



# 情報学広報

京都大学大学院情報学研究科

平成12年 4月



2000.1.4. 京都大学大学院情報学研究科

## 目 次

[ 巻頭言 ]	●	[ 諸 報 ]	●
「情報学広報」第2号の発刊によせて	●	招へい外国人学者 .....	15
研究科長 池田 克夫 .....	1	受託研究 .....	16
[ 紹 介 ]	●	共同研究 .....	17
高校生のための公開セミナー	●	科学研究費補助金 .....	18
教授 乾 敏郎 .....	3	特別講演 .....	21
数理工学教室創設40周年記念事業の報告	●	学位授与状況 .....	23
教授 茨木 俊秀 .....	4	入学状況・修了状況 .....	25
「数理工学のすすめ」刊行について	●	栄誉・表彰 .....	26
教授 福嶋 雅夫 .....	6	人事異動 .....	26
第2回情報学シンポジウム報告	●	教官一覧 .....	27
教授 山本 裕 .....	8	日誌 .....	28
CSABのオブザーバー参加とABETの	●	編集後記 .....	29
コンサルテーションについて	●		
教授 上林 彌彦 .....	9		



## 巻頭言

## 「情報学広報」第2号の発刊に寄せて

情報学研究科長 池田克夫



社会の情報化の進展はまことに急激である。政府は情報関連技術(IT)振興を当面の我が国の重点施策にするという。この転換期に願うことは、単なる技術としてのITの推進と利用に関する企業助成や経済対策だけではなく、ITが支える新しい社会へ向けての柔軟な制度の改革、情報化社会を支える様々な分野での人材育成、将来のIT技術を支える基礎研究の重視など、将来へ向けてのきめ細かい配慮を含めた政策の実施である。情報化の進展によって単に企業活動や産業構造が変化しているだけではなく、社会における価値観や人間関係あるいはライフスタイルそのものが大きく変化してきている。ただ単に現在の社会の経済性と効率化のみを目指すものとしてIT振興を位置づけても、この新しい技術が人々に本当の満足を与えるものではなく、将来の人類の幸福をもたらすという視点から幅広いIT振興に真剣に取り組むべきであろう。

学問領域に目を向けると、さまざまな学問分野・領域が従来の基礎理論や要素技術の体系をベースとしたシーズ指向の体系化から、社会や人間のニーズを中心として体系化されるように変遷しつつあるように見受けられる。情報学研究科はこの流れの中で発足し、自然及び人工システム内の幅広い情報に関わる学問領域を「情報学」という新しい学域として確立させ、ITで代表される新しい社会を支える人材養成と新しい視点での学問の充実がその設立目的である。

大学の研究者は役に立たないことばかりやっている、と非難されることがしばしばある。我々大学人は、この言葉を象牙の塔に籠もって現実から乖離あるいは逃避し、高邁な理念のみ

に埋もれてしまう研究態度を諷める言葉として、肝に命じなければならないが、大学での学問が企業における経済活動に直ちに役に立たなければならないということではない。情報学も、新しい社会の現実問題の広い意味での解決に資する学問としての存在意義は大きい、同時に新しい社会における文化の発信源としての存在意義を忘れてはならない。

平成10年に設立された当研究科は未だその歴史は浅く、また情報学という新たな学域で活動する本研究科の教官は他の研究科と比べて若く経験が少ないという面はある。しかし、新しい学域の確立を目指して様々な分野の俊英が集まっており、この若さは今後の発展に向けての大きな力であると考えている。平成12年4月1日現在、研究科の在籍学生数は511人、修士学位の授与者は175人、博士学位の授与者は19人、教官111人、事務官・司書・技官併せて19人、補佐員約40人の所帯となっている。教官・学生の研究活動も順調に進んでおり、大型の研究資金の導入によるプロジェクトも多数実施されている。この3年間を振り返ってみて、まずは順調に立ち上がっているといえることができるであろう。裏方の事務室は、大量の事務をこなす連日遅くまで頑張っている。心から御礼を申し上げたい。しかし、これはまさに始まったばかりであり、近未来的にも、生命情報や社会情報領域の整備、学内情報基盤の再構築など、研究科に直接・間接に係わる課題が目白押しである。

平成11年度の本研究科の動きとしては、先ず第一に12月には研究科の教育研究用の計算機ネットワーク及び計算機システムが導入された。これは協調型高速計算サーバ群を中心とし、KUINSネットワーク上に構築した研究科のプライベート高速ネットワークにおいて合計約450台

のマルチメディア携帯端末やPC、WSなどを接続したものである。現在は未だ研究科内の研究室が本部構内と宇治地区に分散して配置されているが、それらの間を有線と無線のLANで接続しており、講義室や会議室を含めて、殆どどこからでもオンラインで利用できるように設計されている。

次に2カ所に分かれていた事務室が6月に10号館に統合された。南側に居られる職員、学生諸君にはかなり不便をお掛けすることになったが、事務室の意思統一とコミュニケーションがうまくとれるようになったことは喜ばしい。また、図書室が4月に8号館に統合された。諸般の理由から統合は必要であったが、北側の職員や学生諸君の利用の便が悪くなったことは否めない。研究科の施設の充実は焦眉の急である。新キャンパスの建設が始まっているが、当研究科施設の移転はまだ先になる見通しである。一刻も早い解決が望まれる。

また大学を取り巻く環境の変化として、文部省は平成13年度中に独立法人化について関連の法律制定を目指し、15年度には実施に踏み切る予定のようである。本研究科でも委員会を立ち上げてこの問題の検討を行っている。経済性と効率化を追求してスリムな行政を目指した省庁の合同と独立法人化と違って、大学の法人化はそのままではなじむものではない。しかし従来の国立大学のやり方がそのまま今後も認められるものかどうかは問題のある所であろう。社会の現実のニーズや新たな社会のあり方、その背後にある価値観を見つめ、それと学問のあり方を常に問い直しながら、社会の理解の得られるような教育・研究の進め方を心がけることが必要であろう。

情報学広報第2号の発刊に当たり、最近の状況をご報告するとともに、当研究科の日頃の活動に対して皆様からの忌憚のないご意見ご批判並びにご指導をお願い申し上げる次第である。

## 高校生のための公開セミナー - インターネットと社会 -

知能情報学専攻 乾 敏 郎

7月23日(金)午前10時より午後4時30分まで、京都大学工学部物理系校舎で情報学研究科主催の初めての公開セミナーが開催された。研究科長の池田克夫先生の御挨拶に続き、下記のように4人の先生の「講義」が行われた。

「インターネットとデータベースによる社会変革」 上林 彌彦 教授

「情報発信とフィルタリング技術」

河野 浩之 助教授

「ACM国際学生プログラミング・コンテスト」

湯淺 太一 教授

「3次元仮想世界を介したマルチメディアコミュニケーション」 美濃 導彦 教授

高校生を中心に、予備校生、社会人を含めて、41名が参加した。このうち、参加者の高校の内訳は、京都15名、大阪5名、奈良3名、兵庫2名、滋賀2名であった。長時間にも関わらず、最後まで熱心に聴講しており、質問も活発に行われた。最後に、簡単なアンケート調査を行った。セミナーの内容は大変高度であったが、お

おむね以下のように高校生にも好評であった。

Y.N君：とても難しかったけど、スクリーンを使っただけの講義は、体験したことがあまりなかったので、おもしろかった。また、パソコンを使った大会があるとは知らなかったから、おどろいた。最後の講義は、人に服を着せるなど、コンピューターであんなことができるんだなあと感じた。

T.Wさん：今日は情報の分野の知識を深めようと思って来ました。非常に興味・関心のある内容で、大変勉強になりました。情報の分野は日々、進化していくので、常に新しい情報を取り入れないといけないものだなと改めて思いました。今日は本当に来てよかったです。

最後に工学部等事務部総務課庶務掛長をはじめ本公開セミナーを実施するにあたり、事務の方々にも大変お世話になりました。

# 数理工学教室創設40周年記念事業の報告

数理工学専攻 茨木俊秀

昭和34年4月に創設された京都大学工学部数理工学教室は、昨年(平成31年)4月に満40歳を迎えました。通信情報システム専攻の母体である電気工学教室の100年には遠く及びませんが、40年といえば人間にたとえると不惑の歳、一応の歴史をきざんだと言える年月でもあります。この昭和34年は、日本がようやく高度成長期にかかるとうとする時期に当たり、上空にはソ連の打ち上げた最初の人工衛星であるスプートニクが周回し、また、サイバネティクス、システム工学、オペレーションズ・リサーチと言った新しい学問領域が脚光を浴びていた時代でした。

数理工学教室の創設当時の構成は、応用数学、制御理論、計算機工学、計画工学、応用力学、非線形力学の6講座に工業数学、工業力学、工業数学第二の共通講座をあわせ9講座でしたが、その後、情報工学教室(昭和45年)、応用システム科学専攻(昭和62年)、大学院重点化にともなう工学部情報学科(平成7年)、さらに情報学研究科(平成10年)の複雑系科学専攻、数理工学専攻、システム科学専攻の設立を経て講座編成は変化しました。

現在、工学部情報学科数理工学コースは、大学院の分野名で述べると、非線形力学、複雑系数理、複雑系基礎論、知能化システム(以上複雑系専攻)、数理解析、離散数理、最適化数理、制御システム論、物理統計学、力学系理論(数理工学専攻)、適応システム論、数理システム論、情報システム(システム科学専攻)の13分野が担当しています。

この間、工学部数理工学科および情報学科数理工学コースからは1476名の卒業生を送り出し、また、数理工学専攻の修士課程修了者は786名になりました。

数理工学教室の設立に当たって、その目的は、「豊かな数学的・物理的知識を備え、各専門分野

の共通領域を総合的に研究すると同時に、工学全般にわたって広い視野に立つ技術者及び研究者を養成する」とされましたが、これは現在もその重要さを失っていません。この創設の精神を忘れず、情報の時代と言われる21世紀を目前にして、数理工学は更なる展開を目指しています。具体的には、高度な数学と物理学を基礎に、社会や産業における諸問題の解決を図るための手法を提供できるように、最適化・制御・情報・アルゴリズム・離散数学など、幅広く最先端の数理科学の教育・研究を行っています。幸い、数理工学出身者の社会的ニーズは非常に高く、卒業生たちは、大学・企業の研究・教育職、電気、通信、コンピュータ等の先端企業、鉄鋼、化学、重機械工業等の基幹産業、銀行、証券、保険等の金融関係、など多方面に進出し、大いに活躍をしています。

この度、数理工学教室40周年に際し、数理工学コース、数理工学専攻、および同窓会組織である数理会は数理工学40周年記念事業実行委員会を組織し、記念事業の遂行にあたりました。事業内容は、以下のようなものです。

## 1. 40周年記念誌の発行

数理工学教室のこの10年間の変遷、名誉教授および卒業生からの寄稿、教育・研究活動の資料(人事記録、カリキュラムの変遷、学部特別研究論文、修士論文および博士学位論文のリスト、および関係教員の公表論文一覧など)を内容とする記念誌(209ページ)を発行し、記念パーティ参加者および醸金賛同者の全員に配布しました。

## 2. 記念シンポジウム

平成11年11月20日午後2時~5時30分、都ホテル・コスモスホールにて数理OBによる連続ミ

二講演会を開催しました。講演は、伊藤利昭（三菱化学）、薩摩順吉（東京大学）、甲斐良隆（三菱信託銀行）、甲斐沼美紀子（国立環境研究所）、松尾博文（筑波大学）、中川義之（住友金属工業）、栗栖宏充（日立製作所）、辻野雅之（NTTコミュニケーションズ）の8氏にお願いしました。学生、卒業生を含め約200名が出席し、和気あいあいのうちに活発な意見の交換があり、学生達には数理の卒業生が多様な分野で活躍していることが強く印象に残った模様でした。

### 3. 記念パーティ

同日午後6時より都ホテル・瑞穂の間にて記念パーティを開催しました。記念撮影の後、京都大学総長 長尾真先生、工学研究科長・工学部長 土岐憲三先生、情報学研究科長 池田克夫先生からのご祝辞、および名誉教授榎木義一先生および三根久先生のご挨拶、卒業生からの祝辞などがありました。約180名の参加者があり、大変盛況かつ和やかなパーティとなりました。

### 4. 「数理工学のすすめ」の発行

現代数学社より、このようなタイトルの書籍を出版しました。139ページ、2000円です。これは、同社が発行している「理系への数学」という月刊誌に、数理コースの教官が連載した同名のシリーズをまとめたものです。本書の内容は、この広報の別の記事に詳しく書かれていますので、ご参照下さい。

このように、数理工学40周年記念事業を無事終えることができましたが、この間、数理工学諸先輩および卒業生の方々、また情報学研究科の先生方および事務局の皆様には、心のこもったご協力をいただき誠に有り難うございました。

また、以上の事業（とくに4）の遂行のために数理工学卒業生および関係の方々に醸金をお願いしたところ、大変多数の方々の賛同を得ることができました。

以上、40周年記念事業実行委員会として厚くお礼申し上げ、報告とさせていただきます。



1999.11.20 数理工学40周年記念パーティ  
（ご来賓の、長尾 京都大学総長、土岐 工学研究科長、池田 情報学研究科長）



記念シンポジウムから

## 「数理工学のすすめ」刊行について

数理工学専攻 福嶋雅夫

若者たちの理系離れや数学嫌いがいわれるようになって久しく、ひいては大学生の学力低下、特に数学が不得手な学生が増えていることが、きわめて深刻な問題として喧伝されている。我々数理工学コースにおいても、近年、学生の学力が確実に低下しているとの認識が教官のあいだで共通のものとなっており、それに対してどのような対策を講じていけばよいかを日々議論している。学力低下の一般的な原因としては、個性化・多様化に伴う小・中・高校の指導要領の変化などが考えられるが、数理工学コースの学生の、特に数学に対する関心の低下という問題に限定した場合、改組によって数理工学科から情報学科数理工学コースとなったことの影響が小さくない。すなわち、従来の入学試験においては、工学的あるいは応用的な数学に興味をもつ高校生にとって、数理工学科が魅力的な志望対象であったのに対して、現在工学部の学科名の中に数理工学の文字がないため、志望対象として受験生から直接見えにくく、以前であれば数理工学科を志望していた受験生層が他の学科・学部に移っているのではないかと推測される。したがって、数理工学コース学生の現状を改善するには、工学的・応用的な数学に興味をもつ高校生の目を数理工学に向けさせ、彼らが最初から数理工学コースで学ぶことを目指して情報学科を志望するような状況を作り出すことが急務である。

このような現状認識のもと、高校生に数理工学の面白さを伝える情報発信の一つとして、「理系への数学」(旧名「BASIC数学」)という高校生向けの雑誌に「数理工学のすすめ」と題する連載を行うことが企画された。これは数理工学

コースを兼担する情報学研究科の教官が、毎号交代で自分の専門分野に関連する事柄を分かりやすく解説することを目的としたものであり、1997年9月号に連載の第1回目が始まった。連載は2年あまりにわたって続き、1999年12月号をもって一応終結したが、折りしも1999年が数理工学教室創設40周年にあっていたことから、その記念事業の一環として、連載記事をまとめて同名の単行本として出版することとなった。特に、記念事業のなかで醸金を募り、それをもとに情報学科1回生、情報学科数理工学コース2・3・4回生に本を配布することによって、彼らの数理工学への理解を深めることにした。さらに、高校生の進路選択の資料、あるいは高校側の進路指導の資料として、全国約180の高校に寄贈した。それによって数理工学を目指す高校生が今後増加していくことを期待している。

数理工学コースの学生定員は工学部情報学科の約半分、大学院情報学研究科においても数理工学コース兼担分野の数は全体の1/3弱を占めており、情報学の今後一層の発展において数理工学の果たす役割が非常に大きいことはいうまでもない。また、我が国の科学技術の発展を支える基礎領域を担う数理工学の重要性は21世紀を迎えますますます増大していくと考えられる。数理工学科・数理工学コースの卒業生は在学中に養った数理的思考とシステムの発想を武器に、現在の社会において広く活躍しているが、今後も有為の人材を輩出し続けるためには向学心にあふれる学生を惹きつけ、これまで以上に活性化をはかっていかなければならない。本書の刊行がその一助となることを願ってやまない。

## 「数理工学のすすめ」目次

### 第1章 解決策を生み出す

- 茨木 俊秀 コンピュータを武器に大数  
学者オイラーに挑戦する  
- 離散数学の話題から -
- 永持 仁 木を見て森を見る  
- グラフアルゴリズムの  
話題から -
- 河野 浩之 規則と性能
- 田中 泰明 確率論の活用法
- 滝根 哲哉 「待つ」ということ
- 高橋 豊 情報システムの数理
- 福島 雅夫 最適化は問題解決のキー  
ワード
- 荻野 勝哉 非協力ゲームにおける幾  
つかの概念

### 第2章 システムを操る

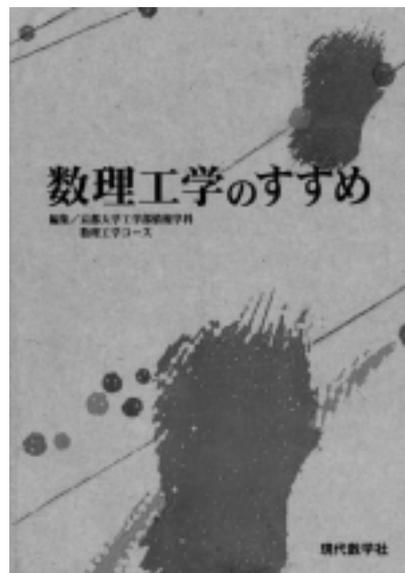
- 山本 裕 微分方程式と制御
- 足立 紀彦 ガバナの数理
- 片山 徹 フィードバック制御
- 藤岡 久也 安定性・安定化・ロバ  
スト安定化
- 鷹羽 浄嗣 最適制御
- 酒井 英昭 線形代数の信号処理への  
応用

### 第3章 複雑な現象にせまる

- 五十嵐顕人 ゆらぎの数理
- 藪下 信 ラブロックのガイアの世界  
- ひな菊モデルの示す生物  
と非生物界の相互作用 -
- 船越 満明 カオスとその利用・制御
- 藤坂 博一 ブラウン運動とカオス
- 宗像 豊哲 エントロピー  
- エネルギー、情報、生  
命を結ぶもの -
- 宮崎 修次 神が采を投げずとも  
- コイン投げ・カオス・  
大きな揺らぎ -
- 池田 和司 パーセプトロンの学習曲線

### 第4章 真実を解き明かす

- 野木 達夫 冒険の数学
- 岩井 敏洋 猫だからする幾何学
- 上野 嘉夫 「回転フープ問題」に見る  
分岐の数理
- 多羅間茂雄 存在定理  
- ある講義ノートの断片 -
- 大矢勇次郎 解析学の一分野  
- 偏微分方程式論 -



## 第2回情報学シンポジウム報告

複雑系科学専攻 山本 裕

昨年度開催された創設シンポジウムに続き、今年度から情報学シンポジウムと名前を変え、研究科シンポジウムが開催されることとなった。今回の第2回シンポジウムは、情報学という学域の多様性、広がり重点を置いて企画され、「情報学の拡がりを求めて」とテーマを設定し、平成11年12月3日に、工学部8号館大会議室にて開催された。

まず最初にハーバード大学教授、Roger W. Brockett教授により、「Engineering Research for an Information Economy」との題で基調講演が行われた。大規模情報処理、ニューラルネット、学習則、非線形システムによる情報処理など広範なテーマを統一した視野の元にまとめ、大規模情報処理と非線形システム論の新しい可能性を示す示唆に富んだ講演であった。

その後、小林茂夫、守屋和幸、磯祐介、片山徹、大須賀公一、富田眞治の6人の研究科教官により、生体の情報処理、生物圏情報の活用、逆問題の数値解析、フィルタリング理論、レスキュー工学の提案、次世代のマイクロプロセッサなど、多彩な講演が行われ、情報学の拡がりとその広範な影響を改めて参加者に実感させた。まず小林教授は生体の体温調節機構における情報処理のあり方について従来の定説の不備とそ

れに対する新しい見解を公表された。守屋教授は生物圏における情報処理の重要性を、また磯教授は現在のコンピュータの数値処理における問題点と多倍長計算を用いることによるまったく新しい計算の可能性を指摘された。片山教授は情報処理の基礎となるフィルタリング理論を概説され、また大須賀助教授はロボット工学に基づく災害時のレスキューを主体としたレスキュー工学の必要性を訴えられ、その基本的枠組みについての提案が行われた。最後に富田教授は次世代のマイクロプロセッサとその基本アーキテクチャに関する方向性を論じられた。

参加者は学内、学外を併せておよそ200名、また当研究科の大学院生も40名あまり参加し、非常な盛会であった。また、会議後京大会館において開かれた懇親会では、一般参加者から情報学の拡がり、広域通信による新しい可能性について改めて認識したという声が多く、今回のシンポジウムの成功が実感された。

未筆ながら、Brockett教授の旅費の助成をいただいた電気通信普及財団、実行委員を勤められた乾、守屋、高橋、佐藤各教授、滝根、藤岡各助教授、および実施にあたってご協力いただいた事務スタッフに深く感謝致します。



# CSABのオブザーバー参加と ABETのコンサルテーションについて

社会情報学専攻 上 林 彌 彦

98年10月に東京電機大学の当麻教授と一緒にアメリカのコンピュータ関係のアクレディテーション機関であるCSABがカリフォルニアの2大学を対象に行った審査にオブザーバーとして立ち会い、審査状況を観察する機会があった。この時に、まさに日本ではわからないような事情を知ることができた。さらに、2000年1月11日から12日にかけて、京都大学工学部情報学科計算機科学コースにABETおよびCSABからの委員によるコンサルテーションが行われた。この結果の手紙はまだ大学側で受け取っていないが、これらの経験をまとめて以下に報告する。ここで、ABETはAccreditation Board for Engineering and Technologyの略であり、CSABはComputing Science Accreditation Boardの略である。なお、ABETはコンピュータエンジニアリングを含む工学全体を対象としており、CSABはコンピュータサイエンスを対象としているが、この2つの組織は統合される予定となっている。また、日本でもABETに対応する組織として日本技術者教育認定機構が昨年末に設置されている。

## 1 CSABのAccreditationのオブザーバー参加

### 1.1 いくつかの疑問点について

日本にいて分らなかったことで実際にオブザーバ参加して分かったことは下記の通りである。

#### 点数をつけるのか

日本では、Accreditationは大学のランク付けにつながるという誤解があるが、アメリカでのAccreditation全体を貫いている姿勢は大学をランク付けすることではなく、教育の最低レベルを決めて、それが満足されるように委員会側も大学側も協力し、大学を良くするために相互に助け合うシステムとなっていることである。大

学は約1年かけて準備し、その準備期間中に問題になりそうな点を改善する。さらに、検査時(9月から11月)に伝えられた問題点に対処できる時間も十分とてある。まずは2週間以内に変更することを決めればよく、1月おそくとも3月初めまでに決めた場合は、大学に送られる手紙の内容は変更を反映したものとなるし、最終的な返事は5月まで待ってもらえるなど、何段階にも分けてあくまでも改良が目的であるという姿勢が見られる。実際に後で述べるように訪れた2大学とも学科の教育環境が改善される結果となっている。不可の場合は公表されないし、合格しても合格のレベル(3年合格と6年合格など)は公表されないという形で大学の協力も得やすい。最低の基準を満足しているかどうかを調べるだけなので、その基準を超える部分については大学の特色を出すことができる。

#### 手続き

- 1) 1月頃にaccreditationの申し込み
- 2) 6月頃までに大学が下記書類を用意する
  - ・self-studyの結果：これは400ページくらいある。
  - ・大学の公式カタログ
  - ・卒業生の成績表(どのような単位をどの成績でとったか、transcript)
- 3) 9月始めから11月始めにかけて大学訪問をする
  - 学科長、学部長、学長、教育担当の副学長に問題点を中心に報告してから帰る
- 4) 11月15日が第1エディタへの報告締め切り
  - これより前に大学の改良案ができれば反映される
  - 第1エディタのコメント
- 5) 1月に第2エディタ(前年の委員長と今年の委員長の2人)の締め切り

これより前に大学の改良案ができれば反映される

#### 第2エディタのコメント

第1エディタ、第2エディタは主査がかわることになる（今回の主査のDella Bonnett先生は、前年の委員長であるので第2エディタとして22大学の報告を見る予定とのこと）

- 6) 3月頃に最終レポートが大学に送られる
- 7) 5月までに大学の正式の返事
- 8) 6月に全ての主査からなる委員会で、結果を決定
- 9) 各大学は7月頃に結果を受け取る

#### 基準

基準は2つの学会（IEEEおよびACM）それぞれで委員会を作って検討し、最後に両方を併合した。基準の内容に関してはCSABは関与しない。目的は学生の学力向上、企業の要請に応える、変化してゆく技術についていけるという3つである。

最低の基準を満足しているかどうかを調べるだけで、大学によってその基準をこえる部分については自由に教育できる。カリキュラムについてはACMやIEEEの決めたものより大分簡素化されており、基本的なもののみ（必修科目にするべき最低基準も決まっている）である。ABET2000は卒業生の質を中心に評価する新しい基準である。

#### 検査員はどのようにして選ぶのか

CSABの場合はACMとIEEEのコンピュータサイエティの2学会が主体で、1チーム3人で構成される調査委員会はそれらの学会員のボランティアである。リストにある委員（40人あまり）のうち本年にあたったのは35人くらいである。3人のチームで、ひとり1 - 2大学/年。同じ人がチーム組まない。

これらの人達は訓練を受けているが、必ずしも学問的に有名人というわけではない。外国に行く場合を除けば必要経費と若干の経費が支払

われるだけである。学会でもその活動を評価して表彰するなどの名誉を与えている。

#### どの程度権威があるのか

このABETやCSABによる教育プログラムの認定は、米国の大学では非常に重要視されており、特に中堅の大学では、この認定を受けられるかどうか大学が使命を制するまでになっており、各学科長は1年以上に渡る準備作業を経て、この認定にのぞむ。そして、認定されることは大学の誇りにもなると最近認定された米国ジョージア州の大学の担当教授が京大に訪問したときに話しており、その大学のホームページでは、「ジョージア州でもたった3大学しか認定されていない大学の中の1つである」と冒頭で高らかに歌い上げている。審査を受ける利点は、学生、企業への宣伝のほかに、フロリダなど3州ではaccreditationに合格すると州立大学の予算が増えるという実利もある。有名校の中には教育の独自性を保つために認定を受けていない大学もあったが、最近ではMITやカリフォルニア大学バークレイ校も認定を受けている。大学側の対応も、必ず学長や学部長がインタビューに応じたり、終了時の報告を受けたりし、問題の解決に努力する。また、時間の許す限り途中に開かれる簡単なパーティーや昼食会に大学の中心人物が顔を出していた。

#### 1.2 CSABのAccreditationのプロセスの概要

ABETやCSABの認定において主に評価される内容は以下の通りである。

- 1) 計算機科学の標準から見てまともなカリキュラムになっているか。
- 2) 教官が十分に専門性を有していて相応の研究活動を行なっているか。
- 3) 適切な教科書が使われているか。また教科書が古くないか。
- 4) テストの内容が適切か。学生の答案と採点が適切か。
- 5) 教官が研究・教育活動を行なうに当たっての十分な資金があるか。

6) 教官同士で不和はないか。人事は適切に行われているか。

審査の概要は次のようになる。第1日は、顔合わせ、あらかじめ用意された資料(過去にAccreditationを受けているとそのレポートも)に基づいて問題点と思われる点の意見交換をする。第2日に主査は学科長など主として管理部門のスタッフと会う。後の2人は自分の専門分野の先生や計算機センター、実験室、図書室を調べる。また、教科内容についても、教科書、配布物、試験問題(答案を含む)、宿題などから詳細に調べる。個人別インタビューでは、1人当たり30分もかけており、対人関係、特に、学科長、学部長、学長が皆からどう思われているのかを聞くことも重要である。夜に問題点の整理をして、最後の日に何を再調査すべきかを決める。第3日は、問題点の確認・整理と再調査のあと、最終報告を、まず学科長、次に学部長、最後に学長と順を追ってくり返される。原則として必ず学部長や学長(ないしは教育に対して同等な権利を持つ者)が会って報告を聞くことになっている。

評価対象は、先生の状況、カリキュラム、その他の条件、という3つに大別され、適合M、懸念Cおよび問題点Dの3段階のみで評価される。CおよびDについて早急な改善が要求される。特にDが1つでもあると合格できない。Cには至らないが、教育の改善につながる条件をコメントとして述べるができる。また、これらの問題点を述べる時に、大学の良い点も列挙していたのが印象的である。

私学と州立大学の2校を訪問したが、結果として大学の教育環境は改善された。初めの私学では、学科面積が少ないという指摘には、学部長や副学長が別の学科を移して広くすると即答していた。コンピュータ専門の先生を1人増やすようにという要望は努力するという答えであったが、後でネットに先生募集のニュースが流されていた。州立大学の方は、学部長や学科長と学科の先生とがうまくいっていなかったため、

この審査の前(8月)に学部長と学科長を入れ替えていたというのが印象的であった。また、プログラミング言語を、CやJAVAにしたいという意見が予算の都合などで認められなかったが、この審査の準備のため認められたということであった。学長や学部長にとっては、このような目的に予算を使うための口実を与えることができたともいえる。

## 2 京都大学工学部情報学科計算機コースへのABETによるコンサルテーション

平成12年1月11日から12日にかけて、京都大学工学部情報学科計算機コース(旧情報工学科)へのABET(およびCSAB)によるコンサルテーションが行われた。プログラムの認定ではなく、改良のためのアドバイスを与えるコンサルテーションではあるが、日本で初めての試みであり、日本の大学において教育プログラムの評価、大学の外部評価をどのような形で実現するかを検討するためには、貴重な経験となると考えている。また、京都大学に引き続いて立命館大学でも同じグループによる訪問が行われ、国立と私学という特性の異なる大学に対してABET(およびCSAB)の委員による視察が行われたことは、日本における大学の教育プログラム評価について検討する上でも貴重な経験と言える。

### 2.1 全体のまとめと感想

指摘された問題点の中には、京大独自と思われるものと日本の大学に共通のものがある。京都大学独自のものは、カリキュラムの自由度の高い点で、システム上は学生実験と卒業論文を除くと他学科の単位で卒業できることになっている。実際には先生の指導や時間割上の制限により学生は必要な単位を取得しているが、これは、卒業したどの学生でもこれだけの能力があるという最低保証に反することになっている。一般的な問題としては、倫理、コミュニケーション関係の科目のない点や「常設のカリキュラム委員会」が卒業生などの外部の意見を入れて、常時カリキュラムを改良する努力をしていない

点がある。また、講義が演習と結びついていない点も問題である。

アクレディテーションは学科ないしはコース別に行われ、学生の卒業証明にアクレディットされた内容も記載することになる。例えば、カリフォルニア大学の電気工学・コンピュータサイエンス学科のコンピュータサイエンスコースの学生の卒業証明には、学科名の記載しかなかったのをABET/CSABのアクレディテーションを受けた時に、コンピュータサイエンスでアクレディットされたコースであると記載するように勧告したということである。(すなわち、このコースの卒業生は電気工学やコンピュータエンジニアリングではアクレディットされていないことを指す)。なお計算機関係のみ、コンピュータサイエンス、コンピュータエンジニアリングおよびソフトウェア工学と分野がわかれており、日本の感覚では他分野に較べ細分化されている気がする。

現在は伝統的なカリキュラム中心の方法と Engineering Criteria 2000 (EC2000、卒業生の品質評価が中心)のどちらでも選べるようになっており、コンサルテーション開始前にどちらを選ぶかを聞かれた。

今回の訪問者は、コンピュータサイエンスとしてはCSABからTurner教授(ACMの現副会長)、コンピュータエンジニアリングとしてはABETからRhyne博士(IEEEの会計等)が選ばれている。ACMとIEEEはコンピュータ関係の中心的学会であり、非常に強力な人たちが選ばれたということでABETの力の入れ方が分かる。

全体として感じたのは卒業する学生のレベルの最低保障をどうするのが1つの重点である点である。

たとえば、コンピュータサイエンスで認定されたコースの全ての卒業生はコンピュータサイエンスで全体必要とする知識を身に付けていることを証明する必要のある点である。

- 1) 必要とする基礎科目全てを合格している。
- 2) 各科目を最低で合格した学生の答案やレポートを検査して学生の能力が充分であ

るかを判定する。

- 3) 科目は演習・実験と結びついていて学生の身につく形で提供されていなければならない。
- 4) 受け身のものでなくデザインを重視したデザイン科目指向であるべきである。
- 5) 学生実験のように1つのグループか1つの実験を行う場合、個々の学生の能力を個別に判断できることが重要である。
- 6) 教養科目では特に数学(確率や離散数学)、科学(物理化学)が重視されている。
- 7) コミュニケーション、倫理などが含まれていること。

これは、アクレディテーションが資格としての意味を持つので当然のことであろう。また、社会との関係を重視し、カリキュラムを常時改良してゆく努力をするという点も重視されていた。

- ・常設のカリキュラム委員会がありカリキュラムの改良を行う。
  - ・卒業生や就職先の企業からのフィードバックがある。
  - ・社会の意見を反映できる機構となっている。
- これらはエンジニアリングクライテリア2000では特に重要といえる。

京都大学では、能力のある学生の能力をそくようなことがあってはいけないというのがカリキュラム構成の中心的な思想となっているため、現状では上記のような全学生の最低保障とは相容れない。

- ・卒業研究でもレベルの高い国際会議の発表もありうる。

これは能力の高い学生には飛び級はさせないが能力に応じた成果を得るようにさせている点である。

アメリカの教育が個人の能力中心で日本の高校までの教育が最低保障(ないしは平均値を高める)といったことが中心であるため、逆にアメリカのAccreditationでは最低保障となっているようで、日米の一般的なカルチャーの違いを反転した教育を大学が行っていることになってしまっているのは印象深い。

## 2.2 スケジュールおよび準備資料

### 1月11日

9:00 - 12:00 概要説明、資料読み(コース長、ワーキンググループで対応)

12:00 - 13:00 昼食(教室会議メンバー(教授、助教授))

午後 インタビュー

(教官は 14:00 - 17:10、  
学生は 17:30 - 18:00)

1人30分

18:30 - 計算機科学コース教官との夕食

### 1月12日

9:00 - 10:15 学生実験

10:45 - 12:00 外部訪問

(メディアセンター、大型計算機センター、  
附属図書館、  
研究科図書室)

12:00 - 13:00 昼食

午後 追加調査(追加インタビュー等)

15:30 - コース長への結果報告

16:00 - 学部長への結果報告

17:20 - 学長への結果報告など

18:30 - 学長、学部長と評価委員による夕食

これには工学部の他の学科で関連した職務を行っている先生方にも出席してもらった。

### 準備資料

- ・ self-studyの結果 これには教育内容や教官の業績が含まれる。
- ・ 大学の公式カタログ
- ・ 卒業生の成績表、卒業論文

### 教育内容

教育内容については、コース記述、シラバス、講義予定、教科書、配布資料、宿題と解答、簡単な試験と解答、試験と解答などを展示した。コース記述はあらかじめ提出された資料にも含まれている。学生実験についてもおなじような

ものを用意した。

シラバスの典型的な形式は次の通りである。

授業時間 (Meeting) 講義予定

教科書 / Prerequisite / 授業内容 / 評価法 (宿題 / 出席 / 最終試験の重みなど)

成績評価 京都大学では点数そのままの表示であったがアメリカでは典型的には下記の表示が用いられる

A 90-100% / B 80-89% / C 70-79% / D 60-69% / F below

### 3. むすび

日本とアメリカでは事情が違うため、まったく同じ方法が適用できるとは思われないが、参考になる事柄は多い。

日本における現在のAccreditationの導入に関する論議は、国際的な卒業生のレベルの互換性、専門職の資格の国際的整合性、留学生に対する魅力をつくるなどという観点を中心となっていると思われる。アメリカの実情を見て、日本の大学にも取り入れ教育水準の向上の努力を常時続けることをめざすことが必要であると感じる。しかし、すでに、設置審、大学基準局、自己点検、視学委員の監査など、大学を審査するシステムはいくつもあるので、それらがあまり機能していないとすれば原因を解明し、実質的に機能できるものをつくらなければ意味がない。

アメリカ社会の持つ、競争原理、自己責任、個人能力の尊重、実施しながら改良してゆく現実主義といった精神がこのAccreditation制度に反映されており、それらの精神なしに制度だけ導入しても無駄となるであろう。ある目的のために規則が決まるが、目的よりもその規則を守ることのほうが重要となるという形式主義も日本ではよく見られる。日本でAccreditationを成功させるには、これらの問題点を克服するとともに、現場で生じた事態をフィードバックできるような体制の構築が不可欠であると考えている。

オブザーバ参加およびコンサルテーションは通産省の喜多見室長らが現場を見るべきであるという立場から提案されて実現したもので、IPA

からの援助で実現した。まさに座学ではなく行動するということがいかに重要であるかを感じた次第である。現実に見たために、かえって日本で実現する時に同じことができるのかという懸念を持ってしまった。ABETの委員は「等価性の判定は、アメリカと同等ということではなく、文化を重んじる」とは言っていたが、文化的背景の違いをどのように乗り越えるかということが、効果を上げるための大きな課題であると信じている。

情報関係のAccreditationのあり方について、

情報処理学会で高橋延匡先生を委員長とする委員会で非常に熱心に検討されている。本稿は筆者の個人的見解をまとめたもので、委員会の立場とは異なる面もある点ご理解いただきたい。また、情報学科計算機科学コースに関するABETのコンサルテーションの準備には、当時のコース長の岩間教授、担当委員の石黒浩助教授（現在和歌山大学） 亀山幸義助教授をはじめとするコース構成員の多大な努力を要したもので感謝の意を表する次第である。

## 招へい外国人学者

## 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
Soon Yim TAN マレーシア シンガポール ナンヤン工科大学 講師	移動通信に関する研究	招へい外国人学者 99. 5. 1 ~ 99. 6.30	通信情報システム専攻 吉田 教授
室賀 三郎 日本 イリノイ大学 教授	トランスダクション法の一般化についての研究	招へい外国人学者 99. 5.13 ~ 99. 5.30	社会情報学専攻 上林 教授
Mukesh K. MOHANIA インド 南オーストラリア大学 講師	協調型情報システムの研究	招へい外国人学者 99. 6.11 ~ 99. 7. 4	社会情報学専攻 上林 教授
Ran RAZ イスラエル ワイツマン研究所 助教授	適応化と確率化による高速ラウティングアルゴリズムの開発	招へい外国人学者 99. 6.26 ~ 99. 7.15	通信情報システム専攻 岩間 教授
Maria Luisa BONET スペイン カタルナ工科大学 教授	適応化と確率化による高速ラウティングアルゴリズムの開発	招へい外国人学者 99. 6.27 ~ 99. 7.18	通信情報システム専攻 岩間 教授
Avi WIGDERSON イスラエル ヘブライ大学 教授	適応化と確率化による高速ラウティングアルゴリズムの開発	招へい外国人学者 99. 6.27 ~ 99. 7.15	通信情報システム専攻 岩間 教授
廖 福成 (LIAO, Fucheng) 中華人民共和国 中国北京科技大学 教授	制御理論に関する研究	招へい外国人学者 99. 7.14 ~ 00. 7.11	数理工学専攻 片山 教授
Michel L. LAPIDUS アメリカ合衆国 カリフォルニア大学 教授	フラクタル上の解析学の研究	招へい外国人学者 99. 7.16 ~ 99. 7.30	複雑系科学専攻 木上 教授
Werner WINIWARTER オーストリア ウィーン大学 準教授	データベースに対する利用者インタフェースの研究	招へい外国人学者 99.11. 1 ~ 99.11.20	社会情報学専攻 上林 教授
GROSSMANN, Siegfried ドイツ Marburg大学 名誉教授	発達した乱流における異常スケリングの力学系理論的方法による研究	招へい外国人学者 99.11. 4 ~ 99.12. 2	複雑系科学専攻 藤坂 教授
I-Ming CHEN 台湾 シンガポール ナンヤン工科大学 助教授	操縦型脚ロボットにおけるVirtual Reality技術の応用	招へい外国人学者 99.11. 8 ~ 99.12. 5	システム科学専攻 杉江 教授
Yanchun ZHANG オーストラリア 南クィーンズランド大学 上級講師	協調処理のための並行処理方式についての研究	招へい外国人学者 99.11.28 ~ 99.12.19	社会情報学専攻 上林 教授
Wai Ho MOW 連合王国 シンガポール ナンヤン工科大学 助教授	移動通信に関する研究	招へい外国人学者 00. 1.16 ~ 00. 2.15	通信情報システム専攻 吉田 教授
Jan C. BIOCH オランダ エラスムス大学 準教授	アルゴリズム工学に関する共同研究	招へい外国人学者 00. 1.19 ~ 00. 2.17	数理工学専攻 茨木 教授
Alexander BOUKHGUEIM ロシア ロシア科学アカデミーシベリア支部 数学研究所 教授	逆問題の数学解析について	招へい外国人学者 00. 3. 1 ~ 00. 3.20	複雑系科学専攻 磯 教授

## 平成11年度受託研究

研究題目	研究代表者所属・職・氏名	委託者
個体量子計算デバイスの基礎研究（量子計算回路とアルゴリズムの設計）	社会情報学専攻 教授 上林 彌彦	新エネルギー・産業技術総合開発機構
分散協調視覚による動的3次元状況理解	知能情報学専攻 教授 松山 隆司	日本学術振興会 未来開拓学術研究推進事業
自然言語の処理と理解に関する研究（その3）	知能情報学専攻 講師 黒橋 禎夫	日本学術振興会 未来開拓学術研究推進事業
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
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
音声対話システム構築支援ツールに関する研究	知能情報学専攻 助教授 河原 達也	(株)アドバンスメディア
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
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
分散/並列ネットワークアーキテクチャの研究	通信情報システム専攻 教授 富田 眞治	沖電気工業(株)研究開発本部
並列プログラミングシステムの研究	通信情報システム専攻 教授 湯浅 太一	沖電気工業(株)研究開発本部
フォトニックネットワーク伝達技術の研究	通信情報システム専攻 助教授 乗松 誠司	NTT未来ねっと研究所
高性能音声認識技術をベースとした情報入力に関する研究	知能情報学専攻 助教授 河原 達也	コンピューターコンサルタント(株)
脳活動非侵襲計測実験等に基づくコミュニケーション機能のモデル化に関する研究	知能情報学専攻 教授 乾 敏郎	(株)国際電気通信基礎技術研究所
脳における神経回路の理論モデルの構成と解析	数理工学専攻 助手 青柳富誌生	科学技術振興事業団
音声認識モジュールの高速化の研究	知能情報学専攻 助教授 河原 達也	沖ソフトウェア(株)北陸支社
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
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
マルチメディア処理を指向した並列処理アーキテクチャの研究	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
知覚情報基盤における実世界情報の獲得と表現	通信情報システム専攻 助教授 石黒 浩	科学技術振興事業団
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
次世代社会情報基盤としてのエージェントシステムに関する研究	通信情報システム専攻 助教授 石黒 浩	NTT移動通信網(株)
言語機能の神経基盤に関する機能的MRI研究	知能情報学専攻 教授 乾 敏郎	科学技術振興事業団
疲労病態にいたるまでの脳内代謝動態の解明	知能情報学専攻 助教授 松村 潔	(財)大阪バイオサイエンス研究所

## 平成11年度共同研究

研究題目	研究代表者所属・職・氏名	委託者
MUレーダーを用いたTRMM降雨レーダー（PR）の検証手法の研究	通信情報システム専攻 教授 佐藤 亨	宇宙開発事業団
NTT日本語語彙大系辞書の利用に関する研究	知能情報学専攻 講師 黒橋 禎夫	NTTコミュニケーション科学基礎研究所
オンデマンドライブラリを用いたDSM ASICの詳細設計法	通信情報システム専攻 教授 小野寺秀俊	(株)半導体理工学研究センター
汎用書式言語XMLデータベース	社会情報学専攻 教授 上林 彌彦	ウッドランド(株)
分散協調作業環境の研究	社会情報学専攻 助教授 垂水 浩幸	(株)オービス総研
マルチメディアネットワークの構成と高度利用に関する研究	通信情報システム専攻 教授 吉田 進	NTT情報流通プラットフォーム研究所
リコンフィギャラブルロジックの構成と応用に関する調査・研究	通信情報システム専攻 教授 中村 行宏	(株)半導体理工学研究センター
Scheme/Javaによる可搬性のある知的インタフェース実現基盤の開発	通信情報システム専攻 教授 湯淺 太一	(株)エイ・ティ・アール環境適応通信研究所
高速伝送用干渉キャンセラ実験評価	通信情報システム専攻 教授 吉田 進	NTT移動通信網 (株)ワイヤレス研究所

## 科学研究費補助金

1999. 4. ~ 2000. 3.

研究種目・審査区分	研究代表者	研究課題	
特定領域A(1) 総括	上林 彌彦 教授	メディア統合および環境統合のための高機能データベースシステムの研究開発	
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 A (1)	佐藤 雅彦 教授	知識発見の論理に関する研究	
特定領域 A (2)	黒橋 禎夫 講師	自己組織的手法による辞書知識ベースの作成	
	池田 和司 講師	時間符号化連想記憶ネットワークの記録と再生	
	笠原 禎也 助手	科学衛星巨大データセットを用いた電磁波動現象の多次元発見的解析に関する研究	
	河野 浩之 助教授	テキストマイニング技術を用いた半構造データ可視化システムの構成技術に関わる研究	
	青柳富詩生 助手	ニューロンの種類や複数の伝達物質を考慮した大脳皮質等の神経回路のモデルの構成と技術	
特定領域 B (2)	茨木 俊秀 教授	メタヒューリスティクスによる計算困難問題の解決に関する研究	
	永持 仁 助教授	グラフ・ネットワーク問題を解くアルゴリズムの開発	
	岩間 一雄 教授	適応化と確率化による高速ルーティングアルゴリズムの開発	
	池田 克夫 教授	複数受講者の曖昧な要求に応じてシーンを獲得する遠隔学習支援のための情報選択機構	
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	池田 克夫 教授	ATM網におけるインターネット技術を基盤とした多地点・多品質同時伝送方式	
	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	
基盤研究B(2) 一般	岩間 一雄 教授	高速SATアルゴリズムを利用した実世界組合せ問題の統一的解法	
(国)	上林 彌彦 教授	協調型情報システムの研究	
	日野 正訓 講師	フラクタル上の解析学の展開	
	小野寺秀俊 教授	低ビットレート・マルチメディア伝送を行う機能素子LSIの開発	
	吉田 進 教授	マルチメディア移動通信に適した符号分割多元接続方式に関する研究	
	富田 眞治 教授	負荷拡散型ネットワーク・スーパーコンピューティングに関する研究	
	上林 彌彦 教授	CADデータベースと適合性の高い論理設計手法の研究開発	
	佐藤 雅彦 教授	古典論理に基づく構成的プログラミングの実現	
	石田 亨 教授	経済学モデルを用いた広域ネットワークの資源割り当て	
	磯 祐介 教授	境界要素法の基礎理論の充実と逆問題・非適切問題の数値解析への適用	
	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	
	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	
	(国)	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
	基盤研究B(2) 展開	池田 克夫 教授	状況を判断して自動的に講義の撮影・記録を行うミニスタジオシステム
岩間 一雄 教授		実世界組み合わせ問題に対する実行可能近似解の高速探索	

## 科学研究費補助金

研究種目・審査区分	研究代表者	研 究 課 題
基盤研究B(2) 展開	富田 眞治 教授	次世代マルチメディアサーバの構成方式の研究
	小野寺秀俊 教授	大規模集積回路の総計的特性解析・最適化手法の開発
	松村 潔 助教授	ポジトロン核種を用いた生体組織での水・イオン・微量金属の動態イメージング法の開発
	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
	齋木 潤 助教授	心理量を含んだ形態パターンデータベースの開発
基盤研究C(1) 企画	久保 雅義 講師	逆問題の解の構成に関する国際共同研究のための国内準備
基盤研究C(2) 一般	森 眞一郎 助教授	ソフトウェアによるキャッシュ貫性制御を支援するハードウェア機構の研究
	宗像 豊哲 教授	適応モンテカルロ法の開発と最適化問題への応用
	熊本 博光 教授	対象の体系化と逸脱への連想による安全解析ツールの開発
	荒井 修亮 助教授	生理情報モニターピンガーによる海洋生物の回遊生態の解析
	高橋 豊 教授	通信・放送統合トラヒックのモデル化と性能評価
	齋木 潤 助教授	動的シーンの認知による記憶と注意の時空間ダイナミクスの研究
	岩井 敏洋 教授	幾何学的力学系理論とその応用
	金子 豊 助手	めっきの制御の計算機シミュレーション
	福嶋 雅夫 教授	数理計画における再定式化手法に関する研究
	片山 徹 教授	連続時間確立システムの実現理論と部分空間同定アルゴリズムに関する基礎的研究
	木上 淳 教授	フラクタル上の波動及び拡散の基礎理論の研究
	藤坂 博一 教授	非平衡系における大自由度複雑力学系の理論的および数値実験的研究
	熊谷 隆 助教授	確率過程のサンプルパスの解析
	尾上 孝雄 助教授	組込み用プロセッサ向けメモリアクセス機構の高機能化に関する研究
	松村 潔 助教授	脳の損傷に伴う発熱の分子機構の解明
萌芽的研究(2)	日野 正訓 講師	スピングラスの確率論的研究
	磯 祐介 教授	楕円型境界値問題の高精度解法としての境界要素法
	上野 嘉夫 助教授	保存力学系における標準形理論の展開と逆問題
	山本 裕 教授	知識の学習的獲得に関する制御論的研究
	大須賀公一 助教授	受動的歩行 - カオスの発生から準能動的歩行へ -
奨励研究A(2)	井田 正明 助手	ファジイ情報下での移動ロボットシステムに対する人間機械協調型問題解決機構の構築
	小林 和淑 助手	機能メモリ上でのベクトル量子化を用いた画像圧縮手法の検討
	廣瀬 勝一 講師	移動通信に適した秘密鍵暗号と認証付鍵共有に関する研究
	鷹羽 浄嗣 助教授	Implicitシステムモデルに基づくロバスト制御に関する研究
	滝根 哲哉 助教授	高速通信網におけるマルチメディアトラヒック制御法に関する研究
	藤岡 久也 助教授	制御系設計のためのBMI求解アルゴリズムとその実装

---

 科学研究費補助金
 

---

研究種目・審査区分	研究代表者	研 究 課 題
奨励研究 A (2)	吉村 哲彦 助手	モバイルGISシステムを用いた森林利用の高度化に関する研究
	竹内 泉 助手	高階型理論におけるパラトリシティーの理論
	青柳富詩生 助手	実際のニューロンの動的特性をモデル化した素子からなる神経回路網の解析と応用
	東海 彰吾 助手	複数の全方位画像に基づく動的な広域3次元シーンの映像生成
	河野 浩之 助教授	半構造データを扱う情報システム統合のためのデータマイニング技術に関する研究
	久保 雅義 講師	自然科学に現れる逆問題の数学解析及び数値解析
	山下 信雄 助手	均衡問題に対する最適化アプローチに関する研究
	田中 泰明 助教授	拡張ランダムシステムに対する効率化シミュレーションとその実用的応用
	深尾 隆則 助手	H 制御機構と適応制御機構を有するアクティブ制御系設計法の開発
	村田 英一 助手	マルチユーザ受信技術を用いたITS車車間通信最適アクセス方式の研究
	笠原 禎也 助手	地球磁気圏を伝搬するプラズマ波動を利用した磁気圏構造の3次元ステレオ解析
	柳浦 睦憲 助手	大規模組合せ最適化問題に対する効率のメタ戦略の設計と評価
	亀山 幸義 助教授	コントロール・オペレータの計算系のプログラム合成
岡部 寿男 助教授	破局的状況を回避するインターネットルーティングプロトコル	
地域連携推進研究(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

(上記の外 特別研究員奨励費11件)

## 特別講演

## 特別講演

1999. 4. 1 ~ 2000. 3. 31

開催日	主催	講師	講演題目
4.15 (木)	社会情報学専攻	ベンチャーコンサルタント 鈴木 隆	ベンチャープロジェクトの成功と失敗要因について
4.16 (金)	数理工学専攻	トリノ工科大学 教授 Mario Milanese	セットメンバーシップ同定
4.30 (金)	知能情報学専攻	(株)フジテレビジョン 技術開発室 企画開発部副部長 岡村 智之	放送のデジタル化とコンピュータ技術
6.24 (木)	数理工学専攻	ノートルダム大学 準教授 Leonid Faybusovich	ポテンシャル簡約アルゴリズムへのジョルダン代数的アプローチ
	社会情報学専攻	(株)ビット89 代表取締役 吉田 健司	ビジネス界の地殻変動 - IT活用時代のナレッジマネージメントを中心に -
6.25 (金)	通信情報システム専攻	北陸先端科学技術大学院大学 教授 浅野 哲夫	デジタルハーフトーニング：実際面と計算量的考察
	知能情報学専攻	通産省工業技術院生命工学研究所 時計遺伝子グループ 室長 石田 直理雄	生物時計の遺伝子工学的研究
7. 2 (金)	同上	(株)東芝 コンピュータ&ネットワーク開発センター 技監 木戸出 正継	米国シリコンバレー体験記 - 技術開発とビジネス展開
7. 9 (金)	通信情報システム専攻	サウザンプトン大学 講師 Luc Moreau	拡散木の再構成を行い移動オブジェクトに対応できる分散型ごみ集め
	社会情報学専攻	(株)富士通研究所 情報サービス研究部 部長 森下 哲次	電子化コミュニティシステムの研究と今後の課題
7.14 (水)	数理工学専攻	ミラノ工科大学 教授 Sergio Bittanti	周期制御システム研究の30年
8. 2 (月)	知能情報学専攻	サリー大学 教授 Josef Kittler	多種エキスパートの統合とその応用
9. 2 (木)	同上	エイ・ティ・アール人間情報通信研究所 研究室長 片桐 滋	聴覚過程の解明を目指すトランディシプリナリーな試み
9. 8 (水)	同上	早稲田大学 理工学部 教授 橋本 周司	音響処理と音楽演奏システム
10. 7 (木)	数理工学専攻	ウィーン工科大学 助教授 Wolfgang Slany	グラフ上のラムゼイゲームの複雑さについて
10.12 (火)	知能情報学専攻	東京大学生産技術研究所 講師 佐藤 洋一	実物体の影にもとづく光源輝度分布推定
10.16 (土)	システム科学専攻	コネチカット大学 教授 Peter Luh	分散型デザイン活動の計画、スケジューリング、調整
10.18 (月)	知能情報学専攻	東京理科大学理工学部 教授 奥乃 博	音環境理解 - 聖徳太子コンピュータを目指して

## 特別講演

開催日	主催	講師	講演題目
10.21(木)	知能情報学専攻	奈良先端科学技術大学院大学 教授 鹿野 清宏	音声情報処理研究の展開
10.28(木)	社会情報学専攻	マグマデザインオートメーション(株) 社長 三輪 晴治	世界のポスト・シリコンバレー化の動き
11.19(金)	知能情報学専攻	ジョージア工科大学 助教授 Aaron F. Bobick	認識のための複数エージェントの行動の表現法
		国立INRIA研究所 オリオンリサーチ チーム長 Monique Thonnat	監視カメラへの応用を目指した画像理解
		メリーランド大学 教授 Larry S. Davis	複数カメラの統合による人間の行動解析
		カリフォルニア大学 研究員 Simone Satini	プレゼンスシステムにおける意味的インタラクション
11.26(金)	システム科学専攻	Wroctaw大学 教授 Tomasz T. Rolski	マルコフ型流体モデル

# 博士学位授与

【 】内は論文調査委員名

平成11年9月24日付京都大学博士（情報学）の学位  
を授与された者

平成12年3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 ]

### 富 井 規 雄

列車ダイヤのスケジューリングモデルとアルゴリズム  
に関する研究  
【上林彌彦・石田 亨・守屋和幸】

### 八 橋 博 史

Market-Based Control for Quality of Services in  
Network Applications  
(ネットワークアプリケーションにおけるサービス品質  
の市場指向制御)  
【石田 亨・酒井徹朗・上林彌彦】

### 前 田 茂 則

A Study on Communication Methods for Image  
Retrieval by Visual Contents  
(視覚的な内容により画像検索を行うための内容伝達手  
法に関する研究)  
【池田克夫・美濃導彦・松山隆司】

平成12年1月24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 ]

### 青 木 克 比 古

衛星通信用オフセット形反射鏡アンテナの鏡面修整法  
に関する研究  
【深尾昌一郎・佐藤 亨・森広芳照】

### 宮 本 一 正

ナンバープレート認識の研究  
【英保 茂・金澤正憲・美濃導彦】

## [ 博士課程修了によるもの ]

### 酒 井 浩 二

視覚短期記憶の時空間特性  
【乾 敏郎・池田克夫・松山隆司】

### 濱 本 研 一

入出力データに基づく制御系設計に関する研究  
【杉江俊治・足立紀彦・山本 裕】

### 北 野 勝 則

Properties of associative memory neural networks  
concerning biological information encoding  
(生物における情報符号化に関係した連想記憶ニューラ  
ルネットワークの性質について)  
【宗像豊哲・酒井英昭・藤坂博一】

### 石 井 利 昌

Studies on Multigraph Connectivity Augmentation  
Problems  
(多重グラフにおける連結度増大問題に関する研究)  
【茨木俊秀・上林彌彦・福島雅夫】

### 野々部 宏 司

Studies on General Purpose Heuristic Algorithms for  
Combinatorial Problems  
(組合せ問題に対する汎用近似アルゴリズムに関する研究)  
【茨木俊秀・福島雅夫・岩間一雄】

### 柿 元 俊 博

効率的な情報検索システムを実現するブラウジング処  
理法の研究  
【上林彌彦・石田 亨・湯浅太一】

### 杉 尾 武 志

物体認識の脳内表現に関する心理学的および神経機能  
画像法的研究  
【乾 敏郎・小林茂夫・松山隆司】

**中野史郎**

自動車用知的操舵装置に関する研究  
【熊本博光・片井修・片山徹】

**三宅壮聡**

Computer Simulations of Electrostatic Solitary Waves  
(静電孤立波に関する計算機実験)  
【松本紘・橋本弘蔵・大村善治】

**三浦健史**

Study of Microwave Power Receiving System for  
Wireless Power Transmission  
(無線電力伝送におけるマイクロ波受電システムに関する研究)  
【松本紘・橋本弘蔵・佐藤亨】

**李原**

Multuser Detection for Co-channel Interference  
Cancellation  
(同一チャネル干渉波キャンセルのためのマルチユーザ検出)  
【吉田進・佐藤亨・森広芳照】

**片山薫**

Studies on User Support Mechanisms for Interactive  
Distance Learning  
(対話型遠隔講義のための利用者支援機能に関する研究)  
【上林彌彦・守屋和幸・美濃導彦】

**[論文提出によるもの]****藤井寛**

動画データへの多重アクセス制御とデータ保護  
【石田亨・上林彌彦・美濃導彦】

**竹内泉**

Theories of Parametric Polymorphism and Data  
Types  
(パラメトリックな多相型とデータ型の理論)  
【佐藤雅彦・松山隆司・岩間一雄】

## 入学状況

平成12年度

区分 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	28	33(3)	13	11(1)
社会情報学	27	28(3)	13	14(1)
複雑系科学	24	16	10	2
数理工学	21	19	9	3
システム科学	30	34	13	6(1)
通信情報システム	35	47(3)	16	8(3)
合計	165	177(9)	74	44(6)

( )内は外国人留学生で内数

## 修了状況

平成11年度修士課程修了者数

専攻名	修了者数
知能情報学	28
社会情報学	26
複雑系科学	16
数理工学	17
システム科学	36
通信情報システム	52
合計	175

## 栄 誉・表 彰

### LSIIPデザイン・アワード運営委員会 第1回LSIIPデザイン・アワードIP優秀賞

平成11年5月19日受賞  
**小林和淑** 助手(通信情報システム専攻)  
 「すぐれたLSI、それに関連するソフトを設計したことに對する表彰」

### 電子情報通信学会論文賞

平成11年5月22日受賞  
**茨木俊秀** 教授(数理工学専攻)  
**永持仁** 助教授(数理工学専攻)  
 「初等的フローゲームの凸性について」

### 電子情報通信学会論文賞

平成11年5月22日受賞  
**松山隆司** 教授(知能情報学専攻)  
**和田俊和** 助教授(知能情報学専攻)  
 「視点固定型パンチルトズームカメラとその応用」

### 情報処理学会情報規格調査会標準化功績賞

平成11年7月14日受賞  
**池田克夫** 教授(知能情報学専攻)  
 「情報規格調査会事業への顕著な功績に對する表彰」

### 計測自動制御学会 1999年度計測自動制御学会論文賞

平成11年7月29日受賞  
**片山徹** 教授(数理工学専攻)  
 「操作量制約を考慮したI-PDコンローラのロバスト調整方法」

### The International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics Twentieth Century Achievement Award

平成11年8月4日受賞  
**上林彌彦** 教授(社会情報学専攻)  
 「20世紀の学問の発展に貢献および影響を与えたことに對する表彰」

## 人 事 異 動

### [平成11年4月1日付け]

助手 数理工学専攻  
 谷村省吾  
 (京都大学大学院工学研究科講師に昇任)  
 教授 システム科学専攻  
 高橋豊  
 (奈良先端科学技術大学院大学より転任)  
 教授 通信情報システム専攻  
 小野寺秀俊  
 (助教授より昇任)  
 助教授 知能情報学専攻  
 齋木潤  
 (名古屋大学大学院人間情報学研究科助手より昇任)  
 助教授 通信情報システム専攻  
 川合誠 (採用)  
 講師 知能情報学専攻  
 杉本晃宏 (採用)  
 助手 通信情報システム専攻  
 梅原大祐 (採用)  
 助手 数理工学専攻  
 山口義幸 (採用)

### [平成11年10月1日付け]

助教授 通信情報システム専攻  
 尾上孝雄  
 (大阪大学大型計算機センター講師より昇任)  
 助手 社会情報学専攻  
 八槇博史 (採用)

### [平成12年3月31日付け]

助教授 数理工学専攻  
 多羅間茂雄  
 (辞職 大阪市立大学工学部教授に就任)

### [平成12年4月1日付け]

助教授 社会情報学専攻  
 石黒浩  
 (和歌山大学システム工学部に転任)  
 助教授 数理工学専攻  
 永持仁  
 (豊橋技術科学大学工学部教授に昇任)  
 助手 知能情報学専攻  
 東海彰吾  
 (福井大学工学部講師に昇任)  
 教授 システム科学専攻  
 松田哲也  
 (京都大学医学部附属病院医療情報部助教授より昇任)  
 助教授 知能情報学専攻  
 佐藤理史  
 (北陸先端科学技術大学院大学より転任)  
 講師 複雑系科学専攻  
 青柳富誌生 (助手より昇任)  
 講師 数理工学専攻  
 柳浦睦憲 (助手より昇任)  
 助手 数理工学専攻  
 野々部宏司 (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.12.4.1.現在

専攻名	講座名	研究指導分野名	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		白木 琢磨		
		認知情報論	乾 敏郎	齋木 潤		森崎 礼子		
	知能情報ソフトウェア	聴覚・音声情報処理(連携)	片桐 滋	津崎 実			ATR	
		ソフトウェア基礎論	佐藤 雅彦	亀山 幸義		竹内 泉		
	知能メディア	知能情報基礎論		河原 達也				
		知能情報応用論	池田 克夫			椋木 雅之・藤川賢治		
		言語メディア		佐藤 理史	黒橋 禎夫			
		音声メディア		横垣 耕作				
	メディア応用協力講座	画像メディア	松山 隆司	和田 俊和	杉本 晃宏			
		映像メディア	美濃 導彦	角所 考				
兼任教官	情報教育メディア	中村 順一	中村 素典			総合情報メディアセンター		
	言語教育メディア	壇辻 正剛	藤井 康雄					
社会情報学	社会情報モデル	分散情報システム	上林 彌彦	垂水 浩幸		横田 裕介		
		情報図書館学	田中 讓			荻野 博幸	北大	
		情報社会論(連携)	大瀬戸豪志	山田 篤			立命館大 教授 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			八横 博史		
		情報セキュリティ(連携)		白柳 潔			NTT	
	生物圏情報学	市場・組織情報論(連携)	篠原 健	横澤 誠			野村総合研究所	
		生物資源情報学	守屋 和幸	荒井 修亮		吉村 哲彦		
	地域・防災情報システム学協力講座	生物環境情報学	酒井 徹朗	沼田 邦彦		木庭 啓介		
		総合防災システム	亀田 弘行				防災研究所	
	兼任教官	巨大災害情報システム	河田 恵昭				防災研究所附属 巨大災害研究センター	
社会情報心理学		林 春男	西上 欽也					
兼任教官	医療情報学 協力講座	高橋 隆				附属病院医療情報部		
	兼担教官	大西 広(経済学研究科)		小森 優(附属病院医療情報部)				
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	熊谷 隆	日野 正訓			
	複雑系力学	非線形力学	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		
	兼任教官	兼担教官	西田 孝明				理学研究科	
		兼任教官			山本 昌宏 潮 俊光 坂口 英継		東大 助教授 阪大 教授 九大 助教授	
	数理工学	応用数学	数理解析				塩崎 泰年	
		システム数理	離散数理	茨木 俊秀		柳浦 睦憲	野々部宏司	
最適化数理			福嶋 雅夫	滝根 哲哉		山下 信雄		
数理物理学		制御システム論	片山 徹	鷹羽 浄嗣		田中 秀幸		
		物理統計学	宗像 豊哲	五十嵐顕人				
兼任教官	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	永持 仁 多羅間茂雄					豊橋技術科学大 教授 大阪市立大 教授	
		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		
	システム構成論	共生システム論	片井 修	川上 浩司		井田 正明		
		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			ATR	
	システム情報論	適応システム論	足立 紀彦		荻野 勝哉	十河 拓也・深尾 隆則		
数理システム論		酒井 英昭		池田 和司	宮城 茂幸			
兼任教官	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			
通信情報システム	コンピュータ工学	医用工学	松田 哲也					
		兼担教官	金澤 正憲	沢田 篤史 安岡 孝一			大型計算機センター 人文科学研究所	
	通信システム工学	論理回路	岩間 一雄	岡部 寿男		宮崎 修一		
		計算機アーキテクチャ	富田 眞治	森 眞一郎		五島 正裕		
	集積システム工学	計算機ソフトウェア(客員)	湯浅 太一		八杉 昌宏	小宮 常康	マギル大学	
		ディジタル通信	吉田 進		廣瀬 勝一	村田 英一		
	宇宙電波工学協力講座	伝送メディア	森広 芳照	川合 誠		松尾 敏郎・梅原 大祐		
		知的通信網						
	地球電波工学協力講座	情報回路方式	中村 行宏	尾上 孝雄		泉 知論		
		大規模集積回路	小野寺秀俊			小林 和淑		
兼任教官	超高速信号処理	佐藤 亨	乗松 誠司		笠原 禎也			
	宇宙電波工学	松本 紘	小嶋 浩嗣 白井 英之			宙空電波科学研究センター		
兼任教官	数理電波工学	橋本 弘蔵	大村 善治					
	リモートセンシング工学	深尾昌一郎				宙空電波科学研究センター		
兼任教官	地球大気計測	津田 敏隆	中村 卓司			宙空電波科学研究センター		
	兼担教官		山本 衛					
兼任教官	兼担教官			小野 定康 小栗 清		NTT		

## 日誌 (平成11年4月1日～平成12年3月31日)

## 平成11年

- 4月8日(木) 専攻長会議  
 9日(金) 大学院入学式  
 15日(木) 研究科会議・教授懇談会  
 5月13日(木) 専攻長会議  
 20日(木) 教授懇談会  
 6月10日(木) 専攻長会議  
 17日(木) 研究科会議・教授会  
 7月8日(木) 専攻長会議  
 15日(木) 研究科会議・教授会  
 23日(金) 高校生のための公開セミナー  
 8月18日(水) } 平成11年度10月期博士後期課程及び平成12年度4月期博士後期  
 ~ } 課程入学試験  
 27日(金) }  
 18日(水) } 平成12年度修士課程入学試験  
 ~ }  
 24日(火) }  
 9月3日(金) 専攻長会議  
 10日(金) 研究科会議・教授会  
 10月1日(金) 専攻長会議  
 8日(金) 研究科会議・教授会  
 11月5日(金) 専攻長会議  
 12日(金) 研究科会議・教授会  
 20日(土) 数理工学40周年記念シンポジウム  
 12月2日(木) 専攻長会議  
 3日(金) 第2回情報学シンポジウム  
 10日(金) 教授会

## 平成12年

- 1月7日(金) 専攻長会議  
 14日(金) 研究科会議・教授会  
 2月4日(金) 専攻長会議  
 8日(火) 研究科長選挙(第一次)  
 9日(水) " (第二次)  
 10日(木) 研究科会議・教授会  
 21日(月) } 平成12年度修士課程・博士後期課程第2次及び  
 22日(火) } 修士課程外国人留学生入学試験  
 3月3日(金) 専攻長会議  
 10日(金) 研究科会議・教授会  
 23日(木) 博士学位授与式  
 修士修了式

## 編集後記

情報学研究科の一年間の活動をお伝えする広報誌「情報学広報」の第2号が完成いたしました。昨年に引き続いて巻頭言を池田研究科長からいただき、平成11年度の活動記録を諸報にまとめました。また、情報学研究科に関連した一年間の行事のいくつかを取り上げ、乾教授、茨木教授、福島教授、山本教授、上林教授に紹介記事としてご執筆いただきました。ご執筆いただきました先生方、資料の収集や編集にご尽力いただきました先生方ならびに工学部など総務課庶務掛の方々に厚く感謝いたします。

情報学研究科も創設されて満2年を経過し、第1期入学生175名が修士課程を修了しました。進学した者、就職して社会へ巣立った者と進路は異なるものの、在学中に学んだ数多くの知恵や知識に基づいて各方面でご活躍されることを信じるとともに、今後様々な形で本研究科の発展に貢献して下さるものと期待しています。修了者を送り出して、本研究科の社会に対する責任がますます大きくなりつつあることを改めて実感しますが、この「情報学広報」が本研究科と社会との関わりをさらに深めるための一助となるよう、内容の充実に努めたいと思います。

( T.M.記 )

### さし絵、イラスト、写真の募集

広報・図書委員会では、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係にお問い合わせ下さい。

### 情報学研究科広報・図書委員会

委員長	小野寺秀俊	教授			
委員	池田 克夫	教授	佐藤 雅彦	教授	上林 彌彦
	野木 達夫	教授	上野 嘉夫	助教授	松田 哲也
	石田 亨	教授	宮崎 修次	講師	
事務担当	工学部等総務部庶務掛				

