

# 東工大クロニクル

Tokyo Institute of Technology Chronicle

**No. 383**

Dec. 2003



オープンキャンパスの様様



2003工大祭の様様

## 目次

### 特別企画

教育推進室…………… 2

### リサーチコスモ

触覚の虫メガネでパソコンと携帯電話を  
使いやすくする…………… 4

### 東工大 Now

「地球環境と新型原子力プラント」に関する  
国際会議…………… 6

### シリーズ国際化を目指して

計算知能 (CI) で世界に発信…………… 7

### 海外ニュース

アジア結晶学会 AsCA '03 に参加して  
IUCr 賞受賞…………… 9

### ティータイム

My Travelogue in Japan…………… 10

### シリーズ青春讃歌

少松寺拳法部…………… 12

### 末松安晴元学長

平成15年度文化功労者顕彰…………… 13

平成15年秋の叙勲・褒章…………… 13

### 学園祭報告

第45回「弟燕祭」報告…………… 14

### 学内ニュース

東工大 技術経営 (MOT) フォーラム開催… 15

「人間関係論」夏ゼミ合宿開催される… 17

平成15年度10月大学院入学式

举行される…………… 18

掲載記事公募のお知らせ…………… 18

人事異動…………… 19

謹告…………… 22

特別企画

教育推進室

教育推進室長 小川 浩平

大学にとって最も重要な使命としては、教育、研究、社会貢献が3本柱として掲げられています。相澤先生は、学長に就任されると「世界最高の理工系総合大学」を目指して上記の3本柱を強力に推進する組織づくりに着手され、研究面でのさらなる飛躍を図る戦略を企画し立案する「研究戦略室」を設置され、つづいて大学の情報を広めて社会との協同を図る「広報・社会連携センター」が設置されました。これらに続いて設置されたのが、国際的にリーダーシップを発揮できる人材育成のための「教育推進室」で本年5月に設置されました。当初は教育戦略室という名称の案もありましたが、教育に戦略は馴染まないということで、教育推進室ということに落ち着きました。この教育推進室は、教官と事務官が融合した、いわゆるラウンドテーブルを囲む組織です。

設置目的

教育推進室の設置要項によれば、「本学の教育（厚生補導及び入学試験に関する基本施策の策定を含む。）に関する理念及び将来構想を提言するとともに、教育に関する改革・改善の施策の策定及び推進、教育環境の整備、教育交流・連携の推進並びに教育に係る諸問題への対処等の教育支援業務を統括することにより、本学における教育の効果的かつ円滑な推進に資することを目標とする。」となっています。まさに本学の教育に関する課題を一手に引受け、その解決策、打開策等を策定するということになり、特に来年4月に法人化を迎えて大きく変革していこうとする本学の教育の舵取りとして重要な役割を演じることとなります。

組織構成

図1に示すように、教育推進室には教育企画班と

教育推進班が置かれています。企画班は、教育理念及び将来構想に関する事項、教育に係る全学的指針に関する事項並びに厚生補導及び入学試験に関する基本施策に関する事項の企画・立案に関することを所掌し、企画官として現在教官11名がいます。推進班は、教育に関する具体的事項の策定及び推進並びに各学部・研究科教育関係委員会等との連携・協力に関することを所掌し、企画官として現在教官16名がいます。そして推進班の下には専門委員会として、教育協議会、全学科目教育協議会、厚生補導協議会が位置づけられ、来年4月からは1年次の類に関する事項を取扱う類連絡会議も位置づけられます。教育推進室付の事務官等は、学務部の教務課長、厚生課長、入試課長、留学生課長、すずかけ台地区教務課長、教務課長補佐、教務課専門職員（委員会担当）です。

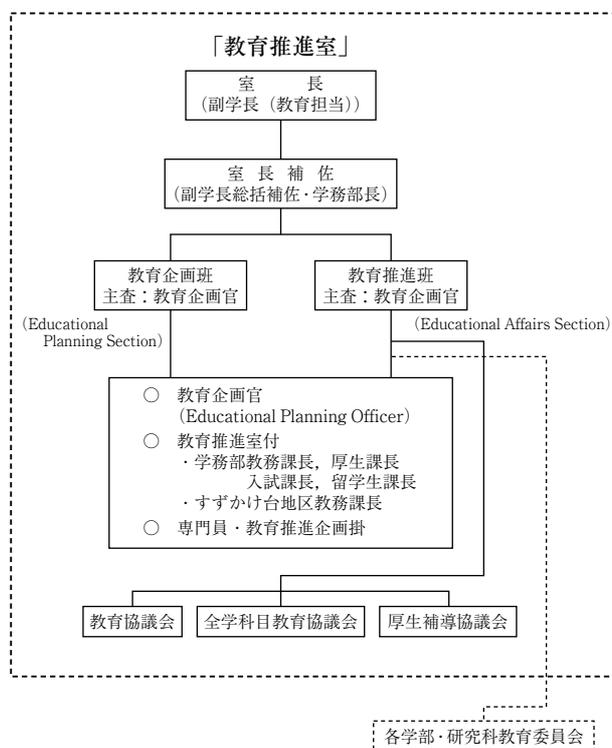


図1 東京工業大学「教育推進室」の組織図 (Educational Planning Office)

教育協議会は、学部教育及び大学院教育の実施に関する全学的な調整、授業時間割作成に関する全学的な調整および転学部・転学科及び転類に関する全学的な連絡調整を行います。

全学科目教育協議会は、文系基礎科目、国際コミ

コミュニケーション科目，理工系基礎科目，総合科目，健康・スポーツ科目，情報ネットワーク科目，環境教育科目，教職科目，大学院国際コミュニケーション科目，等に係る事項について審議します。

厚生補導協議会は，入学料の免除及び徴収猶予，授業料の免除及び徴収猶予並びに寄宿料の免除に関する事項や，奨学金に関する事項，学生団体，サークル及び工大祭等課外活動に関する事項，学生寮に関する事項，学生の福利・厚生施設に関する事項，学生の事故対応に関する事項，等について審議します。

したがって，これまで上記の3つの協議会と類連絡会議を取りまとめていた教育委員会は廃止されました。簡単に言うならば，推進班は従来の教育協議会，全学科目協議会，厚生補導協議会並びに類連絡会議を取りまとめていた教育委員会が行ってきた事項を継承するということになりました。

### 今までの成果，これからの検討事項

推進班としては，学部および大学院教育の実施等に関する全学的な連絡調整，全学科目等の実施に関わる審議および学生の厚生補導に関する事項の検討を，従前通り遂行してまいりましたし，これからも検討事項に変わりはありません。

企画班としては，先ず，文部科学省が実施した，他の大学の模範となるような優れた教育の取組みを厳正に審査選定する「特色ある大学教育支援プログラム」の中の「主として教育課程の工夫改善に関するテーマ」に「進化する創造性教育」というテーマで応募するために，データの集積，解析，申請書の策定と精力的に会議を繰り返しました。その結果，9月18日に公表された応募総数243件中の採択された29件の1つに名を連ねることに漕ぎつけました。次いで現在は，学部入試の改革案の提案に向けた検討を，鋭意会議を重ねて行っているところです。企画班としては，「21世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会」の下にあった「教育改革部会」の報告書（平成14年11月）にある，

- ①学部教育と大学院教育の連携方策
- ②効果的教育を行うための方策

- ③博士後期課程修了者の質を上げるための方策
  - ④学生が社会で早期に活躍できるための方策
  - ⑤学生のコミュニケーション力を育成するための方策
  - ⑥学生の国際化を図るための方策
  - ⑦新しいカテゴリーの学生を育成するための方策
  - ⑧ITを活用した教育活性化のための方策
  - ⑨学生を取り巻く環境を改善するための方策
- の策定の検討をはじめとして，数多くの難問を抱えており，これらを一つ一つクリアしていかなければならない状況にあります。（なお，上記の「教育改革部会」はその後「教育改革実行部会」と改められましたが，この教育推進室の設置によりその役目を終えたとされて，11月に廃止されました。）トップダウンで成果が期待できる教育改革と，教職員の合意を得てはじめて目的が達成できる教育改革とがあり，教育改革の多くは後者であることを十分に認識して企画班は企画・立案をしています。

以上のように，教育推進室は，科学技術創造立国を支えるためにリーダーシップを十分に発揮できる優れた科学者・技術者を育成するために，叡智を絞って熟慮し，行動して参りますが教職員各位，学生諸君，関係者各位のご協力が不可欠です。

リサーチコスモ

触覚の虫メガネでパソコンと携帯電話を使いやすくする

熊澤 逸夫

はじめに

小型・高機能化した携帯電話を持ち歩いてインターネットにアクセスすれば、いつでもどこでも必要な情報を入手できる便利な社会になりましたが、小型化した機器は携行に便利な反面、その画面に表示される小さな文字や、指先の混乱する小さなボタンに閉口している方々も多いのではないのでしょうか。機器の小型化と使い易さの両立は難しい課題です。難しいというよりも原理的に両立不可能な要求であるのかもしれませんが。でもこの不可能を可能とするマジックがあります。

まず小さな文字を読み易くするマジックのトリックは何でしょうか？拍子抜けするような回答になりますが虫メガネで画面を拡大すれば良いのです。このトリックから類推すると、触覚で感じる空間を知覚上拡大する手段があれば、狭く並んだ小さなボタンを十分離れた大きなボタンのように感じて簡単にボタンを押せるはずで。コロンブスの卵のような発想ですが、この「触覚の虫メガネ」を携帯電話に実装できるように小さく実現することを試みてきましたのでその経過を紹介致します。

触覚の虫メガネ

図1中のプローブは指先の動きに連動して移動し、移動位置における対象表面の高さを計測します。この高さに基づいてアクチュエータが突起を上下に動かして指先の触覚を刺激します。例えば、対象表面の凹凸の間隔が数ミクロン、高低差も数ミクロン程度であるときに、この表面を直接指先でなぞってもその凹凸を感じることはできないでしょう。しかしながら図1の装置で、指先が1mm移動するときにプローブが1ミクロン移動するように指先とプローブを連動させ、またプローブが検出した表面の高さの変化を千倍に拡大して突起を上下に動かせば、人は指先の移動中に上下に動く突起を仮想上の表面の凹凸のように錯覚し、対象表面の微細な凹凸を触

覚的に拡大して感じとることができます。これが「触覚の虫メガネ」の原理です。しかしながらこの原理をそのまま適用しては、携帯電話と一緒に運ぶ虫メガネが携帯電話よりも大きくてかさ張る状況に陥りかねません。そうなっては最初から大きなボタンを備えた大きな携帯電話を携行しても同じことです。

この問題を回避するため人の運動感覚系を見直してみよう。図2に示すように人の運動感覚系は制御理論でいうフィードバックループを形成し、自己の運動に対する感覚情報の変化をモニターしながらその運動を調整しています。上の装置ではこのループを人為的に操作して、拡大した凹凸表面を疑似体験させているのですが、それに応じて指先の運動範囲も広がります。しかしながら虫メガネを小さく構成するためには指先の運動範囲を狭くしながらその中でボタンが明瞭に分離して感じられるようにする必要があります。この相反する要求を満たすには図2のループで運動に対する感覚フィードバックを強調・修正して現実には存在し得ない「ワープした運動感覚の世界」を作り出す必要があります。

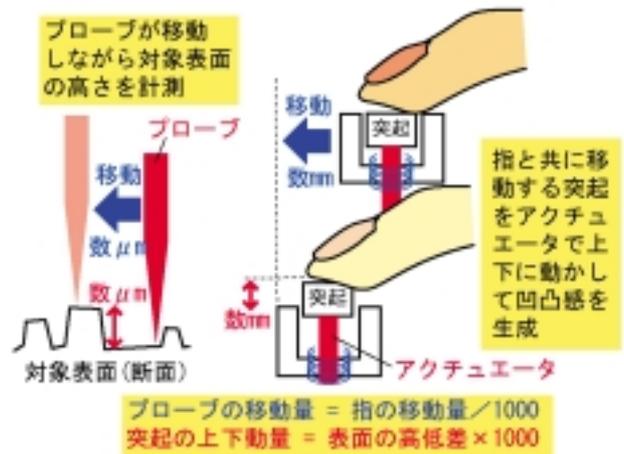


図1

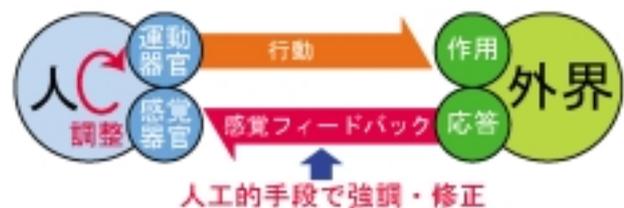


図2

## ワープした運動感覚空間

時空間の歪みを利用して光よりも速く空間を移動するワープ航法は SF 映画の話で、物理的な空間を実際に歪ませることは困難ですが、知覚上の空間を歪ませることは容易です。例えば、図1の装置で現実の凹凸表面との対応を無視すれば、指先をほんの僅か移動したときに突起を大きく動かして指先の感じる凹凸感を大きく変えることができます。現実の凹凸表面では指先を大きく移動しない限りこんなに大きく凹凸感は変わりませんので、指先を僅かに移動するだけで指先に触れる凹凸が「もこもこ」と急に変わる感触は、微小な移動で別世界に移動するワープ航法を彷彿させる奇妙な体験です。このとき運動と感覚の間に矛盾が生じているのですが、このワープをうまく利用して操作性の良い入力装置やユーザインターフェイスを構成することが我々の目標です。例えば、微小な指の動きに対する触覚フィードバックが強調されて、凹凸感の差異が明瞭になれば、人はこの強調された凹凸感の差異を手掛かりとして指先をコントロールする精度を向上できます。運動精度が高まれば、狭い操作パネル上でも指先が混乱せずに多様な情報を入力できる可能性があります。

## 入力装置の試作

図3に試作した装置を示します。指先の僅かな移動に対して強調した触覚フィードバックを加える機構を小型軽量、低コストに実現しています。指の運動をメカニカルに変換して図3中の緑の突起を上下に動かして指先を刺激します。指の運動を突起駆動の動力源とするためアクチュエータが不要で電力も消費しません。現在は機構をさらに単純化・小型化し、親指先くらいの小さな装置で9種の情報を手探りで区別して（タッチタイプで）入力できるようになっています。試作装置では1から9までの数字をこの順に10回繰り返し入力するのに25秒ほど要しますが同様の作業を携帯電話で「手元を見ながら」行くと25秒、パソコンのテンキーでは17秒かかります。入力速度は携帯電話と同等ですが、試作装置では2cm四方程度の狭い占有面積の中で「凹凸の感触だけを頼りに完全なタッチタイプで」入力できます。ジョイスティック等他の入力装置と試作装置との大きな違いは指を動かした時に隆起する突起の感触の有無で、試作装置ではこの感触によって操作性が向上し、入力する情報を明瞭に識別しながら操作できます。

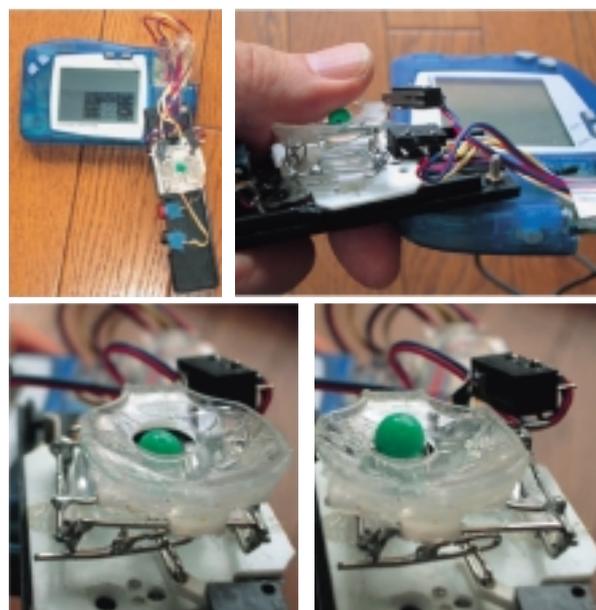


図3 触覚の虫メガネを備えた PDA の試作

## さいごに --- 錯覚から現実へ

ここまで読まれて「運動と感覚フィードバックが矛盾したらかえって操作しにくくなるのではないかな？錯覚を利用して操作性を向上してもその効果自体も錯覚に過ぎず現実の効果ではないのではないかな？」といった疑問を抱いた方がいるかもしれません。この疑念は「この装置を介在しなくとも人の運動感覚空間は既にワープした状況にある」ことを知ると解消されると思います。例えば眼球の曲面状の網膜に投射される像は大きく歪んでいますが我々はそれに適応し、むしろこの歪みのおかげで広視野を得て生活に役立てています。本稿に述べた方式で加える矛盾も加え方によっては現実の機器の操作性の向上につながる可能性があります、その可能性に挑戦することが我々研究者の仕事です。人の感覚・運動特性は宇宙や深海ほども解明されていません。感覚に人工的な補正を加えた仮想世界で人の未知の能力を引き出してくることができればそれが現実の世界で画期的な産業応用に結び付くかもしれません。

最後に以上に述べてきた着想の原点となったグループ研究「感覚知覚の基礎と応用」代表の酒井善則教授、そこで知覚と運動、仮想現実感についてご教示頂いた内川恵二教授、佐藤誠教授に感謝致します。このグループ研究は現在も「ヒューマンリアリティ研究会」と名称を変えて継承していますので、人の特性の解明と応用に挑戦してみようと思われる方は是非参加してみてもは如何でしょうか。

(理工学研究科附属像情報工学研究施設 教授)

## 東工大 Now

### 「地球環境と新型原子力プラント」に関する国際会議 International Conference on Global Environment and Advanced Nuclear Power Plant

—平成15年9月15日～19日開催—

#### 二ノ方 壽

原子炉工学研究所は、文部省（現文科省）の後援のもとに国際シンポジウム「地球環境と原子力エネルギーシステム」を主催し、過去3回、平成6年、平成8年、平成11年にそれぞれ富士の裾野、福井県敦賀市、そして大岡山キャンパスの百年記念館で会議を開催してきた。これら一連のシンポジウムの特徴は、エネルギー生産と利用一辺倒の従来の原子力工学の視点から、人間社会、環境と原子力の共生という視点に立ち返って開かれてきたことである。すなわち、3回のシンポジウムを通し、原子力エネルギーシステムと環境の接点の中で、とりわけ核廃棄物を出さないシステムの理想像の提示とその科学的成立性、そのような未来型原子力エネルギーシステムの具体像、および同システムの実現に向けた技術的・工学的課題とその解決方法に関する検討を行い、温室効果ガス放出抑制における原子力の役割の明確化とともに、さらに実用化の観点から近未来とくに21世紀のエネルギーに焦点をあてた研究発表と討論を積み重ねてきた。



今、人口問題、温暖化、水不足、そして食料不足が地球規模で拡大している<sup>1), 2), 3)</sup>。これらの問題が互いに複雑に関連しあっていることは想像に難くない。その結果、人間が人間として生きていく最低限の条件さえも充たされない地域が第三世界を中心として拡大しつつある（写真上）。これらの事実に対

抗するには、今人口を安定させ、水の生産性を向上させ、気候を安定させるために、直ちに行動を起こす必要があるといわれている<sup>4)</sup>。要は、大変な問題に直面していることだけは事実なのである。そこで比較的コンセンサスが得られている解の一つは、化石燃料の使用の削減であり、最低限の鍵を握っていることには間違いない。また、この削減にとって代わる現実的なエネルギー供給源は、現在、原子力以外に考えられない。太陽熱、風力など自然エネルギーの利用、とくに電力源としての利用は、その規模、安定な供給に難があり、近い将来にもエネルギー源の基幹とはなりえないことも明らかである。

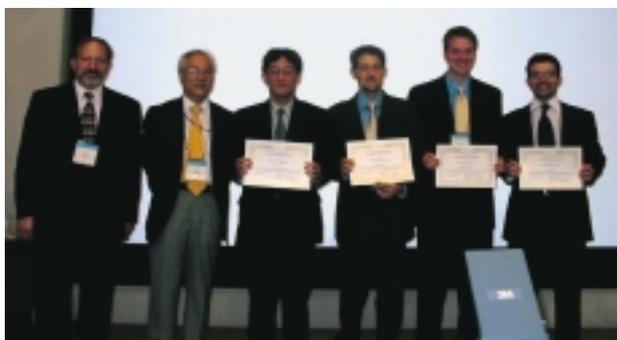
こうした状況では、原子力が先進国の独占であった従来の姿から脱皮して、核拡散抵抗性が重要となる第三世界や発展途上国でも容易に利用できるエネルギーとなることが必要である。原子力エネルギーを用いた海水の脱塩による真水の大量生産もその視野の中に入れておく必要がある。また、先進国においては、誰の目にも問題なく原子力が受け入れられるようになることが重要な課題である。今世界中で、また本学原子炉工学研究所でも、このような課題に答える新しい原子力プラントの研究開発が活発に行われている。私どもは、一度これらの研究開発の現状と将来の方向性について、どこかでまとまった議論を行う必要があるとの認識をもっていた次第で、これらが、第4回目の国際シンポジウムを開催することとなった背景である。

一方、これまでシンポジウムの回を重ねるごとに規模が大きくなり、大学の一研究所が主催、運営するには少し荷が重くなりすぎていた。そのため、第4回目は学会主催の会議として開くよう日本原子力学会に申し入れを行うこととしていた。並行して、東京大学大学院原子力工学研究施設の岡芳明教授が提案する第2回目の「新型原子力プラント」に関する国際会議と、モチベーションを共有する私たちの企画とを合同することが相談された。こうして、当時募集されていた日米両原子力学会の合同国際会議企画に応じた結果、「地球環境と新型原子力プラント」に関する国際会議として開催することが決まったわけである。その後約2年間にわたる実質的な準備と運営は原子炉工学研究所と、東京大学大学院岡芳明教授のグループとの共同で行われた。会議場所は、様々な候補を検討した挙句であるが、経費の高い東京を避け、海外出席者の立場から観光という目玉も兼ね備えた京都市サウチパークという、京都駅

近く丹波口にある研究開発複合施設の会議場を選んだ。

さて、会議の様子であるが、海外からは国際原子力エネルギー機関 (IAEA)、米国、カナダ、英国、フランス、イタリア、スイス、オランダ、スウェーデン、ドイツ、ロシア、中国、韓国、タイ、ベトナム、ミャンマー、インドネシア他の20ヶ国から原子力または環境に関わる専門家120名、国内から約210名の出席者があった。とくに、90年代後半まで新たな原子力開発計画が無かった米国から46名という参加者があったのは特筆に値する。また、海外から2番目に参加者が多かったのは韓国で、その数28名であった。発表論文数は、総合講演21件、キーノート報告6件を含め合計238件、その内、99件は海外からの発表者によるものであった。総合講演においては、日本、韓国、米国、欧州など、比較的原子力発電が電力供給に高い割合を占める地域における今後の原子力の発展と役割、原子力産業のエネルギー市場における活路、とくに日本、米国における社会的受容性の分析とその向上のあり方、東南アジア諸国におけるエネルギー開発における原子力の役割などについて、発表と活発な質疑討論が行われた。

全体を通して、原子力エネルギーシステムの捉え方が、環境に対する負荷の考慮、安全性の強調、核不拡散、経済性、社会的受容性への配慮の視点から共通していたことは注目に値する。また、今回の会議では、専門家に混じって多くの若手研究者の発表が多くあったことは将来を託するに心強かった。とくに学生が筆頭著者で且つ学生本人が発表した論文の中から、論文の内容および発表技術において、とくに優れた内容であったと認められる4編を選び出し、技術プログラム委員会より Student Best Paper Award が授与された (写真下)。



最後に、文科省および国際原子力機関 (IAEA) よりいただいた財政的な支援なしには、実り豊かな本会議は不可能であったことを申し添えます。また、

国内外の大学、研究機関、産業界、政府機関の多くの皆様をはじめ、ご参加くださった所内関係者、運営にご協力くださった原子炉工学研究所加藤之貴助教授をはじめ、事務室の方々に改めてお礼申し上げます。

(原子炉工学研究所 教授)

参考

- 1) 第3回世界水会議, 京都, 2003年3月
- 2) 世界銀行 Water Supply and Sanitation (<http://www.worldbank.org/html/fpd/water/>)
- 3) 京都議定書, 地球温暖化防止会議 (COP-3), 京都, 1997年12月
- 4) レスター・ブラウン米地球政策研究所理事長

## シリーズ 国際化を目指して

### 計算知能 (CI) で世界に発信

廣田 薫

計算知能 (Computational Intelligence, 以下 CI と略記) は、人工知能 (AI: Artificial Int.) に生命体の知能 (BI: Biological Int.) を加味した AI・ファジィ・ニューロ・EC (進化計算論)・カオス等を含む将来に向けた知識情報処理基礎理論で、当専攻英語名称の一部にも CI が入っています。当研究室では、CI の基礎理論とその画像理解・知的制御 (ロボットを含む)・マルチメディア・情報検索・法律・金融等への幅広い応用研究を、「欧米研究の後追いではなく、ここから世界へ CI を発信」をモットーに、本年度は私の他に (実質的には) 助手3・事務官1・特別研究員2・事務補佐員3・博士7・修士10・研究生6・学部生2の体制で進めています。

留学生の当研究室への志願者は多く、本年はクロアチア・ボスニア・バングラディッシュ・中国 (2名)・韓国・インドネシア (2)・ベトナム・キューバ・ブラジル (2)・ペルーの学生が在籍し、また既に学位を取得した研究室 OB による世界ネットワークが築かれつつあります。10数年後には、母国で文部大臣などの要職を務める OB も出てくるのではと密かに (!) 期待しています。(追記になりますが、日本人学生も、弁理士試験に M1 で合格して特許画像検

索に取り組んだS君，司法試験にM1で一発合格して法律エキスパートシステム研究に取り組んでいるK君，世界の研究室OBネットも利用して海外武者修行に励んでいるU君など，頑張っています。）

客員研究員など（数週間から数ヶ月の）海外研究者の訪問滞りも毎年数名程度あり，受け入れ初期には，研究室新生に Hirota Lab Mini Symposium in English を企画してもらって実施しています。プログラム作成からレセプションの買い出しや設営まで，英語のみの1日を切り盛りし，将来の国際会議運営の練習を義務づけています。博士以上の学生には，在外研究の良いチャンネルにもなっています。



写真1 ラレスク教授（米国シンシナッチ大学）を囲んだ Hirota lab Mini Symp. in English (2003年8月)

国際共同研究も客員研究員であったコーツィ（ブダペスト工大）教授とは IISL (Integrated Intelligent Systems Lab) を2002年から運営し，現在アルバータ大（カナダ）・ノッティンゲン大（英国）との間でプロジェクト企画を申請中です。

国際会議の運営実施も general chair や program chair として年数回は行います。4月のマニラ HNICEM03 ではイラク戦争や SARS の影響を受けました。5月のチェニジア ISCIII03 では東工大の後援をいただき（感謝！）ツバメのロゴも入った旗をナブールの豪華ビーチホテルにたなびかせることが出来ました。8月のバラトン湖（ハンガリー）ICCC03 では，会期中に夏から秋に急変しました。9月の済州島 ISIS03 では，総勢13名で参加した当研究室の存在をアピールしました。12月にはチェンマイでの InTech03 の運営が待っています。

海外集中講義も国際会議の折りなどによく行います。昨年のフィンランド夏期セミナーでは，湖畔のセミナーハウスで大学院生や助手さんを対象にサウナ



写真2 SCIS03（済州島）で廣田研 vs KAIST Lee 研の若手研究者討論デスマッチ（この後何人かは討ち死にしたようです）

を楽しみながら CI の集中講義を1週間行いました。国内（本学以外でも K 大学 H 大学などで講義をしますが）とは異なる聴講者の反応は面白く新鮮で，新たな学生研究者受け入れの可能性に直結します。

国際論文誌を editor in chief や area editor として発行しています。J. of Advanced Computational Intelligence は，日本から世界に向けた英文論文誌です。他に，タイトル略記で FSS, UFKBS, TFSA, AADS, IS 等，世界から世界に向けた CI 関連の論文誌を出しています。

国際学会として IFSA (Int. Fuzzy Systems Association) の事務局を運営しており，世界13カ国にある支部を統括しています。日本主導で CI の2カ国シンポを，韓国・台湾・ハンガリー・ブラジルで実施しました。これとは別に，学振関連での2カ国シンポも，英国・カナダ・オーストラリアとの間で実施して，日本の CI を世界に広めてきております。

海外企業とも，特に CI による知的制御の関連分野で，サンノゼ・シンガポール・台北・ソウルなどと連携しております。

今後も CI の世界発信を行いますが，研究室のもう一つのモットー「いいかげん（＝良い加減）に日夜研究プラス $\alpha$ に励む。」を鑑み，個人的には，体力のある内になんとか氷河色の愛車 R1100RT (BMの単車です) を駆って，ロッキーやアルプスの山岳地帯をゆったりツーリングしたいと思っています。

（総合理工学研究科知能システム科学専攻 教授）

## 海外ニュース

アジア結晶学会 AsCA '03 に参加して  
IUCr 賞受賞

近藤 次郎

## 1. はじめに

アジア結晶学会 (AsCA) は、アジア・オセアニア地域の結晶学を発展させるために1990年に設立されました。その国際会議はこれまでシンガポール (1992)、バンコク (1995)、マレーシア (1998)、バンガロール (2001) で開催され、最近では欧米からの参加者も増えています。今年はおーストラリア北西部の小都市ブルームで、8月9日から15日まで、Biological Structure Workshop と連結する形で開かれました。

今回は、56件の口頭発表と135件のポスター発表があり、物理学、化学、生物学、材料科学、応用物理学などに関する様々な構造研究の成果が報告されました。生物系部門では、今年 Watson と Crick が DNA の二重らせん構造を発表してから丁度50年の節目の年であることから、「Nucleic acids and their protein complexes」と題した特別セッションが設けられ、幸運にも、この記念すべき場で口頭発表を行う機会をいただきました。

## 2. 発表内容

1953年に DNA の二重らせん構造が Nature 誌に発表されて以来、その構造の単調さが故に、DNA は情報分子であると考えられてきました。しかし最近では、RNA 切断活性を持つ DNA 酵素や、熱安定性が異常に高い一本鎖 DNA 断片などが発見され、DNA でも特異な機能を持ちうるようになってきています。この点に着目し、機能性 DNA 分子の設計基盤となる新規の構造モチーフを明らかにすることを目的として、特異な性質を示す配列 d(GCGAXAGC) (X = G,C,T,A) の X 線解析を行いました。その結果、X = G のとき、この DNA 八量体は、カリウムイオンの相対濃度の違いによって2種類の状態で存在することを見出しました。

カリウムイオン濃度が低い条件では、8本の DNA 鎖が寄り集まって、八重らせん構造 (オクタプレックス) を形成します (図1(a))。これは従来予想もしなかったまったく新しい構造であります。その中央部分では、上向きと下向きの平行四重らせんがそれぞれ G カルテットを組み、これらの G カルテットは互いに積層しています。我々はこの新規モチーフを「G カルテット I-モチーフ」と命名しました。カリウムイオンは2つの G カルテット間に存在し、上下8個の G 塩基の O6 原子に結合しています。

一方、カリウムイオン濃度がやや高い条件では、八重らせん構造が2つの四重らせん構造に開裂します (図1(b))。このとき、上述の G カルテットも2つに開裂して G デュエットとなり、それぞれにカ

リウムイオンが結合しています。

これら2つの結晶構造から、カリウムイオン濃度によって八重らせん構造の形成を制御できることが明らかになりました。また、結晶化条件のカリウムイオン濃度は生理的条件に近いので、生体内でも複製や転写、組換えなどの過程において、八重らせん構造の形成が可能であります。事実、ヒト染色体の VNTR には、類似の配列が8回くりかえされていますので、今回の DNA 八重らせん構造をとっていると考えられます。

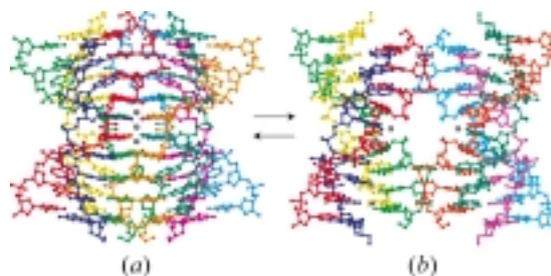


図1: DNA 八重らせん構造 (a) と、開裂した2つの四重らせん構造 (b)

## 3. おわりに

会議の最終日は、私にとって忘れられない一日となりました。全日程が終了し、お世話になった先生方と夕焼けを眺めながら夕食を楽しんでいたのですが、その席上で我々の研究成果に対して、IUCr 賞 (国際結晶学連合賞) を授与するとの発表がありました。最初は何が起きたのかわからず、促されるまま壇上に上がりましたが、後でその事の重要性に気付かされました。口頭発表をする機会を頂いた上に、このような賞を受賞することができ、とても光栄であり、大変恐縮しています。また、X 線結晶解析による構造研究の動向について、最新の情報を得ることができ、研究者としての視野を広げることができました。この貴重な経験を、今後の研究に活かしていきたいと思ひます。

この研究は、本学生命理工学研究科竹中章郎助教授のご指導の下で、先輩の角南智子博士および後輩の梅田俊一氏との協同研究で行われたものであります。最後になりますが、この学会に参加するに際し、渡航費をサポートしていただいた生命理工学研究科 COE 委員会に深く感謝いたします。

(生命理工学研究科分子生命科学専攻博士課程3年)



図2: 学会終了後の Sunset Dinner にて。  
下段右から、竹中章郎先生、筆者、安達渉氏。

**ティータイム****My Travelogue in Japan****S.K. Malik Mumbai, India**

This was my second visit to Japan, the first one being in 1991, almost 12 years ago. In the first trip, I came alone and was a bit apprehensive because I was venturing in an East Asian country for the first time. After having known the country and its people a bit more, the second trip, namely, the current one, along with my wife this time, was more relaxed. We had wonderful hosts at the Tokyo Institute of Technology who left no stones unturned to make our visit and stay comfortable, memorable and fruitful. They provided detailed instructions as to how to reach the International House in Ookayama after landing at Narita airport. To make it doubly sure that we do not have any problems; they sent a colleague from the laboratory to meet us at the TCAT terminal and take us to our residence.

The housing for couples in the International House of Tokyo tech at Ookayama is adequate and very functional. Every important kitchen, bath, laundry, ac items are included and positioned at the most appropriate places. Visitors to Tokyo Tech are allowed to stay here for a maximum period of one year. Those who are spending more than a year here, have to find alternate housing at the end of first year. Only then people realize the importance of this housing, its very low cost in spite of close proximity to Tokyo, beautiful surroundings and an excellent management. We soon got used to this place and it became like a home away from home. The place had great similarity with many areas of Old and New Delhi with narrow streets and small houses on either side of the road and we felt very homely here. However, the areas here are kept very clean.

On the very first day of arrival, there was a nice welcome party at Tokyo Tech, Ookayama campus, for all the International visitors. We met people from several countries. It was a great start to our visit. As we learnt later, there are frequent parties organised by the students and Departments on the slightest of a pretext. This is a good way to get over the stress of overworking, to meet and greet new people, new arrivals, career landmarks, achievements, etc. etc.

The best of the parties we enjoyed most was a summer camp in the resort town of Hakone. This was to become a send off party for another Visiting Professor and a welcome party for us. This was a two-day affair with an overnight stay at one of the Japanese Inns/Hotels with Japanese style rooms, hot spring baths, beautiful scenery and different but delicious food. We went on a nearby hilltop from where we had an excellent view of Mount Fuji some 20km away. On the other side, we had a fantastic view of Lake Ashinoko. The whole scenery looked like that on a picture post-card. After a hot bath and the dinner, everyone assembled in a hall where colleagues from outside Japan gave a bird's eye view of their respective countries. Thus we had talks on Norway, Lithuania, India, China and Finland. This was a very good experience for all of us.

At Tokyo Tech, all new faculty members (visiting or regular) give a seminar on a topic of his/her research interest. The talks are followed by a welcome party where the new faculty members meet other faculty members. We thought this was a very good tradition and practice and helps new faculty to settle in quickly.

The atmosphere in the laboratories was very friendly. All the staff was very courteous and respectful. The students were really very hard working. Often than not, they are found working late hours and on weekends. We had weekly meetings with all the students where they present the work carried out during the past week and discuss plans for the future. The presentations were largely in Japanese but the PowerPoint presentations were written in English. So there was no difficulty in understanding the subject matter. The students would answer any questions posed by us in English with or without the help of the Professors. It was amazing to see how much the students are able to do in a week's time. It was equally amazing to see the patience and the dedications of the Professors to organise these meetings, to find out what students have done and to guide them towards future directions. Apart from weekly meetings, there were monthly meetings with few students at a time, forming a subgroup working on a common theme. There were weekly study meetings where a student will be assigned to read a paper or a book chapter and describe that to the audience. All these are very good academic activities.

On weekends, we used to become tourists visiting various places in and around Tokyo. It was courtesy

one of our colleague's wife and ten year old son that we visited the zoo at Ueno Park, which normally we would not have visited. We enjoyed that visit very much. The zoo is extremely clean and well maintained and a fun place for the children. Outside the park, there are lots of pigeons that would come and sit all over you. All one needs to do is hold the arm with or without anything in the palm and the pigeons would come flying in. We got some great pictures in the zoo and outside the park with the pigeons. After the visit to the zoo, we headed towards Asakusa since that day happened to be a day of fireworks. We are told that fireworks are held all over Japan during summer. There were so many people there that it appeared as if the whole Tokyo had collected in Asakusa. Young people, specially the girls, were dressed in beautiful traditional Kimonos, which presented a lovely sight and added colour to the whole festive occasion. The fireworks display was fabulous and reminded us about the 4<sup>th</sup> of July firework in USA except that the present firework lasted for a couple of hours and was being held at more than one nearby places leading to a panoramic view. The crowds were very orderly but we missed our entrance to the Asakusa station. There was no way of going back against the crowd and so we walked up to the next subway station to catch a train home. This was the first and the only occasion for us to be in such a huge train crowd at a subway station, but people waited in lines to get in the trains. Our turn came in the third train and we had to be pushed inside the compartment by the pushers. We are told that this is a common occurrence every morning on trains heading towards Tokyo.

On a subsequent weekend, we went to the Meiji Shrine near Harajuku station followed by a picnic in the nearby sprawling Yoyogi Park

With the arrival of a colleague from our Institute in India to a place very near to us, we had some company for the weekend visits. We had heard good many things about Kamakura. Therefore, on one weekend, we made a full day trip to this town. The journey part itself was quite interesting, specially the one by the Enoshima tram from Fujisawa to Kamakura. The tram passes through very narrow areas, sometimes few inches from the nearby houses. Kamakura lived up to its expectations. We particularly liked the Great Buddha statue. The backdrop of mountains adds beauty to the imposing statue. The Hase-Kannon temple was another place, which we liked very much.

In the International house of Tokyo Tech, there are visitors from several countries. There is a common reading room with a TV where many of them would drop in after dinner. The talks invariably drift toward Japanese culture, sight seeing and shopping trips, etc. For shopping for electronics goods, every one recommended a visit to Akihabara, the electronics town of Tokyo. So, at the first opportunity, we made a trip to this place. It was an amazing revelation. The variety of items and their displays were truly mind-boggling the like of which we have not seen anywhere else. We spent several hours browsing through almost each and every store, certainly the more famous one's.

On another occasion, our colleagues at the International house took us to a Flea market; one of the big one's held in Tokyo Stadium. We had nothing particular to buy and so we treated it as a picnic. My wife tried there few sentences of Japanese which she had picked up like *ikura desu ka* or *takai desu*. Some of the Japanese vendors were laughing on hearing these and my wife even struck a bargain or two for some titbits. It was a new experience for us.

We were told that many of the Department stores have a floor or two devoted only to food. We had the occasion to see this in one such store in Mizonokuchi. The variety of fresh vegetables, fruits and meat product at one place was amazing. Some of the items were being prepared on the spot and small pieces were being kept nearby for tasting. Another floor had a variety of bakery products. We tried a few vegetarian one's and found them very tasty.

We were told that another speciality of shopping in Japan is the popping up of numerous 100Yen stores where everything sells for 100Y. These stores are more frequented by foreigners but it appears that now Japanese are also visiting these. Their popularity can be gauged by the fact that there is one such store close to Narita airport also. Our colleagues showed us one such store in Shibuya first but the one we found very nice and huge was in Machida (there could be others). It is amazing to see the kind of items, which are sold for just 100Yen. We even found some items there, which are made in India. In fact, we bought one such item to show it our people back in India.

The language issues sometimes lead to hilarious situations. Like at one time, a student told me that *they have a contest to watch soccer on TV tonight*. Initially, I was a bit perplexed as to what kind of

contest is this? But knowing some unique features of Japan, like Sumo wrestling, Sushi, Sashimi, etc. I thought this might also be some kind of a contest in Japan. While I was probing further, the second student interjected and said that what the first student meant was that *there was a soccer contest (match) on TV which they are going to watch tonight* and he explained to the other student also the meaning of what he was saying. We always feel that it must be very tough to learn Japanese language and the Kanji characters. But we are assured that like any mother tongue, children learn the Japanese language very fast and start building the vocabulary for Kanji characters once they go to schools.

Near the end of our stay at Tokyo Tech, we were invited by our hosts for a lunch. Considering the mild dislike of my wife for non-vegetarian food, they took us to a place specializing in Tofu preparations. The place was excellent and it was amazing to find out in how numerous ways Tofu can be served. We were told that it is ok to make slurping sounds while eating in Japan. If one does not make such sound, it is taken to imply that the person is not liking the food. We would like to assure our hosts that we liked the place and the food very much in spite of not making the slurping noise. In fact, when another Japanese family, which happened to be the parents of our son's roommate and classmate in USA, invited us for a dinner, we opted for another Tofu place at another location.

The Japanese people were very helpful. Many times when some Japanese saw us struggling with a map or something, they unilaterally came forward and offered help. Once when we could not find the entrance gate to a subway station, a young couple walked all the way with us, showed us the station, where to buy the tickets for a particular line and which platform to go.

Like all good things, our stay eventually came to an end. Three months just went by in a jiffy. But these three months were perhaps the best spent academically and otherwise. We wish we had more time to explore the scenic beauty and the cultural heritage of this magnificent country. We do hope that there will be occasions in the future to visit this country again and again.

[This travelogue is by no means complete. We had to omit many things for the sake of brevity.]

## シリーズ 青春讃歌

### 少林寺拳法部

#### (1) 活動状況

少林寺拳法部は、今年で35年を迎えた歴史の長い部活です。それだけにOBの方の人数も多いのですが、現役生とOBの方とのつながりは強く、様々な場面でOBの方々にお世話になっています。また六段の監督が週一回来て下さいます。練習は和気相合とした楽しいものですが、同時に一人一人が定めた目標に向かって邁進し、目黒大会では毎年多数の入賞者を出しています。更にOBの方にも全国大会に出場される方もいます。また年に二回合宿を行い、夏は避暑地、春には本山(香川)にて行います。

#### (2) 他支部との交流

活動は大学内だけに留まらず、盛んに他大学との交流を図っています。毎年、年末に行う合同練習会では東京外国語、一橋、横浜国立、津田塾などと練習で交流を深めています。さらに、大学間だけでなく、目黒地区の他支部とも交流を行っています。

#### (3) 引退、そして…

私たちは、少林寺拳法というものを楽しむと共に、少林寺拳法を通じて様々な人との出会いを作っていくことを目指しています。交流のためのイベントの企画などは、楽なものではありませんでしたが、それだけにやりがいがあるものでした。3年生は12月で引退ですが、引退後も積極的に参加して部活を盛り上げていくと共に、三年間の間に培った他大や他支部の人達とのつながりをとぎれさせないように努力していきたいと思えます。



夏合宿の集合写真



## 末松安晴元学長 平成15年度文化功労者顕彰

本学の元学長末松安晴名誉教授が平成15年度の文化功労者として顕彰されました。

顕彰理由は、多年にわたる工学、特に、光通信工学分野で教育・研究に努め、優れた業績を挙げるとともに多数の優れた人材を養成し、光通信工学とその境界領域へ多大な貢献をしたこととされています。

現在、光ファイバ通信は国内の基幹回線や高速データ回線をはじめ、太平洋横断光海底ケーブル、大西洋断光海底ケーブルによって世界中の通信網に使われています。このような大容量の通信は、通常の電波よりもはるかに周波数の高いレーザー光を用いることによって可能となったものです。中でも、末松安晴元学長は、当時の製造技術では困難と見られていても原理的に広帯域伝送特性に優れる (1) 単一モードファイバを使用する高性能伝送システムを提唱し、光ファイバの極低伝送損失が得られる波長1.3-1.55 $\mu\text{m}$  (ミクロン) の光を発する (2) GaInAsP 結晶系の長波長半導体レーザーの室温連続発振を達成すると共に、光ファイバ通信の伝送帯域を制限する大きな要因である半導体レーザーの高速直接変調時の発振波長変動を、分布ブラッグ反射器を集積した (3) 動的単一モードレーザーを用いることによって解決することを提案し、世界で初めて実現させました。さらに、単一波長動作可能な半導体レーザーに電気的制御による波長掃引機能を集積した波長可変半導体レーザーも初めて実現させるなど、現在、Tbit/s を超える超広帯域波長多重光ファイバ通信の基礎となる研究に多大な貢献をされています。

末松安晴元学長の研究上の業績は、広帯域光ファイバ通信の研究をその萌芽期から指導的に育成すると共に、わが国のみならず世界中の学界及び産業界で活躍する多くの人材を育成し、光通信工学分野の学術的発展に顕著な貢献を果たされたものであります。

(量子効果エレクトロニクス研究センター  
教授 荒井滋久)

## ◇ 平成15年秋の叙勲

平成15年秋の叙勲受章者のうち、本学から申請し受章された方は次のとおりです。

瑞宝中綬章	こばやし 小林	ひろよし 啓美 (名誉教授)
瑞宝中綬章	ほんま 本間	たつを 龍雄 (名誉教授)
瑞宝中綬章	たなか 田中	りょうへい 良平 (名誉教授)
瑞宝中綬章	はまの 濱野	けんや 健也 (名誉教授)
瑞宝中綬章	よしもと 吉本	いさむ 勇 (名誉教授)
瑞宝中綬章	にしもと 西本	きよし 廉 (名誉教授)
瑞宝中綬章	なかはら 中原	いちろう 一郎 (名誉教授)

## ◇ 平成15年秋の褒章

平成15年秋の褒章受章者のうち、本学から申請し受章された方は次のとおりです。

### 紫綬褒章

たかやなぎ くにお  
高柳 邦夫

(理工学研究科・物性物理学専攻 教授)

いしはら ひろし  
石原 宏

(フロンティア創造共同研究センター 教授)

## 学園祭報告

### 第45回「弟燕祭」報告

附属工高の文化祭である「弟燕祭」が10月11日（土）～12日（日）に開催されました。中学生とその保護者、卒業生、近隣の方々など数多くご来場いただき、本校生徒会の調べによると、入場者数は約800名となりました。

今年の参加団体は、例年よりやや少なく、全部で44団体が参加しました。それらの内容は概ね以下の通りです。

**【1, 2年生の各クラス】**カレーライス、焼きそばを作って販売するなど、お祭りらしいムードがありました。

**【3年生】**課題研究<sup>(注1)</sup>については、例年通り教室における作品の展示や発表と、中庭での実演など研究の成果を披露しました。

**【各クラブ・有志団体】**日頃の成果を披露すべく対外試合や作品展示、演奏会、研究発表を行いました。特に「模擬裁判」と題して、模範民事・刑事裁判の開廷を行った有志団体が注目されました。数理クラブは事象を数理的に捉えることをテーマに発表を行っています。『ハノイの塔』やその発展型である『工大ブロック』のおもちゃを展示して漸化式で解説を加えたり、単振り子を天井から吊り下げ来場者に周期を時計で測ってもらい、実際に微分方程式を解いて求めた理論値と比較したりしました。また、簡単な暗号を含む中学生向けのクイズも好評でした。

そして、華道同好会による生け花の展示もなかなか見応えがありました。流派は創美流で、昨春、現3年生が中心となって生まれたばかりのサークルです。稽古は月2回でかなり上達しました。

**【生徒会】**新しい試みとして、校内クイズ選手権が行われて楽しかったです。新工夫がありました。

**【進学相談会】**中学生やその保護者を対象に実施しました。近隣の中学校から100組近い方々が来校され、係の者が大忙しでした。

**【校長の講演会】**石井彰三校長より「子供の夢・親の幻想」と題する講演がありました。その主旨は、子供は夢を早く見つけその実現に努力すべきだが、親のしがらみも捨てきれないところがある。親は子

供の夢を尊重し、どんなに環境や社会（世代が変わり、物事や思考の上で変化があっても）が変わっても良く理解してやり、寛大さと愛情によって支えてやる必要がある、というような話をされました。傾聴すべきものがありました。

**【その他】**授業に関するものとして、書道科、家庭科の作品展示を行いました。さらに、保護者を中心にした作品展示や、教育後援会のバザーを行いました。特にバザーは、数多くの方々の支援・協力のもとに実現されており、今年で4回目を迎えております。

本校の文化祭は、生徒達自身が企画・立案して実行しております。生徒会を中心とした実行委員会は、この日のために約半年をかけて準備を行いました。保健所や所轄の警察などに書類を提出するなど自分達で行って来ましたから、苦労も多かったと思いますが、この経験を活かして多方面における今後の活躍を期待したいと願っています。また、お祭りの要素も多くあって生徒達は十分に楽しめたようですが、それとともに授業等に関連した日頃の成果を数多くの方々に披露や発表できたことは誠に良かったと感じております。

今後も、本校にご関心をお持ちいただき、なお一層のご支援をいただければ幸いです。

(注1) 科目「課題研究」は教科「工業」の1科目で、全国の工業高校で実施されており、作品製作、調査、研究などを行う授業です。旧文部省に指定され、本校で研究開発した（1983.4.1～1987.3.31）こともあり、特に力を入れて指導している科目の一つです。

(工学部附属工業高等学校)



## 学内ニュース

### 東工大 技術経営 (MOT) フォーラム開催

森 欣司

10月16日、講堂にて、本学主催、文部科学省・経済産業省両省の後援による「技術経営 (MOT) フォーラム」が開催され、当初予想をはるかに上回る約600 (本学約110, 他大学約40, 官公庁・団体参加約50, その他社会人約400) 名の参加を得た。

#### [MOT の動き]

近年、技術経営の重要性、および技術経営 (専門職) 大学院の必要性が強調されている。その背景として、我が国に於いては高い科学技術力をマーケットに繋げたり、マーケットから新科学技術を創出することが少なく、これを打破するマネジメント力の強化とその為の人材育成が必要との認識が挙げられている。本学では本年2月 MOT 等設立準備ワーキンググループが設置され、鋭意検討を進めてきた。本フォーラムはこのような中、産官からの東工大 MOT 教育への強い期待と要請を受け、全学をあげての取り組みとして開催されたものである。

因みに米国では既に160以上の大学で MOT コースが設置されており、日本では多くの理系大学院で開設に向けた準備が行われている状況にある。

#### [MOT への期待とフォーラムの特徴]

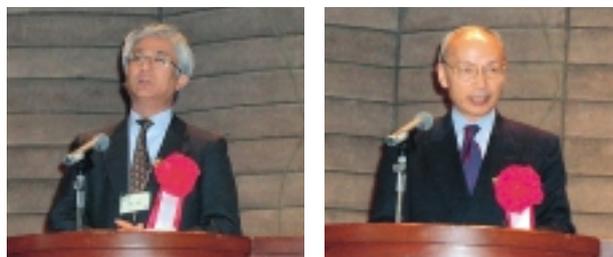
フォーラム冒頭、河村建夫 文部科学大臣の挨拶で、東工大 MOT について次のような熱い期待が述べられた。



河村建夫 文部科学大臣の挨拶

「科学技術創造立国を目指す我が国として、技術

経営の幅広い知識と能力を有する人材の育成は最重点課題である。その為には MOT が極めて重要であり、産学官が力を結集してこれに取り組む必要がある。東工大は学際領域などでの革新的展開や人文と理工の融合など新しい時代の要請に応える様々な試みに真剣に取り組んでいる。学生参加型のこのフォーラムもまさにその一環で、日本の MOT の発展に大いに資するものであり、東工大が世界に向けて発信する日本型 MOT の展開に於いて大きな役割を果たす事を期待している。文部科学省はその為の支援を惜しまない。」



塩沢文朗 経済産業省大臣官房審議官 (左)、  
相澤益男 本学学長 (右) の挨拶

また塩沢文朗 経済産業省大臣官房審議官からも東工大 MOT への強い期待と支援のご挨拶があった。相澤益男 本学学長からは、現在大学院の各研究科で個別に実施されている技術経営に関する講義を統合し、MOT 開設に向けて全学挙げて取り組むとの方針が述べられた。

#### [パネル：技術経営戦略の実践，MOT のあり方]

本フォーラムのパネルは“産官のトップが現在実践中の技術経営戦略について学生と議論を戦わせる”という極めて新しい試みでもある。即ち、(1) 日本を代表する企業トップによる現在展開中の技術経営戦略についての講演、(2) 両省による MOT の展開についての講演、それぞれについて学生がパネルをリードする形でフロアも含めディスカッションが行われた。

庄山悦彦 日立製作所社長 (技術経営コンソーシアム会長)、石田義雄 JR 東日本副社長、倉重英樹 IBM ビジネスコンサルティング会長から3社での技術経営戦略が語られ、熱気のあるパネル・ディスカッションへと続いた。

学生パネラーから“ストレージビジネスの拡大のみならず世界中の情報家電に日立 HDD (ハードディスクドライブ) を入れ込むことによるグローバル・ブランド戦略”、“輸送ビジネスの次を狙う IC カード SUICA による JR 東日本の生活創造マーケ

ット戦略”，“IBM ビジネスコンサルティングサービスにおいてはコンサルティングの狙いは顧客の事業戦略策定のみならずシステム運用までサービス領域の垂直統合と顧客拡大を狙う次世代セールス戦略”等，パネルの討議を通じ，企業の隠された技術経営戦略の狙いが浮き彫りにされた。まさに産学が融合して学生の積極的参加の下，戦略課題に取り組む新しい MOT の姿を予感させるものであった。（因みにこれら3社のケースは総合科目 C の IT 最前線で講義されている。）



企業トップと本学学生による討論

杉野剛 文部科学省高等教育専門教育課長からは「大学改革と専門職大学院の展開」と題し，（1）研究者育成用の大学院ではなく，高度な専門性を持つ専門職大学院の今日的意義と重要性，（2）その為の産学官の密接な連携と産業人の大学への積極的な参画および大学内のリソースの適切な配置とその為の学内合意の必要性，（3）文部科学省の支援等，についての講演があった。



両省と本学学生による討論

また，橋本正洋 経済産業省産業技術環境局大学連携推進課長からは「技術経営（MOT）人材の育成—これまでの取り組みと今後の施策—」と題し，経済産業省の支援策等についての講演があった。続くパネルでは学生パネラーから，MOT 教育のあり方として，自らの実体験を基に技術の事業化についての現場感覚の重要性が指摘され，フロア，パネラ

ーからの賛同を得た。

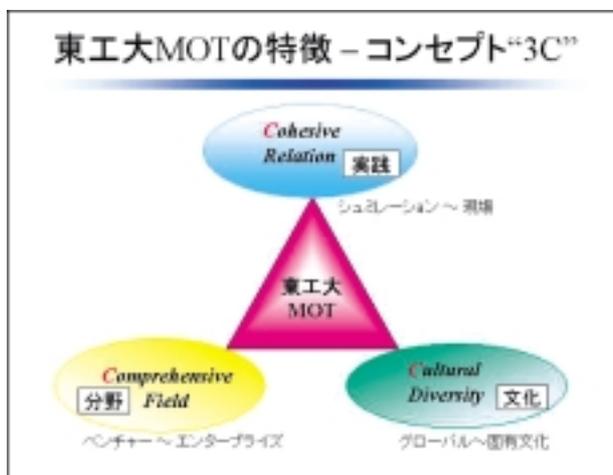
**[本学における MOT 活動の紹介と今後の展開]**

本学における MOT 活動の紹介として，情報理工学研究科 森欣司教授による「技術経営戦略の為のケーススタディ教材開発」，社会理工学研究科 佐伯とも子教授による「知的財産マネジメントプログラムによる人材開発」，総合理工学研究科 三島良直教授による「COE におけるプロジェクト マネージングコース」，理工学研究科 村上碩哉教授による「技術創造から特許，経営にいたる教育」の説明が行われた。



小川浩平 本学副学長の方針説明

今後の展開に関し，小川浩平 本学副学長からは“これまでの各研究科の個別活動から，今後は5研究科と研究所・センターあげて，全学の連携の下に推進していく。また，“3C”（Cohesive Relation：これまで大学は理論，企業は実践と分けて考えられてきたのに対し，MOT では大学と企業が共通の場に立って実践的な問題解決を求める，Comprehensive Field：ベンチャー育成や個別技術対象に止



まらず大企業における包括的技術経営分野も対象とする、Cultural Diversity：グローバルスタンダードだけでなく、多様かつ固有の文化を見据えた技術経営戦略を対象とする）を基本コンセプトに推進する”との東工大 MOT のビジョンが述べられた。

参会者からは、“内容の充実したすばらしいフォーラム。企業トップの戦略についての講演は貴重。学生パネラーの参加はまさに MOT 実践の姿。国内でまだ十分確立されていない MOT 教育を東工大がリードしてほしい。何らかの形で MOT 教育を受けてみたい（アンケート回答200人中、約80%）。”等々、多数のコメントが寄せられた。



松田岩夫 元経済産業省副大臣の挨拶

フォーラム後の懇親会では松田岩夫 元経済産業省副大臣・元文部科学政務次官・参議院議員よりフォーラム成功のお祝いと同時に、自らの最近の経験として米国の大学からの招請などに見る米国の大学の政治・行政・産業・技術に対する積極的な連携の姿勢に学ぶべきであること、東工大は日本の理系大学のリーダーとして、MOT を早急に立ち上げ、日本の技術経営教育をリードすべきであるなど、強い激励の言葉があり、懇親会は多数の参会者の歓談が続き大盛況であった。

以上のように、本フォーラムは東工大 MOT 開設に向けての確かなそして大きな第一歩となったと言えよう。

(情報理工学研究科計算工学専攻 教授)

## 「人間関係論」夏ゼミ合宿開催される

安宅 勝弘

「人間関係論」の夏のゼミ合宿は今回で19回目を数えるが、今年は海の日をはさむ連休を利用し、7月19日-21日の2泊3日、木崎湖の本学研修所にて行われた。学期末で学生にとっては、あとに試験やレポート提出を控える慌ただしい時期の開催となったが、講義「人間関係論」受講者のみならず、パンフレットを見て参加希望した合計8名（うち女子1名）の学部生・大学院生が参加してくれた。スタッフは昨年同様、保健管理センターの教官3名（影山教授、斎藤助教授、安宅）が同行した。

19日は朝、新宿駅西口に集合、チャーターバスにて中央高速を松本方面へ向かった。バスの中では参加者に一通り自己紹介をしてもらった後は自由に過ごしてもらった。日頃の睡眠不足を解消すべく眠りを貪る者、すぐにうち解けお喋りに花を咲かす者、さまざまな過ごし方があったようである。当日は連休の初日でもあり高速道路の渋滞が懸念されたが、混雑は思ったほどではなく、山梨県に入ってから順調に車は流れ出した。途中、サービスエリアでの昼食休憩を挟み、高速道路を降りてから安曇野のわさび園に立ち寄り、名水百選の清流の辺をしばし散歩することができた。

木崎湖畔の研修所には夕方に到着、夕食までの時間、2班に分かれ最初のセッションを行った。影山教授のグループは人間関係論のレクチャーおよびディスカッションを、斎藤助教授・安宅のグループはリラクゼーションおよび描画を用いた連想・相互分析を行った。夕食後は湖畔へ下り、花火を楽しんだが周囲に灯りがほとんどない湖畔の草地には、あちこちに幻想的な光を放ちながら舞う蛍の姿が見られ、生まれて初めてその生の姿を見た学生にとっては印象深いものとなったようである。

2日目の20日は午前中、黒部ダムの見学へ向かった。今年が完成後40年目となる黒部ダムは、その壮大な景観と放水の迫力で見る者を圧倒するが、困難を極めたその建設工事の過程を紹介する展示パネルを熱心に見入る学生の姿も筆者には印象的であった。午後は遅めの昼食を兼ね、道中の温泉センターへ立ち寄り入浴。前夜の親睦コンパの疲れ(?)も

あつてか、夕方近くに研修所に戻ってからは各人、睡魔との戦いを強いられたようである。

2日目の夜も前夜の親睦コンパで既に参加者間のコミュニケーションは十分図られていたせいも、夕食後、自然発生的に学生の部屋で、我々教官も加わり、酒を片手に大学生活や研究・就職、あるいは人生観等、語り合い、一部の者は夜遅くまで話題に事欠かなかったようである。

最終日の21日は行きと同様、連休にともなう渋滞が予想されたため、午前中早めに研修所を出発。途中、安曇野出身の彫刻家、萩原守衛（碌山）の作品を展示する碌山美術館に立ち寄り、見学したのち帰路へと着いた。

本合宿の目的の1つはくだけた雰囲気の中で、ふだん所属や学年の異なる学生同士が短い時間ではあるが一緒に過ごし、そのさまざまな場面で各々が自己表現をし、相手の多様な側面に目を向け相互の理解を促すことにあり、これらはそのまま対人関係スキルへとつながる。昨年、一昨年と本ゼミ合宿は大洗の研修所にて1泊2日で開催してきたが、今年は木崎湖に2泊したことで、より密度の濃い時間を共有することができたと思われる。

昨年の紹介記事でも書いたが、われわれ保健管理センターの教官は、日頃カウンセリングや学生相談で学生と1対1で向き合うことが中心であり、こうした集団／グループでの相互交流はわれわれにとっても毎回、新鮮かつ貴重な時間である。

さいごに毎年この企画の実施にご尽力いただいている厚生課事務官の方、研修施設の管理人さん、関係職員の方々に感謝申し上げます。

(保健管理センター 講師)



## 平成15年度10月大学院入学式挙行される

平成15年度10月東京工業大学大学院入学式が、去る10月6日（月）、百年記念館フェライト記念会議室で挙行されました。（入学者数：修士課程37名、博士課程88名の計125名）

式はすべて英語により執り行われ、留学生センター廣瀬教授の司会により、学長訓辞、部局長等紹介、部局長を代表して大学院情報理工学研究科長からの挨拶の次第で進められました。



(総務部総務課)

## 掲載記事公募のお知らせ

広報・社会連携センターでは、「東工大クロニクル」をより充実した身近なものとしてみなさまにお読みいただくために、掲載記事を公募しております。

イベント紹介、研究成果、サークル紹介、東工大にまつわる逸話など様々なかたちのものを掲載していきたいと考えておりますので、掲載ご希望の方は以下の連絡先まで御一報ください。詳しい執筆要領等をお送りいたします。

総務部企画広報室広報調査掛

TEL 03-5734-3645/FAX 03-5734-3649

Email kiko.koho@jim.titech.ac.jp

## 人事異動

## (教室系)

平成15年10月24日付

新所属等	氏名	旧所属等	備考
副学長(教育担当)	小川 浩平	大学院理工学研究科	教授 併任 (H17.10.23マデ)
副学長(研究担当)	下河邊 明	精密工学研究所	教授 併任 (H17.10.23マデ)
副学長(教育担当) 総括補佐	大即 信明	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
副学長(研究担当) 総括補佐	小長井 誠	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
<研究戦略室> 研究戦略室研究企画官	奥田 雄一	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	丸山 茂徳	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	佐藤 勲	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	時松 孝次	大学院理工学研究科	教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	半田 宏	大学院生命理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	北爪 智哉	大学院生命理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	中井 検裕	大学院社会理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	渡邊真紀子	大学院総合理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	佐藤 泰介	大学院情報理工学研究科	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	池田 富樹	資源化学研究所	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	小林 功郎	精密工学研究所	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	若井 史博	応用セラミックス研究所	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	鳥井 弘之	原子炉工学研究所	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	岩井 洋	フロンティア創造共同研究センター	教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	喜多見淳一	フロンティア創造共同研究センター	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	下田 隆二	フロンティア創造共同研究センター	教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
研究戦略室研究企画官	関口 秀俊	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)

新 所 属 等	氏 名	旧 所 属 等	備 考
研究戦略室研究企画官	小島 泰典	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
<教育推進室>			
教育推進室教育企画官	垣本 史雄	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	太田口和久	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	植松 友彦	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	八木 幸二	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	工藤 明	大学院生命理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	山室 恭子	大学院社会理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	屋井 鉄雄	大学院総合理工学研究科	教 授 勤務命令
教育推進室教育企画官	PULVERS	外国語研究教育センター	教 授 勤務命令
	ROGER		
	STUART		
教育推進室教育企画官	篠崎 和夫	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令
教育推進室教育企画官	大竹 尚登	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令
教育推進室教育企画官	徳永 健伸	大学院情報理工学研究科	助教授 勤務命令
<評価室>			
評価室室長補佐	黒田 千秋	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	吉野 淳二	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	黒田 千秋	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	安藤 真	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	中村 聡	大学院生命理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	伊藤 謙治	大学院社会理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	翠川 三郎	大学院総合理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	木村 康治	大学院情報理工学研究科	教 授 勤務命令
評価室評価企画官	井頭 政之	原子炉工学研究所	助教授 勤務命令
<国際室>			
国際室室長補佐	日下部 治	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	齋藤 義夫	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	岩本 光正	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	太田 秀樹	大学院理工学研究科	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	井上 義夫	大学院生命理工学研究科	教 授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
国際室国際企画官	橋爪大三郎	大学院社会理工学研究科	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	香川 利春	精密工学研究所	教 授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
国際室国際企画官	廣瀬 幸夫	留学生センター	教 授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	PULVERS	外国語研究教育センター	教 授 勤務命令 (H17.10.23マデ)
	ROGER		
	STUART		
国際室国際企画官	斎藤 礼子	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令 (H17.10.23マデ)

新所属等	氏名	旧所属等	備考
国際室国際企画官	大河 誠司	大学院理工学研究科	助教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	山口しのぶ	学術国際情報センター	助教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)
国際室国際企画官	佐藤由利子	留学生センター	助教授 勤務命令 (H16.10.23マデ)

平成15年10月31日付

	岩井 洋	大学院総合理工学研究科 電子機能システム専攻	教授	併任解除
--	------	---------------------------	----	------

平成15年11月1日付

大学院理工学研究科 物性物理学専攻 量子基礎実験講座	助手	小川 佳宏		採用
材料工学専攻 無機機能材料講座	助教授 (連携)	駒林 正士		客員採用 (H16.3.31マデ)
有機・高分子物質専攻 ソフトマテリアル講座	教授	手塚 育志	大学院理工学研究科 有機・高分子物質専攻	昇任
化学工学専攻 プロセス設計講座	技官	川上 陽子		採用 (H16.3.31マデ)
資源化学研究所 生物資源部門	助手	元島 史尋		採用 (H27.10.31マデ)

**辞職・転出者等**

平成15年10月31日付

新所属等	氏名	旧所属等	備考
	川上 陽子	大学院理工学研究科 化学工学専攻	技官 任期満了退職

平成15年11月1日付

富山大学工学部	助教授	佐伯 淳	工学部	助手	転出
---------	-----	------	-----	----	----

**(事務系)**

平成15年10月14日付

新所属等	氏名	旧所属等	備考
経理部経理課 (共済掛)	雨宮 裕子	経理部経理課 (共済掛)	育児休業 (H16.8.13マデ)
	藤 瑞江		臨時任用 (H16.3.31マデ)

平成15年10月16日付

新所属等	氏名	旧所属等	備考
施設部設備課 (第2機械掛)	東 泰彦	東京大学医科学研究所経理課施設第二掛	転入

平成15年11月1日付

総務部人事課 (第1任用掛)	長岡 梨紗	研究協力部研究協力課 (総務掛)	配置換
総務部人事課 (第1給与掛)	吉富 栄蔵		採用
文部科学省研究振興局学術機関課 研究センター係	長岡 梨紗	総務部人事課 (第1任用掛)	併任
<産学連携推進本部>			
産学連携推進本部	尾方 浩一	研究協力部研究協力課専門員	勤務命令
産学連携推進本部	吉崎 昭利	研究協力部研究協力課 (産学官連携掛)	勤務命令

**辞職・転出者等**

平成15年10月16日付

新所属等	氏名	旧所属等	備考
	中村 馨	附属図書館情報サービス課 雑誌サービス掛第1雑誌サービス主任	辞職

**◆ 謹告**



本学名誉教授 <sup>かわしまちひろ</sup>河嶋千尋氏は、去る平成15年10月13日午前2時49分に逝去（享年98歳）されました。ここに深く哀悼の意を表し謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

同氏は、昭和4年東北帝国大学工学部化学工学科卒業後、昭和15年本学助教授、昭和19年同教授、昭和34年から本学工業材料研究所長を務められ、昭和41年本学名誉教授となられ現在に至っておりました。

また、昭和45年に藍綬褒章、昭和50年に勲二等瑞宝章を受章されております。

専門は窯業工学



本学名誉教授 <sup>はら よしお</sup>原芳男氏は、去る平成15年10月16日午後1時41分に逝去（享年72歳）されました。ここに深く哀悼の意を表し謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

同氏は、昭和33年京都大学大学院退学後、昭和43年本学助教授、昭和59年同教授、平成3年本学名誉教授となられ現在に至っておりました。

専門は教育社会学

**東工大クロニクル No. 383**

平成15年12月1日 東京工業大学広報・社会連携センター発行©

センター長 下河邊 明 (副学長)

東工大クロニクル  
専門部会主筆 本川達雄 (大学院生命理工学研究科教授)

平尾 明 (大学院理工学研究科教授) 中村清彦 (大学院総合理工学研究科教授) 天谷賢治 (大学院情報理工学研究科助教授)

中井検裕 (大学院社会理工学研究科教授) 佐藤千明 (精密工学研究所助教授) 本橋輝樹 (応用セラミックス研究所助手)

高橋 実 (原子炉工学研究所助教授) 保坂義則 (総務部企画広報室事務官)

東京都日野区大岡山2-12-1 〒152-8550 電話 03-5734-3645 FAX 03-5734-3649 E-mail: kiko.koho@jim.titech.ac.jp URL: http://www.titech.ac.jp/