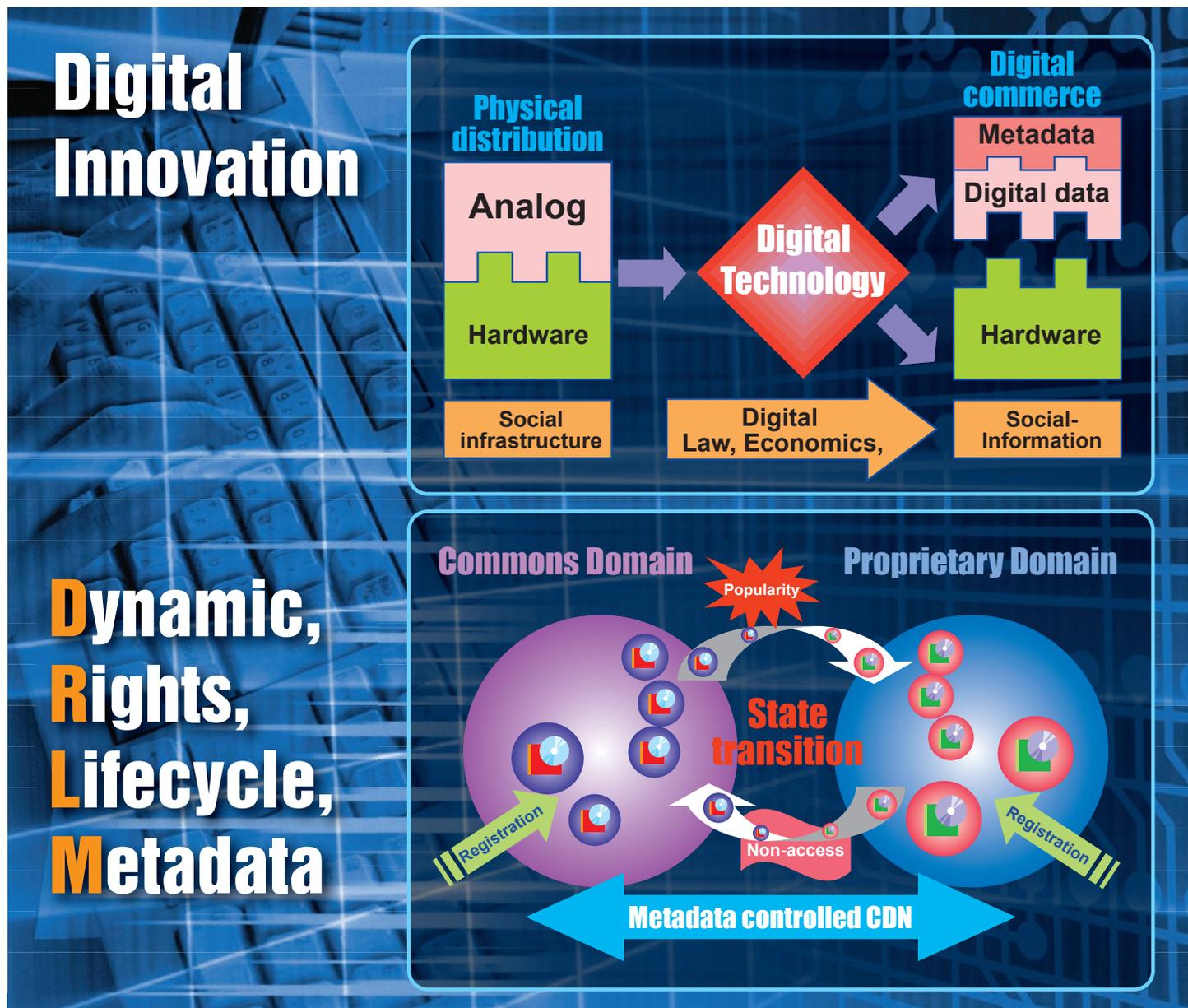


国立情報学研究所ニュース

No.34

December 2006 平成18年12月



デジタル著作権のライフサイクル管理システム — 評判が高まれば商品コンテンツに格上げするメカニズム —

- 1 **研究活動** 言語には「焦点」がある／ダンゴムシの心に迫る／外国人研究員紹介／21st International Conference on Software Engineering／NII研究員紹介
- 4 **大学院教育** 国立情報学研究所学位授与記念メダル贈呈式(9月27日)／総合研究大学院大学情報学専攻に11名の新入生(平成18年10月)／大学院生紹介
- 5 **事業活動** UPKIイニシアティブの発足／「次世代スーパーコンピューティング・シンポジウム2006」を理研と共催／22nd APAN Meeting in Singaporeへの出席報告／次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業への取り組み／日本最大の電子ジャーナルアーカイブの実現／実務研修者紹介
- 7 **トピックス** 科学研究費補助金説明会／第3回軽井沢土曜懇話会(7月8日)／第4回軽井沢土曜懇話会(7月29日)／第5回軽井沢土曜懇話会(9月2日)／市民講座「8語で談じる情報学」第3回(8月24日)／市民講座「8語で談じる情報学」第4回(9月13日)／市民講座「8語で談じる情報学」第5回(10月11日)／知財だより

言語には「焦点」がある

公募型

共同研究

人間の言語は、脳の働きによって生み出される。言語がどのような仕組みでできているか、さらに、この仕組みと密接な関連を持つ脳における認知の原理については、まだまだ解らないことが多い。この未知の課題の科学的な解明に挑戦するのが言語学である。

言語学では、具体的にどのような研究が行われているのだろうか。例えば、言語のもつ規則性を明らかにするため、日本語という一つの言語における規則性や、日本語と韓国語といった異なった言語間に共通する規則性を研究する。また、「意味論」と言って、文の意味はどのようにして決まるかを解明する研究もある。ここでは、この意味論における最近の話題と私たちの研究を紹介したい。

文の意味は、文の形のいろいろな要素から決定されるが、最も重要なのは、文を構成する単語とその並べ方である。しかし、これ以外にも、文の意味を左右する重要な要素がある。それは、文の強勢や高低といった調子を表す「韻律」である。韻律は、強勢(強い発音)の配置や、イントネーション(高低パターン)で構成される。韻律が意味の決定にどのような規則で関わっているかは、まだよく解っておらず、最近、この問題に言語学者の関心が集まってきた。

韻律が意味を左右することをはっきり示すありふれた現象の一つに「焦点」と呼ばれる現象がある。言語学における「焦点」という言葉は、文の中の強勢や高低アクセントによって伝える情報の中で、特に重要な要素を指し、焦点がどこにあるかで意味が変わる。例として次の英語の文を取り上げて説明する。

- (1) I introduced BILL to Sue
- (2) I introduced Bill to SUE
- (3) I only introduced BILL to Sue
- (4) I only introduced Bill to SUE

(1)と(2)、(3)と(4)は、単語、語順ともまったく同じ文である。ところが、それぞれの文において、韻律には違いがあり、このため意味も異なる。大文字で書かれた単語が焦点であり、高低アクセントと強い強勢を伴って発音される。例(1)と(2)とでは、焦点がBILLにあるかSUEにあるかの位置の違いがある。この結果、(1)は(5)に対する答としては適切であるが、(6)に対する答としては不適切であり、(2)は、その逆になる。

- (5) Who did you introduce to Sue?
- (6) Who did you introduce Bill to?

例(3)と(4)では、焦点の効果は文が何を意味しているかの違いとして現れる。(3)は、私がSueに紹介したただ一人の人がBillであることを意味し、(4)は、私がBillを紹介したただ一人の人がSueであることを意味する。このような例において、副詞onlyは焦点((3)では

BILL、(4)ではSUE)に「結び付く」と言う。焦点は、韻律の違いが文の解釈を変えることを示す典型的な例であるため、意味論などを扱う理論言語学において重要な研究対象となっている。

私たちの研究では、焦点の性質を、発声、発音、意味、単語の使い方などに関して、英語、日本語、その他の言語を対象に様々な角度から調べた。特に重点的に研究したのは、次の二文からなる発話(7)に見られる現象である。

- (7) a. Many people only drank water.
- b. Even JOHN only drank water.

(7a)と(7b)の両方の文において、意味の上では、副詞onlyは焦点waterと結び付いているが、(7b)のwaterは強勢や高低アクセントを伴わない。この種の焦点は、前述のものとは違った性質を持つ焦点で、同じ単語のwaterが、前の文で焦点として現れていることとの関連と考えられる(これを「第二生起焦点」と呼ぶ)。しかし、このように強勢も高低アクセントも伴わない焦点を、焦点として聞き取ることができるのだろうか。

結論を言えば、聞き取れることが分かっている。なぜなら、この種の焦点は、強勢や高低アクセントは伴わないが、通常より長めに発音されるという微妙なやり方で、韻律が強調されており、これを聞き取る手がかりになっているわけだ(共同研究者のDavid Beaverらによるこれまでの研究)。

このように、焦点の種類とこれを表す韻律や両者の関係は複雑であり、さまざまな解釈がある。したがって、このような焦点の性質を説明する理論を確立することが、この研究の重要な目標の一つになる。その一例として、前述の第二生起焦点のように、焦点として、韻律上、強調されることなく、弱められてしまう場合が、どんな条件で起こるのかを説明する理論が、共同研究者のDaniel Büringによって提唱された。この理論の骨子は以下ようになる。

- a) すべての焦点は、これが作用する領域を持ち、領域の中で最も強調された要素でなければならない。
- b) 一つの焦点の領域がもう一つの焦点の領域を含む場合、後者は前者より強調の程度が弱くならない。このため、通常の焦点よりも弱められる。
- c) 疑問に対する答えを与える焦点、訂正をする焦点や、対照を表す焦点は、文全体を領域として持たなければならない。そのため弱められることはできない。

この研究の研究代表者のChristopher Tancrediは、Büringの理論では説明できない(8)のようなケースを取り上げた。

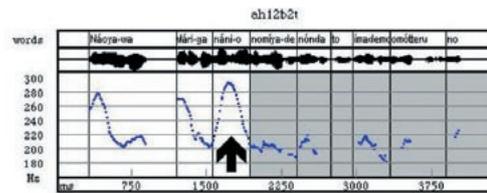
- (8) People who grow rice generally only EAT rice

ここでは、焦点riceを含む領域である“only EAT

rice”において、onlyはriceと結び付くが、この領域内でEATがriceよりも強調されている。すなわち、上記理論のa)～c)のいずれにも当てはまらない。そこで、Tancrediは焦点の解釈と高低アクセントとの間の対応を説明するための図式を提案している。

ここで紹介した研究は、焦点がどのような韻律でできているかと、その可能な解釈と、いくつかの解釈の関係を説明し、焦点の全貌を解釈できる理論へ向けた最初のステップに過ぎない。まだまだ、多くの疑問や問題点が残っているが、これを一つずつ明らかにしていくことに

努め、各課題に関する理解を深めることが重要である。これらの積み重ねこそ、人間の脳が深くかかわる言語を研究対象とした学問としての言語学の推進に欠かせない。



(情報学プリンシプル研究系 助教授 金沢 誠)

ダンゴムシの心に迫る

研究紹介

1. 身振りと思考

ダンゴムシの心の動きを研究していると言えば、驚きだろうか。ここでは、この研究がどのような意味をもつかを説明したい。私たちの共同研究*では、発話と同時に起こる身振りを分析することによって、ヒトのもつ隠れた思考過程を明らかにする研究を行っている。近年、メンバーの古山(研究代表者・情報研・情報社会相関研究系)と三嶋(福井大・福井大学教育地域科学部)たちが新しい分析手法の研究を進める一方、森山(はこだて未来大・複雑系科学科)は、この研究の応用に着手した。その応用とは、ヒトの非言語的な身振りの分析からその隠れた思考過程を推測できるのならば、同じ分析手法で言語をもたない動物の心的過程も推測できるのではないか、と考えたのである。

2. ダンゴムシの知的行動

実験動物として選んだのは、誰もが見かけたことのあるダンゴムシである。この下等な動物に心的過程が備わっていると考える人はほとんどいないに違いない。これに対して森山は、適切な実験環境を与えることによって、この動物に備わる認知機能を明らかにしてきた**。最近の実験では、ダンゴムシが忌避する水で囲まれた環状通路を用意し、その中央部に小さな障害物を置いて、石のように数十個配置した。ダンゴムシは、当初はこの通路を逃げ惑ったが、しばらくすると、障害物のうちの数個を伝い歩く様子が観察された。ダンゴムシは障害物を道しるべとして、道具のように使ったのである。なお、この実験をまとめた論文は「認知科学」(日本認知学会編)に掲載され、知能の本質に迫るとの評価をうけ、2005年度の奨励論文賞を受賞した。

3. アンテナ(触角)による外界の認知

ダンゴムシは、普段は迂回する対象でしかなかった障害物を、道しるべとして使うという着想をどのようにして得たのか。これを知るには、彼らのアンテナの運動を詳細に調べなければならない。ヒトが主に視覚によって空間認知を行うのに対して、彼らは頭部の2本のアンテナを能動的に動かし、物体に直接触れることによって周囲の空間情報を得ている。従って、この運動には彼らが

空間認知を行う際の心的活動が直接反映されているわけだ。現在、上記のような実験環境での2時間にわたるアンテナの運動が、1秒間に30コマの精度で調べられている。その結果、左右のアンテナはそれぞれ独立に回転したり、床面を細かく叩いたりできることが明らかになってきた。また、左右のアンテナの運動は、同期、非同期を意味ありげに繰り返す。この大量のデータから意味のある情報を効率的に抽出して理解するために、再帰性定量化分析(Recurrence Quantification Analysis)という解析法の応用と生態心理学的な解釈を検討している。

4. 今後の展望

ダンゴムシの心的過程は、情報科学的にはどのように表現され、解釈されるのだろうか。そこで得られる知見は、われわれ「ヒト」の心の解明にも大いに役立つだろう。なぜなら、ヒトの心の働きも結局は外部側に表れる何らかの手がかりから推測せざるを得ないからである。なお、ダンゴムシのアンテナに人工的な付属器を装着するという新たな実験がすでに始まっている。彼らの世界観はどのように変化し、進化するのだろうか。興味は、尽きない。

* 「コミュニケーションにおける個人内・個人間の身体協調に関する研究」

** ダンゴムシの認知に関する一連の研究は <http://www.fun.ac.jp/~moriyama/> で紹介中。



障害物を探索するダンゴムシ(中央 照明の具合で白色になっている)

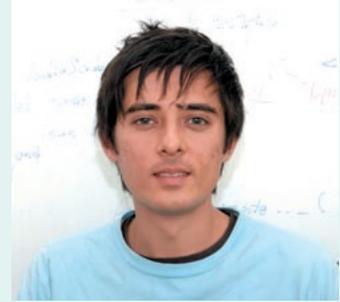
(情報社会相関研究系 助教授 古山 宣洋)



外国人研究員紹介

情報学基礎研究系量子コンピューティング研究部門
外国人特別研究員

Timothy Masami Ronald BYRNES
(ティム・バーンズ)



1999年 理学士号取得(優等)
ニューサウスウェールズ大学(オーストラリア、シドニー)

2003年 博士号取得 ニューサウスウェールズ大学

2004年11月より、国立情報学研究所(NII)で山本喜久教授の量子計算グループに所属しています。現在は東京大学の荒川泰彦教授のポスドク研究員として雇用されています。父はオーストラリア人、母は日本人です。生まれはオーストラリアですが、2歳から7歳まで日本で暮らし、その他インドネシア、フィリピン、香港などでも過ごしました。子供のころから科学に興味をもっていたので、大学では最も根元的な学問とみなされる物理学を専攻しました。博士課程では、固体物理学と高エネルギー物理学の両分野にまたがる研究を専門とするChris Hamer準教授に師事しました。Hamer準教授からあたえられた研究テーマは、DMRGという数値計算アルゴリズムを一次元のQuantum Electrodynamicsに応用するプロジェクトです。さらに、メゾスコピックリングに磁場を貫通させてモデリングし永久電流が流れるようにするなど他の固体物理学の問題にもDMRGを応用しました。

現在は山本喜久教授のもとで量子シミュレーションに取り組んでいます。量子シミュレーションとは、従来のコンピュータでは解くことが困難とされる量子多体問題が、量子物理学を組み込んだデバイスであれば、容易に計算できるという考え方です。たとえば、量子コンピュータを使うことで、指数的時間とリソースが必要だった量子多体問題が多項式時間で解けるようになります。NIIで最初に取り組んだ研究は、格子ゲージ理論を量子コンピュータで効率的に解くための理論の開発でした。現在は、ハバードモデル物理学をシミュレートできる、実験的に実現可能なデバイスを研究しています。ハバードモデルとは高温超伝導のような固体物理の多くの現象を捉えると思われる重要なモデルです。しかしハバードモデルの物理は未だに理解されていないため、高温超伝導などの理論もまだ存在していません。そこで、量子シミュレータというデバイスを作り、それを使ってハバードモデルを理解しようとするのが本研究グループの目的です。高温超伝導の理解からは強力な磁石、効率的な配電、より高速のコンピュータのような有益なデバイスの創出につながると考えられている為、興味深い研究だと思います。

21st International Conference on Software Engineering

去る9月18日から22日の5日間、学術総合センター・一ツ橋記念講堂においてASE2006 (Automated Software Engineering) が、当研究所「第6回国際シンポジウム」として開催された。この会議は、ソフトウェア工学分野ではもっとも権威あるソフトウェア開発の自動化に関する国際会議である。

毎年、米国、他の地域と交互に開催され、2005年はカリフォルニアにて開催され、今回が21回目になる。今年は、3つの基調講演と4つの併設ワークショップを合わせ223名と例年になく多数の参加者があり、うち米国31名、欧州46名と日本での開催にも関わらず多くの欧米の第一線の研究者たちも集まった。今年の会議は、NIIの本位田教授が大会委員長 (General Chair) を務め、



NII、IEEE、ACMの共同で主催された。

本会議のプログラムでは、基調講演に加え、39件の研究発表(採択率は18%)、9件のツールデモ、2つのミニチュートリアル等から構成された。NIIからは、シリアルト氏がトップエスイープロジェクトの成果をチュートリアルと技術論文として発表し、世界の研究者たちに

成果をアピールした。加えて、本会議のオープニングでは、東倉副所長によりNIIと本プロジェクトの概要が紹介され、ナショナルセンターとしての存在価値を第一線の研究者たちにアピールすることができた。

(アーキテクチャ科学研究系 特任助教授 吉岡 信和)

NII 研究員紹介

コンテンツ科学研究系 プロジェクト研究員

山田 太造 (やまだ たいぞう)

昨年4月より、文部科学省研究委託事業である「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築」の「研究開発領域2: 教育機関向けデジタル・アーカイブ利用システム」における「異メディア・アーカイブの横断的検索・統合ソフトウェア開発」プロジェクトの一員として研究に従事しております。このプロジェクトでは、教育や文化・芸術分野における知的資産の電子的な保存・活用等に必要ソフトウェア技術基盤の構築のための研究開発を行っております。

特に、美術館・博物館等で所蔵している文化財のデジタル・アーカイブを教育目的で活用するために、1) 文化財コンテンツを統合利用するためのメタデータの構築とその統合方式の実現、2) デジタルコンテンツを実際の学習で用いるための支援システムの開発、を



行い、本プロジェクトが独自に提案するデジタル・アーカイブの教育機関での利活用を支援するフレームワークの確立を目指しています。また本プロジェクトでは、メタデータ基盤や学習支援システムだけではなく、メタデータ管理システム、検索システム、教材作成のためのオーサリングツールなど、多種多様な技術を結集し、プロトタイプ開発と実際の教育現場での実証実験などから得られた課題や問題点などを整理し、方法論およびソフトウェアの精緻化を図っております。

私自身、文化財に対して以前より大変興味をもっており、その文化財のおもしろさを実現できるような技術をこのプロジェクトで打ち出せるように努めたいと思っております。

大学院教育

大学院生 紹介

篠原 靖志 (しのはら やすし)

総合研究大学院大学情報学専攻
博士課程学生



私は、現在、社会人学生として、NIIの高須淳宏教授のご指導で、能動学習の研究を進めています。機械学習技術の進展で、例えば、画像とその識別結果が組になった判定事例データベースがあれば、精度の高い自動識別システムの構築が可能となりますが、判定事例DBの構築には専門家に各画像の識別結果を聞いたりする必要があるため、聞く

事例をシステムが能動的に選び出すことで、少ない事例でも精度の高い判定を実現しようとする技術が能動学習です。現在、この過程で、判定に有効なDB中の属性の見極めも同時に行う技術を開発しています。

NIIへの入学は同僚からの紹介が契機でした。同僚が既に本学へ入学をしており、授業や先生方との相談の方法や時間帯について柔軟に対応していただいている点は、(時間的な制約が厳しい社会人にとって共通だと思います)大きな魅力でした。また、総研大としてNIIのみならず様々な研究機関があり関連する先生方が多い点も魅力でした。

熟練技術者の減少などが懸念されている中、研究を進め、ノウハウをシステム化していく技術の一助としていきたいと考えています。

大学院教育

国立情報学研究所学位授与記念メダル贈呈式(9月27日)

国立情報学研究所では、平成18年9月27日に、「国立情報学研究所学位授与記念メダル贈呈式」を開催しました。

これは、本研究所において博士課程(博士後期課程)の教育研究指導を受け、所属大学院から博士の学位を授与された大学院学生に対し、顕彰の意味を込め、学位授与を記念してメダルを贈呈するものです。今回は、平成18年9月に博士の学位を取得した総合研究大学院大学情報学専攻の修了生6名にメダルが授与されました。

式典では、修了生をはじめ、坂内所長や研究所幹部教職員及び指導教員がアカデミックガウンを着用し、修了生の親族、研究所教員及び在学生が見守る中、指導教員による業績紹介に続き、修了生一人一人に坂内所長から記念メダルが手渡されました。最後に所長から祝辞があ

り、終始厳かな雰囲気の中で行われました。

(研究協力課)



学位授与記念メダル贈呈式 於：学術総合センター

総合研究大学院大学情報学専攻に11名の新入生(平成18年10月)

国立情報学研究所が基盤機関となっている総合研究大学院大学(総研大)情報学専攻は、平成18年10月入学者として新たに11名(日本人学生4名、外国人留学生7名)を迎え、10月16日(月)に研究所内において専攻ガイダンスを実施しました。

ガイダンスでは、自己紹介、履修方法、指導体制等の説明を行い、終了後には情報資料センターの見学を行いました。

また、3階喫茶室において新入生歓迎会を開催し、坂内所長を始め教員、在学生、及び本研究所で研究指導を

受けている他大学の大学院生等が出席しました。

これにより、総研大情報学専攻の在籍学生数は64名(うち外国人留学生は21名)となりました。

平成18年10月現在、122名の大学院生が、本研究所で教育研究指導を受けています。

(研究協力課)



情報学専攻ガイダンス 於：国立情報学研究所

事業活動

UPKIイニシアティブの発足

NIIでは、学術情報ネットワーク運営・連携本部の下に認証作業部会を設置し、最先端学術情報基盤(CSI)の実現に向けて、大学間連携のための全国共同電子認証基盤(UPKI)の構築を行っています。UPKI構築を推進するにあたり、ウェブサイトの掲示板やメーリングリストを利用して、多くの大学等との意見交換や情報発信を行うため、UPKIイニシアティブを8月17日(木)に立ち上げ、8月30日(水)学術総合センター中会議場において発足式を開催しました。

発足式は、柴崎孝文部科学省研究振興局情報課学術基盤整備室長、安達淳開発・事業部長の挨拶、UPKIイニシアティブ代表の岡部寿男客員教授からの概要説明に続き、六つのプロジェクトに関して担当者から事業の概要



UPKIイニシアティブ発足式

等の説明を行いました。

当日は全国の大学等から教職員120名の参加があり、既に取り組みを開始している大学等から熱心な質問や意見交換が行われ、関心の高さが窺われました。

UPKIイニシアティブのURLは次のとおりです。認証基盤構築に関わっている皆様の、UPKIイニシアティブへの参加をお待ちしております。

<https://upki-portal.nii.ac.jp/>

(企画調整課)

事業活動

「次世代スーパーコンピューティング・シンポジウム2006」を理研と共催

理化学研究所主催、NII及び文部科学省の共催により、9月19～20日の2日間、MY PLAZA(千代田区丸の内)において「次世代スーパーコンピューティング・シンポジウム2006～科学技術の新しい可能性を拓くために～」を開催し、延べ410名の参加がありました。

初日午前、鈴木盛雄日産自動車(株)技術開発本部統合CAE部長による基調講演「クルマの開発におけるCAEの役割と今後の可能性-計算スピードの飛躍的向上で何が変わるか-」と、藤木完治文部科学省大臣官房審議官(研究振興局担当)による政策講演「スーパーコンピューティングの国家戦略」において、次世代スパコンの必要性が訴えられ、その実現に向けての国家戦略が示されました。

初日午後から2日目午前にかけて、「利用環境:サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ(最先端学術情報基盤)の構築に向けて」を始めとした「ライフサイエンス」「工学」「ナノ・材料」「環境・防災」「物理・天文」の6つの分野にわかれてパネルディスカッションが行われました。

2日目午後は、立花隆評論家による招待講演「ベタコン

時代の『知』の行方」があり、日本及び米国のスパコンの開発経緯や目的を中心に話されました。

最後に、各パネルディスカッションの報告を基に全体討議(司会:土居範久中央大学理工学部教授)が行われ、「我が国の科学技術と産業の競争力の向上のためには、各研究開発分野における高性能スーパーコンピュータとその能力を十分に引き出すべく、新分野・新手法の挑戦、アプリケーションの開発と普及のための戦略、人材育成及び研究開発コミュニティの形成とCOEの構築、利用環境として不可欠なサイバー・サイエンス・インフラストラクチャの構築と整備が急務である」を骨子としてとりまとめられた「提言」が参加者から大きな拍手にて確認され、盛会のうちに終了しました。

(企画調整課)



坂内所長の挨拶

22nd APAN Meeting in Singaporeへの出席報告

7月17日から21日までシンガポール国立大学(National University of Singapore: NUS)において、第22回 APAN(Asia Pacific Advanced Network)会合が開催されました。本会合には、アジア太平洋地域を中心にネットワークの開発及び利用に携わる多数の関係者が参加して、ネットワーク技術、アプリケーション技術などの各テーマにわかれ活発な発表、討議が行われました。

NIIからも多数の教職員が参加し、ネットワークエンジニアリングの分科会では、松方純助教授が、次世代学術情報ネットワーク「SINET3」について紹介するとともに、グリッドミドルウェアの分科会では岡部寿男客員教

授をコーディネータに片岡俊幸特任助教授及び峯尾真一客員教授がNAREGIプロジェクトの紹介を行うなど、最先端学術情報基盤(CSI)の構築を中心とした活動や最新の研究成果について紹介し、参加者の大きな関心を集めました。

APANは、1996年の発足以来、今年で10年を迎え、ネットワークの研究開発者のみならず先進的なネットワークの利用者の交流の場として重要な役割を果たしています。今回の会合の開催期間中に発足10年を記念する催しがありました。

(ネットワーク課)

次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業への取り組み

NII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。その柱のひとつとして、学術コンテンツの形成、確保、発信を強化するための情報基盤である次世代学術コンテンツ基盤の整備・拡充を図っています。

本事業では、NII学術コンテンツ・ポータル(GeNii)をはじめ、NII電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)、目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)等、多様なサービスを展開しているほか、各大学における学術機関リポジトリの構築、運用を支援しています。

とくに、学術機関リポジトリについては、大学で生み

出されたさまざまな教育研究成果を収集、蓄積、配信するための情報発信機能として、海外の大学等で近年急速に構築が進んでいます。我が国においても、平成17年度よりNIIと全国の19大学との共同で機関リポジトリの構築と連携をめざしたプロジェクトを開始しました。平成18年度はさらに参画大学数を拡充し、公募により選定した57大学に対する支援を行っています。

これまでに蓄積した機関リポジトリ構築、運用の事例やノウハウ等はホームページを通して公開しています。

<http://www.nii.ac.jp/irp/>

(コンテンツ課)

事業活動

日本最大の電子ジャーナルアーカイブの実現

NIIでは、国立大学図書館協会及び公私立大学図書館コンソーシアムと共同で、NIIが提供するNII電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)に、新たに280万論文の電子アーカイブコレクションを導入し、6月2日(金)から公開を開始しました。これにより、NIIが従来から構築を進めてきた国内外の電子ジャーナルと合わせて、計610万論文を擁する日本最大の電子ジャーナルアーカイブを実現しました。

今回、新たに導入したのは、世界有数の学術出版社であるSpringerおよびOxford University Pressの2社が刊行する学術雑誌約1,000誌の創刊号から現在に至るまでの全巻1,900万ページが電子化されたものです。最も古いものでは、1847年に創刊された雑誌があり、人文・社会科

学から理工学、生命科学に渡る幅広い分野の学術論文がNII-REOを通じて利用できます。

なお、これらの論文のタイトルや抄録は、どなたでも無料で検索・閲覧することができますが、論文の本文については、図書館コンソーシアムに加入している大学からのみの利用となります。

(コンテンツ課)



6/2プレスリリースでの坂内所長の挨拶

NII 実務研修者紹介

NIIでは、教育研修事業の一環として、実務研修の制度を設けています。大学等の職員がNIIにおいて数か月間、実務を経験することにより、学術情報流通基盤の構築に向けた企画・立案・実施の手法等

を学びます。修了後は、所属機関等において研修の成果を生かした活躍が期待されます。

今号と次号の2回に分けて、平成18年度の実務研修生2名をご紹介します。

三瓶 由紀子 (さんぺい ゆきこ)

所属機関：北海道大学附属図書館情報システム課目録情報第二係
研修期間：平成18年7月1日～9月29日(3か月間)
配属課係：開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係

私は、北海道大学附属図書館に所属し、主に目録業務に従事しています。日々の業務ではNIIのコピーングマニュアルを参照しますが、マニュアル整備の不足を感じる事がたびたびありました。そこで、今回実務研修のお話をいただいた時に、かねてから懸案事項であった、視聴覚資料の取扱いに関する検討を行うことを希望しました。

NIIで仕事をするのは初めてで、大学図書館とは



まったく違う業務の内容や、環境の変化に最初は戸惑いを感じることばかりでしたが、開発・事業部の職員の皆さんに助けられながら、日々研修を進めています。

視聴覚資料の検討会議も開催し、会議のメンバーと共に、マニュアルの整備に取り組んでいます。

このマニュアルを使用することで、視聴覚資料登録がスムーズに行われるようになり、同時に書誌レコードの品質を一定のレベルに維持することができるように目指しています。

Topics

科学研究費補助金説明会

9月7日、文部科学省研究振興局学術研究助成課の吉田秀保課長補佐を講師に招き、科学研究費補助金に関する説明会を開催した。昨年度から、国立情報学研究所(機構本部、国立大学財務・経営センター教職員を含む)と国立極地研究所及び統計数理研究所をテレビ会議システムで繋いで実施しており、今年度も3会場合わせて約70名が出席した。

坂内正夫所長の挨拶の後、吉田講師から科学研究費補



助金制度の概要や最近の動向、審査のポイント、不正対策等について具体的な説明があり、出席者は熱心に聞き入っていた。説明後には経費の使用や審査に関する活発な質疑応答があり、有意義な説明会となった。

(研究協力課)

平成18年度 国立情報学研究所 軽井沢土曜懇話会

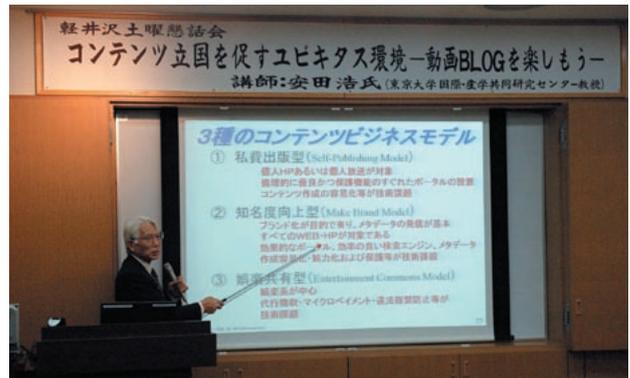
軽井沢の国際高等セミナーハウスにおいて、7月8日(土)、7月29日(土)、9月2日(土)に平成18年度軽井沢土曜懇話会の第3回・第4回・第5回をそれぞれ開催しました。その講演の様子を紹介します。

第3回：平成18年7月8日(土)

コンテンツ立国を促すユビキタス環境—動画BLOGを楽しもう—

東京大学 国際・産学共同研究センター 教授 **安田 浩**

2001年にスタートした「e-Japan戦略」が2004年に「u-Japan戦略：ユビキタスジャパン戦略」へと変貌し、コンテンツ創製・流通、コンテンツ・ディストリビューション・ネットワーク(CDN)について、今盛んに議論されている。さらに2006年2月には首相官邸知的財産戦略本部より、コンテンツに関し、ユーザ大国・クリエイター大国・ビジネス大国の3本柱を実現すべきとの戦略が出され、我が国のコンテンツ立国戦略は本格化している。ユビキタス環境がコンテンツ創製・流通に与えたインパクト、新ビジネスモデルについて考察し、動画コンテンツによる発信の重要性を示すとともに、「1億総クリエイター化」、すなわちすべての人が容易に動画コンテンツを



作り、動画BLOGを楽しむための技術開発についてその課題と展望を述べる。(当日の配布資料より)

(広報普及課)

第4回：平成18年7月29日(土)

外交現場から見た世界と日本

元駐米国大使 **斉藤 邦彦**

冷戦が終了して、第三次世界大戦勃発の惧れはなくなった。しかし、現在の世界は、平和で豊かな社会の実現という方向に進んでいるとは言い難い。むしろ、地域紛争やテロの激化、環境問題をはじめとする地球的規模問題の深刻化など、問題山積の状況にある。

このような世界の中であって、日本は非常に大きな存在である。日本は、政府開発援助(ODA)、投資、技術移転などによって、開発途上国の発展に大きく貢献してきている。平和の維持のための貢献も近年徐々に増大している。

日本と近隣諸国との関係は、最近必ずしもうまく行っていない。日米関係は基本的に良好であるが、米軍再編問題、BSE問題等の火種がある。日露関係は停滞している。北朝



鮮は日本にとって最大の脅威である。中国との関係は、日本外交の最大の中長期的課題である。これらについて、それぞれの関係を詳述したいと思う。(当日の配布資料より)

(広報普及課)

第5回：平成18年9月2日(土)

トランジスタはどのようにして生れ、日本で如何に展開したのか? —キーパーソン銘々伝—

元ソニー中央研究所長 **菊池 誠**

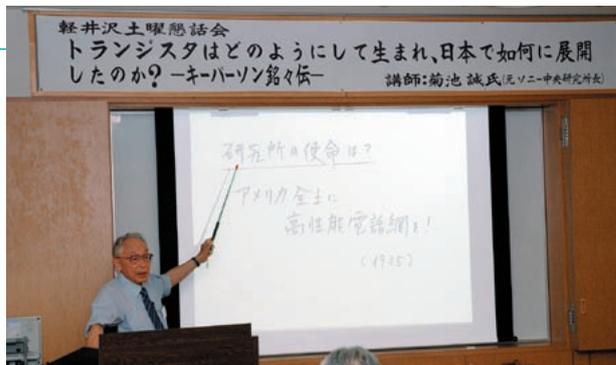
20世紀最大の事件はトランジスタの誕生だった。世界の人々の生活に変革をもたらしたトランジスタは一体どんな経緯で生まれ出たのか?

そして、戦争に負けて最低の生活に落ちていた日本に、トランジスタはどのように芽吹き、育てられたのか?やがて、日本の技術は一部でアメリカを超えた。それはどうして可能だったのか?

トランジスタ公表の年に大学を出て、国立研究所でこ

の研究に入るという巡り合わせの中で、ショックレー、バーディーンと30年の交友を持ち、歴史の現場の中で過ごした経験から、さまざまなエピソードを選んでその展開を振りかえる。

活躍した多くの先輩友人が相次いで亡くなるので、歴史を動かした人々の姿を、先々代の講師一龍齊貞山の『赤穂義士銘々伝』にならって、その一部をお話して見ようと思う。(当日の配布資料より)



(広報普及課)

平成18年度 国立情報学研究所 市民講座 「8語で談じる情報学」

第3回：平成18年8月24日（木）

現代暗号 ～ネット社会の情報を守る暗号技術とは～

国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 助手

渡邊 曜大 (わたなべ ようだい)

1995年3月 東京大学理学部物理学科卒業
2000年3月 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修士課程修了
2000年4月 東京大学生産技術研究所 技官
2002年4月 理化学研究所脳科学総合研究センター 基礎科学特別研究員
2004年4月 国立情報学研究所 助手
2004年4月 理化学研究所脳科学総合研究センター 非常勤研究員(兼任)
2005年4月 総合研究大学院大学 助手(兼任)
【専門分野】 計算機科学、統計科学、非線形科学



インターネットに代表されるオープンなネットワークの発展により、いわゆる電子商取引や電子政府といったネットワーク上のさまざまなサービスが現実のものとなりつつある。しかし、これらのサービスを成り立たせるためには、さまざまな不正を防ぎその安全性を確保しなければならない。この安全性確保のための基盤となるのが、守秘と認証の機能を基本とする暗号技術である。たとえばオンラインショッピングにおいてパスワードやクレジットカード番号等の秘密情報を送信する際に使われ

ているのがこの暗号技術である。

暗号は2000年以上に及ぶ長い歴史を持つが、その大部分が設計と解読のいたちごっこであり、専門技術者によるいわば“匠の技”であった。ところが30年ほど前の公開鍵暗号の発明を契機として、近年暗号は“科学”の対象として認知され体系化されてきている。本講座では、この科学としての暗号-現代暗号と呼ばれる-について、具体的な暗号の設計・解読にも適宜触れながら解説をした。

(広報普及課)

第4回：平成18年度9月13日（水）

台風情報 ～情報技術によって変わるメディアの伝え方とは～

国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 助教授

北本 朝展 (きたもと あさのぶ)

1992年3月 東京大学工学部電子工学科卒業
1994年3月 東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程修了
1997年3月 東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻博士課程修了
1997年4月-2000年3月 学術情報センター システム研究系 助手
2000年4月-2003年3月 国立情報学研究所 実証研究センター 助手
2001年6月 フランス・ナント大学 客員研究員
2003年4月-2004年3月 国立情報学研究所 情報メディア研究系 助手
2004年4月-現在 国立情報学研究所 情報基盤研究系 助教授
2005年4月-現在 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 助教授
【専門分野】 画像解析、画像データベース、パターン認識、データマイニング、メタオインフォマティクス、コンピュータグラフィクス



台風が日本に接近してくると、メディアのニュースは台風情報で埋め尽くされるようになる。現在の位置と勢力、今後の進路の予報、現地での取材活動や実況中継など、台風情報を伝える方法はかなり定型化しているように思える。しかし情報技術の発展によって、こうした従来の方法とは違った形でリアルタイムの台風情報を伝え

ることができるかもしれない。災害にも関係する重要な情報をどのように集め、整理して、配信すればよいのか、過去の記録を現在および将来の対策にどのようにつなげていけばよいのか、といったトピックについて、情報学の研究者という立場から考えていることをお話した。

(広報普及課)

第5回：2006年10月11日（水）

インテリジェンス ～情報を収集し知識として活用する方法とは～

国立情報学研究所 情報社会相関研究系 教授

北岡 元 (きたおか はじめ)

1979年 東京大学法学部卒業
 1984年 オックスフォード大学国際関係論修士取得
 1979年4月 外務省入省
 1996年1月 在フィンランド日本国大使館総括参事官
 1998年8月 国際情報局国際情報課長
 2001年3月 世界平和研究所主任研究員
 2003年4月 内閣情報調査室衛星情報センター総務課長
 2005年4月 国立情報学研究所教授
 (2006年4月～9月 拓殖大学大学院非常勤講師(兼務))

インテリジェンスとは何でしょう？我が国ではスパイや盗聴と言った物騒なイメージが先行していますが、その意味するところはもっと幅広いのです。移り変わる現実をメモや録画、録音と言った形で切り取った情報、つまり「インフォメーション」から生産されて、皆さんの判断・行動を助けてくれる知識のことです。

海外旅行しようと思ったときに、情報を集めて行く国を決めます。それからその国に関する情報を集めて、観



光先や宿泊先を決めます。そのとき皆さんは、無意識にインフォメーションからインテリジェンスを生産し、判断・行動に役立てているのです。それは安保政策を立案・執行しようとする国家でも、企業戦略を立案・執行しようとする企業でも同じことです。

このようなインテリジェンスの世界の最先端を、教授と弟子の掛け合いという形で解説しました。

(広報普及課)

知財
だより

特許のPCT出願（国際出願）について

情報・システム研究機構では特許を外国出願する場合、殆どPCT出願を利用して出願しています。今後も外国出願はPCT出願が多いと思いますので、今回はこのPCT出願の概要について、簡単に紹介したいと思います。

外国に特許出願し権利化する方法として、パリ条約に従った出願とPCT出願という二つの方法があります。どちらの出願についても、国内出願から一年以内に出願すると、国内出願日が確保されます。すなわち、国内出願日より、特許性が判断されます。

PCT出願は、出願後に特許庁がその出願の先行事例の有無を調査して、その結果を出願人に報告します。出願人はその報告を特許化の判断材料とすることができます。また、出願した発明が世の中の技術動向や市場動向に効果のあるものかどうか等を見

きわめ、権利化したい国を決定し、翻訳する時間的余裕が与えられています。

以上の点がPCT出願の概要であり特徴です。

本年度は、JSTが外国出願費用を支援してくれているので、PCT出願に利用することができます。

外国出願の際には、その基礎となる国内出願前にその特許に関する論文を発表してしまうと、特許出願ができなくなる国(欧州等)があります。

したがって、外国出願をしたい場合は論文発表の前に特許出願を終了することが特に大切です。

また、外国出願後の特許庁との諸応答については、発明者自身の判断・応答等への積極的な対応が必要です。その程度が特許成立に大きく影響しますので、ご協力をお願いします。

(知的財産本部)

受賞

清雄一君、松崎和賢君(東京大(NII連携大学院)本位田研究室)がDICOMO優秀論文賞を受賞

清雄一君、松崎和賢君(東京大(NII連携大学院)本位田研究室)がDICOMO優秀論文賞を受賞しました。
「Ringed Bloom Filterによる分散ハッシュテーブルのトラフィック量削減」 (マルチメディア、分散、協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2006))
 清雄一(東京大(NII連携大学院))、松崎和賢(東京大(NII連携大学院))、本位田真一(国立情報学研究所/東京大)

ブレンディンガー助教授とNikolaus Bee, Arjen Hoekstra, Michael Nischtの3名が、IVA2006でGALA Award for 2006を受賞

ブレンディンガー助教授とNikolaus Bee, Arjen Hoekstra, Michael Nischt(NII国際インターンシップ学生)の3名が、IVA2006(Intelligent Virtual Agents Conference 2006)でGALA(Gathering of Animated Lifelike Agents) Award for 2006を受賞しました。
タイトル: Visual Attentive Presentation Agents

清見礼君(総合研究大学院大学情報学専攻)が情報処理学会のコンピュータサイエンス領域奨励賞を受賞

清見礼君(総合研究大学院大学情報学専攻)が情報処理学会のコンピュータサイエンス領域奨励賞を受賞しました。
「電力取り引きにおける約定量決定問題の高速解法」 清見礼(総合研究大学院大学情報学専攻)

稲邑哲也助教授が2006年度人工知能学会全国大会優秀賞を受賞

稲邑哲也助教授らが発表した以下の研究に対し、人工知能学会2006年度人工知能学会全国大会優秀賞(JSAI Annual Conference Award)が授与されました。
「確率的空間記憶モデルに基づく人間ロボット間の協調的タスク遂行システム」
 稲邑哲也、園田朋之(東京大学)、川路友博(東京大学)、稲葉雅幸(東京大学)

鷺崎弘宜助手がソフトウェアエンジニアリングシンポジウム2006優秀論文賞を受賞

鷺崎弘宜助手らが発表した以下の研究に対し、ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム2006(SES2006)優秀論文賞が授与されました。
「プログラムソースコードのための品質測定と評価の仕組み」
 鷺崎弘宜(国立情報学研究所)、波木理恵子(株式会社オーゾス総研)、福岡呂之(株式会社オーゾス総研)、渡辺博之(株式会社オーゾス総研)

丹羽智史君、土肥拓生君(東京大(NII連携大学院)本位田研究室)がJAWS優秀論文賞を受賞

丹羽智史君、土肥拓生君(東京大(NII連携大学院)本位田研究室)がJAWS優秀論文賞を受賞しました。
「Folksonomyの3部グラフ構造を利用したタグクラスタリング」 (合同エージェンツワークショップ&シンポジウム2006(JAWS2006))
 丹羽智史(東京大(NII連携大学院))、土肥拓生(東京大(NII連携大学院))、本位田真一(国立情報学研究所/東京大)

末松安晴顧問が瑞宝重光章を受勲

平成18年11月3日、秋の叙勲において末松安晴顧問が瑞宝重光章の叙勲を受けました。光工学分野における教育研究功勞に対し、授与されたものです。瑞宝重光章は公共的な業務に長年にわたり従事して功勞を積み重ね、かつ特に重要と認められる職務を果たし成績を挙げた者に対して授与されることとなっています。

末松安晴顧問が2006年度大川賞を受賞

末松安晴顧問(前所長)は、動的単一モード半導体レーザーの創案と長距離・超高速光ファイバ通信への先導的研究への多大な貢献が評価され、2006年11月22日(於:東京全日空ホテル)の贈呈式において、2006年度大川賞(財団法人大川情報通信基金)を受賞しました。
 大川賞は、情報・通信分野における研究、技術開発および事業について顕著な社会的貢献をされた方に対し、その功績を表彰するとともに、情報・通信分野のさらなる発展と啓蒙に寄与することを目的とした国際的な賞です。

相原助教授、山田プロジェクト研究員、神門教授、藤沢さん(総研大)、安達教授がICADL2006でBest Paper Awardを受賞

The 9th International Conference on Asian Digital Libraries (ICADL 2006)において相原健郎助教授らが発表した以下の論文に対し、Best Paper Awardが授与されました。
「Owlery: A Flexible Content Management System for "Growing Metadata" of Cultural Heritage Objects and Its Educational Use in the CEAX Project」
 相原健郎(コンテンツ科学研究系 助教授)、山田太造(コンテンツ科学研究系 プロジェクト研究員)、神門典子(情報社会相関研究系 教授)、藤沢仁子(総合研究大学院大学 博士課程)、安達淳(コンテンツ科学研究系 教授)

お知らせ

■平成18年度市民講座「8語で談じる情報学」

国立情報学研究所の研究者が情報学の先端を解説します。

1月16日(火)「ユーザインタフェース～人間が楽に使えるコンピュータとは～」 講師:細部 博史 助教授

2月14日(水)「最適化～ものごとを効率的に行うには～」 講師:宇野 毅明 助教授

会場:学術総合センター2階 中会議場(東京都千代田区一ツ橋2-1-2) 18:30～19:45

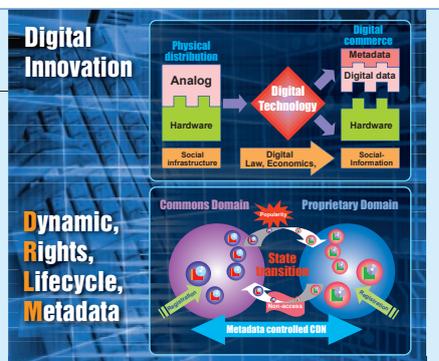
※参加申込など詳細はホームページURL <http://www.nii.ac.jp/shimin/index-j.shtml>をご覧ください。



表紙解説

デジタル著作権のライフサイクル管理システム

デジタル世界での著作権や特許権など知的財産権の「共有と独占」や「所有と利用」の扱いに関する問題の基本は、「連続というアナログ世界」と「離散というデジタル世界」の世界観の違いに根ざしています。本研究は、デジタル時代に相応しい制度設計、技術や流通モデルの開発を行っています。公開ドメインでの評判が高まれば自動的に商用コンテンツに格上げされ、情報発信にインセンティブのあるDRE(Digital Rights Expression)とDRM(Digital Rights Management)が連携したデジタル著作権のライフサイクル管理(DRLM: Digital Rights Lifecycle Metadata management)システムを提案しています。



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をご覧ください。

▶ <http://www.nii.ac.jp/>

国立情報学研究所 ニュース 第34号 (平成18年12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