

NII News

National Institute of Informatics

No. 14
 January 2003

平成15年1月

国立情報学研究所ニュース 第14号



CONTENTS

- | | | |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特集 | 1 | スーパーSINETによる高エネルギー物理学・核融合科学研究の新しい展開
(高エネルギー加速器研究機構 計算科学センター 渡瀬 芳行) |
| 研究活動 | 3 | 画像処理と画像理解の数理 (国立情報学研究所 井宮 淳)
NII定例研究会 / 第23回 <11月20日>
プロトコル処理ハードウェアと高速インターネットへの適用 (株)KDDI研究所 長谷川 亨)
ユーザインタフェースを対象とした制約プログラミング (国立情報学研究所 細部 博史)
NII定例研究会 / 第24回 <12月18日>
特許から始まった研究 泡箱からタンパク質解析へ (国立情報学研究所 井宮 淳)
外国人研究員の紹介 / 「生活に浸透するサイバースペース」シンポジウムの開催 |
| 大学院教育 | 7 | 総合研究大学院大学数物科学研究科情報学専攻紹介 (その3: 知能システム科学) / 大学院生紹介 |
| 事業活動 | 9 | 「情報セキュリティポリシー入門講座」の実施について / 平成14年度日本研究情報専門家研修への協力
HOT NEWS 1 メタデータ・データベース共同構築事業の開始
HOT NEWS 2 研究紀要ポータル開始 |
| トピックス | 11 | 研究企画推進室の設置について / 国立情報学研究所公開講演会の開催 / スーダン共和国科学技術大臣が来訪 / 受賞 / 中国清華大学マイクロ波・デジタル通信国家重点実験室との学术交流協定を締結 |
| NII掲示板 | 14 | 部門変更 |
| お知らせ | 15 | 今後の研究会・シンポジウム・行事等の予定 |

スーパーSINETは、本研究所が運用する10ギガビットの光通信技術を用いる世界最高速の研究用のインターネットで、先端的な学術研究機関間の連携を強化し、日本の学術研究を飛躍的に発展・増進させることを目的とする超高速ネットワークです。現在、「高エネルギー・核融合科学」「宇宙科学・天文学」「遺伝子情報解析(バイオインフォマティクス)」「スーパーコンピュータ等を連動する分散コンピューティング(GRID)」「ナノテクノロジー」の5分野を対象に、大学等研究機関を接続し、これらの研究の重要な情報基盤となっています。

今回より、これらのスーパーSINETを利用した研究をNII Newsでご紹介いたします。第1回は、「高エネルギー・核融合科学」の分野です。



SUPER SINET 研究紹介①

スーパーSINETによる高エネルギー物理学・核融合科学研究の新しい展開



高エネルギー加速器研究機構
計算科学センター長

渡瀬 芳行

(わたせ よしゆき)

1970年東北大学大学院理学研究科博士課程修了(理学博士)、1971年新潟大学理学部助手を経て、1974年高エネルギー物理学研究所入所、1997年より現職。高エネルギー加速器による素粒子物理学の実験研究とともに、計算機、ネットワークの応用研究に従事。

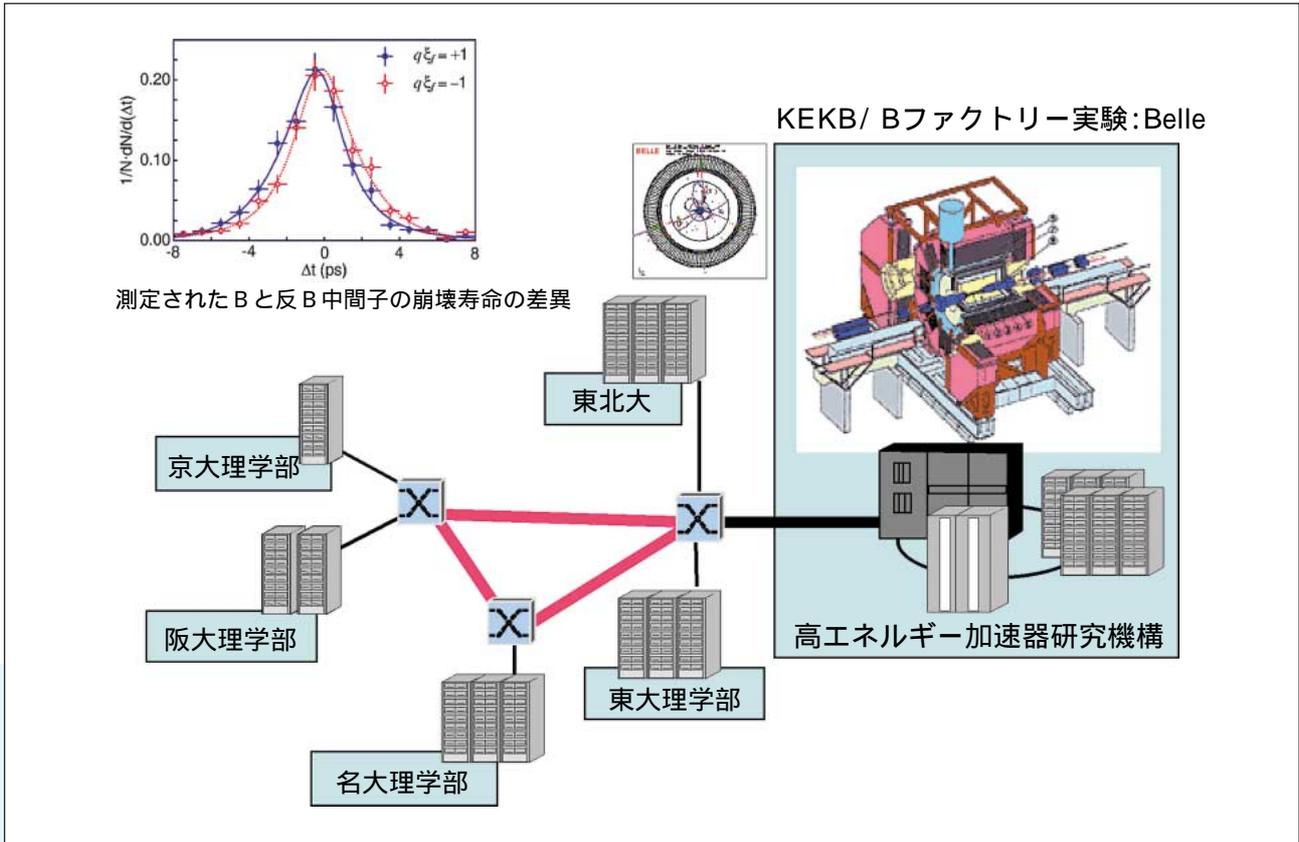
平成14年1月から、稼動した学術研究のための超高速ネットワークであるスーパーSINETは、新しい研究の仕方を開く、大きなインパクトがあると考えられる。大規模な実験装置を伴う研究は、必然的に装置のある場所での研究活動が主であり、研究成果もその装置に付随する形である。しかし、今後、超高速のネットワークが使えるようになるならば、今はまだ、はっきりした形が見えないが、研究スタイルが大きく変わり、ネットワークにアクセスできる環境さえあれば、いる場所に関係なく、研究者は同じ立場で、研究を行える可能性がある。

従来、ピクサイエンスといわれてきた、高エネルギー実験、核融合実験は、超高速ネットワークの恩恵を最も受ける研究分野かも知れない。いずれにしても、研究は、国内的にも、国際的にも1カ所にしか装置がないような巨大な実験装置を使って共同研究するからである。

高エネルギー物理分野で、現在のスーパーSINETを使っている研究の中で、高エネルギー加速器研究機構(KEK)のBelle実験が最もその恩恵を受けている。この実験は、

陽電子と電子の正面衝突により、B・反B中間子対を大量に作り、その崩壊過程を詳細に解析して、粒子と反粒子(物質、反物質)とで、物理学が対称かどうかを調べるものである。従来は、磁気テープなどで運んでいたデータをスーパーSINETにより転送したり、直接アクセスすることが本格的に可能となった。これにより、KEKおよび大学がもっている解析用計算機システムの能力を最大限発揮させることで、毎日蓄積する膨大なデータ(>400GB)の解析に見通しが出てきた。今年の夏には200TBにも及ぶデータ解析により、タイムリーな研究成果を世に問うことができた。このような方向は、今後ますます重要となる。国際間ネットワークも超高速になることを想定して、CERNにおけるLHC(Large Hadron Collider: 2007年本実験開始)実験はまさに、グローバルな実験研究システムとして形成されようとしている。このような超高速ネットワークを基盤として、データ共有や資源共有を目指したグローバルなデータグリッド(Data Grid)の構築を目指している。

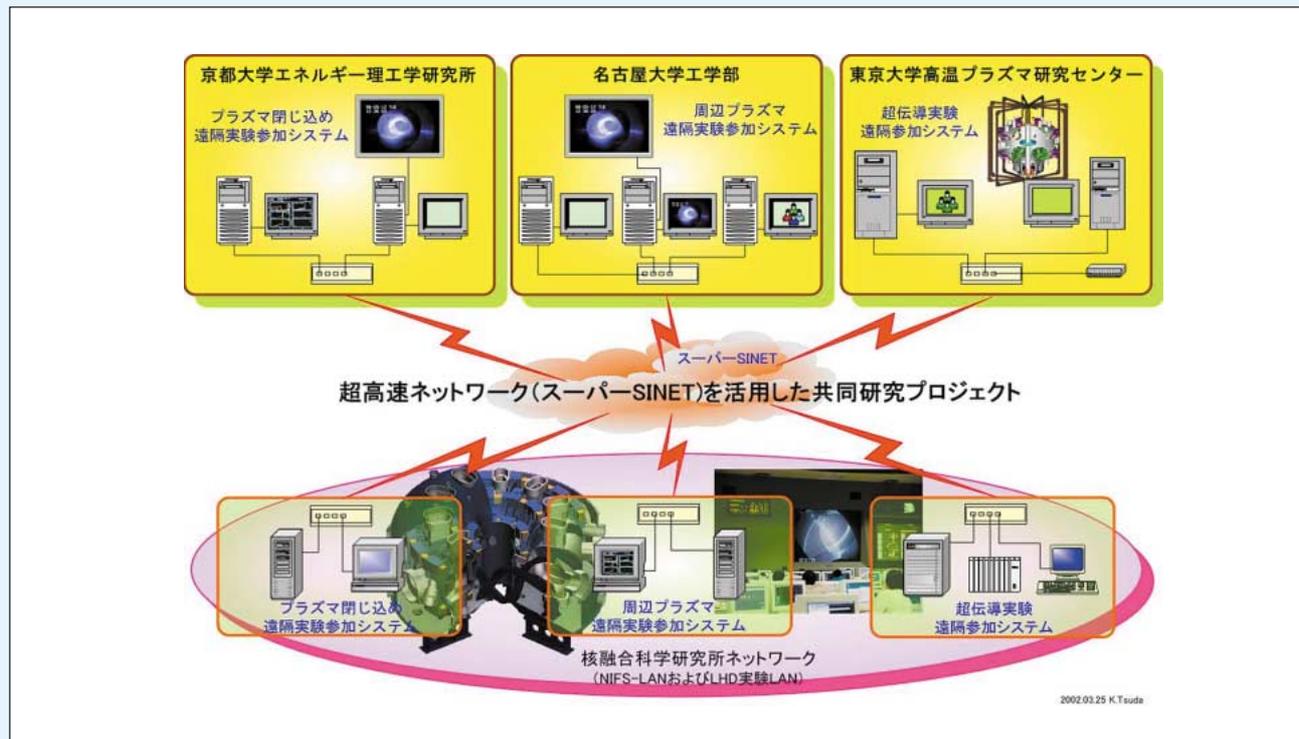
KEK Bファクトリー実験での広域分散データ解析



核融合研究においても、ITERが実現すれば、同じようなことが求められるであろう。現在は、核融合科学研究所の大規模プラズマ実験装置LHD(Large Helical Device) を、3カ所の大学の研究室とスーパーSINETで結んで、実験ショットでの動画像や実験データの共有をリアルタイムに

行うとともに、その解析を共同で行っている。大規模なプラズマをいろいろな測定装置により観測し、閉じこめ特性などを解明する研究を進めている。このような遠隔参加型の研究を今後も増やして、研究の効率と幅を広げていきたい。

核融合科学研究所 大規模プラズマ実験(LHD)への遠隔参加



■ 画像処理と画像理解の数理

まず、次の問題を考えてみてください。

1. 行列の中の蟻は、1つ前の蟻よりも近道をたどるとする。
十分時間を経た後の蟻の行列はどんな曲線に近づきますか。
2. 庭の飛び石を滑らかに結ぶ紐の描く曲線を求めてください。
3. 全ての方向を撮影できるカメラを作ってください。

この問題に答えることが現在の私の研究です。1と2とを解くには、偏微分方程式が必要になります。1の問題はA.Brucksteinが曲率に基づく曲線の変形を一般向けに解説するために考えた蟻のモデルです。最近、Mathematical Imagingをキーワードに含む専門書がいくつか出版されています。それらの本で取り扱っている問題は、変分原理に基づく画像処理技法の統一的取り扱いと、画像処理に現れる変分問題を解くための微分方程式の数値的取り扱いについて論じられています。非線形偏微分方程式の数学的取り扱いだけでなく、応用として、医用画像からの腫瘍部分の切り出しや、古い写真の欠けた部分の修復などが取り扱われています。非線形微分方程式を使って画像処理技術を説明し構築する試みは、計算機能力の向上と、数値計算技術の進展によって、画像に対する非線形処理が高速高精度に行えるようになったことによります。しかし、変分原理によって画像処理技術を統一的に記述する試みの方が重要に思います。このことによって、画像処理技術を科学として一段高い立場から眺めることが可能になります。

図に、1と2とを組み合わせた私のグループの結果を示します。これは、図1の解像度の低い画像から、図2に示す元の画像の境界を推定したものです。解像度の低い画像の各ピクセルをちょうど庭の池を取り巻く石の様に考えて、その中に、滑らかな曲線を引いています。曲線を引くときに、初期値の曲

線の上を動く蟻を考えて、規則にしたがって曲線を変形して、元の滑らかな曲線を推定しています。物体の表面や、濃淡図にも同様の手法を適用することもできます。解像度を上げることができることからこの手法は、形状データや地形データの圧縮にも使えます。

さて、3の問題の答えは、いくつか考えることができます。固定したカメラを1台に限れば、回転双曲面鏡や円錐鏡を使った全方位カメラが答えとなります。運動するカメラを1台に限れば、軸を中心に回転するカメラによるパノラマカメラが答えとなります。複数のカメラを考えると、全ての方向に光軸が向いているカメラのボールを考えられます。これらのカメラでは、曲面鏡を使うことによる画像の解像度の位置による違い、複数のカメラによる部分画像の張り合わせなどが問題になります。ここで上げた3つのカメラはすでに存在しています。しかし、曲面鏡を利用する場合には、画面の位置による解像度の違いを克服しなければ、人間と協調するロボットの視覚情報としては使えません。そこで、変分原理を使った画像処理手法による解像度の変換技術を適用することを考えています。

話は変わりますが、1と3の問題を、併任する千葉大学の公開講座で、中学生、高校生への課題として出してみました。微分方程式や画法幾何学を使ってはいませんが、1の問題では微分方程式を使って私たちが計算する答えと同じ答えを思考と作図で得ていました。また、3の問題では、上で述べた3種類のカメラとほとんど同じ機構を持つカメラを思考と実験で作成していました。このような問題を解くには、素直で柔軟な思考が必要であることを痛感するとともに、研究者が抱える問題をやさしく、中学生や高校生に解説し、いろいろな分野に興味をもってもらう必要を感じました。

(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 井宮 淳)

図1：デジタル領域の中を通過する曲線

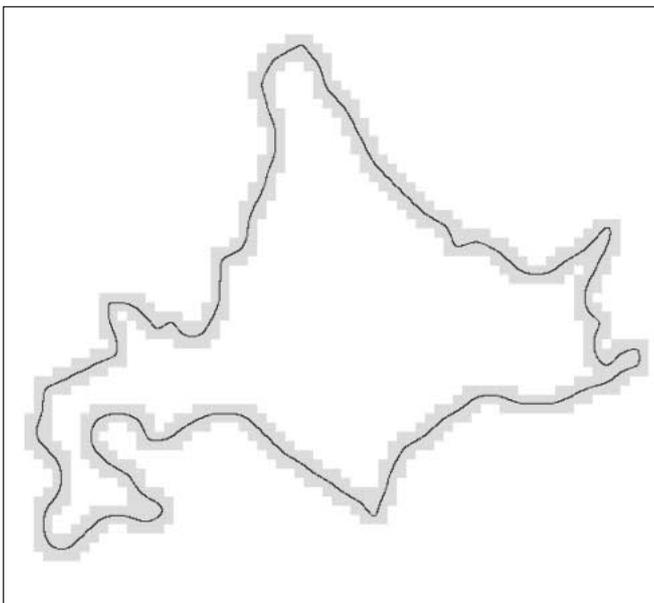
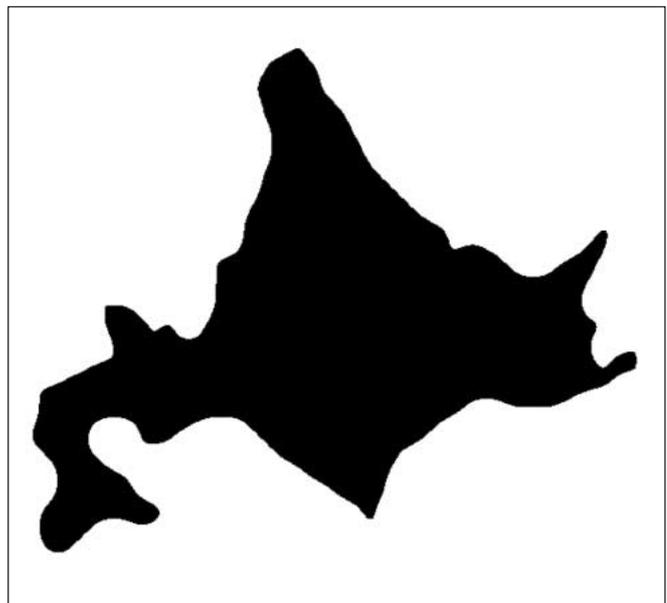


図2：推定した二次元形状



■ プロトコル処理ハードウェアと高速インターネットへの適用



情報基盤研究系
ネットワークセキュリティ研究部門 客員教授
(株) KDDI研究所 ネットワーク管理グループリーダー

長谷川 亨

(はせがわ とおる)

1982年京都大学工学部情報工学科卒業。1984年同大大学院修士課程修了。同年KDD(株)入社。以来、研究所にてプロトコルの形式記述、ATM、高速通信プロトコルの研究に従事。1990～1991年米国コロンビア大計算機

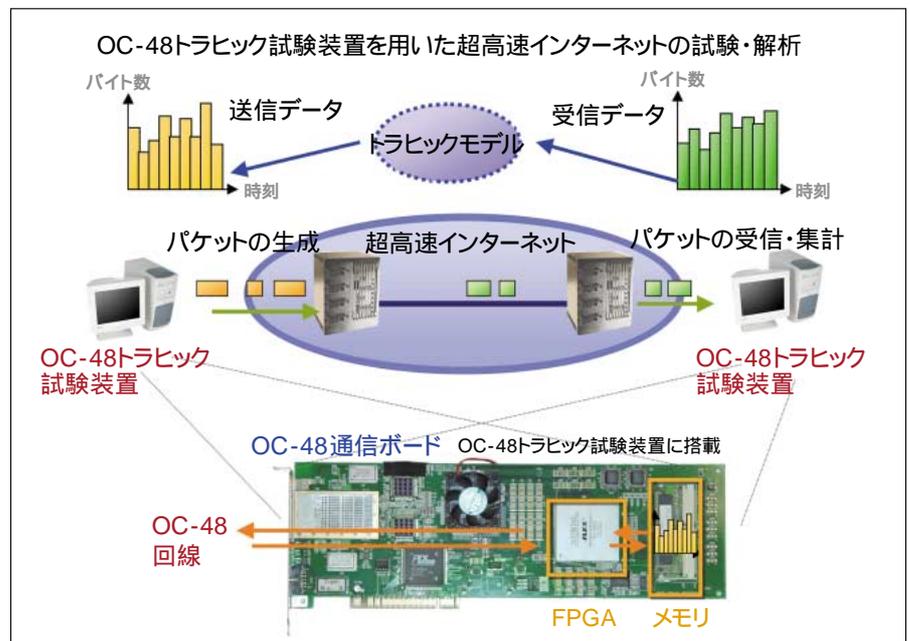
科学科客員研究科学者。現在、(株)KDDI研究所ネットワーク管理グループリーダー。博士(情報学)昭和62年度情報処理学会奨励賞受賞。

の適用例として、トラフィック測定、トラフィック試験、実時間データ転送について述べる。具体的には、本通信ボードを用いて実装したトラフィック測定・試験装置、実時間データ転送装置の詳細について述べる。最後に、実時間データ転送装置を用いた、スーパーSINETにおける2Gbps電波望遠鏡観測データ転送実験結果を述べるとともに、プロトコル処理

学術インターネットや商用インターネットにおいては、激増するIPトラフィックを収容するため、ギガビットEthernetやOC-48

ハードウェアのネットワークアタック検出・防御への応用についても触れる。

等のギガビット級回線の導入が進展している。このようなギガビット級回線でQoS保証やネットワークアタック防御を行なうには、ギガビット/秒の速度でパケット処理を実現することが重要である。これに対して、本研究では、ハードウェア・プログラムによりギガビットレベルの高速プロトコル処理を実現する手法を検討している。具体的には、FPGA(Field Programmable Gate Array)を搭載した2.5Gbps(OC-48)対応の通信処理ボードを開発し、FPGA上に様々な応用を実装してきた。本発表では、まず、FPGAをベースにした高速プロトコル処理法と通信ボード開発について述べる。次に、プロトコル処理ハードウェア



■ ユーザインタフェースを対象とした制約プログラミング



ソフトウェア研究系
プログラミング言語研究部門 助手

細部 博史

(ほそべ ひろし)

1998年東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻博士課程修了。博士(理学)。日本学術振興会特別研究員-PD、学術情報センター助手を経て、2000年より現職。制約プログラミング、ユーザインタフェース、対話型グラフィクス、情報視覚化などの研究に従事。

般に、宣言的に記述された数学的な関係であり、制約解消系と呼ばれるシステムによって自動管理される。通常のプログラミングでは、プログラムの要求仕様を達成するための計算方法を手続的に記述する必要があるので、制約プログラミングでは、要求仕様を制約として宣言的に記述できるため、プログラミン

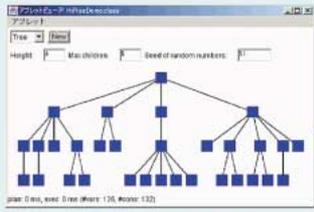
制約プログラミングは多様な問題解決のための有力な手段であり、人工知能や、論理型プログラミング、ユーザインタフェース(UI)等の種々の分野で広く利用されている。制約とは一

般に、宣言的に記述された数学的な関係であり、制約解消系と呼ばれるシステムによって自動管理される。通常のプログラミングでは、プログラムの要求仕様を達成するための計算方法を手続的に記述する必要があるので、制約プログラミングでは、要求仕様を制約として宣言的に記述できるため、プログラミン

発表者はこれまでに、UIを対象とした種々の制約プログラミング技術を研究開発した。特にUI向けの制約解消系に力を注いでおり、数千個の優先度付き線形制約を実時間で処理する制約解消系HiRiseや、ユーザ定義による様々な種類の非線形幾何制約を処理するChorus、3次元幾何制約と座標変換機能を提供するChorus3Dなどを構築した。これらの制約解消系によって、ユーザとの対話を伴った視覚的システムや3次元アプリケーション等の作成が容易になる。また、発表者は制約プログラミングの応用研究もっており、XMLで記述されたデータを直観的な形で図形的に視覚化するシステムなどを開発した。

ユーザインタフェースを対象とした 制約プログラミング

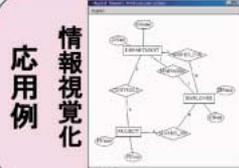
図形的オブジェクトの配置を自動管理



制約

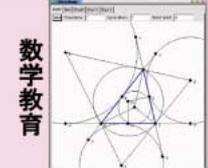
- 親と子の垂直方向の距離が一定
- 隣接する葉の間隔が一定
- 親が同じ部分木が隣接
- etc.

応用例



情報視覚化

数学教育



仮想現実感



特許から始まった研究 泡箱からタンパク質解析へ

NII定例研究会
第24回 <12月18日>



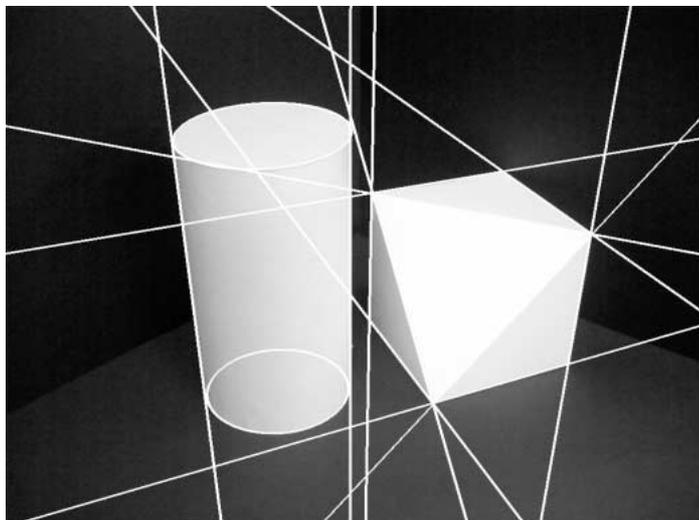
ソフトウェア研究系
システムソフトウェア研究部門 教授

井宮 淳
(いみや あつし)

1957年生まれ。1980年東京工業大学卒業。1985年同大学院修了。工学博士。金沢大学、千葉大学を経て2002年国立情報学研究所教授、総合研究大学院大学教授、千葉大学総合メディア基盤センター教授併任。この間、

チェコスロバキア科学アカデミー招聘上級研究員。ハンブルグ大学応用数学科訪問研究員。オークランド大学計算機科学科客員教授。2000 Dagstuhl Winter School “Digital and Image Geometry” 共同開催者。

複数の直線の誤差を含む標本点が画像中にある場合、どのようにすれば、すべての直線を画像中から抽出できるか



うか。最小二乗法をそれぞれの直線の候補の標本点に適用すれば、直線が抽出できることは明らかであろう。しかし、最小二乗法を適用するためには、どの標本点がどの直線からの標本点なのかを事前に決めておく必要がある。すなわち、この問題を解くためには、標本点のクラスタリングと、クラスからの直線の傾きと切片とを同時に決定する必要がある。複数の直線を画面中から同時に抽出する手法として画像理解の分野ではHough変換が用いられる。この処理は、もともと原子核物理の分野で写真解析の技術として特許として出願された手法に基づいている。これは、投票と多数決原理によって、データのクラスターへの選別と、モデル当てはめとを同時に実行する手法である。

直線は人工環境の中では、例えば、壁と床との交差点のように平面の端に現れ、環境を画像から理解するための重要な手がかりとなる。直線のほかに、円や円を斜めから見たときに現れる楕円を画像理解の手がかりとして利用できる。Hough変換も、直線だけでなく、円、楕円、楕円と直線とが混在する画像へと拡張されている。

直線は人工環境の中では、例えば、壁と床との交差点のように平面の端に現れ、環境を画像から理解するための重要な手がかりとなる。直線のほかに、円や円を斜めから見たときに現れる楕円を画像理解の手がかりとして利用できる。Hough変換も、直線だけでなく、円、楕円、楕円と直線とが混在する画像へと拡張されている。

画像中の楕円と直線との同時抽出。
次いで、曲線弧、直線分の端点を抽出すると、物体の稜線が認識できる。

さらに一般化して、画像中に多種類の一般の図形の標本点が存在する場合、図形の分類と抽出を同時に行う手法がGeometric Hashingである。Geometric Hashingの第一段階では、モデルの回転や平行移動に依存しない幾何学特徴がHashテーブルに蓄えられる。そして、第二段階では、データから計算される幾何学特徴とテーブルに蓄えられた特徴量との整合判定の結果、多数の支持があったものを認識結果とすることが行われる。Geometric Hashingは、画像理解だけでなく、タンパク質の配置判定、タンパク質同士の接合(Docking Problem)に適用されてその有効性がよく知られている。

最近、対象が直線である場合、直線は射影平面の1点に、

また、射影平面の直線が平面の1点に対応することから、Hough変換を初等射影幾何学の言葉で再構築することが行われている。発表者は、多数決原理によるデータのクラスタリングが、データ空間でのデータの並べ替えを行うことが数学的に等価であることを示し、新しい図形要素抽出法を開発してきた。この手法も、射影幾何学の基本的性質を利用しているため、投票と多数決原理を含まないがHough変換の発展形と考えることができる。

外国人研究員の紹介



ソフトウェア研究系
分散統合処理研究部門 客員外国人研究員
マッシー大学情報科学技術研究所 シニア講師

Eva Heinrich

(エヴァ・ハインリッヒ)

1989年ミュンヘン工科大学でMSc取得(コンピュータサイエンス)、1999年ニュージーランド マッシー大学でPhD取得(情報システム)。マッシー大学情報科学技術研究所 シニア講師。専門分野は、マルチメディア・ドキュメントとeラーニングの内容記述。現在はソフトウェア工学、コンカレントシステムおよびマルチメディア・システム分野の教育にも携わっている。2002年9月から2002年12月まで国立情報学研究所客員外国人研究員。

eラーニングにおけるメタデータの応用

この原稿を書いている今、NIIでの3ヶ月の研究生生活は、早くも終わろうとしています。

12月23日にはNIIを離れ、ニュージーランドに戻り、休暇を楽しんだ後、Massey大学での教育と研究に戻ります。東京のNIIでの家族や友達と離れての研究のみの生活は、ニュージーランドの小さな町のゆったりとした教育や事務などをしながらの研究生生活とは対照的なものでした。

NIIでは、アンドレス助教授のもと、デジタル技術を使って文化遺産を保存するユネスコと協力して進めているデジタル・シルクロード・プロジェクトに関連した研究を行いました。このプロジェクトでは、幅広い範囲で電子的ドキュメントの保存が行われており、これらのドキュメントには通常メタデータの注釈が付与されています。これらのドキュメント・コレクションは、eラーニングの素材を伝達したり、拡充したりするための理想的なリソースです。eラーニングというコンテキストでは、ドキュメントは通常ラーニング・オブジェクトとして扱われ、ドキュメントにはラーニング・オブジェクト・メタデータ基準(LOM)やダブリンコア基準(DC)に基づいて、注釈が

NIIでの3ヶ月の研究生生活

付与されています。eラーニングで用いられているメタデータに関して、メタデータのためのコンテキストと指導情報が欠如しており、ラーニング・オブジェクトの概念があまりにも漠然としているとの批判があります。

この批判論に対し、私達のプロジェクトでは、ドキュメント・コレクションと教材作成の間に「解釈層(Interpretive layer)」を設定することを提案しました。この層(レイヤ)は、指導者が教材開発のための適切な情報と材料を簡単に探せるように、個々のドキュメント、指導のためのメタデータと内容についての注釈をコンテキストに提供します。引き続きNIIと協力して、この理論をデジタル・シルクロード・データに適用する予定です。

NIIでの時間は、興味深く、やりがいのあるものでした。研究施設はすばらしく、また、ニュージーランドからの訪問研究者を暖かく迎えてくれたNIIの方々への感謝の気持ちで一杯です。引き続きNIIと共同で研究を続けていきたいと思っています。

■ 「生活に浸透するサイバースペース」シンポジウムの開催

平成14年12月2日、学術総合センター2F中会議場2～4において日本バーチャルリアリティ学会サイバースペースと仮想都市研究会の主催で、「生活に浸透するサイバースペース」と題して第5回シンポジウムが開催されました。

携帯電話文化の生活への「浸潤」に代表されるように、「サイバー」な空間は、私たちの生活の空間へと急速に浸透してきています。本シンポジウムでは、サイバースペースが生活の道具として融けこんだ未来の社会像について考えるために、電子的な情報空間と我々の生活空間の接点の拡大を目指した先端的な取り組みを学界、産業界より広く取り上げ、9人にご講演いただきました。当日

は70人余りの参加者があり、未来の技術・社会像について大変活発な議論が繰り広げられました。

来年度も引き続き開催を予定しております。詳細はホームページ(URL <http://welcome.to/sigcs/>)でお知らせします。

(知能システム研究系人間機械協調研究部門
助手 井上智雄)



大学院教育

■ 総合研究大学院大学 数物科学研究科 情報学専攻紹介

その3 知能システム科学

来るべき高度情報社会では、誰もが最先端の情報技術(IT)を活用でき、必要な情報を利用し、様々な問題解決に利用出来ることを必要としています。現在の情報技術は一頃に比べると目覚しく発展しており、今や日常生活や産業活動に欠かせない存在になっています。しかしながら、現在のシステムは必ずしもすべての利用者に受け入れられているわけではなく、むしろ特別の訓練を受けた一部利用者の便益を満たしているといえます。情報社会と呼ぶからには、全ての人々が情報を利用できるような仕組みの提供が不可欠です。また、色々な仕事には夫々の分野の専門家の助けが必要ですが、誰もが必要な専門家の助力を得ることは困難であり、人に代わってコン

ピュータが助けることが求められます。このように、情報システムは、より使いやすく、より賢いことが必要となります。このようなことを実現するための学問分野が知能システム科学であり、知能システムに関する最先端の教育と研究を行っています。

まず、教育に関しては、知能システム論(知能システム概念と実現技術)、推論科学(人工知能の理論的基礎)、およびヒューマンエージェントインタラクション(エージェント技術によるヒューマンインタフェース論)を基幹科目とし、この他に、知識共有システム(オントロジーや知能エージェントの理論と技術)、ソフトコンピューティング(進化論やニューロコンピューティングなどの計算論的知能)、機械学習(知識発見やデータマイニ

ングの理論と応用)、画像処理(画像情報処理と理解の理論と応用)、および自然言語処理(自然言語処理や機械翻訳の理論と応用)に関する科目が、専門講義科目として配置されています。この他に、複数教員による知能システム科学概論が配置されています(以上各半期2単位)。博士課程における講義科目の役割は、基礎的な知識を与えることに加え、そのテーマに関する学術的取り組み方や学問上の成果と意義、および研究課題について考察し、創造的研究のあり方について議論することが目的であり、受講生の積極的参加を不可欠としますので、講義といっても学生参加型の討論形態となります。

一方、博士課程における研究は、各講義科目を担当している教員による研究指導によって個別に行われ、最終的に学位請求論文として纏めるという形になりますが、知能システム科学特別実験研究(通年4単位)を使ってこれが行われています。各学生は、入学後それぞれ指導教員による緊密な個別指導によって、単独で研究課題に取り組んだり、研究プロジェクトに

参加して分担テーマに取り組むなどの形態で研究を進めることとなりますが、夫々研究テーマの確定や中間成果の学会等への発表を通して研究者としての訓練を受けるわけです。現在の学生が取り組んでいる研究テーマは、自律共生ロボットの知的機構に関する研究、知的情報検索エージェントの研究、概念辞書の自動構築に関する研究、セマンティックウェブコンピューティングに関する研究、などです。

なお、現在、知能システム科学分野には、第1期生として6名の学生(内留学生2)が在籍しており、授業やゼミが英語で行われるなど、国際色が強いのも特色といえるでしょう。夢を抱いて国際場で活躍される希望を持っておられる方の入学を歓迎します。

(知能システム研究系研究主幹 / 教授 上野晴樹)

大学院生 紹介

唐 碧 华

(Tang Bihua)

総合研究大学院大学 数物科学研究科
情報学専攻 博士後期課程学生



NIIから始まるキャリアの一里塚

私は国立情報学研究所(総合研究大学院大学情報学専攻)の初めての博士課程の留学生の一人として10月に入学しました。私は、進んだ学問研究を追求し、私の経歴やキャリアの将来性を発展させるこのような機会を与えられたことを大変光栄に思っています。

私は中国の四川省で生まれ、1984年に四川大学の数学科を卒業し、1989年に成都にある電子科技大学の応用数学系の修士課程を修了しました。現在は北京郵電大学(BUPT)の助教授として1992年以来通信における数理的な手法の研究に従事しています。北京郵電大学では、国立情報学研究所(NII)は10ギガビットの世界最高速学術情報ネットワーク Super SINETの運用で有名でしたし、羽鳥光俊教授は通信の研究の先駆者としてよく知られていました。そんなこともあって私はNIIで博士課程の研究をしようと決心しました。

NIIでの私の現在の研究テーマはソフトウェア的アプローチによるシンボル間の干渉の削減のためのランダム歪み付きチャネル理論です。私の指導教官は数値解析が御専門の速水謙教授です。羽鳥光俊教授は私の副指導教官の一人です。10月に来て以来、NIIの高水準の研究と教育、世界最先端の設備、常時豊富な情報にアクセスできること、育みと配慮と刺激に満ちた学問環境、開かれた科学的なアプローチ、社会に対する誠実な奉仕、に常に感心しています。ここでの素晴らしい体験は、私の選択が正しかったことを証明しています。ここNIIでの実り多く、楽しい数年間を期待しています。

■ 「情報セキュリティポリシー入門講座」の実施について

国立情報学研究所では、大学等の学術機関における情報セキュリティ対策の推進及びセキュリティポリシーの策定・運用に対するさらなる意識向上を目的として、「情報セキュリティポリシー入門講座」を全国7ヶ所の会場にて開催いたしました。本講座では、「大学における情報セキュリティポリシーの考え方」（NII News No.10参照）を基に、セキュリティポリシーの策定にあたっての基本的な考え方やセキュリティの最新事例・対策の紹介、各機関におけるセキュリティポリシー策定・運用の事例報告等について講演を行いました。

参加者からは、セキュリティポリシー策定の参考になったという意見と同時に、今後も引き続き、セキュリティポリシーに関

する各大学等での事例報告や技術面での最新動向を紹介してほしいとの要望がありました。

開催日時、会場、プログラムの詳細等につきましては、次のホームページをご覧ください。

URL <http://www.nii.ac.jp/hrd/>

（成果普及課）



平成14年9月25日 於：名古屋大学シンポジオン

HOT NEWS
①

メタデータ・データベース共同構築事業の開始

平成14年10月よりメタデータ・データベース共同構築事業を開始しました。

本事業は、主として国内の大学・研究機関等が、インターネット上において公開している学術情報資源のメタデータをデータベース化することにより、学術情報の円滑な流通を図り、各大学の研究成果を広く世界に発信することを支援するものです。

集積されたメタデータは、“GeNii（NII学術コンテンツ・ポータル）”を通じて内外へ公開され、利用者が大学側の機関サーバや学内コンテンツにアクセスする手がかりとして機能します。平成14年度内の公開を予定しています。

（コンテンツ課）

■ 平成14年度日本研究情報専門家研修への協力

国立情報学研究所では、平成14年12月10日(火)と11日(水)の2日間、8カ国から9名の図書館員等を迎えて標記研修を実施しました。この研修は、国際交流基金と国立国会図書館の共催により、平成14年12月2日(月)~12月20日(金)の期間で実施された「日本研究情報専門家研修」に協力して行ったものです。

「日本研究情報専門家研修」は、海外の日本研究情報を扱う専門家(司書等)を日本に招へいし、日本関係情報や日本研究者等への情報サービスについての研修を実施するものです。

国立情報学研究所を会場とした研修では、国立情報学研究所が提供する各種サービス(NACSIS-CAT、NACSIS-IR、

NACSIS-ELS、Webcat、Webcat Plus、GeNii)や海外モニター制の紹介のほか、「日本語情報処理技術」や「NII著者名典拠の実際」といった主としてNACSIS-CATを中心としたトピック紹介や懇談会を実施しました。

研修生からは、NIIの各種サービスや海外における日本研究情報の課題や展望について、熱心な質問や要望、意見交換があり、大変充実した研修であったとの感想がよせられました。

(成果普及課)



国立情報学研究所における研修風景

HOT NEWS
2

研究紀要ポータル開始

従来から、「学術雑誌目次速報データベース」により、国内の大学や研究機関の研究紀要等の目次情報を提供してきましたが、これを拡張し「研究紀要ポータル」としてサービスを開始します。研究紀要ポータルでは、電子図書館サービス(NACSIS-ELS)と連携することによって、目次のみならず本文までもが閲覧可能となります(ただし、本文データが登録された研究紀要のみ)。

研究紀要ポータルは、「GeNii(NII学術コンテンツポータル)」の一環として、平成14年度内の公開を予定しています。

(コンテンツ課)

■ 研究企画推進室の設置について

本研究所副所長室に研究プロジェクト等の企画・立案、産学官の連携協力、競争的研究資金の獲得方策等を戦略的に推進するため、平成14年9月20日付けで研究企画推進室(室

長 坂内副所長)が設置されました。

このたび(平成14年12月11日)、末松所長、坂内副所長及び千葉管理部長等の所内関係者出席のもと、同推進室の看板掛けが行われました。



現在、同推進室では、坂内室長を中心に、本研究所の特徴を発揮できる研究体制の整備、大型研究プロジェクトのプランニング、TLOの設置準備の開始、技術移転のプランニング、研究成果の発信に関する定例記者会見の設定等の方策を具体的に進めています。

(総務課)

■ 国立情報学研究所公開講演会の開催

国立情報学研究所公開講演会は、研究所の行う研究・開発等の普及を目的に、研究活動に関連した今日的課題について研究所内外の研究者が発表を行うもので、毎年1回東西2会場において開催しています。

平成14年度は、財団法人国際高等研究所との共催で「高度情報化社会の未来学」をテーマとして開催いたしました。

基調講演として、坂井利之京都大学名誉教授および坂内正夫国立情報学研究所副所長がそれぞれ講演を行った後、「多様な未来からの選択と多様な未来の選択」と題して、情報分野の研究者、社会学者、政策担当者等が一同に会し、上記テーマで

パネルディスカッションを行いました。

参加者からは、産官学各方面を代表するパネリストの生の意見をうかがえたことで未来のテーマを自分の問題としてとらえることができたといった感想とともに、今後も「情報」をテーマとした講演会の開催に対する期待の声が多く寄せられました。

公開講演会の日時、会場、開催内容は次のとおりです。



東会場 10月28日 於:一橋記念講堂

- 1.日時・会場 東会場：平成14年10月28日(月)13:00 17:40 一橋記念講堂
西会場：平成14年11月26日(火)13:00 17:40 大阪国際会議場
- 2.テーマ 「高度情報化社会の未来学：市民・大学・社会のあり方、変わり方」
- 3.プログラム 開会挨拶 【東会場】国立情報学研究所長 末松安晴
(代理：国立情報学研究所研究総主幹 小野欽司)
【西会場】財団法人国際高等研究所長 金森順次郎
- 基調講演1「超ユビキタス環境での人類・組織・個人」
[講師]京都大学名誉教授 坂井利之
- 基調講演2「ITは100年もつか？」
[講師]国立情報学研究所副所長 坂内正夫
- パネルディスカッション「多様な未来からの選択と多様な未来の選択」
[司会]放送大学教授 林敏彦
[パネリスト]【東会場】NEC情報システムズ取締役 真名垣昌夫
神戸大学法学部教授 山下淳
日本総合研究所専務取締役 三和正明
国立情報学研究所情報メディア研究系研究主幹 山本毅雄
【西会場】独立行政法人通信総合研究所CRL/TAO統合準備室長 福地一
文部科学省大臣官房審議官 有本建男
日本総合研究所専務取締役 三和正明
国立情報学研究所学術研究情報研究系研究主幹 宮澤彰
- 閉会挨拶 【東会場】財団法人国際高等研究所長 金森順次郎
【西会場】国立情報学研究所長 末松安晴
- 司会進行 【東会場】国立情報学研究所 国際・研究協力部長 根岸正光
【東会場】財団法人国際高等研究所 研究事業部長 草木良子



なお、東会場については、インターネットライブ中継を実施し、多くのアクセスがありました。

(成果普及課)

西会場 11月26日 於：大阪国際会議場

■ スーダン共和国科学技術大臣が来訪

スーダン共和国エルツペール・ベシール・タハ科学技術大臣が平成14年12月19日、国立情報学研究所を来訪されました。

当日、根岸国際・研究協力部長から国立情報学研究所の

概要、事業等の説明の後、NACSIS-CATのデモンストレーションを行い、その後意見交換がなされました。

特にデモンストレーションでは、大臣自国のハルツーム大学発行図書を検索などを担当職員がアラビア語で説明を行ったりと大臣も喜ばれていた様子でした。

なお、当夜、在日スーダン共和国大使公邸において、大使主催の晩餐会が催され、国立情報学研究所からも2名の教官が出席しました。

(研究協力課)



■ 受賞

小野教授が紫綬褒章を受章

本研究所の小野欽司研究総主幹/教授が平成14年度秋の紫綬褒章を受章しました。

紫綬褒章は学術、科学技術、芸術等の向上発展のため顕著な功績のある者に賜う褒章で、小野教授の受章理由は多年にわたるグローバルな情報流通、共有、アクセス技術などの研究開発の功績に対するものです。

具体的には、小野教授は1970年代の初頭からコンピュータ通信の研究に取り組み、インターネットの先駆けとなったパケット通信およびオープンシステムのアーキテクチャとプロトコルに関して先駆的研究をしました。他に、ケネディ暗殺を伝えた日米最初の宇宙TV中継を国産パラメロン利用の軌道計算・指令制御システムの開発により成功させると共に、G3ファクシミリやオープンシステム相互接続などの研究開発・国際標準化、また新しい概念にもとづいたマルチメディア情報プラットフォームの研究等を通じて今日の高度情報社会実現の基礎を築き、その実現に努めました。

受賞・表彰



北井智也 情報基盤研究系 特別共同利用研究員が Best Student Paper Awardを受賞

北井智也 情報基盤研究系 特別共同利用研究員(東京工業大学大学院情報理工学研究科博士後期課程2年)が、平成14年12月17日に2002 Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing 国際シンポジウムにおける Best Student Paper Award を受賞しました。受賞対象論文は、北井特別共同利用研究員が第一著者の論文“Formal Model for Asynchronous Circuit Verification and its Efficient Analysis Method”(T.Kitai, Y.Oguro, T.Yoneda, E.Mercer, C.Myers)です。

中国清華大学マイクロ波・デジタル通信国家重点実験室との 学術交流協定を締結

国立情報学研究所は、このたび中国の清華大学マイクロ波・デジタル通信国家重点実験室(State Key Laboratory on Microwave and Digital Communications, Tsinghua University) (室長: Prof. Lin Xiaokang) との間で学術交流協定(担当: 羽鳥光俊教授) を締結しました。

協定の有効期限は3年間で、その間、研究者の交流、共同研究、研究成果の交換、大学院学生の交流などが予定されています。

清華大学は、中国では理工系中心のトップクラスの大学として数多くの優秀な人材を輩出しており、先頃中国共産党総書記に就任した胡錦涛氏の母校でもあります。本研究所とも

従来から研究者の交流を行ってきましたが、この協定の締結を契機にさらに活発な交流が期待されるとともに、今後の国際的な学術協力を進める上でもこの協定締結は大変意義深いものがあります。

また、今回はマイクロ波・デジタル通信国家重点実験室との交流のための協定ですが、将来はこれを広く情報学全般に拡大し、発展させていくことで合意しております。

なお、本研究所では、平成14年12月より同大学からの留学生1名を総合研究大学院大学情報学専攻の研究生として受入れています。

(情報メディア研究系画像情報処理研究部門教授 羽鳥光俊)

NII 掲示板

国立情報学研究所の情報サービスの変更について

平成13年8月に出された国立情報学研究所と科学技術振興事業団(JST)との情報関係事業の連携・協力の調整結果に基づき、平成15年3月末日をもって、国立情報学研究所の情報提供サービスを下記のとおり変更します。(関連記事 NII News No.8 p.15)

1 情報検索サービス(NACSIS-IR)

(1) 提供を終了するもの

学会発表データベース

平成14年度から、JSTのJ-STAGEにより順次提供開始。

(URL <http://www.jstage.jst.go.jp/ja/>)

研究者ディレクトリ

平成15年度以降、JSTのReaDから提供予定。

(URL <http://read.jst.go.jp/>)

(2) 電子図書館サービス(NACSIS-ELS)に移行するもの

(URL <http://els.nii.ac.jp/>)

学術論文データベース

(一系(電子) 二系(化学) 五系(理学))

臨床症例データベース

2 研究活動資源ディレクトリ(NACSIS-DiRR)

平成15年度以降、JSTのReaDから提供予定。

(URL <http://read.jst.go.jp/>)

問合せ先

国立情報学研究所(URL <http://www.nii.ac.jp/index-j.html>)

開発・事業部 企画調整課 共同利用係 電話03-4212-2225

E-mail : user-request@nii.ac.jp

科学技術振興事業団(URL <http://www.jst.go.jp/>)

情報事業本部 情報調整室 電話03-5214-8402

E-mail : joho@jst.go.jp

学術雑誌総合目録(冊子体)の刊行終了

『学術雑誌総合目録』は、我が国の大学等の所蔵する学術雑誌の総合目録として昭和28年に創刊されました。昭和55年から、国立情報学研究所(前身である東京大学情報図書館学研究センター、文献情報センター及び学術情報センターを含む)が編集を行ってきました。

近年、刊行部数が減少する一方、より速報性、提供範囲、利便性に優れた「総合目録データベースWWW検索サービス(NACSIS-Webcat)」URL <http://webcat.nii.ac.jp> が順調に利用を伸ばし、大学等に止まらず、国内外から広く学術雑誌の情報検索に利用されています。

こうしたことから、『学術雑誌総合目録』の冊子体としての刊行は終了することとしました。今後はNACSIS-Webcatをご利用くださるようお願いいたします。

部門変更

所属研究部門変更(平成15年1月1日付)

根岸 正光

学術研究情報研究系理工系研究情報研究部門教授

前職: 学術研究情報研究系人文社会系研究情報研究部門教授

お知らせ

インタラクション 2003

平成15年2月27日(木)~28日(金) 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://hands.ei.tuat.ac.jp/Interaction2003/> でお知らせしています。
【問い合わせ】井上智雄 知能システム研究系助手 E-mail:inoue@nii.ac.jp

SWFAT(セマンティックWebの基礎と応用技術に関する国際ワークショップ)

平成15年3月11日(火)~12日(水) 奈良県新公会堂(奈良県奈良市)
主催: 国立情報学研究所
詳細についてはホームページURL <http://www-kasm.nii.ac.jp/SWFAT/index.ja.html> でお知らせしています。

平成14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15年3月15日(土) 辻井 重男 氏(中央大学教授、東京工業大学名誉教授)
参加申込など詳細は成果普及課ホームページURL <http://www.nii.ac.jp/hrd/> でお知らせしています。

LoRWI 2003 : Second International Symposium on the Logic of Real-World Interactions 「実世界インタラクションの論理」第2回国際シンポジウム

環境と人間のインタラクションに関して、コミュニケーションにおける環境の役割や、認知における環境の役割を、意味論的・情報論的方法で捉えるアプローチをとり、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を目的とした国際ワークショップです。

平成15年3月17日(月)~18日(火) 学術総合センター12階 会議室(東京都千代田区一ツ橋)
主催: 北陸先端科学技術大学院大学
共催: 国立情報学研究所、産業技術総合研究所サイバーアシスト研究センター
協賛: 日本認知科学会
詳細についてはホームページURL <http://www.jaist.ac.jp/ashimoji/LoRwi2003/> でお知らせしています。

NII定例研究会

国立情報学研究所では、情報学研究に関心のある研究者・技術者の交流の場として、「NII定例研究会」を企画・運営しています。「NII定例研究会」は、月に1回定期的で開催しており、研究所内外の研究者による研究発表等を行っています。開かれた研究機関として外部にも公開しており、幅広い方々の参加を歓迎しています。

今後の開催予定は次のとおりです。

第25回: 平成15年 2月19日(水) 15:00~17:00 学術総合センター12階 会議室
第26回: 平成15年 3月19日(水) 15:00~17:00 学術総合センター12階 会議室

プログラムの詳細はホームページURL <http://research.nii.ac.jp/teirei/>
でお知らせします。参加は無料です。

【問い合わせ】NII定例研究会 企画グループ
情報学研究に関心をお持ちの皆様の参加をお待ちしています。



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>

NII NII News
国立情報学研究所ニュース 第14号
平成15年1月 / 発行 国立情報学研究所
National Institute of Informatics

NII News に関するお問い合わせは国際・研究協力部広報調査課まで
〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 学術総合センター
TEL: 03-4212-2132 E-mail: kouhou@nii.ac.jp