

国立情報学研究所ニュース

No.22

May 2004 平成16年5月



「初期型DNAチップの顕微鏡写真」画像提供:藤山秋佐夫教授(P.2参照)

巻頭言

国立情報学研究所長 末松 安晴

公募型研究 No.3 **研究を鍛える共同研究**

国立情報学研究所 藤山 秋佐夫

2 研究活動 Siegfried Rump教授(ハンブルグ-ハーブルグ工科大学)講演会/Josef Dick 博士(New South Wales 大学)講演会/NII情報学オープンフォーラム第4回(2月18日) ●ローカルクラスタリングを用いた大規模データのナビゲーション ●同テーマの大規模テキスト群の特徴付け/第5回(2月27日) ●汎用帰納機械 dPLRM における推論アルゴリズムおよび話者認識への応用 ●人手による専門用語のアノテーションから完全自動機械アノテーションへ/第6回(3月6日) ●多言語複数文書要約と言語横断メディア横断検索 ●単言語および言語横断的な情報検索のための検索質問の自動的な精緻化/NAREGI シンポジウム2004を開催/日仏グリッドコンピューティング・ワークショップの開催/第3回「実世界インタラクションの論理」国際シンポジウムの開催

8 大学院教育 総合研究大学院大学 情報学専攻に8名の新入生

9 事業活動 CEAL年次総会への出席

10 トピックス 日産理科教育助成の特別授業について/フランス国立計算機科学・自動制御研究所(INRIA)との学術交流に関する枠組合意書締結/第2回知的財産セミナー「知的財産を活かす」を開催/小野 欽司教授・羽鳥 光俊教授退官記念講演会/日米スーパーコンピュータフォーラムの開催/NCC前議長、新議長来訪/イラン文化遺産機構国際・文化関係部長の来訪/韓国ソウル国立大学計算機理工学研究科長の来訪/東南アジア科学技術情報流通プログラム(CO-EXIST-SEA)/平成15年度 NII市民講座「8語でつかむ情報学」(平成16年2月26日)

巻頭言

今年4月から、国立情報学研究所は、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の一つの研究所として新たな出発を致しました。今回の法人化後も、情報学の学術研究に関する国の中核的機能を果たす研究所を目指していく所存でございます。

情報学の領域は、人間の知的活動・文化活動を豊かにし、人の生命活動を助け、産業・経済活動を発展させ、あらゆる社会基盤を充実し、そして人類の持続的な生存発展に不可欠な広範な諸分野を包括する学術であります。学術研究のもう一つの重要な役目は、新しく拓かれた学術分野の知識を系統的に整理して効果的に次世代に継承する人材育成活動であります。本研究所は、この重要な分野の学術の構築のために、初代猪瀬博所長の御構想によって、先端学術分野の開拓とともに高度な学術情報流通基盤システムの構築を目指して、世の中を先導する質の高い研究と事業とを車の両輪として運営すべく設置されています。今後も優れた人材がこぞって集まれる研究環境を構築し、また、大学共同利用機関法人の機能を果たすべく、多くの大学から優れた人材を受入れ、共同研究を行って連携していく努力を皆様をお願いしたいと思っております。

次世代を変えるような重要な学術研究の芽は、研究者の皆様方の自発的で積極的な研究から発出し、育まれます。新しい着想を生み出すのは、研究者自身であり、研究者仲間との真剣な討論の中から生み育てられます。この討論こそが、新しい学術を生み出す実験場なのであります。研究者各位は、この優れた研究所という貴重な場を活用し、大いに討論し、新しいアイデアを生み育て、それとともに、機構の他の3研究所と協力して新分野創成を目指した研究を進めて頂きたいと望んでおります。

また、本研究所は、総合研究大学院大学と連携して、情報学専攻に大学院学生を受入れ、さらに東京大学をはじめ他の大学からも多くの学生を受け入れて教育を行っています。研究所でありながら独自の判断で大学院学生を育てるということは、学術研究を行っている本研究所のような研究機関にはじめて出来る活動であります。これらは研究所の活力を上げるのみに止まらず、優れた人材を世に送り出す上でも極めて重要であり、このような体制は、初代総研大学長の長倉三郎現学長院長の優れた構想でもありました。是非皆様方の真摯な取り組みをお願いしたいと思います。

最後に、本国立情報学研究所は、大学共同利用機関法人として極めて重要な任務を担っております。税金を担っている国民の目に、「見える研究所」としてうつるよう育て上げていく必要がありますので、非公務員となった現在、外部との対話を密にしていきながら、さらなる大きな成果を上げるよう皆様の一層の努力とご支援をお願い申し上げます。

平成16年5月

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

国立情報学研究所長 末松 安晴



研究を鍛える共同研究

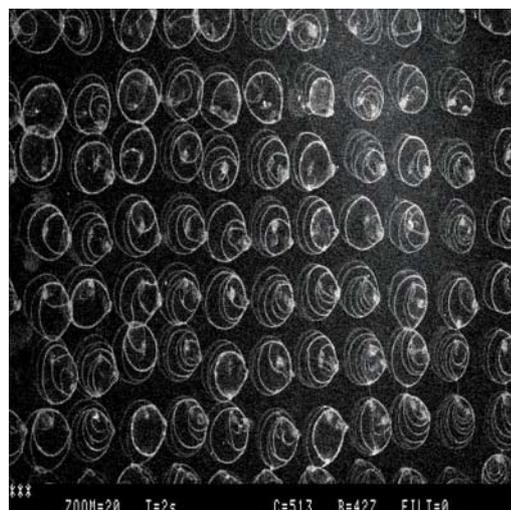
平成16年4月をもって我が国立情報学研究所は法人化されたが、共同利用研究機関としての使命は変わらない。すなわち、高度な先端研究と共同利用研究の推進である。共同利用機関として行う共同研究には幾つかのタイプが考えられる。第一は、研究所に所属する研究者が外部からの共同研究を受け入れ、実行するタイプ。二番目は、研究所の所有する先端的研究機器の利用を中心として行われる共同研究。三番目は研究会等による人的交流の場の提供であろう。一番目のタイプには、さらに外部研究者からの研究提案によるものと、研究所側からテーマを呈示し外部の共同研究者を募る場合が考えられる。いずれにせよ、共同利用研として共同研究のホスティングを行うことは重要な使命の一つであり、その実施形態が研究所外部から充分に見えていることが必要である。これまでのところ従来型共同研究と公募型共同研究が並行的に行われているが、法人化を機会に、今後の共同研究実施形態についての議論と整理が必要である。何型であろうが共同研究は我々の力量を客観的に測るよい機会を与えてくれるものでもあり、我々自身の研究の鍛えられ方を測るバロメーターとなるものであるから、今後も積極的に進める所存である。

さて、本稿では14年度、15年度にわたって実施した東大新領域、森下研究室との共同研究について概略を報告する。本研究は、ヒトゲノム配列上に稠密かつ高感度なプライマ・オリゴマのセットを世界に先駆けて作成してプライマ設計、DNAチップ設計等に利用し、最終的には比較ゲノム、遺伝子発現量解析に応用することを目標としている。要するにヒトやその他の生物のゲノム、遺伝子の定性解析、定量解析に使うためのデバイスを作成するための基本となる設計理論の研究と実用化試験である。参考のため、私が数年以上も前に試験的に作成したDNAチップの顕微鏡写真を示しておく。平面ガラスの表面上に、ゲノムの文字にして20文字から50文字に相当

する分子を100マイクロメートル程度の直径に接着したものである。この文字に相当する分子を他のゲノムや遺伝子集団の中から探し出し、定量するのが実際に行う実験である。また、ゲノムの中には同じような文字列が繰り返し出現するため、ヒト全ゲノムの30億文字の中から、いかに効率よく「実験的に」一意になる文字配列を取り出すかが、設計理論に関する主要な部分である。本共同研究により、ヒトの男性にしかないY染色体に特異的なDNAチップの作成に成功した。現在は、その性能評価実験を実施しているところである。

平成15年度共同研究研究員

森下 真一（東京大学大学院先導科学研究科 教授）
藤山 秋佐夫（国立情報学研究所 教授）
黒木 陽子（理化学研究所ゲノム科学総合研究センター 研究員）
山田 智之（東京大学大学院先導科学研究科 助手）



初期型
DNAチップの
顕微鏡写真

（学術研究情報研究系生物系研究情報研究部門 教授 藤山 秋佐夫）

研究活動

■ Siegfried Rump教授（ハンブルグ-ハーブルグ工科大学）講演会

Siegfried M. Rump教授が3月2日(火)に来所され、講演された。

Rump教授はドイツのハンブルグ-ハーブルグ工科大学のコンピュータ科学科Ⅲに所属され、精度保証数値計算のご研究で有名である。今回は、早稲田大学の石進一教授のグループとの共同研究のために来日された。

2時間のご講演のタイトルは「INTLAB: 精度保証手法のためのMatlabによるツールボックス」であった。

講演の中でRump教授は、ご自分の開発されたINTLABというMatlab言語に基づいた精度保証数値計算のためのインタラクティブなプログラミング環境を紹介された。INTLABでは、

Matlabのオペレータの概念を用いて実数および複素数上でのスカラー、ベクトル、行列の区間演算を容易に実現している。特別に設計されたライブラリーは斬新で、高速である。ツールボックスの中には区間入出力による実数および複素数の標準関数も用意されている。この標準関数では関数の値域の真の包含(inclusion)が計算される。また、自動微分、勾配、多項式のための精度保証付きの入出力ライブラリーや、(遅い)多倍長演算の機能も備わっている。

講演では、INTLABの基本的な設計概念が紹介された後、いくつかの問題に対するオンラインのデモが行われた。

（情報学基礎研究系情報数理研究部門 教授 速水 謙）

Josef Dick 博士 (New South Wales 大学) 講演会

Josef Dick博士が3月23日(火)に来所され、講演された。同氏はシドニーにあるNew South Wales大学の数学科に所属され、Ian Sloan教授のもとで博士課程の研究を終えたばかりで、日本IBMの手塚集氏との共同研究のために来日された。

2時間のご講演のタイトルは「準モンテカルロ法と低食い違い列 (Low Discrepancy Sequence)」で、準モンテカルロ法 (QMC) の数値積分への応用に関するものであった。QMCは、金融工学でのように被積分関数がある条件を満たすときは、モンテカルロ法 (MC) よりも優れている。

講演ではまず、QMCの理論で重要な最悪誤差と食い違いの関係についての説明があった。QMCや低食い違い列は、ある特徴をもった問題で有効であることが知られているが、これを理論的に説明しようとして重み付き関数空間の概念が生み出された。

次に、最悪誤差と食い違いの概念を念頭に、単位立方体内の良く分布した点集合の生成法として、格子点法と (t,m,s) - ネットと (t,s) - 列が紹介された。

(情報学基礎研究系情報数理研究部門 教授 速水 謙)

ローカルクラスタリングを用いた大規模データのナビゲーション

NII情報学オープンフォーラム
第4回 <2月18日>



情報学資源研究センター
データコレクション研究室 客員教授

Michael E. Houle

(マイケル イー フール)

1989年、マクギル大学より計算機科学の博士号を取得。九州大学および東京大学で助手をつとめた後、1992年よりオーストラリアニューカッスル大学及びシドニー大学で研究に従事。2001年よりIBM東京基礎研究所の客員研究員。現在、国立情報学研究所情報学資源研究センター客員教授。

本講演では、まず、大規模データセットからのスケーラブルな特徴抽出とナビゲーションの方法を紹介する。この方法は、データセットに対する事前知識を必要としないローカルクラスタリングを用いてデータセットの特徴を抽出する。ローカルクラスタリングでは、近接するデータセットの重なりに基づいてクラスタのモデル化を行なう。そして、クラスタ間の相関と相違を confidence という尺度で測る。ローカルクラスタリングは大規模データから多数の小規模クラスタを抽出ことができ、また、通常のクラスタリングで必要になるクラスタ数の指定も不要である点に特徴がある。さらに、大きなクラスタの狭間に埋もれている小規模なクラスタを抽出することも可能である。さらに、クラスタ間の重なりをグラフで表示することによって、ユーザナビゲーションを可能にする。

本講演では、続いて、ローカルクラスタリングを支える基本技術として、類似検索のためのメトリックインデックス SASH (Spatial Approximating Sample Hierarchy) を紹介する。SASH は、距離の条件を満たす任意の距離関数(類似度関数)に対応できる。SASHでは、データセットは、ランダムサンプリングに

基づいて多階層のデータに分割される。そして、各階層にあるオブジェクトは、上位階層にある近接オブジェクトとリンクづけられる。このインデックスは、通常の多次元インデックスと異なり、複数の上位オブジェクトに接続されており、問い合わせに対して、結果のオブジェクトに至るパスは複数ある。また、そのパスは通常、コンパクトな空間内のオブジェクトによって構成される。SASHは、kNN近似問い合わせに対して精度良く解を求めることができ、また、線形検索と比較して2桁程度の速度向上を達成できた。SASHは、トレードオフの関係にある検索時間と検索精度の制御が他の近似メソッドと比較して容易である点も重要な特徴となっている。

同テーマの大規模テキスト群の特徴付け



IRISA / レンヌ第一大学
(フランス)

Anne-Marie Morin

(アン・マリー・モラン)

1973年より現在まで、フランスレンヌ第一大学/IRISA助教授。1978年カナダモントリオール大学修士課程修了。フランスレンヌ第一大学より1981年にPhD.、1989年にDoctorat es sciences en mathematiques 授与。専門は統計的テキスト解析・分類及びマルチメディアマイニング。

部分的にでも同じ内容に焦点をあてているテキスト群を同テーマであると呼ぶ。我々はこのようなテキストの索引付けと解析に興味をもっている。類似キーワードに関する研究は簡単ではない。つまり、同テーマのテキスト群においても、用いられる用語や対象となっている小分野すら高度に多様であるからである。一方、索引付けとは別に、コーパスの中において、

テーマの発展を検出することも重要である。一般に、テキストデータは構造化されておらず、最低限の構造をもつか、さもないければ共通のテーマを扱っているかを仮定して解析対象とする必要がある。本講演では、因子コレスポネンス分析を用いて解析を行ない、文書クラスとそれらにおける特徴的な語を抽出する研究について紹介する。

(広報普及課)

汎用帰納機械 dPLRM における 推論アルゴリズムおよび話者認識への応用

NII情報学オープンフォーラム

第5回 <2月27日>



統計数理研究所 教授

田邊 國士

(たなべ くにお)

1967年東京大学理学部数学科卒業。理学博士(東京大学、1976年)。統計数理研究所研究員、室長、部長、系主任を経て現在副所長。この間、NCSU客員助教授、Stanford大学客員研究員、Brookhaven国立研究所客員数学者、Wisconsin大学数学研究センター名誉研究員、Basel大学客員教授等を歴任。専門は最適化の微分幾何学とアルゴリズム、数値解析とアルゴリズム、逆問題のためのベイズ統計学。近年は、蓋然的帰納推論機構のモデリングとアルゴリズムの研究に取り組んでいる。

サポートベクターマシン(SVM)はデータマイニング、手書き文字識別、画像識別などあらゆる問題に適用され、現在最も強力な学習機械と認められている。この機械の成功の要因は、2次計画モデリングおよびその帰結としての Kernel Method の導入にあった。しかしSVMは訓練用データが Noisy である場合にはよく機能しない。またSVMは基本的に2つのクラスの分類を目的としたモデルに基礎を置いており、多クラスの判別を行うときにはアドホックな技法を採らざるを得ず、判別の決定に一貫性を欠くことになることがある。それにも増しての

好ましからざる事実は、SVMにおいては訓練用データの一部(サポートベクター)のみによって推論が行われる点である。「アンサンブルとしての全データに情報が存する」というメタ視点から見るとSVMは不自然な推論構造をしていると思われる。講演者はこれらの問題点を解決するために、Penalized Logistic Regression Machine (PLRM) およびその双対機械 dPLRM を導入した。汎用学習帰納機械 dPLRM は人間によるパラメトリックモデルの設計を要する従来の方法と異なり、超大規模な基底を持つノンパラメトリック・モデル群を陰蔽的

に定義し、データのみに基づいてモデルの選択を行うことができる自立的な汎化(帰納)能力を備えた予測機械である。しかも従来の方法と異なり多クラス判別予測を確率的に行う

点で独自のものである。本講演では松井知子氏と共に取り組んでいる話者識別問題を応用例としてその汎用的な帰納性能を示した。

■ 人手による専門用語のアノテーションから完全自動機械アノテーションへ



情報学基礎研究系
記号科学研究部門 助教授

Nigel Collier

(ナイジェル コリアー)

1992年にリード大学(英国)、コンピューターサイエンスを卒業し、1994年、UMSTで、機械翻訳分野で修士取得、1996年に言語工学で博士号取得。1996年から1998年まで東芝フェローとして機械翻訳に関してヒューマンインターフェイス研究所で、1998年から2000年までJSPSのリアサーチアソシエイトとして東京大学、辻井研究室にて分子生物分野で情報抽出の研究に従事。主な研究テーマは自然言語処理の機械学習、テキストマイニングとオントロジーエンジニアリング。

ニュースから科学、工学までのすべての分野においてインターネットの急速な拡大と高度化による情報過多の影響を受けている。次世代の知的内容のナビゲーションと情報選別ツールのためにテキストの意味内容とその関係と特性を基礎的に理解するようにコンピューターの機能を高める必要がある。このような状況の中でオントロジーの構築及びオントロジーのクラスとしてテキスト内の用語(同一指示関係も同様に)をアノテーションするための道具としてオープンオントロジーフォージを開発した。人手によりアノテートされたテキストから用語の

完全自動アノテーションのために各種の機械学習技術(サポートベクターマシン、最大エントロピー法、決定木)の使用を追求している。また、2つの違う分野(ニュースと分子生物学)で、標準評価データとして人手によるアノテーションを使用した際に各種の言語学的に動機付けされた特徴がその一般的な動作に対して及ぼす影響も研究している。

オープンオントロジーフォージは <http://research.nii.ac.jp/~collier> からダウンロードできる。

(広報普及課)

■ 多言語複数文書要約と 言語横断メディア横断検索

NII情報学オープンフォーラム

第6回 <3月6日>



国立台湾大学 教授

陳 信希

(Hsin-Hsi Chen)

1981年国立台湾大学計算機科学・情報工学部卒業、1983年に同大学にて修士(計算機科学・情報工学)、1988年に博士号(電気工学)を取得。1995年8月より国立台湾大学計算機科学情報工学部教授。現在、同研究科長。計算言語学、中国語言語処理、情報検索と情報抽出、インターネット、データベース設計などに関心を持つ。陳教授はこれらの研究領域で140件以上の論文を刊行している。ACL及びROCLING会員。ROCLING役員(1992年~2005年)、同学会学術委員会議長(1994年~1995年)、International Journal of Computational Linguistics and Chinese Language Processing誌編集委員(2000年~)などを歴任。

3月8日(月)、国立情報学研究所において、国立台湾大学計算機学部教授兼研究科長のシンシ・チェン教授を迎え、国

立台湾大学の自然言語処理研究グループの紹介と「多言語要約と言語横断メディア横断検索」について講演が行われまし

た。後半部の概要は以下のとおりです。

本講演では、不均質な情報源に対して、言語やメディアの多様性を越えたテキスト要約や情報検索について2つの非常に意欲的で魅力的な研究が紹介されました。1つめの話題である多言語複数文書要約については、まず、複数文書要約システムの一般的なアーキテクチャを紹介し、クラスタリングのアルゴリズムとユニット、クラスタリングに用いる特徴素、イベント発見などの複数文書要約に関わるいくつかの重要な要素について検討しました。続いて、これらの基本アーキテクチャを拡張した多言語複数文書要約システムを紹介し、関連

して、多言語間の文書の翻訳、各言語の特異性、利用者の嗜好性などについても考察しました。

2つめの話題である言語横断・メディア横断検索についての講演は、この非常に意欲的な研究課題に関する概説から始まり、異なる言語とメディアを統一するさまざまなアプローチを紹介しました。そのひとつの具体的な実施例として、音声での問い合わせに対する言語横断画像検索システムにおける予備的な実験結果を紹介しました。

単言語および言語横断的な情報検索のための 検索質問の自動的な精緻化



駿河台大学 教授

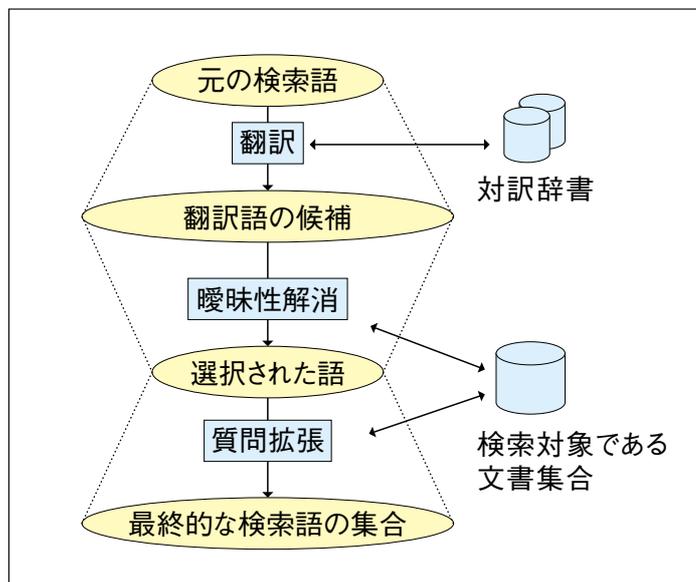
岸田 和明

(きしだ かずあき)

1991年慶應義塾大学大学院文学研究科博士課程中退、同年、図書館情報学助手、1994年駿河台大学文化情報学部助教授、2002年より教授。2001年より国立情報学研究所情報学資源センター客員助教授。

言語横断検索の場合には、検索質問とは異なる言語で書かれた文書をも検索する必要があり、このためには、機械翻訳システムや対訳辞書などの言語的資源が重要である。しかし、すべての言語の組み合わせに対してそのような言語資源が常に利用可能であるとは限らない。この場合には、国際的な言語である英語を中間媒体として、まず、検索質問（または文書）をいったん英語に変換し、さらにそれを目的とする言語に翻訳する方法が有効である（pivot language approachと呼ばれる）。ただし、この際、対訳辞書を使うと、1つの語に対して結果的に数多くの訳語が得られることになり（翻訳を2回試みるため）、中には適切でないものも含まれてしまう。このため、訳語の曖昧性を解消し、正しい翻訳を自動的に選択する技術が非常に重要となる。この問題を解決するため、著者らは、情報検索の分野でよく知られた擬似適合フィードバック(pseudo-relevance feedback)の手法を2度繰り返し適用する方法を提案し、検索性能の向上がもたらされることを実験によって確認した。この方法の利点は、訳語の曖昧性を

解消するのに、検索対象である文書集中の情報のみを活用するため、余分な言語資源を必要としないこと、および、実装が容易なことにある。また、この方法は言語横断検索ではなく、通常の単言語での情報検索における検索性能向上の技法としても活用できる。



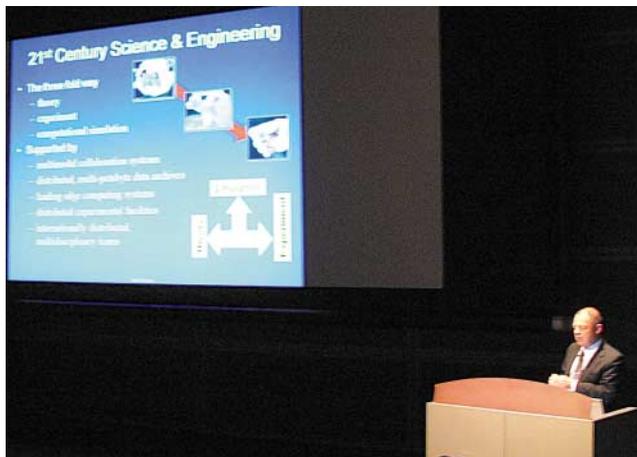
(広報普及課)

NAREGIシンポジウム2004を開催

2月25日(水)、有楽町・東京国際フォーラムでNAREGIシンポジウム2004を開催しました。本シンポジウムでは319名もの方々に参加いただき、NAREGIの活動状況を報告する講演会と、この1年の活動結果を目で見える形で示すデモンストレーションを実施しました。

講演会では、はじめに坂内副所長、文部科学省の星野 利彦 情報科学技術研究企画官から開催の挨拶を頂きました。招待講演では、グリッド分野の著名な研究者である Dr. Paul Messina (Argonne National Laboratory) からグリッドコンピューティングのビジョン、世界各国におけるグリッド関係プロジェクトの状況等についての講演いただき、これからのキーが

Dr. Paul Messinaの講演



“Software is Infrastructure”であると講演されたことが印象的でした。研究グリッド産業应用協議会副会長である池上 正氏からは、これからの産業における計算資源の重要性を「NAREGIへの産業界の期待」と題して講演頂きました。その後、ミドルウェア、ネットワーク、ナノサイエンスの各研究内容について報告しました。

デモンストレーションではグリッドミドルウェア、ネットワーク、ナノアプリケーションに関する25テーマを展示し、多くの方々から活発なご意見、ご討論を頂き、成功裏に終えることが出来ました。

(リサーチグリッド連携研究センター)

デモ・展示

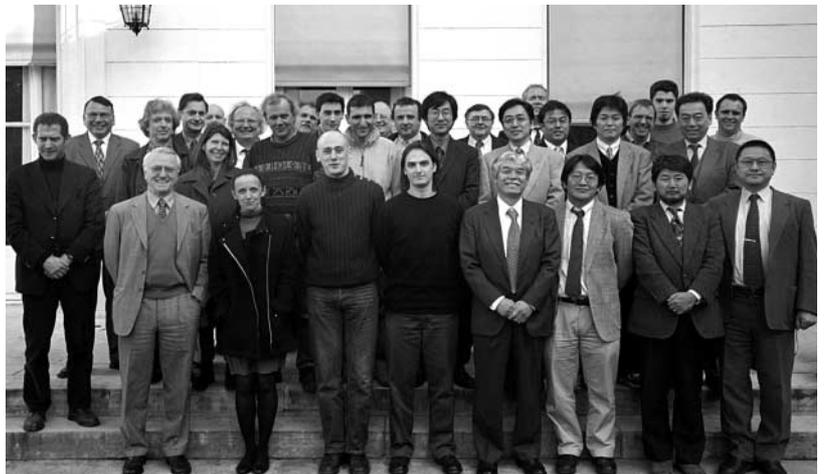


日仏グリッドコンピューティング・ワークショップの開催

3月8日(月)から9日(火)にパリのCNRS (Le Centre National de la Recherche Scientifique) 本部においてNIIとINRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) 共催で日仏グリッドコンピューティング・ワークショップが開催された。フランス政府はINRIA、CNRSを中心としてグリッド・コンピューティングに非常に力を入れてきており、昨年10月のINRIA訪問の際にワークショップの提案があったのを受け実現したものである。その目的は、日仏で進行中のグリッド関連プロジェクトを紹介し合い、共同研究・連携の可能性を議論することである。日本からは総勢9名が参加しフランス側からは15名ほどが参加した。NIIからはリサーチグリッド連携研究センターの三浦教授 (Co-chair) とアンジェリノ客員教授が参加した。第一日目は、日本側からNAREGI、ITBL、産総研スーパークラス、バイオグリッド、BizGrid、OmniRPC、仮想天文台 (JVO)、ビジネスグリッドなど8プロジェクトが紹介され、フランス側からは e-Toile、Grid5000、RMIGRID、GRAAL、

CASPERといったプロジェクトが紹介された。二日目は共通な重点研究テーマの洗い出しと今後の進め方について議論を行ったが、次回の日本でのワークショップ開催も話題にのぼり、非常に充実したワークショップであった。

(NAREGIプロジェクトリーダー／情報基盤研究系ハイエンド・コンピューティング研究部門 教授 三浦 謙一)



ワークショップ参加者の面々

■ 第3回「実世界インタラクションの論理」国際シンポジウムの開催

3月26日(金)、27日(土)の2日間、学術総合センターを会場として、第3回「実世界インタラクションの論理」国際シンポジウムが開催された。

環境が人間のコミュニケーションや認知におよぼす影響は、考えられているよりはるかに大きいことが最近の研究で分かってきた。しかし、こうしたインタラクションの論理的な側面、すなわち、情報の生成・加工・表現・伝搬がどのようにおこなわれているかは、経験的な研究でも詳細に分析されることはなく、数理論理学を応用した分析が要求されている。このシンポジウムの目的は、上記の問題に共通の関心を持ちながらも、一堂に会することの少ない論理学者、計算機科学者、認知科学者に自由な議論の機会を与えることであり、NII、北陸先端科学技術大学院大学、産業技術総合研究所サイバーアシスト研究センターの連携のもと、今回で3回目の開催となった。

今回、特筆すべきは、著名な論理学者であり、また、上記のアプローチの世界的リーダーである Johan van Benthem 教授 (Amsterdam大学・Stanford大学)を招待講演者として迎え

たことであり、人間のコミュニケーションにおける情報伝播の論理や、ゲーム理論と数理論理学の関係についてきわめて興味深い講演が行われ、活発な議論を呼んだ。また、NIIの古山宣洋助教授は、人間のコミュニケーションを理解する上での問題として、とくに身体、言語、環境の関係について刺激的な議論を展開した。そのほか、田窪 行則教授(京都大学)、Hans Rott教授(Regensburg大学)、下嶋 篤助教授(北陸先端科学技術大学院大学)が講演を行い、最後に、金沢 誠教授(東京大学、現NII)の司会によるパネルディスカッションが行われた。

来年度は、過去3回の招待ベースのシンポジウムを発展させ、公募による一般発表を加えた集会とし、大学院生や若手研究者と招待ベースのシニア研究者との交流の場を提供したい。(参加者:50名、オランダ:1、ドイツ:2)

(現 北陸先端科学技術大学院大学 教授 日比野 靖)

大学院教育

■ 総合研究大学院大学 情報学専攻に8名の新入生

開設3年目を迎えた情報学専攻では、平成16年度4月入学者8名を迎え、4月19日(月)に国立情報学研究所内において情報学専攻ガイダンスを開催しました。

末松 安晴 国立情報学研究所長及び上野 晴樹 情報学専攻長の挨拶に続き、新入生、指導教員の自己紹介と指導体制、履修方法の説明が行われました。特に今回は新入生8名のうち4名が外国人であることから、ガイダンスはすべて英語が用いられ、日本人学生も英語でスピーチを行いました。

ガイダンス終了後は、研究所主催の新入生歓迎会も催されました。また、4月22日(木)には葉山の総合研究大学院大学本部において入学式が挙行されました。

今年度から、改組により複合科学研究科となった情報学専攻は、学生数50名、外国人留学生も21名となり、総合研究大学院大学22専攻中、学生数、留学生数ともに最も多い専攻となりました。

(研究協力課)



情報学専攻ガイダンス 於: 国立情報学研究所



総合研究大学院大学 入学式 於: 総合研究大学院大学

■ CEAL年次総会への出席

3月2日(火)から3月6日(土)まで、米国・サンディエゴにおいて、CEAL(Council on East Asian Libraries)年次総会が開催されました。CEALは、北米地域における東アジア図書館の研究者や図書館員によって構成される協議会で、図書館の改善のための討議の場を提供すること、蔵書構築・書誌情報の調整や流通を促進すること、図書館協力とサービスの向上を図ることを目的としています。CEALの年次総会は、北米のアジア研究者の集まりであるAAS(Association for Asian Studies)研究大会の一環として行われます。ここでは、CJM(Committee on Japanese Material)やCLT(Committee on Library Technology)などの分科会ごとに、図書館等における活動や課題についてプレゼンテーションが行われ、発表者と参加者との活発な意見が交換されます。

国立情報学研究所からは、宮澤彰 学術情報研究系研究主幹、孫媛 助教授、小陳左和子 開発・事業部アプリケーション課ネットワークソフトウェア技術係長が出席しました。今回は、CJM分科会において、小陳係長が“GeNii:New Services of NII”(GeNii:NIIの新たな情報提供サービス)の紹介を行いました。さらに進化し、海外ユーザにとっても利便性の高まる“GeNii:NII学術コンテンツ・ポータル”に対して、参加者から期待の声が多く寄せられました。海外としては最大級のユーザ数を抱える北米地域において、本研究所の新サービス展開をアピールする機会が得られ、関心の高さを実感することができました。

(コンテンツ課)



出版物の案内

■ NII Journal 第7号及び第8号

掲載されている論文の内容は、国立情報学研究所の電子図書館サービス(NACSIS-ELS)にも収録して公開しています。

詳しくはホームページ(URL <http://www.nii.ac.jp/hrd/HTML/Journal>)をご覧ください。



■ 情報学シリーズ8

「電子図書館と電子ジャーナル — 学術コミュニケーションはどう変わるか —」

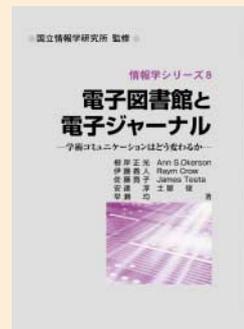
国立情報学研究所 監修、根岸正光 国立情報学研究所国際・研究協力部長 他著

【発行・販売】丸善株式会社 出版事業部 TEL:03-3272-0521

【問い合わせ】国際・研究協力部広報普及課 TEL:03-4212-2145 E-mail:seika@nii.ac.jp

※平成14年度第1回NII国際シンポジウムの記録

詳しくはホームページ(URL <http://www.nii.ac.jp/hrd/HTML/Book/index.html>)をご覧ください。



■ 軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー1 - 猪瀬ロジからのメッセージ

好評につき市販することになりました。

【出版社】株式会社オーム社

詳しくはホームページ(URL <http://www.nii.ac.jp/hrd/HTML/Karuzawa/harmony.html>)をご覧ください。

■ 「Aspect J によるアスペクト指向プログラミング入門」

【著者】長瀬嘉秀、天野まさひろ、
鷲崎弘宜(当研究所助手)、立堀道昭

【出版社】ソフトバンクパブリッシング

【出版日】2004年4月16日

【ISBN】4797326387

URL <http://www.amazon.co.jp/exec/obidos/ASIN/4797326387/>

URL <http://edipse.org/aspectj/>

■ 「多様性の経営学」

【著者】矢野正晴
(元 当研究所助教授)

【出版社】白桃書房

【出版日】2004年5月6日

【ISBN】4561264035

(広報普及課)

■ 日産理科教育助成の特別授業について

平成15年11月、財団法人 日産科学振興財団 日産理科教育助成「マルチメディア資源注釈の活用:デジタルシルクロードの事例研究」(代表者:フレデリック アンドレス)において、東京大学教育学部附属中等教育学校にて共同実施者である同校情報科 渡邊 裕教諭と特別授業を行った。この授業はデジタルシルクロード研究を通して次世代マルチメディアデータベース構築の手法や考え方を学習することを目的とするもので、中等教育学校6年生(高校3年生)の選択授業「情報Ⅱ」において実施され、60名程の生徒が参加した。また、総研大学生ジェロム ゴダー氏及びエルハム アンダロディ氏が、ティーティングアシスタントを務め、講義は2時間の授業が計3回、2クラスに分かれて実施された。生徒たちは、まだ馴染みの薄いXML言語を用いたデータベースの構築方法や、イランのキャラバンサライ(隊商宿)の画像から画像データベースを作成するための手法などを学習した。また、そのうちの数名の生徒は、シルクロード画像への注釈付けを高校生自身の言葉で行うなどの実習を行い、その成果として同年

12月に実施されたデジタルシルクロード奈良シンポジウムにて英語によるポスター発表を行った。こうして専門家である研究者と教育現場の教職員とが共同で授業を行うことにより、様々なメリットが生じる可能性が示された。

(ソフトウェア研究系分散統合処理研究部門 助教授
フレデリック アンドレス)



特別授業の様子

■ フランス国立計算機科学・自動制御研究所 (INRIA) との 学術交流に関する枠組合意書締結

NIIは、2月16日(月)にフランス国立計算機科学・自動制御研究所 (INRIA) との間で学術交流に関する枠組合意書を締結しました。

INRIAは研究省と経済財政産業省の共管による国立の研究所で、フランスにおける情報学研究の拠点であり、このような研究機関と学術交流を進める枠組ができたことは大変意義深いものがあります。すでに、3月にはパリでグリッド研究に関する日仏共同ワークショップを開催するなど実質的な交流も始まっており、今後とも積極的に進めていきます。

当日は、INRIAから技術移転総代表の Dr. Laurent Kottをはじめ、フランス大使館関係者を含む6名の方が来訪され、末松所長の署名に立ち会われました。

また、今回の来訪に際しては、Dr.Kottと開発・産業関係部長の Dr. Gerald Giraudon が2月18日(水)に開催された大学共同利用機関知的財産本部準備室主催の知的財産セミナー「知的財産を活かす」において、INRIAの技術移転ポリシーやその手段に関する講演もあわせて行いました。

(国際課)

末松所長と握手を交わすDr. Kott (左)



Dr. Kottの講演



Dr. Giraudonの講演

■ 第2回知的財産セミナー「知的財産を活かす」を開催

大学共同利用機関の知的財産の創出、取得、活用を戦略的に実施するための仕組み作りに取り組んでいる知的財産本部準備室では、活動の一環として、フランス国立情報・自動制御研究所 (INRIA) 技術移転総代表が来訪されるのを機会に、2月18日(水)如水会館において、知的財産セミナー「知的財産を活かす」を開催しました。

今回は、技術移転をキーワードに、日本側は先端的な技術移転を展開している東京大学生産技術研究所の活動を同研究所の横井秀俊教授から、フランス側はINRIAの技術移転活動を同研究所のKott技術移転総代表他から、それぞれ紹介しました。全国各地の大学、研究機関、民間企業で知的財産に携わる教職員40名が参加し、活発な質疑が行われました。

(研究協力課)



セミナーの様子

■ 小野欽司教授・羽鳥光俊教授退官記念講演会

去る平成16年3月15日(月)、国立情報学研究所にて、小野欽司研究総主幹／情報基盤研究系教授と羽鳥光俊開発・事業部長／情報メディア研究系教授の退官記念講演会および祝賀会が開催されました。当日は、「美しい通信と放送」(羽鳥光俊先生)、「情報学研究とデジタル・シルクロード」(小野欽司先生)の題目のもと、分野の発展とともに歩んで来られた先生方のご研究活動について、折々のエピソード等も交えご講演を頂きました。羽鳥光俊先生からは楽しく美しい研究、

開発、政策決定のあり方が、小野欽司先生からは文理を問わない国際的な共同研究の進め方が、それぞれ豊富なご経験に基づき紹介され、聴講者はその実績を受け継ぐべく熱心に聞き入っていました。引き続き退官記念祝賀会が行われ、両先生のお人柄を慕う100名余りの方々のご参加を頂いて盛況のうちに終了しました。今後とも小野欽司先生、羽鳥光俊先生の一層のご発展、ご活躍をお祈り申し上げます。

(小野欽司教授・羽鳥光俊教授退官記念講演会 幹事一同)



小野先生記念講演



羽鳥先生記念講演

■ 日米スーパーコンピュータフォーラムの開催

3月23日(火)にNIIにおいて、米国の National Academiesと日本工学アカデミーが共催で日米スーパーコンピュータフォーラムが開催された。(日本側実行委員長は中原副会長) National Academiesは米国連邦政府の依頼を受けて“Future of Supercomputing”, という報告書を作成中である。その目的はスーパーコンピュータシステム、高性能コンピューティング

技術(システムソフト、アプリケーション)の将来の方向性について政府に学術的な立場から提言することにある。調査の対象は米国内が中心であるが、日本のこの分野の先端技術を持つ政府、大学、研究所、企業の方々とも意見交換を行いたいという要請が日本工学アカデミーに対してあり訪問団が来日した。出席者は米国側が7名で、日本側からはこの分野

で著名な方々24名で、NIIからは坂内副所長、リサーチグリッド連携研究センター三浦教授 (Co-chair) が出席した。内容は一般動向、アプリケーション、ハードウェア、ソフトウェア、ポリシーのテーマについて日米各1名が概要を述べた後にディスカッションを行い (ポリシーは米国のみ)、最後に総合的なディスカッションを行った。スーパーコンピュータの現状と将来の方

向について活発な意見交換が行われて非常に有意義な会議であった。訪問団は24日 (水) 以降は日本の代表的なスーパーコンピュータセンターを訪問した。

なお成果報告書は12月までにまとめる予定とのことである。

(情報基盤系ハイエンド・コンピューティング研究部門 教授 三浦 謙一)



フォーラム参加者の面々

■ NCC前議長、新議長来訪

2月9日 (月) にNCC (North American Coordinating Council on Japanese Library Resources : 北米日本研究資料調整協議会) の前議長である野口幸生氏 (ピッツバーグ大学図書館) と新議長である Toshie Marra 氏 (カリフォルニア大学ロスアンゼルス校図書館) の両名が本研究所を来訪しました。NCCは、北米における日本研究図書館の協議・調整機関で、日本研究資料の収集調整や日本研究図書館員の研修活動を行って

おり、NIIとの間に相互協力協定を結んでいます。NIIと日米の大学図書館が協力して平成14年度から行っている日米ドキュメント・デリバリー・サービスの北米側の窓口ともなっています。

当日は、末松所長を表敬訪問し、宮澤研究主幹ら関係者と意見を交わしました。

(コンテンツ課)

■ イラン文化遺産機構国際・文化関係部長の来訪

2月23日 (月) に、イラン政府イラン文化遺産機構 (Iranian Cultural Heritage Organization) から国際・文化関係部長の Abdolrasool Vatandoust Haghghi 氏ほか2名の方がNIIを来訪されました。

今回の来訪は、前年12月26日 (金) にイラン南東部で起きた大地震により大きな被害を受け、UNESCO世界文化遺産の候補地でもある城塞都市遺跡バムの保存・修復への協力が目的でした。NIIからは小野研究総主幹、アンドレス助教授が対応しました。

NIIがUNESCOとの間で、デジタル・シルクロード・イニシアチブに関する合意書を締結していることから、今後はこの枠組の中で協力できる分野について検討を進めます。なお、UNESCOからはテヘラン事務所の谷口純子氏が同席されました。

(国際課)



Abdolrasool Vatandoust Haghghi氏 (右から2人目)

■ 韓国ソウル国立大学計算機理工学研究科長の来訪

3月8日(月)に、韓国ソウル国立大学計算機理工学研究科長のDr. Yanghee Choiが来訪されました。

Dr. Choiは小野研究総主幹と以前より交流があり、また、NIIが開設している総合研究大学院大学情報学専攻に自ら研究指導を行っていた学生を派遣するなどNIIとは関係が深い方です。

小野総主幹、根岸国際・研究協力部長、上野教授、山田茂樹教授との懇談では、双方の関心のある分野での共同研究が進められるよう協力し合うことで合意しました。

(国際課)



Dr. Yanghee Choi (右から2人目)

掲示板

人事異動

役員任命(平成16年4月1日付)

末松 安晴 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 理事

採用(平成16年4月1日付)

曾根原 登 情報基盤研究系 教授
前職:NTTサイバーソリューション研究所
コンテンツ流通プロジェクト プロジェクトマネージャ 首席研究員

中島 震 ソフトウェア研究系 教授
前職:法政大学経営学部 教授

Helmut Prendinger 情報メディア研究系 助教授
前職:東京大学大学院情報理工学系研究科
リサーチ・アソシエイト

金沢 誠 情報メディア研究系 助教授
前職:東京大学大学院情報学環 助教授

渡邊 曜大 情報基盤研究系 暗号情報研究部門 助手
前職:独立行政法人理化学研究所 基礎科学特別研究員

鷲崎 弘宣 実証研究センター 実証研究推進室 助手
前職:早稲田大学理工学部 助手

井上 雅史 実証研究センター 共同研究企画推進室 助手

古賀 崇 情報学資源研究センター 資源構築利用推進室 助手

鈴木 敦 国際・研究協力部 国際課長
前職:総務省総合通信基盤局
国際部国際政策課国際機関室 企画係長

鈴木 新一 開発・事業部 ネットワーク課長
前職:独立行政法人大学入試センター
事業部 事業第三課長

転出(平成16年4月1日付)

日比野 靖 国立大学法人 北陸先端科学技術大学院大学
大学院情報科学研究科 教授
前職:情報学基礎研究系 計算理論研究部門 教授

井宮 淳 国立大学法人千葉大学 総合メディア基盤センター 教授
前職:ソフトウェア研究系
システムソフトウェア研究部門 教授

鈴木 正人 国立大学法人 北陸先端科学技術大学院大学
大学院情報科学研究科 助教授
前職:情報学基礎研究系 計算理論研究部門 助教授

渡部 卓雄 国立大学法人 東京工業大学
大学院情報理工学系研究科 助教授
前職:ソフトウェア研究系
システムソフトウェア研究部門 助教授

井手 一郎 国立大学法人 名古屋大学
大学院情報科学研究科 助教授
前職:ソフトウェア研究系 分散統合処理研究部門 助手

川畑 順一 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 総務課長
前職:大学共同利用機関 法人化準備室 主幹

倉西 美由紀 文部科学省大臣官房国際課 人物交流専門官
前職:国際・研究協力部 広報調査課長

神谷 友久 国立大学法人 千葉大学 総合メディア基盤センター
学術情報処理部門 助教授
前職:開発・事業部 ネットワークシステム課長

川瀬 正幸 国立大学法人 東京大学 附属図書館情報管理課長
前職:開発・事業部 アプリケーション課長

転出(平成16年4月30日付)

矢野 正晴 国立大学法人 東京大学 教授
COEプログラム推進室
前職:学術研究情報研究系 助教授

※誌面の都合上、採用・転出のみ掲載させていただきました。

■ 東南アジア科学技術情報流通プログラム (CO-EXIST-SEA)

CO-EXIST-SEAは平成11年に開始された日本と東南アジア5ヶ国(インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム)による科学技術情報事業に関する国際協力プログラムであり、日本からは本研究所と科学技術振興機構が参加しています。このプログラムでは、国際協力に関する情報・意見交換のためのワークショップと、情報事業担当職員の育成を目的とする研修を年に1回ずつ開催しています。

平成15年10月16日(木)から17日(金)に第5回CO-EXIST-SEAワークショップが、フィリピンのマニラにおいて開催され、本研究所からは当時の倉西広報調査課長が参加しました。第4回CO-EXIST-SEA研修の報告、各国からの報告、特別講演などが行われ、今後のCO-EXIST-SEAにおいて取り上げるべき課題や要望(著作権に関する問題の解決、e-ラーニングに関する調査やガイドラインの作成、e-Bookの作成やフル

テキスト・オンラインデータベース作成への援助、図書館員への研修)などについて活発な議論がなされました。

また、平成16年2月23日(月)から27日(金)に科学技術振興機構東京本部のあるサイエンスプラザにおいて、東南アジア5ヶ国から10名が参加し、第5回CO-EXIST-SEA研修が実施されました。2~4日目にはXMLに関する講義と実習が行われ、本研究所の細部助教授が講師を務めました。4日目の16:30~17:30には本研究所において、本研究所の概要説明及び事業紹介を行いました。

CO-EXIST-SEAプログラムは、日本・東南アジア間の科学技術情報事業に関する国際協力と、事業に関わる職員らの国際交流のための貴重な枠組みであり、さらなる発展が期待されます。

(国際課)

■ 平成15年度 NII市民講座「8語でつかむ情報学」

第8回：平成16年2月26日(木)

「データベース -コンピュータにデータをうまく提供させるには?-」



国立情報学研究所 学術研究情報研究系 教授、国際・研究協力部長

根岸 正光 (ねぎし まさみつ)

1976年東京大学大学院経済学研究科経営学博士課程修了。東京大学助手(情報図書館学研究センター)、同講師、助教授を経て、1986年学術情報センター教授、2000年国立情報学研究所教授、研究主幹。2002年より現職。専門は、情報学、計量書誌学

データベースの公式的定義としては、JIS規格と著作権法にそれぞれ定めがある。そもそもデータベースの重要性を最初に指摘したのは、米大統領科学諮問委員会の“Weinberg Report”(1963)である。今回、本講のために、国内に数少ないこの現物をNIIのWebcatというデータベースを使って、他大学の図書館から迅速に借り出すことができた。これは、データベースの有用性の一端を示すものであろう。

一口に「データベース」とは言うが、これには、入れ物の話、中味の話、そしてサービスの話の3系統がある。そこで、データベースに関する技術、市場、制度、政策等、全般をカバーし

ている「データベース白書」を参照しつつ解説する。

まず、データベースの入れ物=ソフトウェアとして、カード型/リレーショナル型/情報検索型/XML型がある。中身としてのデータベースについては、レファレンス型/ファクト型といった数種の区分が可能である。サービス形態にも、オンライン/オフライン、パーソナル/インハウス/商用といった分類ができる。利用方法は、インターネットの普及状況に応じて、サーチからサーフへ、そして再びサーチに戻り、さらにナビゲートへと変転している。

最後に、データベースを用いた研究であるBibliometrics(計量書誌学)について、国立情報学研究所のデータベースの現状と合わせて紹介して終わりとする。

(広報普及課)

■ 第4回NTCIRワークショップ成果報告会

言語横断検索、特許検索、質問応答、要約、WEB検索に関する評価ワークショップです。概要の報告、10カ国74研究グループの研究報告、関連研究についての公募セッション、招待講演を予定しています。使用言語は英語です。

なお、6月1日(火)の17:30から一ツ橋記念講堂にて、日本語で"Introduction to NTCIR"を開催します。初めてNTCIRに参加する方は、このIntroductionも合わせてご出席ください。

日程：平成16年6月2日(水)～4日(金)

会場：学術総合センター 一橋記念講堂(東京都千代田区一ツ橋)

※詳細についてはホームページ URL <http://research.nii.ac.jp/ntcir-ws4/index-j.html> でお知らせしています。

■ 平成16年度軽井沢土曜懇話会

国際高等セミナーハウス(長野県軽井沢町)を会場に開催します。

平成16年 6月12日(土) 阿部 謹也 氏 (前共立女子大学学長、一橋大学名誉教授)

平成16年 7月 3日(土) 河竹 登志夫 氏 (日本演劇協会会長、早稲田大学名誉教授)

平成16年 7月31日(土) 遠藤 守信 氏 (信州大学工学部教授)

※参加申込など詳細はホームページ URL <http://www.nii.ac.jp/hrd/HTML/Karuizawa/> でお知らせしています。

■ JASS'04 アジア学術セミナー

「海のシルクロード アジア文化芸術遺産修復及び保存における高度デジタル技術サポートに関するセミナー」

日程：平成16年7月14日(水)～24日(土)

会場：国立情報学研究所

※詳細についてはホームページ URL <http://www.nii.ac.jp/jass04/seminar-index.htm> でお知らせしています。

■ HPC Asia 2004: 7th International Conference on High Performance Computing and Grid in Asia Pacific Region

日程：平成16年7月20日(火)～22日(木)

会場：大宮ソニックシティ

※詳細についてはホームページ URL <http://www.hpcc.jp/HPCAsia2004/> でお知らせしています。

■ Joint Workshop on Natural Language Processing in Biomedicine and its Applications

日程：平成16年8月28日(土)～29日(日)

※参加申込など詳細はホームページ URL <http://www.genisis.ch/~natlang/JNLPBA04/> でお知らせしています。



国立情報学研究所の研究・事業活動について
詳しくはホームページもご覧ください。

<http://www.nii.ac.jp/index-j.html>

国立情報学研究所ニュース 第22号 <平成16年5月>

発行/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 National Institute of Informatics

国立情報学研究所ニュースに関するお問い合わせは広報普及課 企画・広報係まで

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 学術総合センター

TEL: 03-4212-2135 E-mail: kouhou@nii.ac.jp