測ができるようになりました。この結果を応用しモデル化することで、自治体やホテルなどの観光政策・意思決定支援を実現することを目指しています。

G02
ビッグデータは経済学をどう変えるのか?

全世界のニュースを用いた経済予報への挑戦

水野 貴之 大西 立顕、渡辺 努

ビッグデータの存在は、頭の中で人間の合理的な行動を想像することによって経済現象を理解してきた経済学を大きく変えようとしています。インターネットに溢れる情報や全世界で流れるニュースからは、企業や消費者の行動を想像することなく観測できます。本ポスターでは「ニュースにより投資家の行動が変わり、その結果として金融市場の価格はどのように動くのか?」というテーマを中心に経済予報に向けた挑戦を紹介します。

G03
街なかでの雰囲気を捉える

実世界における情況のセンシング

相原 健郎

街なかで起こっていることや人々の状況(コンテキスト)をデータから把握しようとした場合、人やものの動き(位置)だけからでは不十分です。それには、人々の行動の目的や気分などの内面を捉えることが重要であると考え、ここではそれを「情況」と呼んでいます。
この発表では、スマートフォンアプリを用いて情況を捉える取り組みを紹介します。

G04
実世界の異常をウォッチするサイバーフィジカルシステム

プローブカーデータを用いた交通異常検出

木下 僚 安達研究室、高須 淳宏、安達 淳

サイバーフィジカルシステムとは、より効率的な社会を実現するためにコンピュータ(サイバー空間)と実世界(フィジカル空間)とを結びつけたシステムです。この一例として本研究では、自動車に搭載されているセンサーから得られる大量のデータを解析し、実世界の交通異常を検出します。過去のデータから推定される平常時の交通状態と、リアルタイムデータから分かる現在の状態を比較し、平常と異なる事態を迅速に発見します。

G05
人間行動という視点から言葉の持つ機能を再検討します

言葉と行動

小山 照夫

人間は日常的に言葉の形で言語を使用していますが、そもそも言語を使用する目的は何であり、それはいかにして達成されると考えるべきでしょうか。人間の言語使用に関しては様々な議論が行われていますが、ここでは実際に言語が使用される多くの場合、その目的は言語記述の受け手に送り手の期待する行動を起こさせることにあるという前提を設けます。その上で受け手が与えられた記述に基づいてその行動をいかに変更するかについて、受け手の知識と置かれた状況、送り手と受け手の社会的関係性等に関連して考察を行います。

G06
仮想通貨は国家と社会をどのように変えるのか?

分散型仮想通貨の制度的課題に関する研究

岡田 仁志

分散型の仮想通貨が相次いで登場し、インターネットのお金の流れを変えています。P2P技術を使ったビットコインなどの仮想通貨は、これまでの電子マネーと全く異なり、発行主体が存在しません。国境を超えて流通する仮想通貨は、インターネット社会や現実の世界をどのように変えていくのでしょうか。分散型仮想通貨の取引を記録したオープンデータを解析した結果をご紹介しながら、わが国における制度設計のためのヒントを探ります。

G07
ロボットは井戸端会議に入れるか?

ロボット演劇における身体と会話

坊農 真弓 小室 允人、吉川 雄一郎、石黒 浩、平田 オリザ

我々は、2012年から大阪大学のロボット演劇プロジェクトをフィールドワークしています。同年秋に初演された『アンドロイド版三人姉妹』、2013年春に初演された『ロボット版銀河鉄道の夜』等の稽古場面を映像収録し、マルチモーダルインタラクション分析を進めています。これらの分析から工学者はロボットをどこまで設計するのか、演出家はロボットをどのように使うのかを明らかにし、社会的ロボット研究が導く未来を議論します。

G08
集合知に基づくソーシャルプロジェクト管理

CI―コミュニグラム

DEMO

アンドレス フレデリック 小島 秀登、Nickom

CI―コミュニグラムは、イノベーションや知識の共有、生産性、問題解決, 個人の参画を促進するプロジェクトを行うための、集合知を基礎とするプラットフォームです。

G08
ソーシャルプロジェクトマネジメントを活用する

COMMUNIGRAM-NET

アンドレス フレデリック Kenneth Brown, Jarbas Lopes Cardoso, Fernando Ferri, William Grosky, Yoshiharu Hirabayashi, Rajkumar Kannan, Epaminondas Kapetanios, Asanee Kawatrakul, Tetsu Tanabe

COMMUNIGRAM-NETとはソーシャルプロジェクトマネジメントの分野において研究プロジェクトチーム及び教育機関での現行の研究および実践の統合を目指す有用性の高いネットワークです。今回、ソーシャルマネジメント、集合知及び知識創生など複数の分野に係るプロジェクト運営において優越性を持つCOMMUNIGRAM-NETネットワークの核心部分についてご紹介します。

G09
1.東京バーチャルリビングLab:スマートシティシミュレーション

iCO2: 分散制約最適化(DCOP)を通じてマルチユーザーのエコドライブ訓練の環境

DEMO

2.健康: 訓練と情報を予測するためのアドバンスト方法

3Dインタラクションとリアルタイム業務認識でバイオハザード訓練

ヘルムト プレンディンガー ナウン アルバレス

1.交通の輸送効率や快適性の向上のための高度道路交通システム(ITS)を3D仮想空間でシミュレーションできる環境を実現しました。デモでは、東京を仮想空間で再現しドライビング体験ができます。
2.3D空間の中で、医療の診断に必要な対話を行い訓練することができます。また、診療ガイドラインをより理解できるように、情報を自動的に解析し書き換える技術を研究しています。

G10
学術研究はどのように報道されているのか

新聞報道とプレスリリースに見る大学の研究成果

西澤 正己 孫 媛

大学等の研究成果はどのように一般に報道されているのかを、プレスリリースや全国紙等の新聞記事を中心に調査した結果を報告します。

G11
「目録」は古い?

情報組織化論

宮澤 彰

コンピュータの利用によって情報の「整理」は大きく変わってきました。それは、手仕事から工場生産になってきた工業化のプロセスに似ています。現代的な環境での情報の「整理」をとらえ直します。

G 12

学習を援助するテストを求めて

個性・能力に応じた学習支援システムの研究開発

孫 媛　豊田 哲也、鈴木 雅之、柿沼 澄男

学校現場では、生徒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と、学習活動に関するログデータ（学習ライフログ）を融合し、学習者個人のニーズ、学習特性、学習状況に合わせて最適化した学習支援方法を確立する必要があります。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）と学習ライフログを収集する基盤を研究しています。

G 13

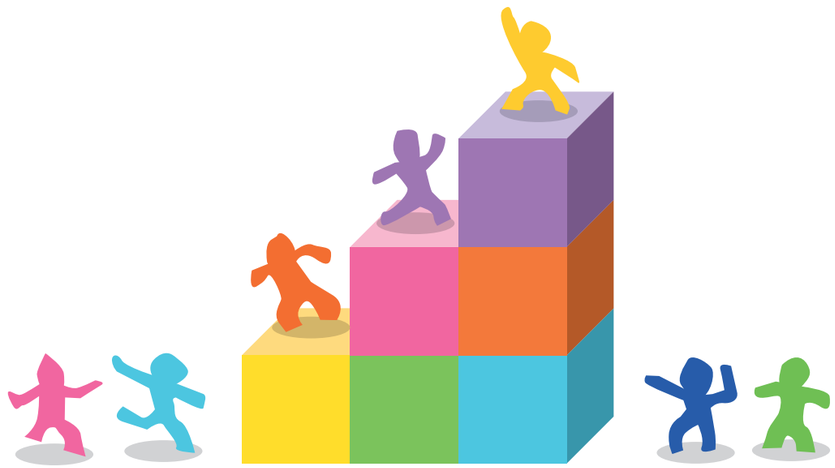
社会と学術をつなぐデータの世界

LODAC:学術リソースのためのオープン・ソーシャル・セマンティックWeb基盤の構築

DEMO

武田 英明　大向 一輝

Linked Open Data（LOD）による学術資源をオープンで柔軟で使いやすい仕組みで提供することを行っています。LODとは、Webページが相互につながって巨大なサイバースペースがつくられたように、Dataがオープンかつ相互につながり合うことで巨大なデータの世界ができる仕組みです。本プロジェクトでは、美術作品情報、生物種の情報などの学術的情報をLOD化し、また、各種の専門家と協力して、データを相互に使い合う仕組みも研究しています。



アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 総合研究大学院大学
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

H　SNS・ソーシャルメディア／つながる情報

H01

文章を自動的に地図化してリスクに対応する

オープンな地名情報処理システムGeoNLPの開発とリスク対応への活用

北本 朝展

どこで、いつ、何が起こったかは、自然災害などへの対応における基本的な情報ですが、文章の形でやり取りされる情報には曖昧さがあるため、コンピュータによる大規模データ処理の障害となっています。そこで我々は、「どこ」という情報を、文章から曖昧さなく自動的に抽出するソフトウェア「GeoNLP」を開発しています。GeoNLPを使えばどんなことがわかるのか、各種メディアやリスク情報などを対象とした分析結果を紹介します。

H02

Monitoring public health trends in Twitter

ナイジェル コリアー

Open online data such as microblogs and discussion board messages have the potential to be an incredibly valuable source of information about health in populations. The reporting of patient symptoms though presents unique challenges in this document space: slang, abbreviations, spelling errors, and ungrammatical sentences are just a few of the issues that automated techniques must handle. In this study we present preliminary results about the types of symptoms that patients report based on a corpus of annotated Twitter messages.

H03

震災は人々の絆を強めたか?

スマートフォンを用いたフィールド実験

小林 哲郎　田中 優子、脇本 竜太郎、鈴木 努、鈴木 貴久

東日本大震災直後には、安否確認も含めてスマートフォンでの通話頻度の上昇が見られました。一方、社会心理学における存在脅威管理理論からは、大震災によって死の顕現性が高まることによって親密な他者とのコミュニケーションが活性化することが予測されます。本研究では、東日本大震災を心理的にプライムすることで親しい人々とのコミュニケーション行動が活性化する可能性について、スマートフォンを用いたフィールド実験で検証します。

H04

人々の思考を引き出すICTデザイン

批判的思考を活用した創造的アイデア生成Crowdsourcing

田中 優子　曽根原 登

クラウドソーシング（crowdsourcing）とは、群衆（crowds）を対象としたオンライン上で行われる集合的な問題解決や生産モデルのことです。クラウドから有益な情報や知的生産物を抽出するには、クラウドの配置の仕方やタスクの分配などのデザインが重要となります。本発表では、先行研究で効果が示されたデザインをもとに開発した批判的思考を活用したオンラインクラウドソーシングシステムについて紹介します。

H05

オンラインニュースは人々を博識にするか?

オンラインニュース利用者の閲覧行動分析

鈴木 貴久　小林 哲郎、祝前 伸光

インターネット上のニュース閲覧では、見たい情報ばかりに接触することが容易になるため、利用者が元々興味を持っているジャンルの知識を強めるだけになる可能性が指摘されています。それに対して、複数ジャンルの見出しを同一ページにまとめて掲載しているようなオンラインポータルサイトでは、このような偏りを軽減すると予測されます。本研究では、ニュース閲覧者の行動を分析することで、この予測について検討しています。

H06

盛り上がっている時間帯で呟いている中身は何か?

ハッシュタグ中の盛り上がっている時間帯におけるツイートの解析

藤沼 祥成　横野 光、Pascual Martínez-Gómez、相澤 彰子

実世界で起きているイベントの盛り上がりを、それに関するツイッターの発言の変化から検出することができると考えられます。例えば、発言の投稿数の急激な増加はその検出のための一つの手がかりとなります。本研究では、言語表現に焦点を当て、イベントの盛り上がり時間帯におけるツイートと平常時のツイートを比較し、盛り上がり時に用いられている言語表現の特性を解析しています。

H07

ソーシャル・メディアを安心・安全に楽しむために

SNSでプライバシー漏洩を防ぐための公開範囲の設定手法

町田 史門　梶山 朋子、嶋田 茂、越前 功

自分自身や友人の不用意なSNS投稿によってセンシティブな情報が漏洩し、予期しない問題を引き起こすことがあります。SNSでは、どのような情報を投稿しない方が良いのでしょうか?また、誰に対して非公開とすべきしょうか。本研究では、投稿者が投稿予定のメッセージからセンシティブな情報を検知し、その投稿内容に応じた公開範囲を自動提案する手法を提案します。

サービス・事業

101
多様なネットワークサービスで研究者の要望に柔軟に応える

学術情報ネットワーク

学術基盤推進部 学術基盤課 SINET利用推進室

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。

102
学術認証フェデレーションが実現する機関の枠を越えた共同研究環境

学術認証フェデレーションによるコラボレーション環境の実現

学術基盤推進部 学術基盤課 学術認証推進室

学術認証フェデレーション（学認）は、大学の認証基盤との連携により、学内サービスのみならず、連携する他大学、学術クラウドサービスや商用電子ジャーナル等の認証をワンストップで実現するシステムです。学認の利用により、利用者は1つのアカウントのみを用いて、ネットワーク上のあらゆる学術リソースや学術サービスの利用が可能となります。本展示では、　認証連携の次のステップとして、機関の枠を越えて学認の利用者グループを管理するシステムを紹介します。さらに、これを利用して実現されるコラボレーション環境の具体例も提案します。

103
京を中核とした各地のスパコンを、幅広く一般のユーザにも利用しやすくする為の共用環境（HPCI）の構築

スパコン共用環境(HPCI)に便利さ・安心・安全を提供する認証基盤

学術基盤推進部 学術基盤課 学術認証推進室

HPCI（革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ）とは、神戸に設置される次世代スパコン（京速コンピュータ「京」）を中核として、大学や研究所などに設置されているスパコンを連携して、産業界を含めた幅広いユーザ層の多様なニーズに応える計算環境の実現を目指しています。NIIでは、HPCIの取り組みのなかで認証局をはじめとする認証基盤システムの構築・運用を行っています。電子証明書を用いたセキュアな仕組みと一回の認証手続だけでどの計算資源にもログインできる環境（シングルサインオン）を実現し、利用者が安心・安全・便利にHPCIを利用できるようにしています。また、遠隔地のスパコンを連携させたり、大規模な実験データや計算結果を共有するためには、高速なネットワーク基盤が不可欠ですが、この役割は、学術情報ネットワーク（SINET4）が担っています。

104
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

学術コンテンツ課 コンテンツシステム開発室

NII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、研究者・学生に必須のツールCiNiiのほか、共用リポジトリサービスJAIRO Cloud、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。

アイコンの説明

所属研究系
- コンテンツ科学研究系
- 総合研究大学院大学
- 情報学プリンシプル研究系
- 情報社会相関研究系
- 連携大学院
- アーキテクチャ科学研究系
- サービス・事業

ポスター内容
- 一般向け
- 研究者向け
- 企業向け

特別展示

201
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　概要紹介及び平成26年度入試案内

総務部 企画課 国際・教育支援チーム

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3年次編入学博士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。在学生の約3割が社会人であり、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、在学生の半数以上が世界各国からの留学生であり、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、情報学専攻の概要や、平成26年10月及び平成27年4月入学に対する入試についてご案内します。

202
情報学発展の「場」をつくる

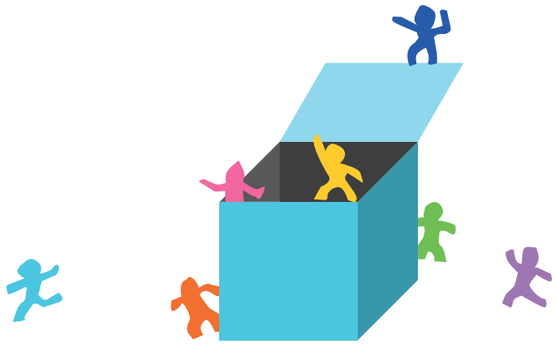
NII湘南会議

総務部 企画課 国際・教育支援チーム

NIIは、アジアにおける最初のダグストゥール形式のセミナーとなる「NII湘南会議」を平成23年2月からスタートしました。NII湘南会議は、世界トップクラスの研究者が集まり、情報学分野における課題を合宿形式により集中的に議論することによって、情報学の難問を解決することを目標としています。

203
JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト

NIIビッグデータ数理国際研究センター

NIIビッグデータ数理国際研究センター

インターネットのWeb構造や、Facebook、Twitterなどのソーシャルネットワークに代表される巨大なネットワークは、各々10億人に近いユーザーが利用し、現代社会に欠かせない存在となっています。これらのネットワークは年々急速に膨張し、近い将来には10^{10}を超えるサイズになると予想されています。ネットワークの膨張に伴う情報量の増大はハードウェアの進歩を上回る速さで進んでおり、いわゆる「ビッグデータ」の中でも特に巨大な、10^{10}以上のサイズのネットワークに対しては、現行のアルゴリズムでは実用的な速度で情報を解析することが不可能であり、高速アルゴリズムの開発が急務となっています。このような背景のもと、本プロジェクトでは、巨大なネットワークを膨大な点と辺の接続構造、すなわち10^{10}以上の頂点を持つ「巨大グラフ」として表現し、理論計算機科学や離散数学などにおける最先端の数学的理論を駆使してそれを解析する、高速アルゴリズムの開発を目指します。