



情報学広報

京都大学大学院情報学研究科

平成14年4月



2002.1.4. 京都大学大学院情報学研究科

目次

[巻頭言]	●	新評議員	
情報学研究科の課題	●	・教授 上林 弥彦	20
・研究科長 茨木 俊秀	●	新大学院審議会審議員	
1	●	・教授 船越 満明	22
[随 想]	●		
所 管	●	[諸 報]	
・協力講座 高橋 隆	●	招へい外国人学者	25
2	●	平成13年度受託研究	26
「防災情報学」の成立を目指した4年間	●	平成13年度共同研究	28
・協力講座 亀田 弘行	●	平成13年度科学研究費補助金	29
4	●	平成13年度特別講演	32
[報 告]	●	博士学位授与	35
第4回情報学シンポジウム報告	●	入学状況・修了状況	37
・教授 片井 修	●	栄誉・表彰	38
6	●	人事異動	40
外部評価報告	●	教官配置一覧	41
・教授 小野寺 秀俊	●	日 誌	43
12	●	訃 報	44
[紹 介]	●	編集後記	45
新教授(平成13年度)	●		
・教授 奥乃 博	●		
13	●		
・教授 田中 克己	●		
14	●		
・教授 中村 佳正	●		
16	●		
・教授 阿久津 達也	●		
18	●		

情報学研究科の課題

情報学研究科長 茨木 俊 秀



情報学研究科は本年の4月から5年目に入り、私の研究科長の職務も2年目となりました。研究科のこの1年間の活動状況を簡単にご報告すると共に、今後の課題に触れてみたいと存じます。

まず、平成13年度の修士課程の修了者数は6専攻合わせて166名、1年間の博士学位取得者数は課程博士が14名、論文博士が13名でした。ついで、平成14年4月の修士課程の入学者は192名、博士後期課程の入学者は41名です。修士課程は募集定員172を越えています。博士後期課程については募集定員76を大幅に割り込んでおり、これは今後大きな課題となるでしょう。

昨年12月6日に、「情報学の未来」と題して第4回情報学シンポジウムを開催しました。興味深い講演と活発な議論があって、充実したものとなりました。詳しくは、本広報の片井先生の報告をお読み下さい。

また、昨年12月20日に、9人の外部評価委員をお招きし、情報学研究科の外部評価を実施いたしました。これは、昨年3月に発行した自己点検・評価報告書を引き継ぐもので、その結果をまとめた外部評価報告書は、ちょうど皆様のお手元に届いているのではないかと思います。

外部評価では、評価委員の方々から、忌憚のないご意見を多数頂きました。建設的な提言に加えて、率直なご批判もいただき、その中には、我々にとって耳の痛いもの、またあまり意識していなかったものなどもありました。改めて外から見ていただくことの大切さを知った思いです。全国に先駆けて情報学研究科を設立し、情報学の確立をめざしている我々の姿勢は高く評価頂いているものの、限られた規模の中で京都大学の情報学の個性をどのように出していくかが問われています。研究科の現状に関して、

カリキュラムの内容、各専攻の理念と活動状況、専攻間のバランスと連携などについて、多様な観点から種々のご指摘をいただいています。情報学のあるべき姿に立ち返るには、全専攻を一度解体し再編成する事を勧めるというご意見もありました。

外部評価の詳しい内容は、報告書をお読み頂きたいと存じますが、我々としては、ご意見の内容を十分咀嚼し、今後の活動のさまざまな局面に生かしていく所存です。一部の課題については、すでに企画委員会の中にWGを作り、議論の準備を始めていることをご報告しておきます。

桂キャンパスの建設は、順調に進んでおり、来年度には工学研究科の化学系と電気系が移転します。情報学研究科の移転先であるDクラスターについても、環境アセスメントのための建物の基本設計がほぼ固まりました。環境アセスメントと概算要求がスムーズに進めば、予定されていた平成19年度の移転が少し早まる可能性もあるようです。

国立大学の法人化は、皆様もご存じのように急速に具体化しており、平成16年度から実施されようとしています。それに対応して、我々の研究科でも中期目標・中期計画の策定を急いで行わねばなりません。これも企画委員会を中心に、WGの協力を得て進めております。また、以前から話題になっていた21世紀COE（いわゆるトップ30）の申請も先日行われました。その他、種々の競争的研究費への申請も含めて、今年度はこの種の作業に忙殺されることになりそうです。日本の経済と社会の動きを考えると、大学に競争原理を持ち込むという流れを阻止することは困難だと思われる。このような環境の中で、どうすれば研究と教育の質を落とさず、逆に高めていくことが可能なのか、真剣に考えねばなりません。

随 想

所 感

高 橋 隆



定年退官を迎えて、15年間お世話になった京都大学医学部、協力講座として一緒に仕事をさせて頂いた人間・環境学研究科そして最後の数年間やはり協力講座として一緒に仕事をさせて頂いた情報学研究科の先生方に心から御礼を申し上げます。

さて国立大学医学部附属病院医療情報部というのは、大学の組織でありながら、病院業務の支援をする部門として位置づけられています。それ故、構成人員も研究者は少なく（大半は教授・助教授の2名構成、助手・講師は配属されない）しかも若い医学生の大半は臨床や純粋基礎医学を目指し、大学院生の補給も数年に一度という惨めな現状を託つ存在であります。たとえこのような現状であっても、大学の研究組織としての役割（成果）も果たさねばならず、それが医療情報部教官のつらい役割でも有るわけです。従って対象とする研究も病院情報や医療情報システムに関するものに限定され、それがよくないと言う意味では有りませんが、若い後続の研究者達に魅力溢れるテーマとして提示することが困難であることも原因となり、院生の希望者が少ないという悪循環を生み出しているわけです。

当京都大学医療情報部におきましては、大変幸いにも、人間・環境学研究科の発足に伴い、当部門を社会情報学専攻の一員に加えて頂くことになり、医学部外からの若い研究指向の学生を継続的に補給可能な体制が確立される事になりました。そこで、これを期に当部門の研究内容を医療情報システム中心から、新たな分野へ

の展開を図ることに致しました。勿論、部としての必須業務である医療情報システムを最先端に維持するための研究は残さねばなりません、それに加え得て、他分野でより興味深いテーマにチャレンジ出来るチャンスが訪れたわけです。

小生はまよわず医療でのバーチャルリアリティ（VR）技術の応用を選びました。それには長い歴史があります。40年ほど以前でしょうか、SF映画「ミクロの決死圏」を見て、いつかこれが現実になる時代が来るだろうという期待感を持っておりました。そして約10年前に接したNorth Carolina 大学 Henry Fucks の論文で、母体腹壁上の超音波診断装置の胎児映像が、HMD (Head Mounted Display) を装着した医師にあたかも母体腹壁を透視して子宮内ある状態で映し出されたものでした。今で言うAR (Augmented Reality) のはしりであったわけです。これに強い刺激を受け、次にチャレンジするならこの分野だと決めたのであります。

医療VRのどの分野から始めるかについてはいろいろとサーベイをするうち、外科手術シミュレータにおいて、外科医の手に術具からの臓器接触の感触のフィードバックが必要とされている事が判明。そのデータを提供するために、米国に置けるVHP (Visible Human Project) が人体組織に対するVisualization の技術の長足の発展に多大な貢献を果たしたように、SHP (Sensible Human Project) を計画、多くの方々の協力をえて研究の開始にこぎ着けたのであります。

ちょうどこの時期に合わせて、当部が人間・環境学研究科から情報学研究科への移動が決定。大変幸いなことに情報系の院生諸君にも医学分野にも興味あるテーマがあることを理解いた

き、優れた院生の受け入れが始まり、当部の研究も順調に伸展を見たのであります。本稿において研究内容の紹介は差し控えますが、優秀な情報系の学生でも十分な指導体制（いろいろな事情により、現在本学においては教授、助教授、講師、助手各1）を持っており、飛び級の博士課程生も来年には誕生する可能性も有ります。先生方に置かれましては4年生の進学指導に際して、医療情報へのご推薦も賜りますようお願いしながらお願い申し上げます。

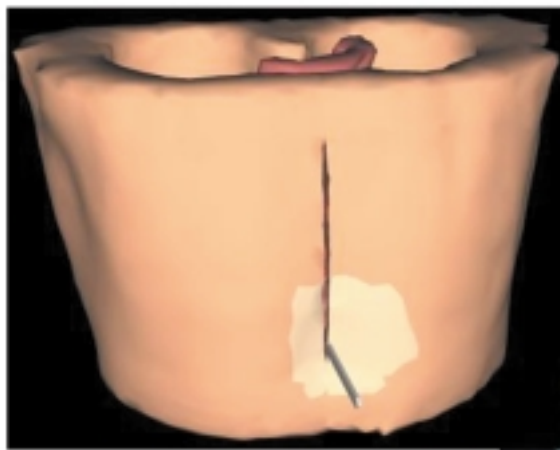
さてやっと本当にやりたい仕事が軌道に乗った時に退官となり、やや残念なのですが、小生より優秀な方が後任としてお見えになり、さらに発展へと導いて頂けると信じております。

早いもので、退官してからもう2ヶ月半になります。この間、退官前に期待していた時間的余裕を楽しめたかといいますと、およそ余裕とは縁のない、現役時代と何ら変わらない予定に縛られた毎日のような気がします。もっとも2

時間掛けて通勤していた午前中のQOLは大幅に改善され、朝食前後の慌たしさは大いに改善されております。

忙しさの大きい部分は、ボランティアでお手伝いしている京都大学「医工連携プロジェクト」の立ち上げ作業です。幾つかのプロジェクト案の中に、小生がかって夢見た「ミクロの決死圏」の実現を図るテーマも是非入れて頂きたいものだと考えております。現在の京都大学にあるVR技術とMEMS (Micro Electro Mechanical System) 技術を持ってすれば必ず実現可能であると信じております。情報学研究科の先生方のご協力を得て、同プロジェクトを成功させて頂きたいと念じております。

平成10年から4年間という短い期間でしたが、情報学研究科の先生方と一緒に仕事をさせていただき、いろいろとご指導を賜り、本当に有り難うございました。貴重な4年間であったと感謝に堪えません。情報学研究科の益々のご発展を心より念じております。



SURGICAL COCKPIT SYSTEM
— The Next Generation Telesurgery System —
Medical Informatics, Kyoto Univ. Hospital



随 想

「防災情報学」の成立を目指した4年間

亀 田 弘 行



・プロローグ

平成14年3月31日をもって京都大学を退職し、4月1日から、独立行政法人防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター (EDM: Earthquake Disaster Mitigation

Research Center) のセンター長を務めている。このセンターは、平成7年に発生した阪神・淡路大震災の教訓を将来に生かすべく、当時の科学技術庁の施策の一環として、平成10年1月に兵庫県三木市に開設されたもので、現在約20名の研究員が「都市部を中心とする地震災害の軽減を目指す先導的な研究」を使命として、日々活動を行っている。筆者はこれまで、京都大学と兼任の形でEDMの設立当初からセンター長を務めてきたが、センターが成長するとともに、兼任のままではその運営に万全を期することが困難になりつつあると判断してEDMの職務に専念することを決断、京都大学には定年まで1年を残しての退職というわがままをお許し頂いた次第。

・地震工学から防災情報論へ

もともと耐震構造学というハードな領域から地震防災研究の道に入った筆者であったが、建造物の耐震性能からライフラインのシステム信頼性、さらに人文・社会科学との連携を含む都市地震防災へと研究の中心が変遷した。工学部交通土木工学教室での勤務から、1986年に防災研究所に設置された都市施設耐震システム研究センターを担当するという研究環境を得た中での発展でもあった。

1993年から、都市地震防災研究の一環として、当時次第に脚光をあびつつあったGIS (地理情報システム) の防災研究への応用について、仲間とともにささやかな研究会を始めた。議論は研究ツールとしてのGISから、防災活動にGISを応用する方向へ発展していったが、そこに阪神・淡路大震災が発生した。研究会の仲間と、

この未曾有の都市災害の中でわれわれが何をなするか討議し、現地自治体との折衝を重ねた結果、神戸市長田区役所で、公費による倒壊家屋撤去について、住民の申請受付から発注に至る一連の事務処理と工程管理をコンピュータ化するボランティア活動を行った。そこではGISが種々の場面で市民と行政を結ぶ有効な情報インターフェースとして機能しうることを確認した。その後この活動は、京都大学防災研究所・神戸市長田区・長田区復興支援に参加したボランティア企業グループという学官民で形成する「神戸コンソーシアム」によって、「リスク対応型地域管理情報システム (RARMIS: Risk-Adaptive Regional Management Information System)」の概念構築、それを実現するツールとしての時空間GIS - DiMSISの開発へと、研究・開発努力が続けられ、いくつかの地方の自治体での導入という形で現実への適用も進んだ。

RARMIS概念の最も基本的な要件は「平常時と災害時が連携する情報システム」にある。これは、日常業務に容易に使いこなせること、標準的なパソコンで対応できる高いコストパフォーマンスを持つこと、平常時のゆるやかな変化と同時に災害時の急激な変化に対してもデータ更新が簡単にできること、災害時の被災した情報環境のもとで対応できることなど、これまでの地理情報システムでは実現が困難な性能を要求するものである。そのため、DiMSISの開発グループでは、行政のニーズを現地で把握しながら研究・開発を進めるという徹底した現場主義により、これらの要求を満たす創意に満ちた技術開発が行われた。時間データと空間データの統合的処理機構、それを実現する新たなデータ構造 (暗示的位相構造) 、自律分散型のシステム構成など、がその例である。

阪神・淡路大震災のような巨大な複合都市災害のもとでは、情報課題が防災活動の要にあることが明白になり、その後、国や大都市圏の府県レベルの防災部局、消防や警察など、緊急対応の専門機関では、防災用情報システムの整備が飛躍的に進んだ。しかしながら、このような

大災害では、日常行政サービスを担う部門の隅々までが、大きな情報課題を抱えることになる。自治体末端における情報システムの整備が遅々として進んでいないことが、防災情報システムに関する災害の課題と考えている。ここに述べたわれわれの活動は、こうした状況を打開することを目指して現在も継続されている。

・情報学研究科への参加

こうした経験を経る一方で、京都大学では情報学研究科設立への準備が進められていた。この新しい研究科に防災研究所から参加の可能性について、当初は工学研究科土木システム工学専攻の土岐教授から打診があり、さらに当時の情報工学専攻・長尾 真教授（現総長）との協議を経て、防災研究所の河田 恵昭教授・林春男教授とともに、情報学研究科・社会情報学専攻の地域・防災情報システム講座（協力講座）を形成することになった。同講座の中で、私は総合防災システム分野を担当した。上に述べたような経緯から、都市地震防災における情報課題に関する総合的展開と、RARMIS概念を中心とする防災情報システムの概念と実現方策について研究を進展させ、その考えを伝えて行くことを私の役割と規定した。

いまこうして振り返ると、情報学研究科での私の貢献はささやかなものであった。行ったことは「防災情報論」の講義、大学院の学生指導、

そして論文博士で2名の博士（情報学）をお世話した程度である。情報学研究科の4年間は、むしろ私が学ぶことの方が多かった。

高度情報社会と称されるこの時代に、社会システムを構築する諸々の知恵を生成するための学問（工学であったり社会科学であったり様々の）と情報システム技術とが緊密に連携することへの要請は高いが、個別専門領域の壁はそういうことを簡単には許さない。この困難な仕事に挑むのが社会情報学専攻の精神と考えている。この専攻では、専攻会議や大学院入試の判定会議などの堅い目的を持つ会議でも、多くの場合社会情報学専攻設立の精神に立ち返るほどの議論が活発かつ柔軟に、専門の枠を互いにどんどん超えて闘わされる。その空気は私が経験したこれまでのどの組織でも無かったものである。

・エピローグ

4年の期間で防災情報論を確立することは、私の力では及ばないものであったが、それは私の後任に託したい。私自身は、新しい任地である地震防災フロンティア研究センターにおける研究の組織化の中で、RARMIS概念とその現実化への努力を続けている。これも情報学研究科に属した4年間で得た財産と感謝している。

情報学研究科、とりわけ社会情報学専攻が、多分野の視点を統合するユニークな教育・研究組織として発展されることを念願している。

第4回情報学シンポジウム報告

システム科学専攻 片井 修



1. はじめに

茨木 俊秀研究科長から第4回情報学シンポジウムの実行委員長を仰せつかった。さまざまな方々のご協力の下に、平成13年12月6日に本学人間・環境学研究科地下大講義室において、

「情報学の未来 - 情報・システム・ネットワークが紡ぐ世界を探る - 」と題して、例年とは大分異なる形式で開催した。茨木研究科長のご挨拶と長尾 真総長のこれからの情報学研究科への期待のお言葉をいただいた後に、極めて拡がりのある興味深いさまざまな話と論議が展開された。報告記としては通常のスタイルと異なるかもしれないが、おぼろげな記憶を辿りながらシンポジウム企画の意図も含めて回想風には書き記したいと思う。研究科長のご指名の背景には、私が日本学術振興会の未来開拓学術研究推進事業プロジェクト（複合領域の生命情報分野）を担当していたことがあるように拝察されたが、全く別の観点から企画を進めることにした。これは前年度シンポジウムの実行委員長をされた社会情報学専攻の石田 亨教授から、ビジョンの明確さが重要であるとの助言をいただいたことにもよるのであるが、日頃の“気掛かり”を手掛かりに、節目ともいえる4回目の開催にあたり「情報学」という新しい研究科の創設の原点に立ち戻って考えて見たいと思ったからである。

2. 企画の経緯

考えるにあたり、まず想起されたのが、(1)悲惨な体験であった阪神淡路大震災において、何故にかくもマスメディアはリアリティを伝えることが出来なかったのか？という疑問である。暫く時間が経過した折りに神戸と淡路島のリアルな現場と対峙したとき、全くといってよいほ

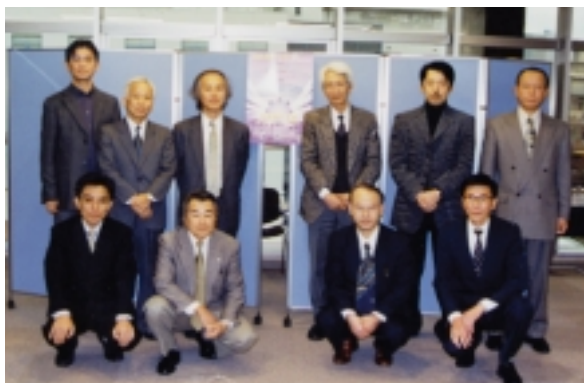
ど「情報が伝わっていなかった」ということに私は愕然とした思いがある。(2)第二に、“情報”と“システム”は相互にどのように関連しているのだろうか？という疑問である。この点を深く究明しない限り、本研究科の成り立ちはしっかり地についたものにはなり得ないのではないかと私は考えている。私自身は、生命体の成り立ちをシステム論的に究明してゆくことが重要な手掛かりを与えるのではないかと推測している。(3)第三に、今までの工学や理学では、「人間存在」を真正面から取り上げることは避けてきたように思われるが、情報学では、“人間と向き合う”研究についての方法論が不可欠ではないだろうか？研究科の名称も情報「工学」や情報「科学」ではなく、情報「学」としたことの意義を考えるべきではないか？という点である。(4)第四には、以上のようなことを踏まえながら、豊かで多様性に満ちた情報の世界を紡ぎ出すために、情報ネットワークやシステム構築法がどのように関係しうるのか？という点である。さらに、(5)我が国固有の文化や思想、伝統がこれとどう関連するのか？も注目される点である。

以上のことから、過去のシンポジウムで眼目として行われていたと思われる、国外の著名研究者を招聘しての講演はやめることにした。まずは、主として(2)と(5)の観点から、生命システム論の第一人者であり、西田哲学や柳生新陰流といった我国固有の優れた思想や方法論をベースに新たなシステム論を展開されておられる東京大学名誉教授（薬学）で金沢工業大学の場の研究所所長の清水 博先生に講演をお願いすることにした。つぎに、主として(1)と(3)の観点から、地域振興や看護教育も含めて幅広くコミュニティのあり方や人間科学の方法論の探求をされている、本学総合人間学部教授でグループダイナミックス学会元会長の杉万 俊夫先生に講演をお願いすることにした。さらに、(2)と(4)と(5)の観

点から、今後の情報学の展開について「情報とシステムが紡ぎ出す世界とは？」と題してパネル討論を開催することにした。

これらの構想を進めるにあたって、複雑系科学専攻の磯 祐介教授、システム科学専攻の松田 哲也教授と熊本 博光教授、さらに連携分野の下原 勝憲教授と相談させていただき、貴重な助言いただいた。会場は人間・環境学研究所の地下大講義室を借用した。

杉万先生とは、川上浩司助教授と看護理論や地域通貨あるいは環境デザインを研究している院生を伴って研究室に直接伺ってご講演のお願いをした。上記の趣旨を説明したところ、心の通い合う深いコミュニケーションの成立や人間と向き合う問題を扱う方法論について、「伝える情報から浸る情報へ - グループダイナミックスの視点 - 」と題してご紹介いただくことになった。清水先生には電話とメールで御願ひし、快くお引き受けいただいた。ご講演のタイトルはいささか謎めいてはいるが、「コミュニケーションにおける沈黙の意義について」ということになった。パネル討論については、文化人類学をベースにメディアの世界で斬新で幅広い提言と実践をされておられる東北芸術工科大学教授で(株)プロジェクト・タオス代表の竹村真一先生、さらに本研究科から、社会情報学専攻生物圏情報学講座の守屋和幸教授とシステム科学専攻の連携分野ヒューマン・システム・インタラクション担任でATR人間情報科学研究所所長の下原勝憲教授にそれぞれお話いただくこととし、そのあとで杉万先生や清水先生にも加わっていただいて議論を進めることにした。)



講演者とパネリストを囲んで：前列左より、守屋、下原、片井、松田；後列左より、磯、茨木、杉万、清水、竹村、熊本の諸氏

さて、当日の進行は第一部「講演」と第二部「パネル討論」の二部構成として、以下のようになった。

3. 第一部：「講演」の概要

講演「伝える情報から浸る情報へ - グループダイナミックスの視点 - 」

杉万 俊夫（司会：熊本 博光）

人間集団の社会性や集合性が情報の伝達とどのように関わるか？、さらに、グループダイナミックスの研究者が日々どのような心構えで調査研究を進めているのかを通して、人間科学の新しいアプローチの紹介が行われた。冒頭で9月11日のテロ事件を例に、会話(対話)は互いの“浸る世界”があり、かつそれを相互に修正してゆことによって成立していることが紹介された。さらに、この浸る世界の探求には、言語の構造、エスノメソドロジー (ethnomethodology) 社会構成 (構築) 主義の3つの視点からのアプローチのあることが示された。最も包括的な社会構成主義では、思考や行為の主体は個人にあるのではなく集合体にあるという立場がとられることが指摘された。

つぎに、自然科学に対比しながら人間科学の基本的な立場や困難さの紹介が行われた。自然科学では、対象は研究者と切り離されるとする素朴实在論 (対象が客観的に実在する) を前提とするのに対して、人間科学では、対象と研究者とは互いに切り分けられない状況に置かれるという困難さを伴う。研究者は対象とともに (共同実践者として) 浸る世界と、これを眺望する別の浸る世界という二つの異なる “浸る世界” を持つことが大事である (これら両世界にズレがないと研究は成立しない)。過去10年あまりのフィールドワークから導かれた人間科学研究の方法は以下の5段階に整理される。すなわち、(i) ローカル (局所的) な共同実践、(ii) 一次モードと二次モード、(iii) 目的と価値、(iv) ローカルからインターローカルへ、(v) 理論、である。これらは、対象 (当事者) と研究者の共同実践が特定の時代・地域・社会だけで成立するローカルな営み・知識であることから、時代と場所を超えて万人に通用する普遍的な知識へと近づくにはどういう過程が必要であるかを追求することから導かれたものであり、「気づかざる前提

への気付き、抽象化と具象化を経ることによるローカルな場での知識を別のローカルな場へ伝達すること（インターローカリティ）等についての論議の紹介があった。

最後に、具体的事例として、地域振興ととりわけ鳥取県智頭町での過疎・高齢化問題への取り組みを取り上げて、上の5つのプロセスの紹介が行われた。

その後の質疑応答では、そもそも科学とは何であるのか？とか、「気付かない前提」に気付くのにエスノメソドロジーの方法論が有効であるのか？また、その際には外部からの異邦者参入が重要であるか？など、興味深い論議が展開された。



シンポジウム会場の情景

講演「コミュニケーションにおける沈黙の意義について」

清水 博（司会：松田 哲也）

現代の一番の危機は、『人間存在の危機』にある。すなわち、本来我々は『在るために持つ』存在であるはずが、『持つために在る』という主客が転倒して空洞化してしまった存在になっていることについての深刻な問題提起と、その背景にある近代、とりわけ、我が国における問題点について幅広く深い論議が展開された。

まず、和魂洋才の再検討が必要である。西田哲学がひとつの指針になるが、ここでは設計論が欠けている。中世の戦国時代には、茶の文化や柳生新陰流の剣道など豊かな「場の文化」があり、そこでは設計論まで展開されていた。現代の危機の時代にも、新しい意味での“場”の考え方が重要なのである。これはH. ハーケンのシナジェティクスにおいて十分には捉えられて

いない境界条件（拘束条件）生成の問題とも関連している。

設計論の根本の一つとして、「相補性」の概念が重要である。量子力学では、粒子としての「局在性」と波動としての「遍在性」という相反する性質を通して素粒子の存在が規定されることとしてよく知られているところであるが、このようなものの見方はもっと広く様々な領域で成立するのではないだろうか？例えば、生物の世界においても、個体に局在した形での個々の「生物」としての存在と個体を超えて長い進化の過程でも途切れることなく繋がってきた遍在的な「生命（の営み）」という二つの捉え方があり、これらは相補的なものである。この「もの」としての視点と「生き（はたらき）」としての視点は相補的なもので、相互を繋ぐのが“場”である。相互の整合性が大事であり、これが崩れ、場が生き（はたらき）を失うときに生ずるのが（例えば）癌のようなものである。（この二つの視点は、“卵モデル”で説明される。個としての（局在的）存在は黄身として、遍在的な場としての存在は白身としてモデル化され、これらが舞台の上で即興劇を演ずるという「即興劇モデル」が考えられる。舞台の状態が場であり、その境界は拘束条件により与えられ、その外側には（遍在的な生命という）観客が居り、黄身は役者に相当する。）

この二領域的かつ相補的システムの設計論の本質は、「論理」的に完結した設計をしないことである。システムは不完結であり、「倫理」に開かれている必要がある。これは、真善美のような我々が生まれながらに得ている広い意味での知が関り得る余地を残しておくことを意味している。例えていえば、「レゴブロック」の世界から「箱庭」の世界へ転換してゆくことともいえる。そのような“西洋”と“東洋”の相補的な関り合いがいま求められているのである。

これを情報の世界で考えるとどうなるか？が皆さんに課せられている課題である。このとき、マックス・ピカーートの「沈黙の世界」が参考になると思う。言葉は“沈黙”から発せられなければならない。沈黙を失った言葉は単なる“騒音語”であり、人を動かす力を持たない。「明在的」な情報には相補的な形で「暗在的」なもの“沈黙”が付随している必要がある。“境界”は

沈黙によって示されるのである。

質疑応答では、昨今のITによるグローバルスタンダード推進では、沈黙の世界も殺され、社会の多様性も失われるのではないかと、インターネットの中に倫理を持ち込めるのか？不完結設計をより具体的に示すとどのようなイメージになるのか？相補性は必然的に不確定性を生み出すことを考慮しておく必要があるか？など、大変興味深い論議が展開された。

4. 第二部：「パネル討論」の概要

「情報とシステムが紡ぎ出す世界とは？」

パネリスト：竹村真一、守屋和幸、下原勝憲
(コーディネータ：片井 修)

竹村 真一：「感性の社会インフラをどうデザインするか？」

文化を、世界を見るための“窓”と考えると、文化人類学もマルチメディアやインターネットの研究と通底するところが大きく、そのような視点からの「感性の社会インフラ」づくりや「新たな世界経験の窓」づくりの紹介が行われた。

アルスエレクトロニカでグランプリを受賞した"Sensorium"では、トップページのwelcom contentsで、訪問者が前回の訪問からどれだけ細胞が入れ替わってしまったかを表示する仕掛けを入れてある。これはインタラクティブメディアによって初めて可能になる仕組みである。ここでは、“ブリージングアース(Breathing Earth)”と名付けて日々収集される世界中の地震データを下に地震で揺れる大地を視覚化している。我々一人一人が地球大の神経系を有しているように、また、地球がひとつの「全体」として生きて呼吸しているように感じられる。このような試みは、インターネットを感性の回路あるいは触媒としてデザインすることであり、このようなメディアのかかわりを“センスウエア”と呼んでいる。また、インターネット時代固有の経験構造"Webness"を具現化するものとして、経度を15度ずつ刻んだ地球上に24箇所の「のぞき窓」を設け、そこからの景色を繋げて見せる"Night & Day"は刻々と変化する地球的な時間を示すアンビエントなメッセージを発する。これは決して(命題的な情報を伝える)強いメッセージではない。また、"Net Surfing"では、イン

ターネットという“共在的な場”そのものへの“気付き”を、パケット情報の流れを可視化して与えるものである。これは、「見守りホットライン」のように、独居老人のポット使用だけをネットを通じて知らせる「存在の気配」の伝達あるいはコンテキストの共有を与えるものであり、“online awareness”あるいは“context awareness”と呼んでいる。

茶室など日本の伝統的な環境の中にBreathing EarthやNight & Dayを持ち込むことによって、これらの意味がより際立って実感させる試みも行っている。これは伝統的な茶室という“場”が、実は高度に情報リンクが張り巡らされたメディアそのものであることを意味するものである。

また、「身体性」にも注目する必要がある。日本科学未来館では"Tangible"な直径1メートルの地球儀を展示している。これは“直接接触れる”という「地球的感性」のプラットフォームであり、地球温暖化や渡り鳥の移動などの可視化を通して、内面的つながりをもつ環境との係わり合い方を体験することができる。これはInternationalをさらに超えてInter-Species(人間の側からみた種の超越的)なメディアである、などなど「感性の社会インフラ」づくりについて様々な紹介があった。



パネル討論の様子

守屋和幸：「情報ネットワークを活用した新たな環境教育」

冒頭で環境教育の定義や目的の紹介の後に、環境教育の方法には、書籍やビデオを用いる「間接学習」とフィールドでの観察による「体験学習」の二つがあることが紹介された。さらに

情報メディアの活用法としては、前者では、擬似空間の導入、後者ではPDAの利用が考えられる。生物圏情報学講座では、上賀茂試験地などで360度パノラマビューのデータを移動しつつ取り込んで、WalkThrough可能な擬似空間を構成し、その中にCommunication Tagを配置し、それをクリックすると木に関する情報など様々な関連情報を提示しつつ環境教育が実践できるようなシステムを構築している。また、実空間（自然環境）の中では、GPSと連動したPDAを用いることによって、予め指定されたアンカーポイントに近づくとPDAにその場所に固有な資料やクイズが自動的に提示される仕組みを構築している。この体験学習中のデータのLogファイルが保存されるようになっており、その解析を通して、学習法の改善などについて検討を加えている。このようなフィールドでの教育支援では、通信インフラの整備状況、電源、天候などに左右されることが問題であるとの経験談も紹介された。

**下原 勝憲：「コミュニケーション情報学の
展開に向けて - コミュニケーション
創発機構の研究 - 」**

ATR人間情報科学研究所ならびに情報学研究所の連携分野ヒューマン・システム・インタラクション研究室での新たな研究構想の紹介が行われた。人間は他との関りを求めそれに意味を見出す存在であり、出会う、知る、伝える、表現する、感じるなどは人間の本能である。この視点から、「コミュニケーション情報学」というものを考え、多様な関係性を創り見出すことのできる「コミュニケーション創発機構」を考えている。そこでは、人間とシステムの間でやりとりされる情報群が相互に自動的に結びついて構造化され、この構造化された情報に人間が意味付けを付与する。このプロセスの繰り返しを通して、情報の構造化と意味付けを変化・発達させてゆく。この中で、人間の本能である、自己希求欲、自己表現欲、存在表現欲、関係性欲求、社会帰属・参加欲が充足され、豊かなコミュニケーションの実現が考えられる。このような関係性の生成は、遺伝子、細胞、組織、社会など様々なレベルで考えることができ、生物の適応戦略とも密接に関係している。そのような視点

から、「ソフトウェア進化」や「ハードウェア進化」の考え方も導入される。また、「情報の自己触媒機構」（自動編集機構）というものが考えられ、日本文化で重要な意味をもってきた「型」の概念を導入して、図（情報）と地（環境）の関係を柔軟に形成できるようにし、情報構造自体を自動生成することを考える。さらに、「人工情動機構」では、他との関係性の中で生ずる価値観と評価機構を「情動」ととらえ、それらを人間とコンピュータの間のインタラクションを通してコンピュータ内部に自律的に形成できるようにしている。そのためには、コンピュータ自身が自己と他者を区別できることが必要であり、さらに、この区分けも多段階である必要がある。その他、近年注目されているEcono-Physicsや遺伝子ネットワークシミュレーションなど、幅広い構想の紹介が行われた。

討論：その後の討論では、情報学と情報科学は本質的にどのように異なるのか？ 道具は人間にとってどのような意味があるのか？それは不完結設計の考え方とどのように関りがあるのか？単に利便性を追求するのではなく、人間の潜在性を開発するような道具のあり方は考えられないのか？人間を排除したり信用しない（今までの）システムの構築法から、もっと人間に「信」を置くシステム構築法へと転換してゆけないのか？拘束条件の生成と創造性の関係はどのようになっているのか？自己をどのように捉えどう理解するのか？そのとき自己言及のパラドックスをどう乗り越えるのか？また、このパラドックスの解決と仏教の唯識論とはどう関係するのか？浜口恵俊の人間（かんじん）モデルのような我が国の伝統的な自己意識やインターネット時代の(自己の)境界の拡がりすぎによる不透明になったポストモダンな自己像への変貌とは？など限られた時間ではとても論じ尽くせない深く興味深い論議が展開された。ただ、討論時間の制約とコーディネータの力不足もあり、大学紛争時代の拡散性に満ちた論議になったところもあったかと思う。この場を借りてお詫び申し上げたい。



シンポジウムのポスター

5. おわりに

さまざまなおところから240名以上の方々にご参加いただき、大きな講義室ではあったが、常時ほぼ満席の状態であり、講演・討論の内容の濃さとともに今回のシンポジウムは大成功であったと思う。

このような新しい試みに快く賛同して参画いただいた講演ならびにパネル討論の先生方、それから企画に加わっていただいた方々に改めて御礼を申し上げたいと思います。また、長尾 総長には冒頭での興味深いお話をいただいた上に懇親会でもお話いただきまして本当にありがとうございました。それから本間 政雄事務局長にもシンポジウムと懇親会にご参加いただき、懇親会では司会者のご指名もありご挨拶をいただ

きました。この場を借りて御礼申し上げます。

ポスター作成は随分と試行錯誤して、結局、エスノメソドロジーの基礎付けにもなっているフッサーの現象学の流れを汲むジョン・ワトソンの看護理論における看護の図式をモチーフにしたデザインとなりました。辛抱強くデザインを作り直していただきました佐野 理恵（旧姓 佐々木）様に深く感謝申し上げます。会場設営と機材ならびに当日の会場運営は松田教授の指揮の下に水田 忍助手と平岡 敏洋助手に担当いただきました。広報や参加登録あるいは受付などは、研究科事務室の中島靖子室長と総務担当の皆様、さらには研究室の寺川公美子さんと平岡 智美さんをお願いしました。このほかにも、当日の会場運営や写真撮影などは関連研究室の学生諸君に手伝っていただきました。これらの方々には深く御礼申し上げます。

ITという言葉が昨今よく耳にします。情報化とIT化を同じレベルでとらえるものの見方からすれば、今回のシンポジウムは、ど

こが「情報学」か？ということになるかも知れません。しかし、全てに通底した深い意味を汲み取ることにより、情報「工学」や情報「科学」よりも遥かに豊かな学問である「情報学」の一端に触れていただけるものと確信しております。企画のモチーフでありました(1) - (5)の点につきましては如何でしたでしょうか？

私は情報学が向き合うべき最も大切なものは『人間存在』であるにも関わらず、現在のIT化とグローバル化は、この人間存在の危機をもたらしているのではないかと危機感を強めています。この深い危機を前にして、情報学に携る我々は何をなすべきか、また何ができるのかということについて、本シンポジウムがこれからの考えの一助になれば、私としては望外の喜びです。私自身は深く考えさせられる一日でした。

外部評価報告

通信情報システム専攻 小野寺 秀 俊



情報学研究科は、平成13年度に外部評価を実施した。これは、前年度に実施した自己点検・評価に引き続く研究科の点検・評価活動の一環で、研究科の現状や将来計画、教育や研究の

活動状況に対して、学外から忌憚のないご意見を頂くことにより、更なる展開の糸口を得ようとしたものである。この外部評価は、大学評価・学位授与機構がその業務として行なっているものとは異なり、情報学研究科自身が能動的に実施したものであり、企画・研究協力委員会との連携のもと、広報・図書委員会が中心となって準備を進め、平成13年12月20日に外部評価委員会を開催した。

外部評価委員としては、甘利俊一先生(理化学研究所)を委員長として、大学から6名、産業界から3名の合計9名の方々に参加をお願いした。

評価実施にあたり、評価に必要な各種の情報を掲載した外部評価用資料を作成した。この資料は、前年度に出版した自己点検・評価報告書を基礎として、各種の統計情報を改訂すると共に、研究科の目標や将来構想、教育や研究の活動状況などについて大幅に加筆したものである。外部評価委員会に先立ち、これらの資料を外部評価委員に送付し、予め検討して頂いた。

外部評価委員会は、12月20日に朝10時から午後6時過ぎまで開催した。研究科からは、茨木研究科長や各委員会委員長、専攻長などが出席した。午前中は、茨木研究科長が研究科全体について説明し、質疑を行なった。午後の前半では、各専攻長が自専攻について説明し、質疑を行なった。午後5時から、甘利委員長の司会により総合的な評価について議論して頂いた。

この総合評価は、外部評価委員の間で議論し

て頂く事を想定し、質問がある場合の回答者として研究科側出席者も「陪席」することとした。しかしながら、研究科側出席者にはこの意図を十分に伝えていなかったため、外部評価委員の指摘事項に反論する場面もあった。このため、「外部評価を受ける姿勢に欠ける」とのご批判を頂戴することになった。不手際をお詫びしたい。

評価結果は、後日、書面にて収集した。頂戴したご意見の概要と、署名入りで執筆頂いた総合評価結果の全文を外部評価報告書に掲載している。報告書は、研究科のホームページにて公開する予定であり、是非ご一読頂きたい。

さて、頂戴したご意見であるが、研究科設立の理念については高い評価を頂いた。一方、情報学の概念が必ずしも明確でないとの指摘があり、京都大学独自の情報学を打ち立てることへの期待が寄せられた。研究科の組織構成については、多様性が維持されているとの意見がある一方で、専攻や分野の活動内容が旧組織における活動の延長にあり、研究科としての一体感に欠けるという事も指摘された。これ以外にも、まさしく「忌憚のない」意見を多数頂いた。中には相反するご意見もあるが、これらはいずれも委員の方々それぞれの多様な基準から評価頂いた貴重な提言であり、今後、研究科内で十分に活用して頂くことを期待する。研究科の理念や目標は大変重要な検討課題であるが、これまでなかなか議論する機会がなかったように思う。今回の外部評価は、このような大切な事を議論する大変良いきっかけになったのではないだろうか。

最後に、大変貴重な時間を割いて外部評価に参加頂き貴重なご意見を提供して頂いた外部評価委員の皆様をはじめ、評価用資料の作成や外部評価委員会実施にご尽力頂いた研究科内各教官と職員の方々に感謝して報告としたい。

「京都大学周辺の緑に想う」

知能情報学専攻 奥 乃 博



私は、毎日、吉田キャンパスには百万遍の北門から入り、少し南に下り、そこから今出川通りと並行して吉田キャンパスを東西に走る通り（仮に『工学部北通り』と呼ぶことにしよう）を東端まで歩き、工学部10号館に入る。北門を入るとすぐに目に飛び込む緑。工学部北通りの起点から東に向かうと、南側は文学部の新館まで空間的にはゆとりがあるものの、新館の建物の高さに圧迫感を受け、駐車場の殺風景さが何とも京大らしくない。北側は、建物の南側になるので緑が多く、落ち着いた雰囲気である。工学部北通りを東に向かうときは、どうしても視線は左側が中心となる。電気工学科の建物が目に入るあたりから視線は真正面に戻る。キャンパスの緑と吉田山の稜線の緑が交わり、どこまでキャンパスが続いているのか分からない。工学部北通りはさながら緑のカーテンに覆われているようだ。

高校生まで過ごした大阪を離れ、大学入学から移った東京の第一印象は、緑の多さであった。その後、昨年3月まで20年間以上住んでいた東京の自宅は、代々木上原（渋谷区）という比較的緑の多い丘陵地帯にあり、丘の上に建った我が家からは、反対側の丘の上のケヤキ並木が見え、その向うに新宿の高層ビル街、代々木のNTTドコモタワーさらには、東京タワーまでの眺望が楽しめた。毎日眺めるケヤキ並木、あるいは、兼務先の科学技術振興事業団北野共生システムプロジェクトのある原宿表参道のケヤキ並木、これがここ20年間で最も多く目にした緑だった。春は新緑に輝き、夏は大きく広がった枝が涼しい木陰を作り、秋は黄色に染まり、落葉、冬は枯れた枝が万歳をしている様子は、何ともほほえましい。樹木といえば、ケヤキ、サクラ、イチョウなどの落葉広葉樹が一番、常緑樹はサクラの花の淡い色を引き立てる背景に適した樹木である、と思い込んでいた。この発想は、一点豪華主義に似ている。

しかし、その思い込みは昨年4月に赴任した京都大学の緑によって見事に覆された。10号館の玄関前の2本の巨大なヒマラヤ杉から、毎日掃除されているにもかかわらず、落ち葉が散っている。落ち葉は秋の風物詩と思っていたが、京都ではどうも違うようだ。ここだけでなく、電気総合館前のクスノキも然り。よわい50を過ぎてはじめて常緑樹の衣替えを知った。確かに、常緑樹が古い葉を落とさなければ、単調増加で葉の重みで倒れてしまうだろう。そう思ってもう少し注意深く観察してみると、春の工学部北通りの緑は非常に多彩だ。建築工学科の渋い本館の前のモミジの輝くような緑、クスノキの木のやわらかい緑、ヒマラヤ杉の黄色い新緑、10号館屋上から望む吉田山の色とりどりの緑。これは奥が深い。カラー写真だと十把ひと絡げに緑、しかし、モノクロ写真でラティチュードが広いフィルムを使わないと表現できない緑の多様さ。

こういう風景に親しんで青春時代を送ると、本質をえぐろうと、繊細な違いを大切に、ゆったりとした時空間の中で、思索に耽る、そういう習慣が身についていくように思え、京大生が羨ましくなる。ITバブルのはじけた今こそ、「情報学」とは何か、派手さはないが、じっくり育てていく土壤がこの京都大学の情報学研究科にはあるのではないだろうか。10号館前にある情報工学科卒業生の卒業記念植樹の梅が実をたわわにつけている。情報学研究科特製のじっくり仕込んだ梅酒や梅干しで、卒業生や修了生を送り出し、新入生を迎えるというのはどうだろうか。東京大学のギンナンのように精力はつかないかもしれないが、上品な京都大学には相応しいように思える。

所感：新任にあたって

社会情報学専攻 田中克己



1．新任にあたって

私は、平成13年4月から、情報学研究科社会情報学専攻の社会情報モデル講座情報図書館学分野に着任いたしました。それまでは、神戸大学自然科学研究科情報メディア科学専攻に所属しておりました。平成13年度の1年間は神戸大学自然科学研究科も併任をいたしました。研究室などは、10号館3階と同南棟にありますが、私自身、工学部情報学科の前身の1つである工学部情報工学科出身でありますので、情報工学科当時の建物に入ることになりいろいろな感慨を覚えました。平成13年10月より角谷和俊助教授、平成14年4月から小山聡助手を迎え、ようやく研究室の体制も整いました。まだ周辺がよく見えていない駆け出しですが、平成14年4月からは社会情報学専攻の専攻長を仰せつかっております。なにとぞよろしくお願ひ申し上げます。

2．情報図書館学

情報図書館学分野は、情報の組織化・検索・配信の基盤技術とその活用システムについて教育研究を行います。人類がこれまで蓄積してきた情報や知識は図書・雑誌、音声・音響録音、映像などの形で膨大な量となります。これらのコンテンツを効率的にデジタル化し、構造化・組織化を行って、多様な種類の利用要求に対して応えられるように強力な検索機能を付与すること、検索された情報を個人の目的・権利・視点に応じて個別化・適応化させること、情報を容易に閲覧利用できるような情報提示・配信すること、閲覧された情報に対する利用者からのフィードバックをもとにあらたにコンテンツを生成することなどが主なテーマです。歴史的なコンテンツのデジタルアーカイブ化、電子図書館（デジタルライブラリ）機能の一層の充実などはもとより、通信放送融合やモバイル情報環境の進展や次世代Web技術やマルチメディア・データベース技術の発展を視野にいれた、新しい21世紀型の「情報図書館」の実現に寄与したいと考えております。

3．遠隔会議システム

平成13年4月から14年3月まで、神戸大学の併任教授も勤めましたが、神戸大学時代に指導していましたが大学院生が20名以上おりましたので、その研究指導を効率的に行いたいと考え、インターネット接続で利用できる遠隔会議システムを両研究室に導入しました（写真1）。遠隔会議システムの研究ではなく、必要に迫られツールとしての遠隔会議システムを日常的に使うようになりました。最大4地点まで同時接続できる機能があり、京大の研究室、神戸大学の研究室、神戸大学内の共同研究者の研究室、学外の共同研究先機関の研究室などを結んで、文献紹介、研究打ち合わせ、学会発表練習などに使いました。TCP/IP接続なので通信料がかからないこと、インターネット回線が込



（写真1）遠隔会議システム

み合っているときはやや映像のコマ飛ばしが起こりますが、音声がきれいに入ること、双方のカメラを簡単に遠隔操作できること、プレゼン資料の送付と遠隔コントロールできることで、概ね満足の行くものでした。通信料がかからないということから24時間常時接続も可能ですので、複数地点に分散している研究室がシームレスにつながる感覚も体験できました。それでも、やはりもどかしく思う点は、研究打ち合わせです。Face to faceの打ち合わせと異なり、動き回ってホワイトボードに書き込んだり相手の学生の反応を見たりする場合に、リモコンによるカメラ操作が間に入るためもあって「もどかしさ」が残ります。突然音声途切れたため、「遠隔会議システムで筆談」をやったこともあります。しかし、遠隔会議システムは、今後、国内外の他機関との共同研究や産学連携研究には必須のツールであるとの思いを強くしています。

4. 通信放送融合と情報図書館学

私どもの研究室では、Web情報検索、ビデオ映像検索、モバイルWeb情報システム、空間メディアと情報検索などについてこれまで研究を行ってきています。特に最近「通信放送融合」の観点から、インターネットとTVのコンテンツ融合の話や、地上デジタルテレビ放送と高速インターネットがドッキングする可能性のある第4世代携帯電話に興味を持っており、NHKやNTTドコモや独立行政法人通信総合研究所などとの共同研究を開始しています。京大の電子図書館のコンテンツを家庭のテレビの前で寝転がって視聴したり、次世代携帯電話でコンテンツ視聴を行えるようなシステムはできないものかと考えております。図1は、京都大学附属図書館のデジタルライブラリのWebコンテンツをテレビ番組風に視聴できるように自動変換したものです。また、図2は、通常のWebコンテンツを第3世代携帯電話のFOMAを用いてテレビ番組風に視聴できるようにしたものです。貴重な知的財産であるデジタルアーカイブやデジタルライブラリのコンテンツを、より簡単に、より楽しく視聴できるような、いわば、「放送型デジタルライブラリ」ができればと考えております。

5. さまざまなカルチャーショック

着任後1年を過ぎましたが、この間、さまざまなカルチャーショックを受けています。特に、京大の学生の「頑固さ」には驚きました。研究テーマの選択の際は、できるだけ自主性を尊重する方針で臨みましたが、「ここまで頑固なのか」と驚くと共に、自由と独創性を育むという学風は、一面ではこの頑固さに裏打ちされていると思いますと、「大いなる頼もしさ」を感じます。



(図1) デジタルライブラリコンテンツの番組化



(図2) FOMAによるWebコンテンツの受動的視聴

可積分系の数理工学の話から

数理工学専攻 中村佳正



1. 着任にあたって

1983年に数理工学専攻から学位をいただいて以来、ポスドク、地方国立大、私大、別の旧帝大を経験して17年ぶりに帰ってきました。変化した吉田キャンパスには驚きましたが、大学組織の方はそれ以上に変遷しており、まるで別の大学に来た気がします。外国人の友人には、たくさんの大学を経験した「例外的日本人」と言われています。だとすれば、国立大学激変の予想の中で、少しはお役にたてることも出てくるかもしれません。どうぞよろしくお願い致します。

さて、今後の抱負ですが、あたり前のことながら、「よい研究を続けたい」と思います。研究条件は最高のはずなのに、あたり前のことができにくくなっているように感じます。ふと気がつく朝から大量のメールのやりとり、自宅に持ち帰っての書類作りなどなど、内向きのことばかりに手を取られています。着任後1年間の反省にたって、今後は「京都大学の本義」に少しでも貢献できるよう、一研究者としての自分の生き方を貫きたいと思っています。

最近、筆者とその周辺で得られた研究成果を簡単に解説することで自己紹介に代えさせていただきます。

2. 数理工学としての可積分系研究

可積分系とは元来は古典力学の用語で、なんらかの意味で線形化可能、あるいは、線形系と関連づけられる非線形力学系の総称です。ニュートンによって求積されたケプラーの2体運動、単振子、種々のコマの運動方程式などが古くから知られています。ソリトン系はこのサブクラスですが、可積分系全体を包括する数学的定義

はまだありません。解を具体的に書き下すことが可能な非線形系と理解されることも多いようです。

一方、ご存知のように、アルゴリズムとはあるタイプの問題を解く一連の演算をその実行順に並べたもので、ひらたく言えば「問題の解の計算法」です。アルゴリズムは「情報学」の中心的テーマの一つですが、1990年代になって漸化式で表される種々のアルゴリズムに共通して「可積分系の構造」が見いだされました。数列の収束の加速法やデジタル符号の復号法など、予想を越える様々な形でアルゴリズムと可積分系の接点が見つかり、逆に、可積分系に基づいたアルゴリズム開発を論じる段階になってきています。

かつてのソリトン研究を知る人達にとっては、非線形方程式を特殊なテクニックで解くことが可積分系研究とのイメージがあるでしょう。しかし、今や「方程式を解くことよりも、その向こうに見える思いがけない数理構造の方が面白い...」という時代になっています。筆者は、数理工学という観点からこの新しい時代の可積分系研究を推進していこうと考えています。

3. 新しい特異値分解アルゴリズム

行列の特異値分解は最小2乗法など多くの分野で利用される重要な行列演算です。既知の特異値分解アルゴリズムのほとんどは、1965年に定式化されたガラブ・カーハン(GK)法に基づいています。この方法では、与えられた行列の上2重対角化後、優れた固有値計算法であるQR法を適用します。

現在、国際標準規格のLAPACKで採用され広く用いられている特異値分解法のガラブ・レイニッシュ(GR)法では、GK法のQR分解の部分に原点シフトを導入することで高速化が図られ

ています。しかし、場合によっては得られる特異値の精度が落ちたり、適切な原点シフトの大きさが事前にはわからないという欠点があります。

最近、筆者らは可積分系である離散ロトカ・ボルテラ系に着目し、高精度の新しい特異値分解アルゴリズムを定式化しました。さらに、離散ロトカ・ボルテラ系に数値安定性を保つ原点シフトを導入しています。この結果、ある 1000×1000 行列の特異値分解に要する演算回数の比較では、新アルゴリズムはGR法に比べて加減算は多くなりますが、乗除算は同程度で、計算時間を要する平方根計算が大幅に減少することから、計算の高速化が実現されていることがわかります。ゼロ特異値があっても精度が大きく落ちることはありません。新アルゴリズムは、さらに、特異値を大きい順に並べるというソート機能、単純な漸化式の四則演算だけで実行されるなどのプログラミングにおける優位性ももっています。

4. 離散ケプラー運動

重力場のケプラーの2体運動の方程式は、最も古典的で現在もユーザーの多い可積分系といえます。300年前にニュートンが示したように相対速度があまり大きくない範囲では、2つの天体は両者の重心を焦点とする楕円軌道上を周回します。必然的に運動方程式の解の長時間挙動が問題となります。

意外なことに、これまで厳密な意味で周期軌道をもつケプラー運動の計算スキームは見つかっていませんでした。高次の摂動計算を繰り返すか、高精度汎用スキームを利用する、あるいは、シンプレクティックスキームと呼ばれるエネルギーの誤差をある範囲に留める方法が主流だったのです。しかし、従来の時間変数の離散化の方法ではルンゲ・レンツベクトルと呼ばれる保存量が一定に保たれることはなく、離散系の軌道は直ちに元の楕円を離れてらせん運動を始めてしまうのです。(Fig. 2)

最近、筆者の研究室では、ケプラー運動のエネルギーや角運動量だけでなくルンゲ・レンツ

ベクトルをも保存する離散化に成功しました。

この手法では、時間変数を一般化座標ととらえ、エネルギー関数の正則化変換を経て、運動方程式の非線形性を時間変数に負わせて、2次元調和振動子のエネルギー保存離散化を行います。この結果、「離散ケプラー運動」と名づけた漸化式が得られます。差分ステップの大きさによらず離散ケプラー運動の解は元の楕円軌道を離れることなく周回します。もちろん、初期条件によっては、放物線軌道をも正確に再現します。以下のFig. 1,2から、離散ケプラー運動はシンプレクティックスキームの10倍大きな差分ステップであっても運動方程式の解(楕円)を完全に再現することがわかります。離散ケプラー運動は可積分系研究における新たなブレイクスルーとされています。

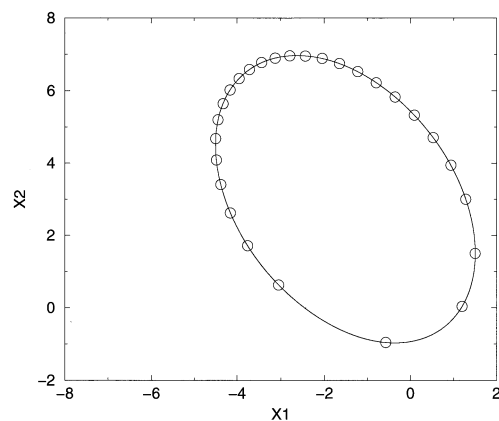


Fig. 1. discrete Kepler motion $\Delta t = 1.0$

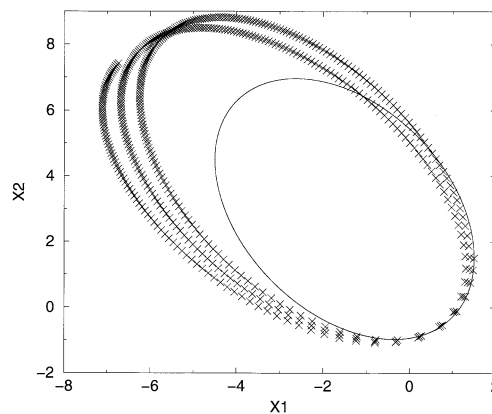


Fig. 2. symplectic scheme $\Delta t = 0.1$

生命情報学講座を併任するにあたって

知能情報学専攻（併任） 阿久津 達也



平成13年4月に新設されました生命情報学講座を平成13年11月より併任担当しております。

併任してから、すでに半年以上が過ぎてしまい適切な題名ではないかもしれませんが、ご容赦ください。

本務は宇治キャンパスにある化学研究所バイオインフォマティクスセンターですので、研究活動は宇治キャンパスを中心に行っています。バイオインフォマティクスセンターは平成13年4月に新設されたセンターで、私自身は平成13年10月に着任いたしました。生命情報学とバイオインフォマティクスは名前は違いますが同義語です。他に同義語として計算生物学という言葉もあります。生命情報学は、コンピュータを道具として使った生物学的研究、DNA配列やタンパク質構造データなどの分子生物学的データの解析のための情報学的研究の二つからなります。

ここ2、3年は日本における生命情報学の研究教育体制に大きな進展のあった年で、大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、慶応義塾大学にも関連の学科や専攻が新設され、産業技術総合研究所にも生命情報科学研究センターが新設されました。自分の専門分野が発展するのは喜ばしいことではありますが、競争が激しくなることにもつながりますので喜んでばかりもいられず、身を引き締めてかからねば、と思っております。

さて、自己紹介ですが、生まれは栃木県で、東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程を平成元年に修了後、通産省工業技術院機械技術研究所、群馬大学工学部情報工学科、東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センターを経て、京都大学に勤務することになりました。博士課程では人工知能を、機械技術研究所ではロボティクスやアルゴリズム理論などを研究し

ていました。生命情報学を研究するようになったのは10年ほど前であり、文部省重点領域研究「ゲノム情報」に班員として加えていただいたのがきっかけでした。なお、「ゲノム情報」は現バイオインフォマティクスセンター長である金久實先生が研究代表者をされていました。

班員とはなったものの当初は生物学の知識がほとんどなく、何を研究すべきか悩んでいましたが、たまたま書店で「タンパク質の構造入門」（教育社）という訳本を見つけ、読み始めてみたところ面白く読み進むことができました。そこで、当時計算幾何学を研究していたこともあり、タンパク質の立体構造比較アルゴリズムの研究開発に取り組むことにいたしました。

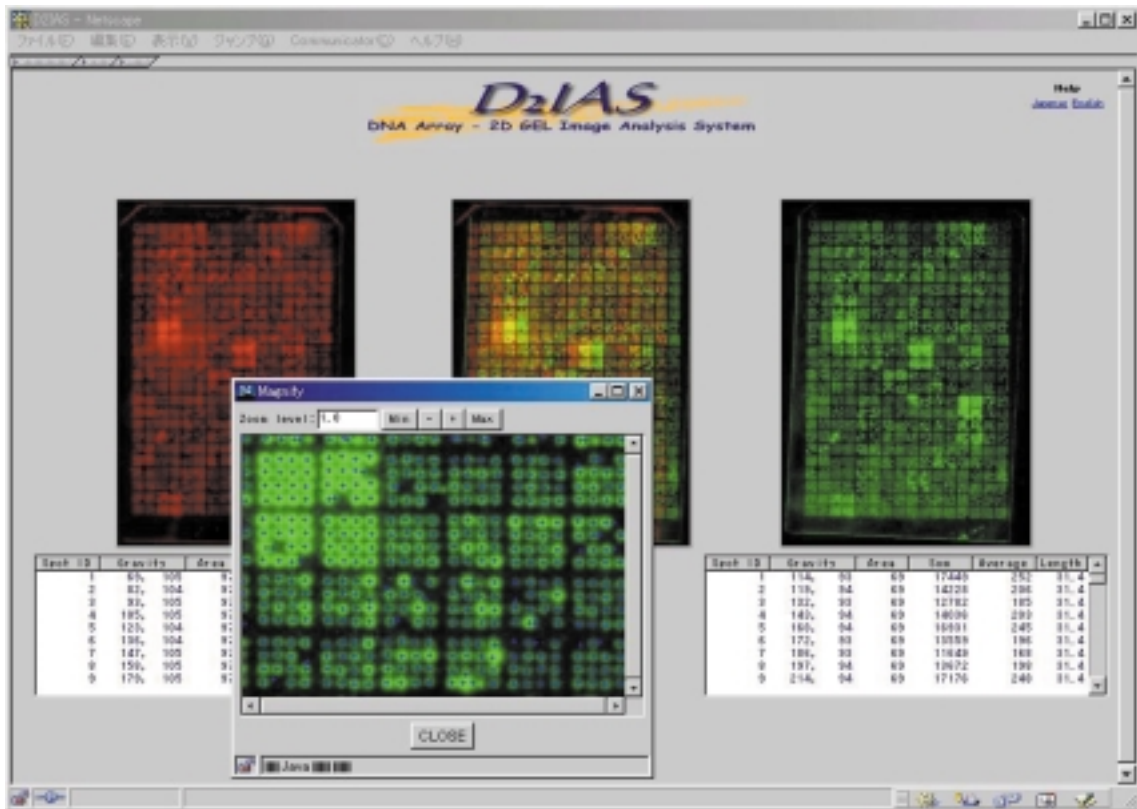
この研究により生命情報学の研究者として認知してもらうことができ、その後、タンパク質配列解析アルゴリズム、タンパク質立体構造予測法、遺伝子制御ネットワーク推定法、DNA二次元電気画像解析法などの研究を行ってきました。最初に生命情報学には二つの側面があると書きましたが、私自身はもともと計算機屋ということもあり、情報学的側面を中心に研究してきました。しかしながら、両方の側面を研究してこそ生命情報学ですので、今後は生物学的側面の研究にも、より積極的に取り組んでいきたいと思っています。

研究の究極的な目標として、CD-ROMたった一枚程度の情報量しかない人間の塩基配列（A,C,G,T,約30億文字分）に、個性の違いまで含めて、人間を再構成するのに必要な情報がどう格納されているのか、その原理を解明したいと思っています。もちろん、この壮大な目標の達成のために私が貢献できることはわずかしかないかもしれませんが、少しでも多く貢献できるように努力していくつもりです。より具体的な目標の一つとしては、世界中の研究者や技術者に広く利用されるようなソフトウェアを開発することがあげられます。生命情報学分野にはいくつかのデファクトスタンダードといえるよう

なソフトウェアがあり、多くの研究者が日常的に使用しています。そこで、少しでも多くの研究者や技術者に利用していただけるようなソフトウェアを開発していきたいと思っています。幸い、京都大学は研究環境はもちろんのこと、研究時間にも比較的恵まれているように思われますので、現役でアルゴリズムからプログラム開発まで行っていくつもりです。

これまで情報系、機械系、医学系と異なる分野の機関に籍を置いてきたこともあり、様々な

バックグラウンドの方と知り合うことができ、多くの刺激を受けることができました。併任して半年近くたちましたが、情報学研究科にも実は幅広いバックグラウンドの先生方がおられるということを知りました。今後、研究教育をはじめとして数多くの興味深いお話がうかがえることを楽しみにしています。先生方および事務室の方々には今後も色々とお世話になると思いますが、どうぞよろしく申し上げます。



開発中のDNAアレイ画像解析システム

情報学研究科の今後にむけて

評議員 上 林 弥 彦



情報学研究科は発足後4年経ち、1つの節目になったと考えて良い。研究科名を「情報学」にしたのは、情報工学や情報科学、システムといった分野ではなく新しい京都大学風の情報学を作るという夢を名前に託したものであった。すでに建設の時期は終わってしまったので、外部からよりビジブルでより活動的な研究科にするというのがこれからの課題であろう。

NHKのBS1「ウィークエンドスペシャル」で最近放映された「ノーベル賞の発想」は、京都大学の工学部を中心とした創造性の源を探るといった内容でなかなか興味深いものであった。いわゆる京都のイメージが創造性に結びつくといった一般的な考え方が反映されている所も多いが、番組の中で引用された福井謙一先生が「数学に非常に強く、散歩が好きで自然からの影響を受けた」、江崎玲於奈先生の「興味の幅の広いことが重要である」、利根川進先生の「創造性の高い人の近くに創造性の高い人が育つ」という言葉は特に印象的であった。情報学研究科が全体として発展するためには「他大学に比べ数学的バックグラウンドの強い人が多いこと」と、「社会的なフィードバックを研究に利用すること」、さらに情報の中核部分と協力して、「多様な分野の専門家の協力によって京都大学としての新しい学問の樹立を目指すこと」が重要である。そのためには、利根川先生の言葉にあるように「各分野で超一流の仕事をする人を集める」ことが最優先課題となる。

他大学に勤務した経験から京都大学は非常に個人主義的傾向が強いと考えている。個人の自由を重視することが独創的研究の土壌となったのはいうまでもない。しかし、逆に最近の環境では連係プレーができないことが問題となることも多い。今までの利点を生かしていかに協力関係を樹立できるかは重要な問題といえる。「種は巨大化して滅亡する」という言葉があるように、巨大組織はえてして管理運営に重きが置かれ、自由な発想を押さえてしまう傾向がある。前例重視はその典型的なものといえる。情報学研究科はそのようなことのないように、常に個人や専攻の自由と全体の協調を考えてゆくべきであろう。

情報学研究科としてのその他の重要事項は、次世代をになう研究者の育成、広がっていく情報分野へのポリシーの検討、環境変化への対処であろう。情報学研究科は、研究者育成、研究者育成者育成をひとつの大きな柱をすることで、世界に貢献することができる。次世代をになう若手育成は日本人に限らず留学生の教育にも今以上に力をそそぐべきといえる。また、日本人については広い世界的視野を持つ人間を育成するのが理想である。分野のひろがりという意味では、学術情報メディアセンターとの緊密な協力関係や、協力講座との協力といったことのほかに、経済からの働きかけのあるビジネススクール、医学研究科の提唱する医工連携とバイオインフォマテックス、国際融合創造センターとの協力、遠隔教育や一般情報処理教育といった教育関係、さらに図書館やデジタルアーカイブ、知的財産権や情報倫理といった分野に対して研究科としてどのようなポリシーでのぞむかを検討することが重要である。環境の変化としては、独立行政法人化、研究資金配分の方法の変化、情報公開への要求などが考えられる。アメリカのNSFの研究費は情報を除く工学全体と情報関係が同じくらいであるのに対して、日本の科学研究費の配分では情報通信関係の配分は今までは全体の5%にすぎなか

った。来年度から情報分野が設立され、さらに文部科学省は人材育成の意味で若手研究者重視の予算配分をしたいといっているので、研究環境は改善される方向にある。しかし、多額の研究費をとったプロジェクトに研究科への共通経費が配分されるという形が一般化されると思われるので、この共通経費を有望な基礎研究や将来重要となる研究の方向にふり向けるためのポリシーも重要となる。社会からの要求として重視すべきものは情報公開であろう。内部の論理だけでは落とし穴におちてしまうことは最近の外務省のドタバタをみても明白である。情報公開などに対してもきちっとしたシステムを作ることが緊急の課題といえる。

以上、問題点を列挙した形になったが、茨木研究科長や船越大学院審議会委員および企画委員会などで、どのように問題解決への道をつければよいかについて検討してみたいと思っている。

最近、思っていること

大学院審議会審議員 船越満明



京都大学には大学院審議会という全学的な組織があり、この審議会の情報学研究科からの審議員は、研究科の運営において研究科長と評議員を補佐することが期待されていると思われま

す。3月に行われた情報学研究科教授会における選挙で船越がこの審議員に選出されたので、「情報学広報」に何か書くようにという要請がありました。そこで、簡単な自己紹介と最近思っていることを少し書かせていただきます。

まず、私の専門は流体力学という水や空気の流れを調べる分野であり、流体の運動におけるカオスなどの非線形現象を、いろいろな数理的モデル化や解析の手法を用いて調べることを行ってきました。今後も、情報学研究科における基礎的な研究分野の1つとして、情報学の発展に寄与していきたいと思っています。また、私は、とくに先見性があるわけでもありませんし、運営能力が高いわけでもありませんが、強引にものごとを進めていく性格でもありませんので「あいつにやらせておけば極端なことはしないだろう」という程度の理由で審議員に選ばれたのだと思っていますが、選ばれた以上は、研究科の運営において、研究科長や評議員を補佐して、微力を尽くしたいと思っています。

以下では、京都大学が法人化された場合の京都大学や情報学研究科の運営について、私が個人的に思っていることを書かせていただきます。ただ、これは4月末に原稿を書いた時点での話であり、国立大学や京都大学をめぐる情勢の急速な進展が予想される中で、この「情報学広報」が配布される頃には既に意味がなくなっていることもあるかもしれませんが、悪しからずご了

承下さい。

文部科学省の国立大学等の独立行政法人化に関する調査検討会議の最終報告が3月に出され、今後は、この報告をベースに、関係省庁との折衝、政府与党との折衝などを経て、法人化後の「国立大学法人」制度の細部の設計や関連法案の作成が行われると予想されます。そして平成16年度から各国立大学は法人化することが予定されています。この最終報告においては、「学長あるいは大学執行部の強いリーダーシップ」が強調され、部局の権限を相対的に弱めようとしています。具体的には、部局教授会の審議事項をこれまでより限定することが書かれていますし、部局長会議に相当する組織についての言及はありません。また既に、文部科学省は大学への予算配分方法の変更や21世紀 COEの申請などを通じて、学長にこれまで以上の権限と責任をもたせるようにしています。

一方で京都大学は、大学法人化に関する調査検討のためのワーキンググループ（以下では大学WGと呼ぶ）を組織し、その報告が既に出されていると思います。今後、京都大学としては、この大学WG報告をベースにしつつ、文部科学省が検討中の「国立大学法人」制度の細部を参考にして、大学の運営方針を決めていくと予想されます。大学WGの報告によると、京都大学は、学長のリーダーシップの必要性を認めつつも、これまで通り部局の専門性も尊重した運営を行っていく方針です。

私は、部局の意見を尊重する運営方法も一つの見識であり、今後の「国立大学法人」の細部の検討において、部局の意見をどの程度尊重するかについては各大学の裁量に任せる、という制度にするべきであると思います。しかしながら、このような制度となって法人化後の京都大

学が部局の意見を尊重する運営方法を採用したときには、それによるメリットも享受できるかわりに、それによる弊害の責任もとらなければなりません。従って、どの部分を全学的に決めて、どの部分を部局に任せるかについては、かなり慎重な検討が必要であり、これまで部局に任せていたから、あるいは調整が大変だから、という理由だけで今後も部局に任せるような安易な決め方は好ましくありません。いろいろな制度の中で、学問分野の専門性から考えて、部局ごとに異なっている方が研究・教育のために好ましい、というものは無理に統一すべきではありません。しかし、そうでないものはなるだけ全学的に揃えた対応にして、効率の良い運営をめざすべきであると思います。京都大学はこれまで長い期間にわたって部局中心の運営を行ってきたため、教員の大学への帰属意識に比べて部局への帰属意識が強く、またそれぞれの部局での運営の方法や考え方の差が大きいと思われる。従って、なかなか全学的な折り合いがつけにくく、結果的になかなか話が進まないことがあります。また、現在の全学の委員会の中には、部局の自主性を尊重するあまり差し障りのないことしか決められないものもあるように思えます。私は、京都大学の部局重視主義、ボトムアップ的思考は、教育・研究の面では多様な研究を保証する意味で好ましいものだと思っていますが、あまりにすべての面にわたって部局の意向が強く反映されるのも問題かと思っています。このあたりは、法人化後の京都大学の運営方針を決めていく上での重要な論点の一つであると思います。

上記の問題は、既に大学WGで詳しく議論・検討されているはずで、いまさら私がコメントする必要もないのですが、この問題を1つ下にシフトすると、研究科と専攻の関係の問題となります。私は、情報学研究科のカバーする広い研究範囲を考えると、法人化後の研究科と専攻の関係も、基本的には上に書いたようなスタンスで考えるべきであると思います。ただ、1つ下にシフトしたことによって、専攻間のい

ろいろな意味での差異は部局間の差異よりも小さくなるので、結果的に、かなり多くの制度が研究科で一体となり、残りの比較的少ない部分が専攻ごとに異なる制度となると考えられます。京都大学や情報学研究科のあるべき運営体制について研究科内の人に話を聞くと、会社と同じく学長等の執行部にすべての権限と責任を持たせるべきであるというトップダウン的思考方、部局の意見を最大限尊重するべきであるが情報学研究科内ではトップダウン的運営をするべきであるという考え方、研究室や専攻の意見を最大限尊重すべきというボトムアップ的思考方、とさまざまな意見があります。私自身は、法人化後も大学の運営はやはりボトムアップ的な考え方が望ましいと考えているのですが、個々の意見を過度に尊重して研究科として何もできないという事態になるのは絶対に避ける必要があると思います。

あと、法人化した場合の京都大学や情報学研究科の運営に関して議論すべきであると思っていることは、事務組織の問題と教員の役割分担の問題です。京都大学の事務組織のあるべき姿は、既に全学的に議論されていると思われるが、情報学研究科の中でも理想的な事務処理体制についての議論を始めるべきであると思います。その際、新たに考えるべきこととしては、例えば処理の本格的な電算化への対応、英語を用いる作業への対応、研究・教育に関するデータの収集・管理・利用体制の整備によって研究科や専攻の外部評価やプロジェクト応募をサポートすること、などがあります。また、教員の役割分担については、これまでの「各教員が全く同じように研究・教育・運営・社会への貢献を担当する」という考え方では、法人化後はうまくいかないような気がします。各教員の適性や希望に応じて分担率を変えて全体としてうまく機能するようにする、というのが実現できれば理想的だと思いますが、運用を誤れば教員団としての一体性が失われる恐れがあるので、慎重な検討が必要です。当面は、分担率以前の問題として、これまで相対的に低く評価されて

いたが研究科として必要な仕事を正当に評価し、それをいろいろな待遇面に反映させていくのが第一歩であると思います。

実際に京都大学が法人化されたときに、大学あるいは情報学研究科が運営面においてどの程度の自由度をもつことが出来るのかは、「国立大学法人」制度の細部の設計に大きく依存するので、まだはっきりしていません。今よりずっと自由にいろいろな制度を考えられるというバラ色の夢を描く人もいれば、いろいろな制約が実質的にはついてしまうので、特定の方向へ動く

自由度しか残らないという悲観的な人もいます。いずれにしても何らかの自由度があるのならば、その中で何を選択するかについて大学や研究科内で議論が必要であり、京都大学が法人化後もボトムアップを重視した運営を行っていくのならば、各構成員には運営についてこれまで以上に真剣に考えるという心構えが必要とされると思います。

以上、私が個人的に思っていることを好き勝手に書きましたが、今後の研究科内のいろいろな議論の中で少しでも参考になれば幸いです。

招へい外国人学者

氏名・所属・職	活動内容	受入身分・期間	受入教官
SCHATZ, Bruce Raymond アメリカ合衆国イリノイ大学 アーバナシャンペイン校 教授	情報インフラストラクチャの将来 動向	招へい外国人学者 2001.8.20 ~2002.7.19	社会情報学専攻 石田 教授
DENG, Xiaotie カナダ 香港市立大学 準教授	組合せ最適化と組合せゲームの研究	招へい外国人学者 2001.6.16 ~2001.7.12	数理工学専攻 茨木 教授
PESCHANSKI, Frederic フランスパリ第六大学・パリ 第六情報学研究所 博士課程2年生	デジタルシティの研究	外国人共同研究者 2001.7.3 ~2001.8.24	社会情報学専攻 石田 教授
KAUFMANN, Stefan Heinz ドイツ スタンフォード大学大学院生	日本語の条件表現の意味論に関する 研究	外国人共同研究者 2001.9.6 ~2002.9.5	知能情報学専攻 佐藤 助教授
FUHRMANN A. Paul イスラエルベングリオン大学 教授	無限次元システムとサンプル値制 御系に関する共同研究	招へい外国人学者 2001.9.23 ~2001.10.13	複雑系科学専攻 山本 教授
MUSHAJIANG, Weinila 中華人民共和国 新疆大学 副教授	少数民族文字処理の基礎理論	招へい外国人学者 2001.10.10 ~2002.9.30	通信情報システム専攻 湯浅 教授
HU, Gang 中華人民共和国 北京師範大学 教授	確率共鳴とカオス制御の最適化の 研究	招へい外国人学者 2001.10.16 ~2002.1.15	数理工学専攻 福嶋 教授 五十嵐 教授
KIM, Soon-Chul 大韓民国 アンドン国立大学 教授	液体の動力学の共同研究	招へい外国人学者 2002.2.1 ~2002.2.28	数理工学専攻 宗像 教授
PENG, Zhiyong 中華人民共和国 武漢大学 教授	ウェブデータウェアハウスの設計 に関する研究	招へい外国人学者 2001.12.1 ~2001.12.14	社会情報学専攻 上林 教授
MOHANIA, Mukesh インド IBMインド研究所 研究者	ウェブデータウェアハウスの設計 に関する研究	招へい外国人学者 2001.11.25 ~2001.12.9	社会情報学専攻 上林 教授
ZHANG, Yanchun オーストラリア タスマニア大学 助教授	ウェブデータウェアハウスの設計 に関する研究	招へい外国人学者 2001.12.2 ~2001.12.29	社会情報学専攻 上林 教授

平成13年度受託研究

研究題目	研究代表者所属・職・氏名	委託者
生命情報の数理と工学的設計論への展開	システム科学専攻 教授 片井 修	日本学術振興会 未来開拓学術 研究推進事業
自己組織型ネットワークインフラストラクチャ	通信情報システム専攻 助教授 岡部 寿男	日本学術振興会 未来開拓学術 研究推進事業
人間の内的知識と外的情報の統合的な利用に関する認知科学的研究	知能情報学専攻 教授 乾 敏郎	日本学術振興会 未来開拓学術 研究推進事業
電力市場におけるリスクヘッジ戦略研究	複雑系科学専攻 助教授 田中 泰明	三菱電機(株)電力システムブ ロジェクトグループ
車両および交通流の解析、制御に関する研究	システム科学専攻 教授 熊本 博光	住友電気工業(株)IT技術研 究所
近未来の並列処理に適した実装用言語	通信情報システム専攻 講師 八杉 昌宏	科学技術振興事業団
全無線自律分散ネットワークにむけた多次元直交 化信号処理に関する研究	通信情報システム専攻 教授 吉田 進	通信・放送機構
デジタルシティのユニバーサルデザイン	社会情報学専攻 教授 石田 亨	科学技術振興事業団
Internet上の分散システム技術の研究	通信情報システム専攻 教授 湯淺 太一	沖電気工業(株)研究開発本部
レーダーおよび光学同時観測による群流星の飛翔 体に対する影響の定量的評価	通信情報システム専攻 教授 佐藤 亨	(財)日本宇宙フォーラム
人間型ロボットのモデリングと制御の開発	システム科学専攻 助教授 大須賀 公一	(財)製造科学技術センター
宇宙科学観測のための超高速ネットワークに関する 研究開発	通信情報システム専攻 教授 佐藤 亨	通信・放送機構
分散ネットワークでのサービス管理方式の研究	通信情報システム専攻 教授 富田 眞治	沖電気工業(株) ネットワークシステムカンパニー NETコンバージェンス本部
マルチメディアインターネットにおけるホームモ ニタリングの研究	知能情報学専攻 教授 松山 隆司	日本電気(株)マルチメディア 研究所
発声器官の機械モデル	システム科学専攻 助教授 大須賀 公一	科学技術振興事業団

平成13年度受託研究

研究題目	研究代表者所属・職・氏名	委託者
脳における神経回路の理論モデルの構成と解析	複雑系科学専攻 講師 青柳 富誌生	科学技術振興事業団
超小型データログのフィールドにおける使用結果の評価	社会情報学専攻 助教授 荒井 修亮	アレック電子(株)
並列グラフィックスコンピュータの研究	通信情報システム専攻 教授 富田 眞治	松下電器産業(株)マルチメディア開発センター
アドホックネットワークのトラフィック制御方式の研究	通信情報システム専攻 教授 高橋 達郎	(株)NTTドコモ
GNSS受信機による高度位置検出技術の研究開発	通信情報システム専攻 助教授 尾上 孝雄	通信・放送機構
ITS用無線伝送方式の研究	通信情報システム専攻 教授 吉田 進	沖電気工業(株)システムソリューションカンパニー 交通システム事業部
インターネット上のオンデマンド型ストリーミング配信技術に関する研究開発	システム科学専攻 教授 高橋 豊	住友電気工業(株)システムエンジニアリング事業部
超微細LSIにおけるオンチップ高速信号伝送技術の開発	通信情報システム専攻 助手 橋本 昌宣	科学技術振興事業団
議論や会話における音声言語情報の分析とモデル化	知能情報学専攻 助教授 河原 達也	科学技術振興事業団
動的再構成可能ハードウェア向けの応用処理技術に関する研究	通信情報システム専攻 教授 中村 行宏	日本電信電話(株)未来ねっと研究所
モバイルネットワーク基盤システムの研究開発	知能情報学専攻 助手 藤川 賢治	通信・放送機構

平成13年度共同研究

研究題目	研究代表者所属・職・氏名	委託者
ユーザ適応エージェント実装基盤の開発	通信情報システム専攻 教授 湯浅 太一	(株)エイ・ティ・アール環境 適応通信研究所
創発型ネットワーキングにおける自律動作制御アルゴリズムの研究	数理工学専攻 教授 福嶋 雅夫	日本電信電話(株)未来ねっと 研究所
IP通信トラヒックの数学的モデル化に関する研究	数理工学専攻 助教授 滝根 哲哉	(株)KDDI研究所
地上網と統合したLEOネットワーク構成法の研究	通信情報システム専攻 教授 森広 芳照	(株)NTTドコモ
ネットワークを利用した先端的マルチメディア教育支援に関する研究	通信情報システム専攻 教授 富田 眞治	日本電信電話(株)サイバーソ リユーション研究所
新世代移動通信用無線ネットワークおよび高速伝送用時空間符号化の研究	通信情報システム専攻 教授 吉田 進	(株)NTTドコモ
モバイル環境における受動的視聴コンテンツの生成と応用に関する調査研究	社会情報学専攻 教授 田中 克己	(株)NTTドコモ
WEBコンテンツの番組素材化システム開発	社会情報学専攻 教授 田中 克己	日本放送協会
環境音理解の研究	知能情報学専攻 教授 奥乃 博	日本電信電話(株)コミュニケ ーション科学基礎研究所
メッシュ型広帯域FWAにおける経路選択アルゴリズムの研究	通信情報システム専攻 教授 森広 芳照	日本電信電話(株)未来ねっと 研究所
モバイルオフィス及びモバイルコマースにおける情報検索システムの調査研究	社会情報学専攻 教授 田中 克己	(株)リコー ソフトウェア研 究所
組込みプロセッサシステムの高度化に関する研究	通信情報システム専攻 教授 中村 行宏	(株)ピクセラ
並列プロセッサ向けプロセッサ間通信機構に関する研究	通信情報システム専攻 教授 中村 行宏	(株)東芝 セミコンダクター 社

平成13年度科学研究費補助金

平成13年度科学研究費補助金

研究種目	審査区分	研究代表者	官職	研 究 課 題
特定領域A(1)		富田 眞治	教 授	高等教育におけるメディア教育・情報教育の高度化に関する研究
特定領域A(2)		斎木 潤	助教授	パルスニューラルネットワークを用いた視覚的注意と作業記憶の計算論的モデルの研究
		小野寺秀俊	教 授	動き補償を利用した動画像の実時間背景・対象物分離アルゴリズムとハードウェアの開発
		青柳富誌生	講 師	錐体細胞のバースト発火機構とネットワークにおける同期・非同期からみたその役割
特定領域B(1)	総 括	茨木 俊秀	教 授	新しいパラダイムとしてのアルゴリズム工学：計算困難問題への挑戦
特定領域B(2)		佐藤 亨	教 授	赤道大気レーダー高度利用技術と環境計測の研究
特定領域C(2)		湯淺 太一	教 授	計算連続体に基づくソフトウェア実現法
		松山 隆司	教 授	人間の意図・行動理解に基づく柔軟なヒューマン・マシン・インタラクションの実現
		佐藤 雅彦	教 授	変数の動的束縛機構をもつ新しいソフトウェアの理論的研究
		河野 浩之	助教授	Webマイニング技術を用いたピアツーピア情報フィルタリングに関する研究
		田中 克己	教 授	Webの意味構造発見に基づく新しいWeb検索サービス方式に関する研究
		佐藤 理史	助教授	ウェブを情報源とした用語辞典の自動編集
		奥乃 博	教 授	聴覚・視覚の複数レベル実時間情報統合の研究
		河原 達也	助教授	複数話者の音声コミュニケーションの意図・状況理解
地域連携推進研究費(2)		石田 亨	教 授	社会情報基盤としてのデジタルシティの構築
		上林 弥彦	教 授	インターネットデータベースとその応用
基盤研究A(1)	展 開	石田 亨	教 授	コミュニティ情報流通プラットフォームの構築
基盤研究A(2)	一 般	乾 敏郎	教 授	ヒトの視覚背側および腹側経路の情報処理とその統合メカニズム
	一 般	和田 俊和	助教授	ロボットの身体を用いた環境認識に関する研究
	一 般	大須賀公一	助教授	ヒューマノイドロボットのダイナミクススペース制御
	一 般	松山 隆司	教 授	3次元ビデオ映像の能動的実時間撮影・圧縮・編集・表示に関する研究
	海 外	荒井 修亮	助教授	アセアン諸国海域におけるアオウミガメの大回遊機構解明
基盤研究B(1)	一 般	中村 佳正	教 授	情報幾何構造と離散時間可積分系によるアルゴリズムの研究
	一 般	磯 祐介	教 授	正則化法の適用による逆問題・非適切問題の解の構成に対する数学解析と数値解析
	展 開	中村 佳正	教 授	離散可積分系による連分数計算とその回路同定とBCH-Goppa復合法への応用
	展 開	藤岡 久也	助教授	サンプル値制御理論の実用化にむけて：CADの開発と実システムへの適用
	展 開	奥乃 博	教 授	GDA文書タグの自動変換とその応用システム開発の研究
基盤研究B(2)	一 般	佐藤 亨	教 授	3次元地下探査レーダー画像再構成法の開発
	一 般	守屋 和幸	教 授	生物圏情報の高度利用に関する基礎的研究
	一 般	福嶋 雅夫	教 授	最適化および均衡システムの総合、解析とアルゴリズム
	一 般	中村 行宏	教 授	自律再構成可能な布線論理による汎用並列計算機構とその応用に関する研究
	一 般	杉江 俊治	教 授	モデル集合同定と学習型制御の統合化設計
	一 般	山本 裕	教 授	サンプル値制御理論によるアナログ特性最適なデジタル信号処理
	一 般	小林 茂夫	教 授	後根神経節にある冷受容ニューロンの温度受容機構
	一 般	富田 眞治	教 授	次世代高性能プロセッサにおけるレジスタレス構成方式の研究
	一 般	河原 達也	助教授	講演・会議音声の自動書き起こしのための柔軟な音声言語処理モデル
	一 般	奥乃 博	教 授	音オントロジーを用いた音楽情報処理の研究
	一 般	吉田 進	教 授	高速大容量移動通信のための時空符号化による周波数利用効率向上に関する研究

平成13年度科学研究費補助金

研究種目	審査区分	研究代表者	官職	研 究 課 題
基盤研究B(2)	一 般	酒井 徹朗	教 授	循環型社会に向けた環境・資源情報システムに関する研究
	一 般	松村 潔	助教授	PGE合成酵素・受容体特異的プロ-ブを利用した発熱の脳内機構解析
	一 般	岩間 一雄	教 授	工学的評価基準による離散アルゴリズムの高品質化に関する研究
	一 般	佐藤 雅彦	教 授	環境と文脈を持つ計算体系とその論理
	一 般	森 眞一郎	助教授	アクティブポリュ-ムレンダリングに関する研究
	一 般	佐藤 理史	助教授	言い換えを中心としたテキスト自動編集技術の研究とその機械翻訳への応用
	一 般	上林 弥彦	教 授	ウェブデ-タウェアハウスの設計と開発に関する研究
	展 開	小野寺秀俊	教 授	大規模集積回路の統計的特性解析・最適化手法の開発
	展 開	河原 達也	助教授	音声認識技術を利用した外国語発音学習支援システム
	展 開	吉田 進	教 授	自律分散アドホック無線情報ネットワーク研究評価シミュレーション系の構築
	展 開	荒井 修亮	助教授	海洋生物の大回遊機構解明のための地磁気センサロガーの開発
	展 開	富田 眞治	教 授	細粒度動的負荷分散機構を備えたネットワーク・スーパーコンピューティング環境の構築
	展 開	茨木 俊秀	教 授	メタヒュ-リスティクスによる汎用問題解決システムの構築
	基盤研究C(1)	企 画	磯 祐介	教 授
企 画		大須賀公一	助教授	レスキュー-工学の構築を目指した啓発活動のための核心的企画調査
基盤研究C(2)	一 般	辻本 諭	講 師	離散可積分系の手法を用いた直交多項式・連分数展開の理論と応用
	一 般	宗像 豊哲	教 授	密度汎関数理論に基づく、ガラス転移及びそのメカニズムに対する基礎研究
	一 般	五十嵐顕人	助教授	多自由度系における確率共鳴とその信号処理への応用
	一 般	滝根 哲哉	助教授	高速マルチサービス網におけるトラフィック制御法に関する研究
	一 般	酒井 英昭	教 授	平均化法によるサブバンド適応フィルタとマイナー成分分析アルゴリズムの解析
	一 般	荒井 修亮	助教授	ビジュアルテレメトリーを用いた水圏生物の生態研究
	一 般	松田 哲也	教 授	位相コントラストMRI血流速度定量法の高度化に関する研究
	一 般	高橋 豊	教 授	次世代インターネット構築に向けたマルチメディア・トラフィックの性能評価に関する研究
	一 般	田中 克己	教 授	分散型ハイパーメディアからの構造発見とアクセス管理
	一 般	斎木 潤	助教授	動的で多次元な状況の視覚認知における属性情報と時空間情報の統合メカニズムの研究
	一 般	岩井 敏洋	教 授	幾何学的力学系理論の展開と応用
	一 般	船越 満明	教 授	3次元流による流体混合のカオスを用いた効率化
	一 般	田中 泰明	助教授	汎用性を持つ高速シミュレーションスキ-ムのITを含む実用的諸分野への応用
	一 般	上野 嘉夫	助教授	保存力学系における標準形近似理論の逆問題とその応用
	一 般	西原 修	助教授	走行軌跡曲率を指標とするステアバイワイヤ車両の操舵制御系
	一 般	熊本 博光	教 授	交通事故低減のためのスマ-トウェイ環境下での車両衝突リスクの定量的評価
	一 般	片山 徹	教 授	部分空間法に基づくフィ-ドバック系の同定に関する基礎的研究
	一 般	河野 浩之	助教授	デ-タマイニング技術を用いた分散協調型情報フィルタリング機構
	一 般	杉本 直三	助教授	臨床診断及び治療支援のための4次元画像処理基盤ソフトウェアの開発とその応用
	萌芽的研究		若野 功	助 手
		佐藤 理史	助教授	ワールドワイドウェブからの用語説明の自動抽出
		中村 佳正	教 授	離散時間ロトカ・ボルテラ系による特異値計算アルゴリズムの開発
		杉江 俊治	教 授	入力と状態の制約を考慮した学習型フィ-ドフォワード制御
		小林 茂夫	教 授	バイモデル受容
		奥乃 博	教 授	脳のモデルを用いた自己生成音抑制機能を備えた聴覚機能の研究

平成13年度科学研究費補助金

研究種目	審査区分	研究代表者	官職	研 究 課 題
奨励研究 A		原田 健自	助 手	量子スピン系の相転移を効率的に扱う自己臨界的ループアルゴリズムの開発
		山口 義幸	助 手	軌道不安定性による多自由度ハミルトン力学系の普遍的性質に関する研究
		藤川 賢治	助 手	低機能家庭電化機器を対象にした自動ネットワーク構築法に関する研究
		梅原 大祐	助 手	赤外線無線ネットワーク上の適応型メディアアクセス制御方式に関する研究
		小林 和淑	助教授	設計者のための統合型 V L S I テスト環境の開発
		藤岡 久也	助教授	I Q C に基づく非線形系のデジタルロバスト制御
		十河 拓也	助 手	非最小位相系に対する安定逆計算の反復法とその柔軟マシユレータ学習制御への応用
		白木 琢磨	助 手	熱ショックタンパク質は温度感覚に関与するか？
		池田 和司	講 師	時間符号化ニューラルネットワークの統計的性質
		八槇 博史	講 師	計算的市場を用いた協調的情報流通に関する研究
		久保 雅義	講 師	工学・医学に現れる逆問題の数学解析及び数値解析
		日野 正訓	講 師	無限次元空間上の確率解析
		井田 正明	助 手	ロボットシステムの階層型知的制御とヒューマンインタフェースに関する研究
		平岡 敏洋	助 手	仮想交通環境を用いた自動車運転モデル構築に関する基礎的研究
		笠原 禎也	助 手	確率差分方程式を用いた柔軟なモデルによる電磁波動情報からの磁気圏構造の再構築
		村田 英一	助 手	マルチホップ自律分散無線ネットワークに適したアクセス方式の研究
		鷹羽 浄嗣	助教授	飽和非線形要素をもつシステムのロバスト最適制御に関する研究
		田中 秀幸	助 手	多入力多出力システムの同定問題における伝達関数的アプローチに関する研究
		藤本 健治	助 手	正準変換に基づく物理システムの制御
		岡部 寿男	助教授	I P v 6 におけるサイトロ - カルアドレスのステ - トレス自動設定
	岩井原瑞穂	助教授	動的制約代数に基づく高機能電子商取引データベース	
	川上 浩司	助教授	プログラムのコメント付けによる理解支援	
	木庭 啓介	助 手	琵琶湖におけるカワウ問題解決への地域統合生態経済モデルの構築	

(上記の外 特別研究員奨励費 11件)

平成13年度 特別講演

番号	開催日	曜日	主催	講師	講演題目
1	4月6日	金	数理工学	アシュート大学 教授 Nassar hassan Abdel-All	Visualization of Optimization on Differentiable Manifolds (微分多様体上の最適化の視覚化)
2	4月23日	月	知能情報学	東京大学大学院総合文化研究科 助手 五十嵐 淳	先進的クワス機構の定式化
3	6月7日	木	社会情報学	ウィーン大学 助教授 Werner Winiwarter	SCCH-Linking Science to Industry (SCCH-科学と産業をつなぐもの)
4	6月21日	木	数理工学	VeriFax(株) 主任研究員 Ruth Shrairman	R2-heaps and Dijkstra's shortest path algorithm (R2ヒープとダイクストラの最短経路アルゴリズム)
5	7月6日	金	社会情報学	(株)アルゴ21 技術担当特別顧問 戸田 保一	ソリューションと情報システム
6	7月12日	木	システム科学	リンショーベール大学計算機情報科学部 教授 Erick Hollnagel	Automation from a Joint Systems Perspective (協同システム展望からの自動化)
7	7月26日	木	数理工学	東京工業大学 情報理工学部研究科 教授 Ye Yinyu	離散最適化と大域的最適化に対する半正定 値計画法近似計算応用
8	8月6日	月	数理工学	テクニオン-イスラエル工科大学 教授 Reich Simeon	非線形解析と最適化における一般的情質
9	10月5日	金	社会情報学	奈良先端科学技術大学院大学 客員助教授 中小路久美代	知的創造作業を支援するインタラクティブシステム
10	10月12日	金	社会情報学	独立行政法人 経済産業研究所 主席研究員 池田 信夫	インターネットがブロードバンドか
11	11月8日	木	知能情報学	産業技術総合研究所 研究センター長 中島 秀之	人間中心の情報技術：サイバ-アシスト
12	11月16日	金	知能情報学	東京工業大学 助教授 山村 雅幸	生命情報科学と分子コンピュータシミュレーション
13	11月16日	金	数理工学	サイモン-ガ-大学 教授 亀田 恒彦	Recent advances in Video-on-Demand (VOD) Service (ビデオオンデマンドサービスにおける最近の進歩)
14	11月26日	月	システム科学	大阪工業大学 学長 西川 禎一	プロジェクト研究に対する論評
15	11月26日	月	システム科学	国際電気通信技術研究所 所長 下原 勝憲	プロジェクト研究に対する論評

平成13年度 特別講演

番号	開催日	曜日	主催	講師	講演題目
16	11月27日	火	システム科学	カリフォルニア大学バークレイ校 教授 Walter Jacson Freeman	The Neurodynamics of Animal Brains Provides a Basis for Constructing Devices Capable of Intelligent Behavior Panel Session "Semiosis: What is a Situated Meaning of Life?"
17	11月27日	火	システム科学	アイトホーフェン工科大学 助教授 Jan B. M. Goossenaerts	Panel Session "Semiosis: What is a Situated Meaning of Life?"
18	11月27日	火	システム科学	戦略的基礎研究推進事業 研究員 Victor Kryssanov	Panel Session "Semiosis: What is a Situated Meaning of Life?"
19	11月27日	火	システム科学	アイエイ テクノロジーズ 社長 Mica R. Endsley	Designing For Situation Awareness In Complex Systems Panel Session "Semiosis: What is a Situated Meaning of Life?"
20	11月27日	火	システム科学	ロサンゼルス国立研究所 テクニカルスタッフ Luis Rocha	Genomic Knowledge Systems From a Complex Evolutionary Systems Perspective Panel Session "Semiosis: What is a Situated Meaning of Life?"
21	12月4日	火	社会情報学	ウォータールー大学 教授 Tamer Ozsu	Distributed Object Management (分散オブジェクト管理)
22	12月6日 (情報学シンポ)	木	情報学研究科	京都大学総合人間学部 教授 杉万 俊夫	伝える情報から浸る情報へ - グループ・ダイミックスの視点 -
23	12月6日 (情報学シンポ)	木	情報学研究科	金沢工業大学場の研究所 所長 清水 博	コミュニケーションにおける沈黙の意義について
24	12月6日 (情報学シンポ)	木	情報学研究科	東北芸術工科大学 教授 竹村 真一	感性の社会インタラクションをどうデザインするか?
25	12月6日	木	社会情報学	ウィーン大学 助教授 Werner Winiwarter	Specifying Ontologies :Linguistic Aspects in Problem-Driven Knowledge Engineering (オントロジーの明示:問題起動型知識工学における言語学的側面)
26	12月7日	金	システム科学	国立シンガポール大学 工学部部長 Winston Seah Khoon Guan	Wireless Ad Hoc Sensor Networks (無線アドホックセンサーネットワーク)
27	12月13日	木	数理工学	ベルギー-自由大学 教授 Latouche Guy	自律的な準出生死滅過程の切断と拡大について
28	12月14日	金	社会情報学	日立製作所 主管技師長 原川 竹氏	ネットワークの動向とネットビジネス
29	12月14日	金	社会情報学	日本NCR(株) 代表取締役社長 上田寿男	データウェアハウスのビジネスへの応用 - 最近の動向
30	12月14日	金	知能情報学	九州大学 助教授 篠原 歩	ハイパフォーマンスのための高速パターン発見アルゴリズム

平成13年度 特別講演

番号	開催日	曜日	主催	講師	講演題目
31	12月14日	金	知能情報学	北陸先端科学技術大学院大学 教授 小長谷 明彦	ポストゲノム時代のバイオインフォマティクス
32	1月10日	木	数理工学	トリニティ大学 助教授 Takunari Miyazaki	Polynomial-time Computation in finite groups (有限群における多項式時間計算)
33	1月31日	木	知能情報学	九州工業大学 教授 篠原 武	正例からの帰納推論とその応用
34	1月31日	木	知能情報学	産業技術総合研究所 副センター長 浅井 潔	隠れマルコフモデルと遺伝子発見
35	3月6日	水	数理工学	オクスブリック大学 Peter J.S. Brucker	How useful are preemptive schedules? (プリエンプティブ・スケジューリングはどの程度有効か?)
36	3月8日	金	システム科学	早稲田大学 教授 高西 敦夫	ヒューマノイドロボットの展望
37	3月8日	金	システム科学	産業技術総合研究所 主任研究員 梶田 秀司	2足歩行制御とHumanoid Robotics Projetct (HRP) について
38	3月20日	水	複雑系科学	大阪大学基礎工学研究科 助教授 吉永 隆夫	液膜の非線形現象
39	3月20日	水	複雑系科学	神戸大学自然科学研究科 助手 片岡 武	密度成層流体中の流体運動とその解析
40	3月22日	金	知能情報学	産業技術総合研究所 アルゴリズムチーム長 後藤 修	ホロミグを用いた真核生物の遺伝子予測

博士学位授与

【 】内は論文調査委員名

平成13年5月23日付京都大学博士（情報学）の学位
を授与された者

[博士課程修了によるもの]

岡 澤 慎

Menthol receptors in cold-sensitive neurons
(冷受容ニューロンはメントールにも反応する)
【小林茂夫・乾 敏郎・佐藤雅彦】

[論文提出によるもの]

岩 井 誠 人

移動通信環境における電波伝搬モデルとフェージング
対策技術
【吉田 進・松本 紘・佐藤 亨】

平成13年7月23日付京都大学博士（情報学）の学位
を授与された者

[論文提出によるもの]

山 下 茂

Studies on Logic Synthesis Methods for Look-Up
Table based FPGAs
(表参照型FPGA向けの論理合成手法に関する研究)
【上林弥彦 守屋和幸 中村行宏】

浅 岡 克 彦

都市交通システムの災害時危機管理計画に関する比較
論的研究
【亀田弘行 河田恵昭 岡田憲夫】

相 良 信 子

Studies on Continuation and Trust-Region Methods
for Nonlinear Optimization Problems
(非線形最適化問題に対する連続法と信頼領域法に関す
る研究)
【福嶋雅夫・茨木俊秀・酒井英昭】

平成13年9月25日付京都大学博士（情報学）の学位
を授与された者

[博士課程修了によるもの]

浮 田 宗 伯

Real-Time Cooperative Multi-Target Tracking by
Communicating Active Vision Agents
(能動視覚エージェント群による複数対象の実時間協調
追跡)
【松山隆司 奥乃 博 美濃導彦】

十 河 卓 司

Localization of Sensors and Objects in Distributed
Omnidirectional Vision
(分散全方位視覚におけるセンサと物体の位置決め)
【石田 亨 上林弥彦 酒井徹朗】

平成13年11月26日付京都大学博士（情報学）の学位
を授与された者

[博士課程修了によるもの]

末 谷 大 道

Scaling Structures of Riddled Basins and On-Off
Intermittency
(リドルドベイスンとオンオフ間欠性のスケーリング構
造)
【藤坂博一 木上 淳 船越満明】

Azza Abdel Rahman Taha Abdel Halim

A Foundational Theory of Contexts in Functional
Programming Language
(関数型プログラミング言語における文脈の基礎理論)
【佐藤雅彦 小林茂夫 奥乃 博】

[論文提出によるもの]

鈴 木 泰 博

Abstract Rewriting System on Multisets and its
Application for Biological Systems
(マルチ集合書き換え系とその生物システムへの応用)
【片井 修 松田哲也 木上 淳】

松 原 繁 夫

計量的方法に基づくエージェントシステムの設計に関
する研究
【片井 修 熊本博光 石田 亨】

半田久志

Construction of Co-evolutionary Algorithms and Evaluation of Their Effectiveness
(共進化アルゴリズムの構成とその有用性の評価)
【片井 修 足立紀彦 山本 裕】

平成14年1月23日付京都大学博士(情報学)の学位を授与された者

[博士課程修了によるもの]**公文 誠**

STUDIES ON ROBOT CONTROL USING DYNAMIC PARAMETRIZATION
(動的パラメータを用いたロボット制御に関する研究)
【足立紀彦 熊本博光 吉川恒夫】

平成14年3月25日付京都大学博士(情報学)の学位を授与された者

[博士課程修了によるもの]**趙 亮**

Approximation Algorithms for Partition and Design Problems in Networks
(ネットワーク分割と設計問題に対する近似アルゴリズム)
【茨木俊秀 福嶋雅夫 岩間一雄】

濱 津 享 助

Development of Doppler Radars for Studying Aviation Weather in Terminal Area
(ターミナルエリアの航空気象研究のためのドップラレーダーに関する開発的研究)
【深尾昌一郎 津田敏隆 佐藤 亨】

成 凱

Using Database Technology to Improve Performance of the Web : Caching and Beyond
(データベース技術を用いたウェブパフォーマンス向上: キャッシングとその一般化)
【上林弥彦 湯浅太一 田中克己】

小山 聡

Query Refinement for Domain-Specific Web Search
(ドメイン指向Web検索のための質問の精練)
【石田 亨 上林弥彦 奥乃 博】

小野 廣 隆

Structural Studies of Boolean Functions with Applications to Data Analysis
(データ解析におけるブール関数の構造に関する研究)
【茨木俊秀 上林弥彦 福嶋雅夫】

ISHTIAQ AHMED

A STUDY ON TRAFFIC MANAGEMENT OF MULTIMEDIA COMMUNICATIONS ON TCP/IP OVER ATM NETWORKS
(マルチメディアATMネットワークにおけるTCP/IPのトラフィック管理に関する研究)
【金澤正憲 高橋 豊 高橋達郎】

勝田 稔 三

生体画像情報精度向上のための撮像システムの解析と構築
【英保 茂 松田哲也 金澤正憲】

古本 淳 一

Observation of Turbulence Echo Characteristics and Humidity Profiles with the MU Radar-RASS
(MUレーダー・RASSによる乱流特性および水蒸気プロファイルの観測)
【津田敏隆 深尾昌一郎 佐藤 亨】

[論文提出によるもの]**角本 繁**

時空間情報処理とリスク対応情報システムの構築に関する研究
【亀田弘行 石田 亨 岡田憲夫】

小檜山 雅之

衛星夜間観測画像を用いた早期被災地推定システムの開発
【林 春男 亀田弘行 上林弥彦】

小池 淳

3次元シーンのモデルに基づく動画の高効率符号化の研究
【松山隆司 吉田 進 美濃導彦】

櫻井 貴 文

Typed λ -calculi and their Extensions
(型付 λ 計算とその拡張)
【佐藤雅彦 奥乃 博 湯浅太一】

 博士学位授与 入学状況・修了状況

中 谷 智 広

Computational Auditory Scene Analysis Based on
Residue-driven Architecture and Its Application to
Mixed Speech Recognition

(残差駆動型アーキテクチャに基づく音環境理解システム
の構築と混合音認識への適用)

【山本 裕 船越満明 奥乃 博】

的 場 直 人

Study of Image and Video Transmission over Mobile
Communication Channel

(移动通信における静止画像及びビデオ伝送に関する研
究)

【吉田 進 松山隆司 佐藤 亨】

入 学 状 況

平成14年度

専攻名	修 士 課 程		博 士 後 期 課 程	
	入学定員	入学者数	入学定員	入学者数
知能情報学	35	31(3)	15	5
社会情報学	27	35(7)	13	8(2)
複雑系科学	24	18(1)	10	3
数理工学	21	24	9	4
システム科学	30	37(4)	13	10
通信情報システム	35	47(2)	16	11(2)
合 計	172	192(17)	76	41(4)

()内は外国人留学生で内数

修 了 状 況

平成13年度修士課程修了者数

専 攻 名	修 了 者 数
知能情報学	30
社会情報学	25
複雑系科学	18
数理工学	18
システム科学	31
通信情報システム	46
合 計	168

栄 誉 ・ 表 彰

情報処理学会フェロー

平成13年3月13日受賞
茨木 俊 秀 教授（研究科長・数理工学専攻）
 「組合せ最適化ならびにアルゴリズムの複雑さに関わる研究教育活動」

人工知能学会全国大会優秀論文賞

平成13年5月24日受賞
石田 亨 教授（社会情報学専攻）
 「ゲノム整列問題への段階的節点展開方式の適用」

日本オペレーションズ・リサーチ学会業績賞

平成13年4月20日受賞
茨木 俊 秀 教授（研究科長・数理工学専攻）
 「オペレーションズ・リサーチの研究・教育・普及における顕著な業績に対する表彰」

ISAI Best Paper Award

平成13年6月4日受賞
奥乃 博 教授（知能情報学専攻）
 「Sound and Visual Tracking for Humanoid Robot」

日本オペレーションズ・リサーチ学会フェロー

平成13年4月20日受賞
高橋 豊 教授（システム科学専攻）
 「オペレーションズ・リサーチの研究と発展への貢献に対する表彰」

情報処理学会システムLSI設計技術研究会優秀論文賞

平成13年7月23日受賞
橋本 昌 宜 助手（通信情報システム専攻）
 「セルベース設計における連続的トランジスタ寸法最適化による消費電力削減手法」

電子情報通信学会回路とシステム（軽井沢）ワークショップ奨励賞

平成13年4月23日受賞
橋本 昌 宜 助手（通信情報システム専攻）
 「静的統計遅延解析に基づいたゲート寸法最適化による回路性能最適化手法」

IFIP The Silver Core

平成13年9月4日受賞
高橋 豊 教授（システム科学専攻）
 「IFIPへの顕著な貢献に対する表彰」

第3回LSIIPデザイン・アワード開発奨励賞

平成13年5月23日受賞
小野寺 秀 俊 教授（通信情報システム専攻）
 「動きベクトル検出用準同期一次元PEアレイの開発」

日本数理科学協会学術賞(JAMS Prize)

平成13年9月6日受賞
茨木 俊 秀 教授（研究科長・数理工学専攻）
 「データの論理的解析とブール関数の研究等」

人工知能学会研究奨励賞

平成13年5月24日
奥乃 博 教授（知能情報学専攻）
 「顔認識とアクティブオーディションを利用した実時間人物追跡」

電子情報通信学会フェロー

平成13年9月19日受賞
森 広 芳 照 教授（通信情報システム専攻）
 「衛星通信システム技術の研究開発における顕著な功績に対する表彰」

栄 誉・表 彰

日本ロボット学会論文賞

平成13年 9月19日受賞

石 田 亨 教授（社会情報学専攻）
「分散視覚システムによる移動ロボットの誘導」

日本数学会賞建部賢弘特別賞

平成13年10月 4日受賞

日 野 正 訓 助教授（複雑系科学専攻）
「無限次元空間における確率解析」

山下記念研究賞

平成13年 9月26日受賞

五 島 正 裕 助手（通信情報システム専攻）
「スーパースケラのための高速な動的命令スケジューリング方式」

電気通信普及財団「第17回電気通信普及財団賞」論文奨励賞

平成14年 3月25日受賞

奥 乃 博 教授（知能情報学専攻）
「Real-Time Auditory and Visual Multiple-Object Tracking for Humanoids」

人 事 異 動

[平成13年6月1日付け]

助教授 通信情報システム専攻

伊藤大雄

(豊橋技術科学大学講師より昇任)

[平成13年9月30日付け]

助 手 システム科学専攻

十河拓也

(辞職)

[平成13年10月1日付け]

助教授 社会情報学専攻

角谷和俊

(神戸大学都市安全研究センター助教授より転任)

[平成13年11月1日付け]

講 師 数理工学専攻

辻本 諭

(大阪大学大学院基礎工学研究科助手より昇任)

[平成13年11月16日付け]

教 授 知能情報学専攻

阿久津 達也

(化学研究所教授より常勤併任)

[平成14年3月1日付け]

助 手 システム科学専攻

井田正明

(大学評価・学位授与機構助教授に昇任)

[平成14年3月31日付け]

助 手 システム科学専攻

宮城茂幸

(辞職)

助 手 知能情報学専攻

竹内 泉

(辞職)

助 手 知能情報学専攻

白木 琢磨

(辞職)

[平成14年4月1日付け]

助教授 知能情報学専攻

岡部 寿男

(学術情報メディアセンター教授に昇任)

助教授 知能情報学専攻

和田 俊和

(学術情報メディアセンター助教授に配置換)

助教授 通信情報システム専攻

尾上 孝雄

(大阪大学大学院情報学研究科助教授に転任)

助教授 通信情報システム専攻

小林 和淑

(東京大学大規模集積システム設計
教育研究センター助教授に転任)

講 師 知能情報学専攻

杉本 晃宏

(国立情報学研究所助教授に昇任)

助 手 通信情報システム専攻

笠原 禎也

(金沢大学工学部助教授に昇任)

助 手 通信情報システム専攻

宮崎 修一

(学術情報メディアセンター助教授に昇任)

助 手 通信情報システム専攻

村田 英一

(東京工業大学大学院理工学研究科助教授に昇任)

助教授 通信情報システム専攻

朝香 卓也

(採用)

助教授 システム科学専攻

天野 晃

(採用)

助教授 複雑系科学専攻

日野 正訓

(講師より昇任)

助教授 通信情報システム専攻

尾上 孝雄

(大阪大学大学院情報学研究科助教授より常勤併任)

講 師 知能情報学専攻

五十嵐 淳

(東京大学大学院総合文化研究科助手より昇任)

助 手 知能情報学専攻

川嶋 宏彰

(採用)

助 手 社会情報学専攻

小山 聡

(採用)

情報学研究科教官配置一覧

情報学研究科教官配置一覧

H.14.4.1.現在

専攻名	講座名	分野名	担当教官名				備考
			教授	助教授	講師	助手	
知能情報学	生体・認知情報学	生体情報処理	小林 茂夫	松村 潔			
		認知情報論	乾 敏郎	齋木 潤		杉尾 武志	
		聴覚・音声情報処理 [連携]	[片桐 滋]	[津崎 実]			P : A T R AP: A T R
	知能情報ソフトウェア	ソフトウェア基礎論	佐藤 雅彦		五十嵐 淳		
		知能情報基礎論		稲垣 耕作			
		知能情報応用論				藤川 賢治	
	知能メディア	言語メディア		佐藤 理史			
		音声メディア	奥乃 博	河原 達也			
		画像メディア	松山 隆司			川嶋 宏彰	
	生命情報学		阿久津達也 (兼任)				
情報学	研究指導委嘱:(16年3月まで年度更新) 兼担:知能情報学特別研究等 兼任:生体情報処理演習 兼任:コンピュータビジョン		岡部 寿男	和田 俊和	堀 あいこ 杉本 晃宏		京大: 学術情報メディアセンター 京大: 学術情報メディアセンター ヤマダ小児科医院 国立情報学研究所
	メディア応用 <協力講座>	映像メディア	美濃 導彦	角所 考		亀田能成、八木啓介 椋木雅之、清水政明 富山義弘	京大: 学術情報メディアセンター
		情報教育メディア		中村 素典			
言語教育メディア		壇辻 正剛	藤井 康雄				
社会科学	社会情報モデル	分散情報システム	上林 弥彦	岩井原瑞穂		横田 裕介	
		情報図書館学	田中 克己	角谷 和俊		荻野博幸・小山 聡	
		情報社会論 [連携]	[大瀬戸豪志]	[山田 篤]			P : 立命館大教授,ASTEM AP:京都高度技術研究所
	社会情報ネットワーク	広域情報ネットワーク	石田 亨		八橋 博史	中西 英之	
		情報セキュリティ [連携]	[岡本 龍明]	[真鍋 義文]			P : N T T AP:N T T
		市場・組織情報論 [連携]	[篠原 健]	[横澤 誠]			P : 野村総研 AP:野村総研
	生物圏情報学	生物資源情報学	守屋 和幸	荒井 修亮		吉村 哲彦	
		生物環境情報学	酒井 徹朗	沼田 邦彦		木庭 啓介	
	情報学	研究指導委嘱:(15年3月まで年度更新) 兼任:社会情報ネットワークセミナー 兼任:社会情報モデルセミナー 兼任:情報システム設計論演習		刈屋 武昭		石黒 浩 星野 寛 西村 俊和	
地域・防災情報システム学 <協力講座>		総合防災システム				田中 聡	京大: 防災研究所
		巨大災害情報システム	河田 恵昭			高橋 智幸	防災研附属巨大災害研究センター
医療情報学<協力講座>		社会情報心理学	林 春男			川方 裕則	防災研附属巨大災害研究センター
複雑系科学	応用解析学	逆問題解析	磯 祐介		久保 雅義	若野 功	
		非線型解析	木上 淳	日野 正訓			
	複雑系力学	非線型力学	船越 満明	田中 泰明		金子 豊	
		複雑系数理	藤坂 博一		宮崎 修次	筒 広樹	
		複雑系解析(客)	ステファノ スパカピエトラ				スイス連邦工科大学 ローザンヌ校教授 14.2.1-14.4.30
	複雑系構成論	複雑系基礎論	野木 達夫		青柳富誌生	原田 健自	
		知能化システム	山本 裕	藤岡 久也		若佐 裕治	
	兼担: 応用解析学特別セミナー 兼担: 応用解析学特別セミナー 兼任: 応用解析学特論Ⅰ 兼任: 応用解析学特論Ⅱ		西田 孝明 井川 満		高橋 智 坂本 礼子		京大: 大学院理学研究科 京大: 大学院理学研究科 奈良女子大大学院助教授 奈良女子大理学部教授

情報学研究科教官配置一覧

専攻名	講座名	分野名	担当教官名				備考
			教授	助教授	講師	助手	
複雑系科学	兼任：複雑系力学特論Ⅰ				藤村 薫		鳥取大学工学部教授 九州工業大学大学院教授 大阪大学大学院教授
	兼任：複雑系力学特論Ⅱ				林 初男		
	兼任：複雑系構成論特論Ⅰ				潮 俊光		
数理工学	応用数学	数理解析	中村 佳正		辻本 諭	塩崎 泰年	
		離散数理	茨木 俊秀		柳浦 睦憲	野々部宏司	
	システム数理	最適化数理	福島 雅夫	滝根 哲哉		山下 信雄	
		制御システム論	片山 徹	鷹羽 淨嗣		田中 秀幸	
数理物理学	物理統計論	宗像 豊哲	五十嵐頭人		佐藤 彰洋		
	力学系理論	岩井 敏洋	上野 嘉夫		山口 義幸		
システム科学	人間機械共生系	機械システム制御	杉江 俊治	大須賀公一		藤本 健治	
		ヒューマンシステム論	熊本 博光	西原 修		平岡 敏洋	
		共生システム論	片井 修	川上 浩司			
		ヒューマン・システム・インタラクション[連携]	[下原勝憲]	[岡田美智男]			P : A T R AP: A T R
	システム構成論	適応システム論	足立 紀彦		荻野 勝哉	深尾 隆則	
		数理システム論	酒井 英昭		池田 和司		
	システム情報論	情報システム	高橋 豊	河野 浩之			
		画像情報システム	英保 茂	杉本 直三		関口 博之	
		医用工学	松田 哲也	天野 晃		水田 忍	
		兼任：応用情報学特論等 兼任：応用情報学特別セミナー等 兼任：システム科学特別セミナー 兼任：システム構成論特別セミナー		小山田耕二 高倉 弘喜	十河 拓也 宮城 茂幸		京大：学術情報メディアセンター 京大：学術情報メディアセンター 中部大学工学部講師 滋賀県立大国際教育センター助教授
	応用情報学<協力講座>	金澤 正憲	沢田 篤史		川原 稔 岩下 武史 江原 康生	京大：学術情報メディアセンター	
通信情報	コンピュータ工学	論理回路	岩間 一雄	伊藤 大雄			
		計算機アキテクチャ	富田 眞治	森 眞一郎		五島 正裕	
		計算機ソフトウェア	湯浅 太一		八杉 昌宏	小宮 常康	
	通信システム工学	デジタル通信	吉田 進		広瀬 勝一		
		伝送メディア	森広 芳照	川合 誠		松尾敏郎・梅原大祐	
	集積システム工学	知的通信網	高橋 達郎	朝香 卓也			
		情報回路方式	中村 行宏	尾上 孝雄(併任)		泉 知論	
	大規模集積回路	小野寺秀俊			橋本 昌宜		
	超高速信号処理	佐藤 亨	乗松 誠司				
システム	研究指導委嘱：(16年3月まで年度更新)		大村 善治				京大：宙空電波科学研究センター
	兼任：リモートセンシング工学等			山本 衛 白井 英之			京大：宙空電波科学研究センター
	兼任：宇宙電波工学特別セミナー						京大：宙空電波科学研究センター
	兼任：通信情報システム特別セミナー		宮崎 修一		小野 定康 徳田 英幸 Larry Snyder		京大：学術情報メディアセンター N T T未来ねっと研究所特別研究室長 慶應義塾大学環境情報学部教授 科学技術振興事業団訪問研究員
	兼任：並列分散システム論 兼任：離散アルゴリズム理論 兼任：集積システム工学特別セミナー 兼任：通信情報システム特別セミナー				小林 和淑 村田 英一		東大：大規模集積システム助教授 東工大：大学院理工学研究科助教授
システム	宇宙電波工学 <協力講座>	宇宙電波工学	松本 紘	小嶋 浩嗣			京大：宙空電波科学研究センター
		数理電波工学	橋本 弘藏	篠原 真毅			
	地球電波工学 <協力講座>	リモートセンシング工学	深尾昌一郎	橋口 浩之		山本 真之	京大：宙空電波科学研究センター
	地球大気計測	津田 敏隆	中村 卓司		堀之内 武		

(参考)

1. 印は、併任を示す。
2. 兼任について、無印：通年、 印：前期、 印：後期を示す。
3. 連携分野：予算措置されているもの 社会情報学専攻の2分野(情報社会論、情報セキュリティ) 研究科内措置によるもの 知能情報学専攻(聴覚・音声情報処理) 社会情報学専攻(市場・組織情報論) システム科学専攻(ヒューマン・システム・インタラクション)

日誌 (平成13年4月1日～平成14年3月31日)

平成13年

- 4月6日(金) 専攻長会議
 11日(水) 大学院入学式
 13日(金) 研究科会議・教授会
 5月2日(水) 専攻長会議
 11日(金) 研究科会議・教授会
 6月1日(金) 専攻長会議
 8日(金) 教授会
 7月6日(金) 専攻長会議
 13日(金) 研究科会議・教授会
 8月17日(金) 平成13年度10月期博士後期課程及び平成14年度4月期
 博士後期課程入学試験 (～24日(金))
 20日(月) 平成14年度修士課程入学試験 (～28日(火))
 9月7日(金) 専攻長会議
 14日(金) 研究科会議・教授会
 10月5日(金) 専攻長会議
 12日(金) 研究科会議・教授会
 11月2日(金) 専攻長会議
 9日(金) 研究科会議・教授会
 12月6日(木) 第4回情報学シンポジウム
 7日(金) 専攻長会議
 14日(金) 研究科会議・教授会
 20日(木) 外部評価委員会

平成14年

- 1月4日(金) 新年挨拶会
 7日(月) 専攻長会議
 11日(金) 研究科会議・教授会
 2月1日(金) 専攻長会議
 8日(金) 臨時専攻長会議
 8日(金) 研究科会議・教授会
 18日(月) 平成14年度修士課程・博士後期課程第2次及び修士課程
 外国人留学生入学試験 (～19日(火))
 3月1日(金) 専攻長会議
 5日(火) 専攻長会議(持ち回り)
 8日(金) 研究科会議・教授会
 25日(月) 修士学位授与式・博士学位授与式

訃 報

なか むら じゅん いち
中 村 順 一 教授 (知能情報学専攻)

平成13年12月23日逝去。享年45。

昭和54年3月京都大学工学部電子工学科卒業。

平成9年10月京都大学総合情報メディアセンター教授に就任。

平成10年4月京都大学大学院情報学研究科知能情報学専攻メディア応用講座担当。

専門分野は自然言語処理、インターネットマルチメディア。

さし絵、イラスト、写真の募集

企画委員会広報ワーキンググループでは、本広報に掲載するさし絵、イラスト、
写真を募集しています。内容は、広報にふさわしいもので自作に限ります。

詳しくは、工学部等総務課庶務掛にお問い合わせ下さい。

編集後記

情報学研究科の広報誌「情報学広報」の第4号をお届けいたします。本年度は情報学研究科企画委員会広報ワーキンググループが発行を担当させていただいております。茨木研究科長には昨年引き続き巻頭言を執筆していただき、3月31日付でご退官になられた協力講座の高橋教授と亀田教授には随想をご寄稿いただきました。また、平成13年度における研究科の諸活動のうち、第4回情報学シンポジウムと情報学研究科外部評価について、片井教授と小野寺教授にそれぞれの報告をご執筆いただき掲載いたしました。新しく情報学研究科教授・評議員・大学院審議会審議員になられた先生方には所感を書いていただきました。

お忙しいところご執筆いただいた先生方、資料の収集や編集作業にご尽力いただきました工学部等総務課庶務掛の方々にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

大学がどのような活動を行っているのかを社会に対して説明することがますます問われるようになってきている昨今です。本広報が情報発信源の一つとしての役割を果たすため、今後も一層の内容の充実に努めていきたいと思っております。皆様からのご意見・ご要望を頂戴できれば幸いに存じます。

情報学研究科企画委員会・広報ワーキンググループ

企画委員 広報担当	吉田 進			
ワーキンググループ メンバー	角谷 和俊	日野 正訓	朝香 卓也	
	柳浦 睦憲	池田 和司	川嶋 宏彰	
事務担当	工学部等総務課庶務掛			