

東工大クロニクル

Tokyo Institute of Technology Chronicle

No. 387

Apr. 2004



国立大学法人がスタートし、増々重要となる広報活動

目次

新入生諸君へ	2
新役員挨拶	
理事・副学長就任にあたって	4
理事・副学長（教育担当）に就任して	5
理事・副学長（企画担当）就任にあたって	6
私の理想の組織は朝令暮改が出来る組織	7
監事就任挨拶	
監事に就任して	9
監事就任ご挨拶	10
新部局長挨拶	
歴史的な転換点の渦中で	11
総合理工学研究科長に就任して	12
じっくり研究でき、じっくり学べる環境を！	13
工学研究所の中の理學人間	13
特別企画	
21世紀 COE プログラム	
「都市地震工学の展開と体系化」	14
特別寄稿	
大学評価を考える	17

シリーズ産学共同研究	
ナチュラビジョン	18
科学随想	
住宅ローンの研究の面白さ	20
リサーチコスモ	
多電子励起分子の不思議な世界	21
空気圧ゴム人工筋肉ロボットによる	
建設機械の遠隔操縦	22
学内ニュース	
「大学等地域開放特別事業」の報告	23
国立大学法人東京工業大学教員の任期に	
関する規則の制定について	24
学園祭情報	28
お知らせ	
平成16年度学部・大学院授業日程	28
平成16年度学生一般定期健康診断の案内	29
シリーズ青春讃歌	
スキー部	30
人事異動	31
掲載記事公募のお知らせ	32

新入生諸君へ



相澤 益男

本日、ご来賓、ならびに教職員のご列席のもとに、国立大学法人東京工業大学の発足後初めてとなる、平成16年度学部・大学院入学式を挙行できますことを、関係の方々に深く感謝申し上げます。

新入生の諸君、入学おめでとう！ 東京工業大学は、諸君の入学を心から歓迎するとともに、ご両親、ご家族の皆様には心からお喜びを申し上げます。

本日をもって、学部1,140名、大学院修士課程1,661名、大学院博士課程354名、合計3,155名が本学に入学いたしました。この中には、250名の留学生が含まれております。多くの留学生にとっては、日本語での入学式は、理解が容易でないと思われます。英語での留学生歓迎レセプションを改めて行いますので、期待していただきたい。

2004年4月1日、国立大学法人東京工業大学が設立されました。国立大学法人は国立大学を設置し、運営する組織であります。これまで、東京工業大学をはじめ全ての国立大学は、国が定める法の下に設置されてきました。しかしながら、国立大学法人化によって、それぞれの国立大学が自主・自律の法人格を獲得したのであります。少々わずらわしい表現ではありますが、あなた方は、“国立大学法人東京工業大学が設置した、新生東京工業大学”への初めての入学者に他なりません。奇しくも、新しい時代を切り拓く大学改革の大切な節目に遭遇した、ともいえます。この歴史的意義を正しく認識していただきたい。

21世紀は、“知の時代”といわれます。知的創造が価値を生み、知が最も重要な経済資源となって、社会の発展をリードするようになってきました。“知識基盤社会”に移行した、といわれる所以であ

ります。時代が根底から変わってしまいました。

日本は、かつて“世界の工場”といわれたように、「物づくり」で圧倒的な優位性を発揮してきました。しかしながら、アジア諸国の急速な進展によって、生産拠点はグローバル化し、国際競争は激化しています。同時に、人間の価値観が変わり、個人の好み等を反映した多様性が重視されるようになってきました。「物づくり」であっても、利用形態、サービス、あるいは流通システム等、あらゆる面に、多様なソフトを組み込み、優位性を獲得しなければなりません。知的創造が物の価値をも生み出す、という時代になりました。まさしく「知識基盤社会」であります。

知識基盤社会においては、知的創造活動をする人材が、様々な分野で中心的な役割を果たさざるをえません。しかも、知の価値は、きわめて多様であり、絶えず変動します。変化のスピードが速いことも特徴であります。一方、知識基盤社会への移行が、グローバル化とともに進展していることに留意しなければなりません。したがって、グローバル化された知識基盤社会において、いかに国際的優位性を確保するかが大きな課題であります。

大学の使命は、いうまでもなく「高度な人材育成」と「知の創造・継承」にあります。さらに、人材育成と知の活用による社会貢献が、第3の使命として位置付けられるようになりました。しかしながら、知識基盤社会への急速な移行にともなって、大学に対する社会的要請が激変したばかりでなく、多様化、高度化、複雑化の様相を呈してきました。とくに、国立大学が時代の変化に対して、柔軟に、しかも迅速に適応してこなかった、との誇りを厳しく受け止めざるをえません。国立大学法人化は、法人格を獲得したそれぞれの大学が独自の個性を発揮し、世界に通じる大学に進化する、画期的変革であります。

120余年の歴史と伝統を誇る東京工業大学は、ノーベル賞受賞者の白川英樹博士を例に出すまでもなく、数多くの優れた人材を輩出するとともに、時代を先導する科学技術を創出してきました。日本を代表する理工系総合大学であり、大学院重点化された、研究大学であります。国立大学法人東京工業大学は、これらの輝かしい伝統と実績を基盤として、新しい

時代に相応しい大学に進化することを目的に設立されました。

2004年4月1日付けで、私は文部科学大臣の任命により、国立大学法人東京工業大学の初代学長に就任いたしました。ただちに、理事・副学長、教育研究評議会、経営協議会の構成員等、東京工業大学の運営に携わる方々の学長任命を行ったところであります。経営面に造詣の深い学外有識者にも参画いただきました。この他、大臣任命の監事が居られます。さらに、理事・副学長を室長とする、企画室、教育推進室、研究戦略室、財務管理室、国際室、評価室等、本学独自の戦略的運営体制を発足させました。学長のリーダーシップのもとに、この運営体制で策定される戦略・構想を掲げ、大学のビジョン・目標の達成に向かうのであります。

新入生諸君！ 東京工業大学は、“世界最高の理工系総合大学の実現”を長期目標として高く掲げました。世界には、名だたる理工系大学が、少なからぬ数あります。しかも、グローバルな大学大競争が始まりました。しかしながら、単純な競争ではありません。むしろ、競合大学との国際連携が重要であります。グローバルな競争と連携を基盤に、本学の強みとユニークさをさらに進化させ、スパイラル状に進化を遂げていくことこそ肝要なのであります。

そこで、大学が果たすべき三つの使命について、具体の目標を設定いたしました。

第一は、世界に通じる人材の育成であります。「国際的リーダーシップを発揮できる創造人間の育成」を目標といたしました。知識基盤社会では、理解型人間に代わり、創造型人間が中心的役割を果たします。創造性教育は本学の伝統的教育プログラムであり、文部科学省の「特色ある教育支援プログラム」に“進化する創造性教育”として採択されました。

第二は、世界に誇る知の創造です。東工大がもっとも強みとする研究分野、とくに21世紀 COE に指定された9分野について、世界的な拠点形成を全学体制で重点推進いたします。さらに、独創的・挑戦的・萌芽的研究の活性化を図り、知のフロンティアを拓きます。

第三は、世界に誇る知の活用による社会貢献であります。創造された知の評価、知的財産化、産学連携、ベンチャー支援等を組織的・体系的に実施します。

新入生諸君！ あなた方が活躍するのは、知識基盤社会であります。知の時代の主役は、“リーダーシップを発揮する創造人間”に移り変わらざるをえません。本学の創造性教育を十分に修めるとともに、科学・技術のフロンティアを切り拓くパイオニア精神と国際的リーダーシップを是非身につけていただきたい。入学時の意識改革こそもっとも効果的であります。

2年前に、学部2年または3年の学生を対象にして、“東工大学生リーダーシップ賞”の制度を新しく設けました。知力、創造力、人間力、活力等、リーダーシップの素養に溢れ、又は、リーダーシップの素養が見込まれ、国際的リーダーシップの発揮が期待される学生に授与いたします。リーダーシップの重要性を認識し、大いにチャレンジすることを期待しております。

ところで、本日、私をはじめ壇上の大学職員がアカデミックガウンを着用しております。今回がはじめてであります。ここに使われているロイヤルブルーが東京工業大学のスクールカラーであります。あなた方の手元にある新生東京工業大学のリーフレットの表紙の色であります。本学のシンボルカラーとして愛用していただきたい。

以上をもって学長訓辞といたします。



新役員挨拶

理事・副学長就任にあたって

研究担当理事・副学長
下河邊 明



はじめに

平成16年4月1日、国立大学法人東京工業大学の理事・副学長に任命された。これまで、法人化準備部会等の主査として、約1年半にわたり、学長はじめ、教員、事務職員の多くの方々に支えられ、教えられながら法人化に備えて議論してきた。議論の結果は、3分冊の法人化準備部会中間報告書としてまとめられ、さらにこの中間報告書を基礎に、法人化後の諸規則等が整備され、4月1日及び2日の諸会議で最終的に法人の規則等として制定された。このようなわけで、4月1日は個人的にもなにか感慨深い一日であったはずであるが、感慨にひたる余裕もなく終わった一日であった。多くの教職員も、自分自身の実質は何も変わっていないのに、大学は法人になってしまったというのが実感ではなかろうか。

法人の制度設計について

主査として、法人の制度設計の基本に置いた考え方は、

- (1) 当面変えられない部分（変えないほうがよい部分）は変えない
例 賃金制度の国家公務員制度準拠
- (2) 従来問題視されていた部分で解決できるものは解決する
例 調整手当の廃止と都市手当の創設、新任教員の賃金格付け方式
- (3) 新法人としてぜひ実施すべきことを積極的に取り入れる
例 教授選考方法の改善、インセンティブ手当の創設、サバティカル制度導入、技術職員の全学集約へ向けての準備、教室系事務職員の事務局への統合

などである。

議論が中途半端に終わらざるを得なかった事項もある。その一つに、本学の研究・教育体制（3学部、5研究科、4附置研究所、各種センター）の改革がある。この問題は、法人化準備という名のもとに議論するにはあまりに大きすぎるため、先送りした。また、週4日あるいは年9ヶ月勤務制や年俸制の導

入も結論を得られずに終わった。法学系の教員が存在しない本学では、どこまで踏み込んだ改革が法律的に許容されるかという観点からの議論ができないためであった。

これからの任務について

与えられた法人化後の新しい任務は研究担当として、研究戦略室長、産学連携推進本部長、総合安全管理センター長、情報基盤担当などである。研究戦略室長としては、これまでの2年半の実績のうえに、東工大研究戦略ポリシーをまとめることが、当面の最大の仕事と考えている。これまでの研究戦略室や産学連携本部の活動から、とかく本学は産業界に直結した応用的研究を重視していると考えられる教員もいるやに聞く。しかし、大学の本来の任務は教育と基礎的・基盤的・長期的研究にあることを大学として再確認することも含め、研究戦略ポリシーの策定を進めていきたい。

産学連携推進本部は昨年10月に発足し、法人化とともに本部所属の教員・事務職員・産学連携コーディネータ合計で約50名の本格的体制が整った。また昨年度中に5社との組織的連携協定を締結し、今後はそれらの協定をより実効あるものにするためのステアリングコミティの立ち上げ、運営に注力しなければならない。また、3年後には（財）理工学振興会のもつ東工大 TLO 機能を本部に統合する予定であり、そのための準備を進めることも重要課題である。

総合安全管理センターについては、法人化とともに労働安全衛生法など従来の国立大学には適用されなかった法律が適用されるようになり、各キャンパスに安全衛生委員会がおかれるようになるなど、大きな変化の波を受けることになる。とくに総合安全管理センター長は、総括安全衛生管理者として大学の安全衛生の総責任を負う立場を自覚し、法人としての安全衛生管理に対処していきたい。

情報基盤を担当する副学長としては、教職員・学生の各種電子申請、物品請求システム、人事管理システムなど、全学の統一的な認証システムの確立をまず急がねばならない。また、このほかにも情報基盤構築中期計画に記載されている事項の実現をしていく。

むすび

1年前の平成15年4月、泣いても笑ってもあと1年と思った法人化が、あっという間にやって来ってしまった。これからは、法人化が本学にとってプラスであったと学内外から評価されるように努力したい。教職員の皆様の、ご支援とご協力をお願いする次第である。

理事・副学長（教育担当）に就任して

教育担当理事・副学長
小川 浩平



この度、理事・副学長に就任いたしました。もとより浅学非才ではありますが、法人化後の初代の教育担当であり、身の引き締まる思いです。私が担当する室としては「教育推進室」と「国際室」です。このそれぞれの室に係る私の考えを述べさせていただきます、就任の挨拶とさせていただきます。

「教育推進室」は平成15年5月15日に設置されました。その設置目的は「本学の教育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的とする。」となっています。つまり、簡単に言えば、学部・大学院での教育をよりよいものにするための企画・立案と、学生の入学、進学、卒業・修了に関する具体的事項の審議等を行うことを目的としていることになります。いずれにしても、最も大事なことは本学が輩出すべき人材像を明確にして議論する必要があるということです。このことについては長年にわたり関係する委員会・部会等で議論

されてきましたが、基本的には「優れた知的体力／人間力を備え、高度の理工系の学力を修養した人材」という人材像が浮かび上がってきます。学士、修士、博士のそれぞれについて必要とする学力、素養ならびに目指す専門職のスタイルを示すと以下ようになります。

ここでは、修士は学士としての学力と素養に加えてさらにその上の学力と素養を、博士は修士としての学力と素養に加えてさらにその上の学力と素養を修養する必要があることは言うまでもありません。この輩出すべき人材像については、必要であればさらなる検討を加えなければなりません、大筋ではご賛同をいただけたと思います。このような人材を輩出していこうとするとき、乗り越えなければならないさまざまな問題があります。考えられる問題点としては、学部教育にあっては①学科所属の適正な年次、②卒論の位置付けと内容、③修士入学試験に耐えうる専門学力、大学院教育にあっては①スクーリングと研究のバランス、②大学の研究にのための修士論文のウエイト等が考えられます。さらに、このような人材を育成するためにはどのような学生を入学試験で選抜するか、特に学部入学試験の方法と内容は重要な問題になります。多様な人材を受け入れる一貫として、平成17年度から附属工業高校からの特別選抜入試を実施することになりましたが、今後はさらなる手段を講じる必要があると思います。

このように、本学の目的に対応した教育を行う企画・立案を行うにあたって忘れてならないことがあります。それは教育の変革は、教育を行う教員が十分に理解・納得した上でなければ成就しないこと、

	学士	修士	博士
学力	幅広い理工系基礎学力をしっかりと修養し、さらに特定の分野に高い関心を有する人材	理工系基礎学力に裏打ちされた、特定の分野の高度な専門学力（問題解決能力）を修養した人材	特定の分野の極めて高度な専門学力（問題探求能力）、科学技術全般にわたる広い学識を修養した人材
素養	コミュニケーション力、幅広い教養（芸術や人文社会系等に対する理解力）、科学技術倫理の理解力。（知的体力／人間力）	優れたコミュニケーション力、学界および産業界におけるリーダーシップ力	確固たる国際的リーダーシップ力
スタイル	ジェネラリスト	スペシャリスト ジェネラリスト	スペシャリスト ジェネラリスト

言い換えれば「トップダウン」よりは「ボトムアップ」に重点を置かなければならないことです。したがって学内において十分に議論することが不可欠です。

さて「国際室」は平成14年4月1日に設置されました。その設置目的は「国際交流、国際教育に関わる戦略の策定及び推進、国際水準の教育研究環境の整備並びに国際交流・教育に係る諸問題に対処することにより、世界最高の理工系総合大学の実現に資することを目的とする。」となっています。要は本学を国際化するための方策を策定し、実施することが目的です。本学が「世界最高の理工系総合大学」を目指す以上、国際化は必至の条件です。国際化＝英語力の増強ではありません。本学における教育と研究の内容・成果を世界最高にすることが国際化に繋がる第一の基礎です。そうすることによって世界から一流の人材が集まり、さらに教育と研究が進化する、といったスパイラルアップが達成されることになるわけです。このスパイラルアップのピッチを大きくするために作用するのが、日本人学生・職員の英語力の増強であり、外国人留学生・研究者等のための生活環境の改善・整備ということになると思います。こう考えると従来から言われている国際交流は、国際化の一環として位置づけられます。このような国際化を成就させるためには、我々日本人学生および教職員の人間力を向上させることも鍵になることは言うまでもありません。

以上のように、国立大学法人となった本学が大学間競争に勝ち抜いていくためには乗り越えなければならない障壁が教育関係にも沢山有りそうです。これらの障壁を避けることなく、真正面から果敢に取り組んで乗り越えていくことに喜びを感じるように、肅々と歩を進めて参りたくと存じます。皆様のご協力・ご教示を宜しくお願い申し上げます。

理事・副学長(企画担当) 就任にあたって

企画担当理事・副学長
本藏 義守



国立大学法人東京工業大学のスタートにあたって企画担当理事・副学長を拝命し、責務の重さを痛感しているところです。微力ではありますが、全力を挙げて本学の大きな発展を目指す所存でございます。本学の構成員の皆様のご支援をお願い申し上げます。

法人としての東京工業大学では、学長の強いリーダーシップの下に自主的・自律的運営が行われることになります。その一環として、いくつかの室による戦略的運営が進められています。4月からは新たに企画室も活動を始めます。私は企画担当理事・副学長として、企画室、評価室、広報・社会連携センターを担当致します。昨年度中に評価室で取りまとめられていた中期目標及び中期計画の素案は、すでに文部科学省に提出しています。5月中旬頃、文部科学大臣から中期目標の提示があった後、中期計画の認可申請を行います。企画室では現在、中期計画に基づいた平成16年度の具体的実施計画のとりまとめを進めているところです。本年度はこの実施計画に基づいて教育、研究、社会との連携など、大学運営を進めていくことになります。企画室ではこのほか、総合的戦略、組織・制度、人材開発、キャンパス整備・施設運営などを担当します。評価室では、自己点検・外部評価の企画・立案及び実施、中期目標・中期計画及び年度計画の評価への対応、さらには評価結果の活用に関する諸施策の策定などを行います。室長補佐、企画員、評価企画員及び室付スタッフにより、諸施策を強力に進める所存です。また、広報・社会連携センターにおいても、これまで以上に本学の活動を国内及び海外にアピールすべく、広報誌、ホームページの改善を進めていきます。皆様の教育研究活動に支障をきたさないようできる限り配慮いたしますので、ご協力をお願い申し上げます。

ご承知のとおり、本学は「世界最高の理工系総合

大学」を長期目標に掲げ、学長の強いリーダーシップの下で、教育と研究の両面において世界水準の達成を目指すこととしています。具体的目標として、“世界に通じる人材の育成”，“世界に誇る知の創出”，“世界に誇る知の活用”を掲げています。大学間競争は今やグローバル化し、本学としても国内最高の理工系総合大学という現状に満足しているわけにはいきません。中国を含むアジア諸国から優秀な学生が欧米の大学へと流れる中、わが国においてもそのような流れが始まるかもしれません。わが国の優秀な学生を本学において世界水準に育てる必要があります。同時に、世界から優秀な学生を受け入れ、世界水準の教育を提供する必要があります。研究面においても、世界で活躍する人材を今以上に輩出する必要があります、そのためには、国際交流をさらに充実させなければなりません。本学の現状はどうか。学内の教育研究インフラ、国際交流のためのスタッフ、留学生や海外研究者受け入れ体制など、まだまだ多くの課題を抱えています。

こうした諸課題解決の根底に横たわる必須の条件は、広い意味での本学全体の国際化ではないかと思うのですが、国際化の意味について、学内で必ずしも明確なコンセプトが描けていないのではないかと感じています。本学においては国際化＝英語化ではないはずです。流暢な“実用的英語”のみが国際化の条件でもありません。理工系における高度な専門的・独創的知識に裏づけられた主張、議論、交流を国際という枠組みで行えることこそが必須の条件であらうと思います。教育面においては、英語を母語とする教員による教育（これも重要な要素ですが）と短絡的になるのではなく、より多くの教員が国際化のための教育活動に参加する必要があるのではないのでしょうか。研究面においては、世界最高水準の研究員の受け入れ、本学の院生や若手研究者の短期・長期派遣などをさらに強力に推進する必要があります。企画室においては、こうした国際化をも念頭に置きつつ、国際室、教育推進室、研究戦略室などと協力して「世界最高の理工系総合大学」の実現に向けた活動を進めたいと考えています。

私の理想の組織は朝令暮改が出来る組織

経営担当理事・副学長
関口 光晴



学外者として理事・副学長の任命を受けました関口です。33年振りに東京工業大学に戻ってまいりました。1962年（昭和37年）に入学し、1971年大学院博士課程（経営工学専攻）を修了するまで9年間も通いつづけた所へです。振返ってみれば私の人生で一番長く同じ場所に通いつづけたのはこの大岡山の東京工業大学です。

私はその後三和銀行に入り、銀行業の魅力のとりこになり、国際金融や国内外の営業活動を担当して20数年もの月日を過ごしました。その間東京、大阪、ロンドン、香港など転動を繰り返し、引越の回数は何と11回、出合った人達は数知れず。その経験が貴重な私の資産になっています。銀行業を卒業後は銀行系列のビル管理会社の経営に携わりました。また銀行員生活の終盤頃からは東京工業大学のOB会である蔵前工業会の活動に参加、母校の活躍を外から関心をもって眺めておりました。

私が大学で担当するのは経営・財務の分野です。従来の国立大学では全くと言っていいほど考える必要のなかった分野だと思います（認識不足かも知れませんが、もしそうでなかったらご指摘ください）。しかし国立大学法人発足後は否応無く自分たちで考えざるを得ない分野になってしまいました。そこに民間企業で経験した民間の考え方と知恵を導入し、効率的な法人組織を作り上げることが私の使命だと思っています。

経営とは人、金、物（施設を含む）という資源を如何に上手く利用して経営側の目的を達成するかということです。民間の営利企業では最終目的は利益であると考えられていますが、必ずしもそうではありません。多くの著名な経営者と言われる方は決して利益を第一目標には置いていません。その企業の持つ社会的な意義を強調し、社会への貢献を第一に考え、その延長上で利益を生み出して来ています。資本主義社会においては企業の存続意義は社会の二

ーズを捉え、具現化してゆくことに他ならず、その結果、利潤という果実が得られる仕組みになっています。特に近年の目覚ましいグローバル化の進展により、企業が対象とする社会のニーズの範囲が地域社会から日本全国に止まらず世界を指すようになってきています。

この存続意義という点では大学という組織も同じです。法人化されたことによってよりはっきりと日本社会が必要とする大学とそうでない大学が時間とともに自然と識別されるようになるでしょう。また生き残った大学も世界の大学間での熾烈な社会の選択の渦中に入り込まざるを得なくなるでしょう。恐らく出資者たる国は自ずと決まる勝者のみに投資を集中し、世界に冠たる大学数校のみを日本の国立大学として認知、強化する方向に動くに違い有りません。

本学の長期目標「世界最高の理工系総合大学の実現」は当にその線に沿った適切な目標です。それをどのように実現するか、また如何に早く実現するかが課題です。自然とその目標に到達させてくれるエスカレーターやエレベーターは有りません。あるのは現在の物理的な大学施設と教職員、学生、応援してくれる卒業生達と有形無形に助けになる「東工大」というブランドくらいです。その中でこの課題に本気で果敢にチャレンジできるのは教職員のみです。従来はややもすれば学問、研究の自主性が強調されすぎ、大学内は各先生方が各々の自主的な方向で研究活動をされていたやに外からは見えていました。これからは何をどうすれば各分野で世界最高になるかを考え、その方向に資源を集中する必要があります。

一方世界を舞台にした社会では変化のスピードは従来と様変わりです。半導体の集積度、遺伝子の研究分野などは従来感覚の5-10倍のスピードで進んでいるようです。今日の世界最高が明日の世界最高であるとは限りません。長期目標を10-20年後と捉えてじっくり世界最高を狙っているのは遅きに失するでしょう。

大学の組織運営にもスピードが必要です。「朝令暮改」という言葉は悪い組織運営に対する代表的な表現とされてきました。しかしながら朝令暮改と言われる指示が出る背景には必ずそれなりの理由があり、その理由を共有できるなら暮改の指示は無理なく受け入れられるはずです。組織の全員がはっきり

とした目的を共有し、この時、この場、この状況で何故このような行動をしなければいけないかを納得した上で各自が行動することが出来れば、非常に効率の良い組織になります。目的と情報を共有出来、意思決定過程が透明なら急発進、急ハンドル、急ブレーキさばきを駆使したF1型経営が可能になります。例えば180度違った方向にハンドルを切っても組織は空中分解せずに一体感を保ったまま全組織が方向を変えられます。必要な情報を常に共有して、早く意思決定し、速く行動を起こす組織、拙速という言葉に死語にする「朝令暮改」有りの組織、これが私の夢見る究極の組織です。

どうです、東工大の組織をF1型経営ができるように一緒に変身させませんか。

監事就任挨拶

監事に就任して



監事 富浦 梓

このたび国立大学法人東京工業大学監事に就任いたしました富浦でございます。不慣れな業務を担当することになりましたが、皆様のご指導とご鞭撻を心からお願い申し上げます。簡単に略歴を紹介させていただきますと、私は1932年に旧満州の瀋陽で生まれ、旅順で育ちました。1957年に日本に帰り、九州で学生生活を終え、八幡製鉄株式会社に就職し、爾来、一介の技術者として鉄一筋の人生を過ごしました。

1932年といえば日本が列強の仲間入りをするべく富国強兵の政策を推進した時代でしたが、1945年の終戦によって様相は激変してしまいます。今日の糧を求めて少年といえども知恵をしなければならなかったのです。この時期に輝いていた人たちは医者と技術者でした。医者はどんな時代でも必要ですし、技術者は廃品を集めて何かを作り、それを売って生きる資とする。このような状況を経験した少年が、世の中がどう変わろうとも、生きるためには医者か技術者になることであると信じるのはなんの不思議もありません。私はためらうこともなく技術者になる道を選択しました。はなはだ動機不純であると非難されそうですが、いわばパンのための選択であったのです。

さて、大学を卒業して就職してみますと、大学で学んだことと現実の較差に愕然とします。率直にいうと大学で学んだ知は現場の巨大な装置の前ではほとんど無力でした。しかも、現場には仕事になれたベテランがいて、「学士さまならこれくらいのことはできるじゃろう」とうそぶく始末です。なにくそと思ってベテランの仕事をじっと観察し、現実と理論の差を求めて勉強のやり直しです。一生懸命勉強をしていると次第に不可思議な現場現象が分かってくる。そうなるとしめたもので、ベテランも胸襟を開いて彼らが分からないことを聞いてくる。それに

答えるためにまた勉強を重ねる。そんな青年時代を過ごしましたが、この時代に身につけたことは、どのようにして知を知恵に転換するかという方法論であったと思います。

「ひと」はホモサピエンスといわれるとおり、知恵があることによって他の生物と区別されます。ところが、われわれはこの知恵を解体して知を生産し、膨大な知を蓄積した。知はわれわれに多くの恩恵をもたらしましたが、知をいくら集めてみても現代の複雑な課題を解決するために必要な知恵には戻らない。その理由は、更なる知が必要なのか、知を組み合わせる論理が分からないのか、知を結合する境界条件を発見していないのか、などであろうかと思いますが、いずれにせよ、知を知恵に転換し、社会にとどける装置の欠落が現代の大きな問題になっているといえましょう。知の探求は本来分析的思考に基づくのに対して知恵の追及は本質的に合成的思考に依拠するものなのです。知と知恵の方向の違いをどのようにして合致させるのかが現代における大きな課題ではないかと思います。しかしながら、この両者は決して独立ではなく、知がなければ知恵は形成できない。ローマの聖ベネディクトゥスは「学んで無知から離れ、学ばざる知恵を備うべし」といっております。大学は知を学ぶ場ですが、知恵を身につける場ではない。なぜならば、現実問題を解決するために必要な知恵は多種多様であり、これらをすべて大学で学ぶことは不可能に近いからです。つまり、大学とは知を学ぶとともに知を用いて課題解決に至る道を発見する方法を学ぶ場であると理解すべきであり、知恵の形成は自らの努力によるものだと思います。

私は、日本の産業が1945年以来極めて短い期間に世界から評価されるようになった背景には、戦後の学制改革によって非常に多くの人たちが大学教育を受けられるようになり、彼らが現場に行って作業者と一体となって仕事のやり方を変革したことにあると思います。ところが、個人として反省しなければならないことが多々あります。恥をさらすようですが、具体的な例をお話してみます。私は1972年にイタリアの鉄鋼業で技術指導をしたことがあります。ある日昼食に招待されて立派なお屋敷に行きました。このお屋敷の壁に髭だらけの男の首をお皿にのせて踊っている女の人の絵が描いてあるのです。こ

の絵は何ですかと聞いたところ相手はそんなことも知らないのという顔をしてサロメだということです。これはほんの一例ですが、イタリア滞在中は恥のかき通しでした。つまり技術、技術で教養がなかったのです。

考えてみると技術者とは大変苦勞が多いもので、今日のように多様な課題が山積している時代において、ものごとを正しく判断して適切に対処するには、自己が保有していなければならない知に加えて、自己が専門にしていない分野の知をもっていなければ技術者とはいえなくなっています。東京工業大学は早くからこの点に気がつき、理学、工学を専門にする教授に加えて多くの著名な人文・社会科学系の教授がおられました。その伝統は今でも生きており、理工系の大学には珍しい多くの改革を他大学に先駆けて積み重ねられています。このような大学に監事として就任したことを誇りにするとともに、本学の一層の発展に微力を重ねたいと願ってご挨拶にきたいと思います。

監事就任ご挨拶



監事 西村 吉雄

自己紹介でごあいさつにかえさせていただきます。

学部卒業は1965年（昭和40年）。東京工業大学の電子工学科を出ております。ただし当時の東京工業大学には、人文関係併習課程という制度がありました。後に文部大臣になられた永井道雄先生や KJ 法の創始者川喜多二郎先生が、まだ助教授のころです。学部時代の私は、人文関係の科目を専門科目（教養科目としてではなく）としてゼミ形式で履修すると同時に、永井先生や川喜多先生の研究室に入り浸っておりました。自覚的には私は半分以上人文関係卒です。

大学院に進学し、末松安晴先生（後に東京工業大学学長）の研究室に所属しました。いただいたテーマはマイクロ波半導体デバイスや半導体レーザーです。

博士課程在学中にフランスに留学します。行き先はモンペリエという南仏の大学町。しかしです。ときは1967～1968年、フランスはいわゆる「5月危機」を迎えます。チェコに友人を訪ねて「プラハの春」にも遭遇しました。帰国した日本では、東大も東工大も大学紛争です。

なんとか学位をいただいて大学院を修了したのですが、世界史的な大事件を渦中で経験したせいか、ふつうの研究者を続けることに抵抗を感じるようになっていました。おりからエレクトロニクス分野の技術雑誌の創刊計画を知ります。日経マグロウヒル社（後の日経 BP 社）という出版社に入って、『日経エレクトロニクス』の創刊に参加し、以後この雑誌の編集に携わる——これが私の職歴の中核となります。『日経エレクトロニクス』の編集職場には20年おり、後半の11年半は編集長をつとめました。

その後数年、日経 BP 社の経営管理職的な仕事に従事します。けれども妻の病気や両親の介護問題などから非常勤にしてもらい、7年ほどは事実上フリータでした。この間に、要介護状態となった両親のための施設を探しました。その過程で、老人ホームは病気がちの妻にも有効であることに気づき、私たち

夫婦も両親と同じ老人ホームに入ってしまった。

2002年2月から東京大学教授を経験しました。両親も妻も医療の専門家の眼が届くところで暮らす環境が得られたため、フルタイムの勤務でもなかなかならうと判断したためです。ただし2003年3月末には早くも定年退官。400日ほどの東大教授でした。そう言えば、この「退官」という言葉も法人化によってなくなったわけですね。

今はまたフリータに戻っております。常勤の勤務先はありません。

私の現在の関心事は大きく分けると三つでしょうか。

一つは半導体産業を中心に、エレクトロニクスを産業的な視点から考えること。この分野の著作に『半導体産業のゆくえ』（丸善、1995年）、『電子工業50年史』（日本電子機械工業会、1998年）があります。二つ目は、いわゆる情報化に伴う産業や社会生活の構造変化を考え続けています。これについては、古くは『硅石器時代の技術と文明』（日本経済新聞社、1985年；増補改訂版、開発社、1996年）、最近では『情報産業論』（放送大学教育振興会、2004年改訂）などを書いてきました。もう一つ、研究開発のあり方を歴史も含めて考え直す作業を続けています。『中央研究所の時代の終焉』（日経 BP 社、1998年、翻訳）や『産学連携』（日経 BP 社、2003年）が、この関連の著作です。

上記の三つ目の仕事の流れが、監事のお役目につながったということでしょうか。この10年ほど、客員教授や非常勤講師として、あるいは運営諮問会議委員や外部評価委員として、かなりの数の大学にお世話になってきました。複数の大学を相対的に比較しながら、東京工業大学のあり方にコメントを言う——これが現在の私にできることのように思います。相澤学長からのお誘いの言葉も、これに近かったと記憶します。

それが監事本来の仕事かどうか、この点はここらもとないのですが、そちらのほうは富浦常勤監事にすでに頼りきっております。

よろしく願いいたします。

新部局長挨拶

歴史的な転換点の渦中で



橋本 弘信

改革の推進に学生・若い教員のパワーを

幕末—明治維新のような時代の大きなうねりの中で、人々はどのように感じあるいは考え、どのように行動したのか。その場に居合わせなかった誰もが持つ興味である。高等教育に関しては、今まさに我々がその渦中にいることは果たしてどの程度自覚できているのかと自問する昨今である。近代日本の高等教育における国家的な施策としては、文明開化・富国強兵・殖産興業を掲げた明治維新、ついで民主化・機会均等を謳った第二次世界大戦後のそれらが歴史的な大きな転換点となっている。今年度からスタートする国立大学の法人化を区切りとする一連の大学改革も、見るべき成果が挙げればいずれ平成の改革として評価されるべき内容のものである。明治維新や大戦後の施策の遂行においては、能力があっても教育の機会に恵まれなかった人々のエネルギーが改革の達成に大いに貢献したが、今回の改革においては、我国の歴史においては経済的には最も恵まれて育った世代にそのパワーを期待したい。

国の施策をリードできる個性的・長期的なビジョンを

この度、大学、とくに国立大学における大きな歴史的な転換点において、部局長をつとめることは大いに光栄なことであると同時に大変な緊張感を覚えるというのが、正直なところである。今回の改革の柱である、国立大学の再編と統合、21世紀 COE プログラム、民間的経営手法の導入や産学連携などから判断されるように、法人化のねらいは国立大学の施設・設備等の貧困化や予想を上回る少子化傾向などが火付け役となった、競争による大学の淘汰である。法人化による自由度をどの程度有効に活用できるかは各大学の才覚次第と言うところであるが、その自由度が当初期待したほどでもないことは法人への移行作業の過程で明らかになりつつある。大学を

構成するメンバーが法人化の背景を十分に理解し、自らが追究してきた学術研究・教育を社会の期待にも応えうるよりよきものへと変えうる絶好の機会であるにとらえ、これまでの経済ベースに重きをおいた対応を冷静に見直し、個々の大学自らが発想した独自の理念をも加味しつつ、腰を据えて実のある大学の改革を達成していくことが必要であろう。改革を達成するには、ますます増大する大学人への多様な要求にめげずに、持続する確固たる意志を持って改革に取り組んでいくことが必要であり、これからの時代に適用できる人材の育成に力を注ぐことが我々の使命であろう。

(大学院生命理工学研究科長)

総合理工学研究科長に就任して



石原 宏

学際領域の研究教育を目指して、本研究科が設立されてから30年近くが経過した。この間、創造専攻の創設や既存専攻の拡充・改組などを通して組織の活性化を図り、輝かしい研究教育実績を挙げてきたと自負している。しかし、近年各大学で大学院重点化が進むにつれ、本研究科の存在意義が改めて問われている。本研究科がさらに発展するように、先ずは以下の課題に重点的に取り組みたいと考えている。

1. 基礎教育の充実

大学における出身学部・学科の多様性が、本研究科の特徴であるが、学部で勉強してきたことと本学における授業とのギャップを埋めきれない学生が散見されるようになってきた。学生諸君には各専攻で必要とされる基礎科目をしっかりと学んだ後に、自信を持って修士研究に取り組み、充実した大学院生活を送ってもらいたいと希望している。また、その結果多くの学生諸君が博士課程に進学して、研究の楽しさをさらに満喫することを期待している。

2. 大学主導の産学共同研究の推進

法人化を機に、本研究科でも産学共同研究を大いに推進したいと考えているが、1つだけ大学主導と言う枕詞を付けさせて頂いた。大学における研究は、教員や学生の知的好奇心に基づいて行うことが最も重要であり、教員自身が面白いと思わない企業の下請け的な研究開発を、修士研究あるいは博士研究として学生に押し付けては、学生が気の毒である。

3. 大多数の教員が納得できる評価基準の設定

本研究科には、若手教員が少ないなどの問題点も多く、改善の努力をすることは当然であるが、取り敢えず現状のスタッフで最大限の効果を発揮するためには、各人の研究教育活動、ならびに大学における種々の業務の遂行実績を公平に評価することが是非必要である。

研究科長就任にあたり、普段から感じていることの中から、特に重要と思われる課題を整理してみた。ただし、私自身が基幹講座に戻ったのは15年ぶりであり、認識不足や、感覚がずれている点多々あると思う。関係各位の暖かい御助言、御支援を切に希望する次第である。

(大学院総合理工学研究科長)

じっくり研究でき、じっくり学べる環境を！

上羽 貞行



私は、この4月1日から平成18年3月31日まで精密工学研究所長職を命ぜられ、前期に引き続き所長職を“続投”させていただくことになりました。前期の所長としては、法人化の準備とその対応に迫われたといっても過言ではありません。今期は、誕生したばかりの国立大学法人東京工業大学が、“世界最高の理工系総合大学”めざす所定のトラックに入れるように、様々な部分で体制整備をはかることが重要だと考えております。

現時点で確かに、法人組織としての基本的体制は整えたと言えます。しかしながら準備期間が短かったこと、法人化の何たるかがまだ十分には分かっていたいなかった部分があること等のために、まだまだ体制の不備などがあると思われます。これらの問題を、走りながら整備していく必要があります。

また国立大学法人には個々人を評価することが義務づけられていますが、その方法は確立しておりません。研究はまだしも、教育の評価は極めて困難です。しかしながら大学の本来の役割である研究と教育が充実する方向に作用する評価方法を是が非でも確立する必要があります。しかもその評価方法は教職員の労力をあまり必要としない方法であることが重要です。精密工学研究所は、法人化準備の段階で、大学評価・学位授与機構による分野別評価、および外部評価を受け、また文部科学省その他からの様々なアンケートを求められ、教員に若干“評価疲れ”も見受けられます。それ故、かかることの無いような評価方法とそのデータ管理システムを構築する必要があります。

このような時期、3年間の部局長としての経験を生かし、新たに設けられた部局長会議の一員として、新生東京工業大学が所定のトラックに入ることに、多少とでも貢献できればと考えています。また研究所にあっては、所員が研究に没頭できる環境整備と、基盤研究とプロジェクト研究をバランス良く展開することにより、「一人一人が輝いて精研が輝く」研究所を目指す所存です。

皆様のご指導と、ご協力のほどお願いいたします。
(精密工学研究所長)

工学研究所の中の理学人間

小川 雅生



東工大の教育研究にたずさわる人は大きく分けて工学系と理学系になります。どちらも科学技術に貢献することに生き甲斐を見いだしている点で共通しますが、行動様式に違いがあるようです。学内の会議などで何かを決める場合、どちらかと言えば、工学系の方は議論の結果と手続きを重視し、理学系の方は議題の背景にある原理原則を重視します。このような違いは工学では実際に機能する物を創ることが目標であり、理学では自然の原理・仕組みを明らかにすることが目標であるというようなことから来ると思われます。

私自身は本学の応用物理学専攻の出身であり、助手時代を原子炉工学研究所で過ごし、系統的な原子力教育を受けた経験がなく、原子炉物理などを助手・助教授時代に独学で勉強しました。私は理学系人間であり、[原子炉工学研究所]という工学を標榜する組織ではやや異端かもしれません。従って、今でも、通常の原子力専門家ならば常識である原子力発電システムに関する事項が私にとっては新鮮なものと思えます。

例えば、数年前のことですが、学生実験の引率教官として京都大学原子炉実験所に行きました。そこでは、実習の最後のプログラムとして、参加した学生の一人一人が小型原子炉の制御棒を操作して炉を臨界にする作業があります。引率者として私も原子炉運転に臨むことになりました。もしも中性子束表示計のレンジ切替スイッチを指針が振り切れる方向に回す操作ミスでもすると、これは原子炉事故として国に報告する事態になります。教師はミスをしてはいけないと言う非常に大きなプレッシャーの下で運転をしましたが、制御棒を少し引き抜くたびに中性子束がゆっくり上昇する時定数が原子炉理論の教科書に出てくる数値と（あたり前ですが）同じであることにいたく感激しました。

私は研究分野の経歴からすればアマチュアの原子力屋となりそうです。このことは従来型の原子力研究を進めるためにはマイナスかもしれませんが、原子力を客観的にとらえる面ではプラスだと思います。原子炉工学研究所は昨年、文科省から変革を求められました。私は理学人間ですが、学内外の皆様から率直なアドバイスを頂きながら、[工学]を看板に掲げる研究所を魅力ある方向に運営することができれば幸いだと思います。

(原子炉工学研究所長)

特別企画

21世紀 COE プログラム
「都市地震工学の展開と体系化」

大町 達夫

都市地震工学センターの設置

日本の科学技術基本計画（平成13年3月）は、わが国が目指すべき国の姿として「安心・安全で質の高い生活のできる国の実現」を掲げています。世界有数の地震国である日本で、これを実現するためには、地震に強い社会環境づくりを一層推進することが不可欠です。特に、人口や社会資本の集積が著しい都市を震災から守ることの重要性は、未曾有の大震災といわれた1995年阪神淡路大震災を思い出すまでもなく、明らかです。この大震災以降、都市の地震防災に関する知識は多数得られましたが、それらの知識を早期に体系化し、都市震災の軽減に向けた有効な施策を着実に実施することが要望されています。また、これを通じて世界中の震災軽減に貢献することも期待されています。

このような背景から、我々の COE プログラムは「都市地震工学の展開と体系化」と名づけられました。20名の事業推進担当者の所属は3研究科6専攻にわたります。すなわち、理工学研究科の土木工学専攻と建築学専攻と国際開発工学専攻、総合理工学研究科の人間環境システム専攻と環境理工学創造専攻、情報理工学研究科の情報環境学専攻です。大岡山とすすかけ台の両キャンパスに分散している研究者の総力を結集し、このプログラムを強力かつ効率的に推進するため、昨年9月1日（1923年関東大震災の80周年記念日）に「都市地震工学センター」が学内に設置されました。

研究課題および導入設備等

都市をモノ（都市施設）、ヒト（市民）、社会（都市システム）の3要素に分けてみると、各要因が老朽化、高齢化、複雑化などの問題点を内蔵しています。一方、都市の震災は、地震に弱い部分を端緒にして発生し、それが拡大・波及していきますので、都市全体の耐震レベルを向上させる必要があります。そのための技術的課題として、先端技術で防災都市づくりを進める「地震防災先端技術」、安全で

快適な都市への再生を図る「都市再生防災技術」、これらの2分野を包括する観点から防災都市づくりを進めるための技術戦略を構築する「都市防災技術戦略」の3大課題を設定しました。これらの3要素を横軸に、3大課題を縦軸に配置したマトリックス（行列）で研究課題を探してみると、たちまち $3 \times 3 = 9$ コの小課題が列举されます（図1参照）。このように、本プログラムで扱う研究課題は多種多様で無数にありますが、その幾つかを簡単に紹介します。

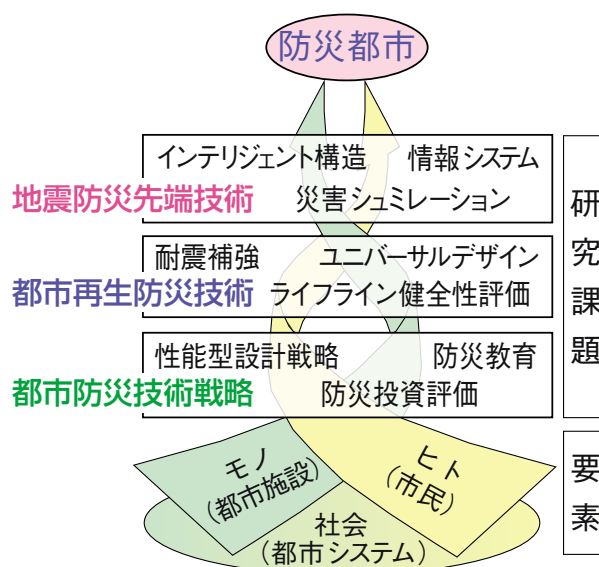
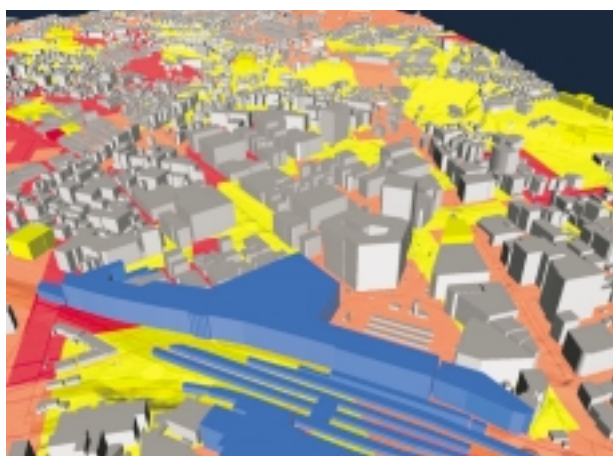


図1「都市地震工学」の研究課題

阪神淡路大震災では、震災直後の初動体制の遅れが指摘されましたが、被害状況の早期把握や情報伝達が機能しなかったことが原因とされています。この反省から、震災後、リアルタイム被害推定システムが多くの自治体で開発され設置されました。このシステムは、大地震発生の直後に、地震計からの地震動情報と地盤や建物のデータから、被害の発生場所や被害程度を即座に推定して、素早く初動体制を整えることに利用するものです。このシステムを有効活用するためには、自然環境や社会環境に関するデータベースを整備しておき、日頃から推定結果が実状とよく合うか、被害推定を震災対応にどのように結びつけるか、またシステム自体の耐震性能や維持管理をどのように確保するか、などの課題を解決しておく必要があります。わが COE でもこのような災害情報管理に積極的に取り組むため、最新の3次元防災情報システムを導入しました（図2参照）。

もし建物が空中に浮いていれば、地震動がどんなに強く激しくても、建物は地震被害を免れることが

できます。同じような発想で、地盤と建物を積層ゴムなどの軟らかい免震材料で隔離し、地盤の地震動が建物に直接伝わらないようにした構造が免震構造です。これとは別に、建物の上層と下層が相対的に変形するとき、その変形エネルギーを早く吸収して振動を抑えるのが制振構造です。すずかけ台キャンパスには、丁度現在、20階建て高層免震建物が建設中で、来春には完成予定です。そこでこの建物を中心に周辺地盤も含めて、高精度地震観測網を展開します（図3参照）。これによって地盤や建物の加速度、変位、歪などを検出する50成分以上のセンサーを設置して、微動（地震でない微小な揺れ）から大地震までの動きを収録します。さらに、観測データをLAN経由で伝送しモニター表示して、多くの方々にも地盤や建物の実際の挙動を実感して頂けるようにする予定です。



震度分布と建物分布の3次元表示
図2 3次元防災情報システムの利用例

阪神淡路大震災を引き起こしたような、非常に強い地震動に対して、すべての都市構造物を無被害に保つのは不可能と考えられています。そのため、現在は、ある程度の構造物被害は仕方ないけれども、人命や社会に対する深刻な損害は避けるという方針で、各種の構造物が設計されています。しかし余計な費用増加がなく、構造物が地震被害を受けないのが望ましいわけですから、そのようなダメージフリーの構造を開発できれば理想的です。そこで、大地震時に実際に起こりうる変形を、模型や部材に与えながら動的破壊実験が行なえる高性能動的破壊実験装置を導入しました。これを使えば、制振構造に用いられる各種のダンパー類や各種構造要素の性能試験、あるいは構造物模型の振動台実験などが可能です。

人材育成策と今後の展望

この COE プログラムによる人材育成の目標は、世界をリードする防災専門家の輩出です。防災専門家としては研究と実務のそれぞれの高度専門家を視野にいて、博士後期課程の中に、アカデミックコースと実践コースを設置しました。これらのコースでは英語の集中訓練を行い、国際コミュニケーション能力を養います。また、国内外の研究機関や行政機関あるいは民間機関等から客員教員を招聘して、幅広い視野と思考力の養成を行います。さらに、博士課程の学生を RA (Research Assistant) に雇用したり、積極的に国際会議へ派遣したり、海外の大学等に派遣して3カ月程度研修させます。またドクターを取得した若手の研究者や専門家が早く自立できるように、ポスドクとしての採用や研究費の配分などの施策を設けました（図4参照）。

最後に、初年度の実績や今後の展望などを紹介します。初年度は、実質的な活動期間が約半年と短かったため、活動内容は研究環境整備に主力がおかれました。それでも博士課程の学生を RA として16人採用したほか、ポスドクも公募して採用しました。また2名の学生を UC (カリフォルニア大学) サンディエゴ校と UC アーバイン校での研修に派遣し、3名の学生を国際会議に派遣しました。一方、南米のチリから客員教授を今年1月から3カ月間招聘し、その間に英語での授業や研究指導をしてもらいました。また、昨年10月20日に約200名の参加者を得て国内オフシンポジウムを、今年3月8～9日には海外の地震工学研究拠点等から外国人専門家12人を招待し約250人の参加のもとに国際会議を開催しました。さらに今年3月25日には、自治体や企業の防災担当者約20名の参加を得て、一般セミナーを開催しました。

今後は、これらの活動を一層推進するとともに、2年後に日本語の、4年後には英語の都市地震工学に関する高度な専門書を刊行する予定です。また5年間のプログラム終了後にも、本分野の研究の進展と高度専門家の輩出が安定して図れるように、「都市地震工学専攻」を新設したいと考えています。

（総合理工学研究科人間環境システム専攻 教授）

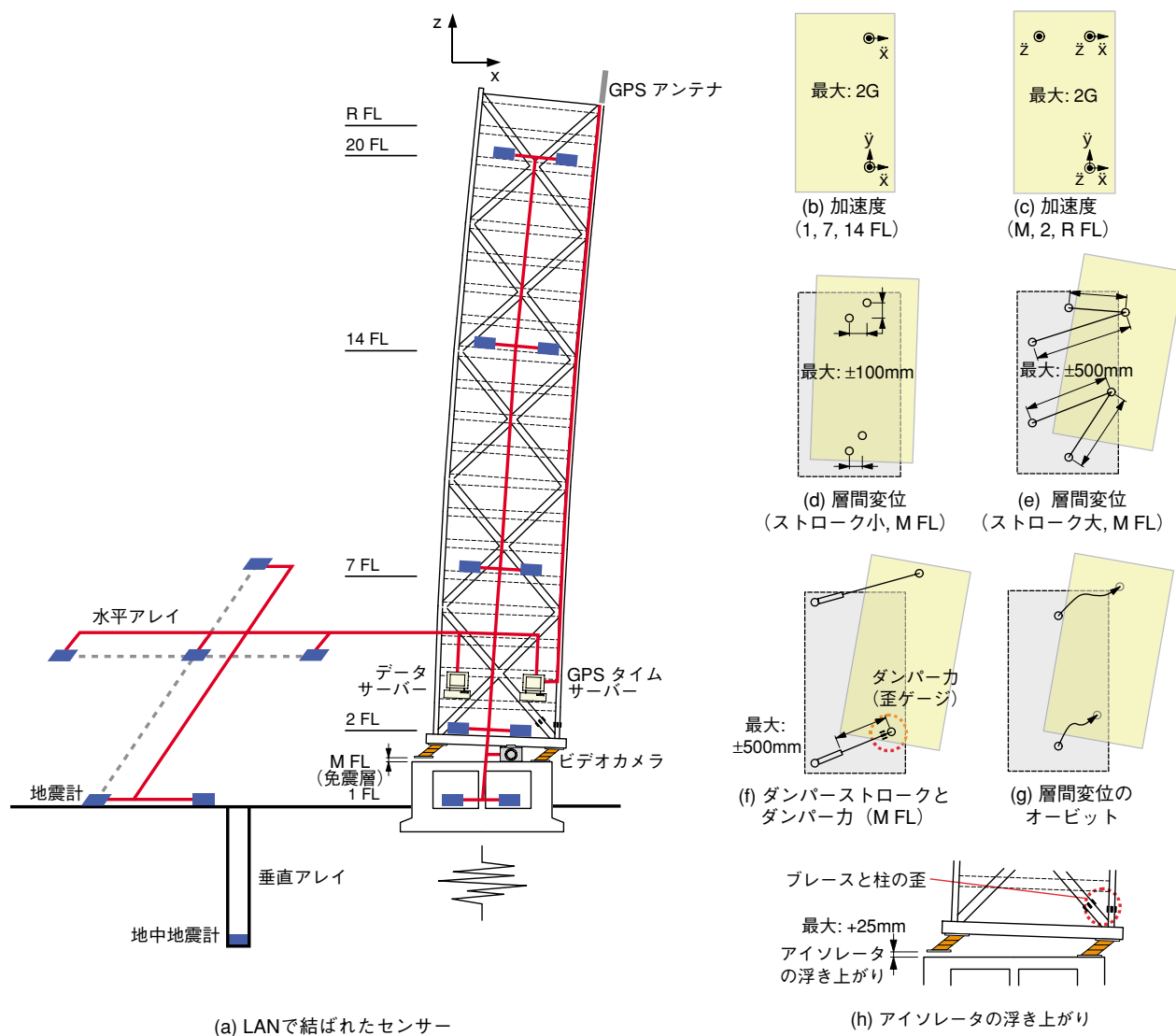


図3 高層免震建物 (J2 棟) を中心とする地震観測網

都市地震工学特別コース教育実施計画

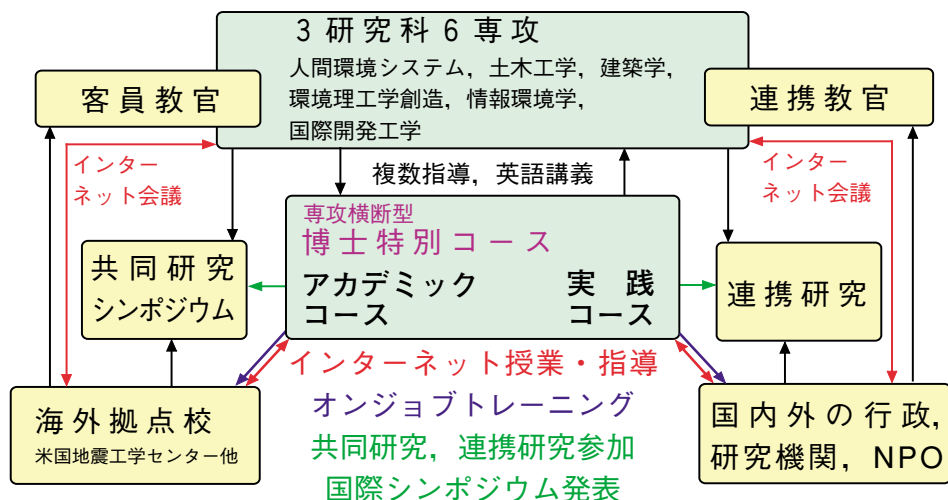


図4 都市地震工学特別コース教育実施計画

特別寄稿**大学評価を考える****木村 孟****はじめに**

世界の多くの国々、特に先進諸国において、高等教育の改革が盛んに行なわれているが、これは、21世紀を迎えて、次に示すようないわば国際的に共通なニーズを、自国の高等教育システムが満たすことを期待するようになったためであると考えてよい。即ち、(1) 国際的な競争の激化により、限られた財政の下、人的資源を有効に使い世界トップ水準の研究を支援しつつ、国際的に通用する中身の提示された教育を実施する必要性、(2) グローバル経済・社会或いは知識社会への寄与の必要性、(3) 国際的に通用する人材育成能力を強化する必要性、(4) 大学と産業・社会との間で知的活動を連携させていく必要性などである。各国とも、これらのニーズを、自国の大学が満たしているか否かをチェックするため、様々な形態の大学評価を試みている。

我が国の状況

我が国では、1991年に出された大学審議会答申で、大学設置基準の緩和や自己点検・評価の導入を打ち出したほか、カリキュラム改革、マネジメント強化、自己評価を通じた社会へのアピールの必要性を謳った。また、1998年の大学審議会答申では、大学の個性の進展と競争環境の推進が強調され、第三者評価制度の導入、大学マネジメントにおけるリーダーシップの強化等の提案がなされた。2002年の中央教育審議会大学分科会の答申では、国際通用力を視野に入れた品質保証の必要性が強調されたが、これを受けて直ちに学校教育法が改正され、第三者評価即ち認証評価が、私立大学を含めた全ての大学に対して義務化された。

いよいよ、2004年4月から、国立大学が独立行政法人に姿を変える。国立大学の評価は、文部科学省に設けられた国立大学法人評価委員会で行われるが、研究と教育の評価は、専門的な立場から、筆者の勤務する大学評価・学位授与機構が法人評価委員会からの委嘱により実施することとなっている。現在、法人評価委員会は、各大学から提出された中期

目標・中期計画のチェックに忙しく、未だ評価の具体的やり方についての議論は殆ど行なわれていない。各大学とも、実際にどのような評価が行なわれるのか、非常に心配しているようであるが、筆者は、全体としては、先行独立行政法人に対する評価のやり方とさほど変わらないのではないかと考えている。また、大学の業務の根幹をなす研究と教育に対する評価については、平成12年から3ヵ年かけて、大学評価・学位授与機構が行った試行評価の方法を踏襲することになると考えている。即ち、試行段階においては、教育評価については、(1) 教育の実施体制、(2) 教育内容面での取組、(3) 教育方法及び成績評価面での取組、(4) 教育の達成状況、(5) 学習に対する支援、(6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム、の6項目を、研究評価については、(1) 研究体制及び研究支援体制、(2) 研究内容及び水準、(3) 研究の社会的、経済的、文化的効果、(4) 諸施策及び諸機能の達成状況、(5) 研究の質の向上及び改善のためのシステム、の5項目を評価項目としたが、本格実施においても、ほぼ同様の評価項目のもとに評価を行うことになるものと予測している。しかし本格実施においては、評価結果が、運営費交付金の算定にも関係してくるため、6年サイクルの5年目に評価希望が集中することが予想される。従って、評価の方法の抜本的な簡素化は避けて通れない道であると考えられる。

一方、認証評価については、大学基準協会、大学評価・学位授与機構、私立大学協会が準備中の評価機関、の3機関が認証申請を行うものと予測されている。大学評価・学位授与機構は、3ヵ年に亘る試行の経験を活かし、(1) 大学の目的、(2) 教育研究組織（実施体制）、(3) 教員及び教育支援者、(4) 学生の受け入れ、(5) 教育内容及び方法、(6) 教育の成果、(7) 学生支援等、(8) 施設・設備、(9) 教育の質の向上及び改善のためのシステム、(10) 財務、(11) 管理運営、の11項目からなる評価基準を決定し、認証申請に備えている。

他の2機関がどのような評価基準を設定しようとしているかについて、筆者は一切情報を持っていないが、それぞれの機関の評価基準は、基本的なところでは、共通性があるものになると予測している。もし、各基準が全く共通性のないばらばらなものであるとしたら、3つの機関の評価を受ける大学グループが固定化し、平成10年の大学審議会答申の目指

す、我が国の大学の個性化、多様化など望むべくもない事態になってしまう。

おわりに

筆者は、ここ2、3年、OECD や UNESCO で高等教育機関の質保証の議論に参加しているが、そこでは、質保証のためのグローバルスタンダードを作ろうという動きが極めて活発である。我が国でも、2004年4月から、国立大学の法人評価並びに認証評価が開始されるが、それらの評価基準、評価の方法を、国際通用性のあるものにしておくことは喫緊の課題である。さもないと、我が国の大学が、国際的に全く相手にされない極めて深刻な状況が出来る。

(大学評価・学位授与機構長、本学名誉教授)

シリーズ 産学共同研究

ナチュラルビジョン

—高色再現映像システムの開発—

山口 雅浩

1. ナチュラルビジョンとは

現在、デジタル放送やブロードバンドでの映像配信など、デジタル映像は広く一般に利用されつつあり、さらに遠隔医療、電子商取引、電子美術館等への利用も期待されている。このような応用分野では、映像が単に鑑賞されるだけでなく診断や商取引等に利用されるので、映像情報自体が価値をもつことになる。ところが従来の映像システムでは、実物の色を忠実に再現できていない。例えば我々がデジタルカメラで人物や風景等を撮影して画面に表示すると、再現される色が実物と異なるということを経験する。

ナチュラルビジョンは、従来の3原色（赤（R）・緑（G）・青（B））を超える新しい映像通信システムを開発し、実物が目の前にあるときに限りなく近い色・光沢・質感等を持つ映像を再現することを目的としている。RGBの3原色の代りにマルチスペクトルカメラ（図1）等を用いて光のスペクトルの情報を入力することで、撮影時と異なる照明環境の下でも実物を直接見る場合と同様に忠実な色を再現する。表示側でも4以上の原色を用いた多原色ディスプレイにより、従来のディスプレイでは表現できない鮮やかな色表示を可能にする（図3）。そしてこれらの入出力機器間で忠実な色情報を交換するため、多原色映像信号の伝送・保存技術等の研究を行っている。

2. 研究体制と活動

本プロジェクトは、1999年に総務省の予算で通信・放送機構（4月1日から独立行政法人情報通信研究機構）の直轄研究として開始され、赤坂ナチュラルビジョンリサーチセンターにおいて研究が進められている。直轄研究では、同機構が研究スペースや機材、人件費等を用意し、主に企業からの出向による研究員が研究を担う。プロジェクトリーダーを本学の大山永昭教授が、サブリーダーを千葉大学の羽石秀昭助教授と筆者の2名が務めている。これまで、

オリンパス、NTT データ、NTT コミュニケーションズ、松下電器、日立製作所から常駐の研究員が参加し、また非常勤の研究員（人件費の負担無）として上記企業の他、凸版印刷、大日本印刷、NHK 等が加わっている。その他、ドイツ・メキシコ等から研究員を招き、共同で研究を行っている。

また、参加企業（16社）により、「赤坂ナチュラルビジョン・リサーチセンター推進協議会」が設立され、リサーチセンターの運営の支援、実証実験への協力、実用化に向けた取り組みなどを行っている。学生は、協議会を通じた共同研究員としてプロジェクトに参加している。大学で行った研究テーマについて、リサーチセンターの機材を用いて実験を行ったり、新たな機器の開発に反映させたりしている。

この直轄研究は、基礎・応用研究から実用化へ結びつける掛け橋と位置付けられており、新技術のシステム化、各種応用分野への適用、標準化への貢献などの活動を期待されている。実際、多原色ディスプレイによる高精細で高彩度な映像表示システム、マルチスペクトル動画ハイビジョンカメラ等は世界で始めて具現化されたものである。また、研究開発と同時に、普及に向けた活動として、産官学の関係者に対する研究内容のデモンストレーションを頻繁に行っている。百聞は一見に如かず、色再現性は実際に見なければ理解できない。研究開始から2003年3月までにのべ550人余りの見学者があった。

3. 研究内容とこれまでの成果

1999年のプロジェクト開始から2003年3月まで静止画を対象とした研究を行っていたが、2002年に動画に関する研究項目を追加し、2006年3月までの予定で「動画ナチュラルビジョン」の研究開発を行っている。また、これと並行して静止画システムの実証実験等、普及に向けた活動も継続している。

静止画の研究開発では、16バンドのマルチスペクトルカメラで撮影した画像をもとに、従来の3原色表示装置、4原色フラットパネル液晶ディスプレイ、6原色プロジェクタ等に忠実な色再現を行う技術を確認してきた。また、忠実な色情報を交換するための画像データフォーマットを開発し、国際標準化機関への提案を行っている。実証実験としては、皮膚科や病理診断等の医療応用、カタログ印刷のためのスタジオ撮影、美術品・文化遺産などのデジタルアーカイブ（アステカ文明時代の絵文字「Codice」の収集実験）などを通じて有効性を実証してきた。動

画ナチュラルビジョンでは、6バンド HDTV カメラを用いて高い色再現性を持つ動画の収録、編集、再現を行うシステムを開発している。さらに、多原色ディスプレイによる、多彩な色を使えるコンピュータグラフィックスを実現している。

人間の視覚は、基本的には3種類の波長帯域に感度を持つセンサーで色を知覚しているが、その感度特性には個人差がある。これまでに、マルチスペクトル・多原色の技術に基づく映像システムによって、個人差があっても、実物と表示画像の色を一致させることができることを実証している。

今後、リアルタイム伝送の技術開発などを進め、遠隔医療における動画伝送へ適用することなどを予定している。

（像情報工学研究施設 助教授）



図1 6バンド HDTV カメラ

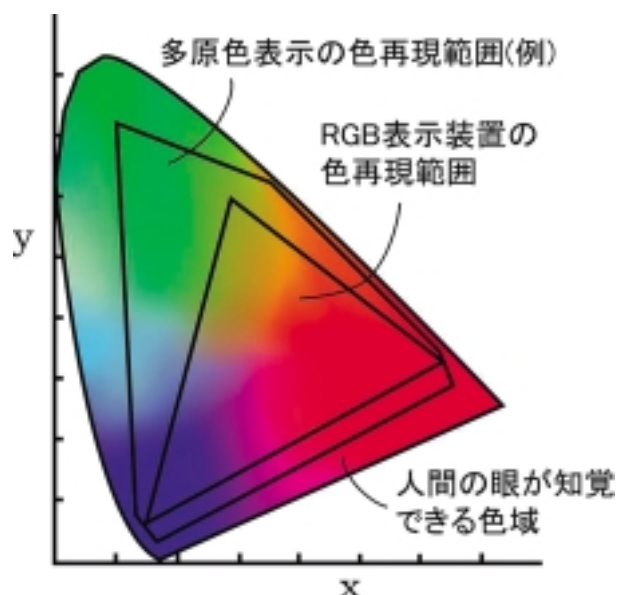


図2 多原色ディスプレイによる色再現域の拡大

科学随想**住宅ローンの研究の面白さ****中川 秀敏****1. 住宅ローンの研究???**

私の専門分野は数理ファイナンス・金融工学であるが、具体的な研究テーマの一つに「住宅ローンの期限前返済行動の分析」というものがある。

銀行にとって、住宅ローンは企業への融資と比べてデフォルト・リスクが低く、比較的優良な資産であることから、熾烈な住宅ローン顧客の獲得競争が行われており、新聞で住宅ローンの広告が載っていない日は珍しい。また、雑誌やテレビでも挙って「お得な住宅ローン」の借り方や返済方法の特集をしている。実際にローンを借りてマイホームを手に入れた方々（注：筆者は執筆時点では日本育英会奨学金以外のローンは抱えてない）にとっては、住宅ローンの負担をどう軽減するかは切実な問題であろう。

確かに住宅ローンに対する関心は高く、お茶の間や井戸端・居酒屋での話のネタにはなるかもしれないが、大学の研究者がまじめに研究する対象になるかという素朴な疑問をもたれる方も多いただろう。銀行にしてみると、住宅ローンは比較的優良な資産なのだが、融資期間が長く、また借り手に期限前返済の自由があることから、将来の返済の不確実性は非常に大きなものとなり、従来からリスクの管理が難しい資産でもあった。また、日本でも大手都市銀行や住宅金融公庫などが積極的に MBS（住宅ローン担保証券）と呼ばれる証券化商品の発行額を急増させており、年金運用機関などが積極的に購入している。

このようなことから、実は住宅ローンの分析、特に「どのような状況でどの程度の期限前返済が発生しうるか」という、貸し手である金融機関の立場における期限前返済リスクの把握は、リスク管理や MBS の価値評価と関係して、金融工学的に非常に重要なテーマである。

2. 住宅ローンの期限前返済リスク計測の難しさ

住宅ローンの借り手が期限前返済を行うと、その時点で予定外のキャッシュフローが発生すると同時に、ローンの元本が減少するため、当初予定していたよりもそれ以降のローン金利収入が低くなってし

まう。

一般的には、金利の低下局面において高い固定金利で借りていた人たちが、低い金利のローンに借り換えようするため、金利の低下時に期限前返済が起こりやすい。すると、銀行としては早期返済された資金をその時点の低金利で運用せざるを得なくなり不利となるわけである。

従って、ローン金利は将来の金利変動だけでなく期限前償還の可能性も適切に評価したうえで設定しなければならない。

3. 住宅ローンの期限前返済リスク計測の難しさ

1970年代初めに MBS 市場が誕生した米国を中心に、金利などの説明変数を期限前返済の確率などのリスク指標に関連づける実務的なモデルが提唱されているが、そうしたモデルを日本版 MBS の評価にそのまま導入できるわけではない。長期の固定金利ローンが一般的な米国などと異なり、日本の住宅ローンは返済パターンが非常に多様かつ複雑であるという事情がある。また、国民性なのか米国の借り手ほど低金利ローンへの借り換えに積極的ではないという報告もある。

また、単にその時点の金利水準と期限前返済の発生率を考えれば良いというわけではなく、過去の金利の履歴を無視することができない（一度低金利になるとその段階で合理的な債務者は返済してしまい、2 回目以降に同じ水準まで金利が低下しても最初ほど期限前返済は多くなならない。これを「バーンアウト現象」と呼ぶ）。そのため、シミュレーションによる MBS 評価などは、金利のパス全体を多数発生させなければならず、非常に面倒である。

しかも住宅ローンのデータは秘匿性が高く、銀行の外部からはなかなか詳細な分析ができない。MBS の流通市場が活発になり、市場で適切に価格付けがされていけば、多少は状況が変わるかもしれないが、借り手の職業と期限前返済の関係の分析などは一般には困難であろう。

それでも期限前返済リスクのモデル化には様々なアイデアがあり、金融工学的に全く新しいモデルや分析手法が必要となってくる可能性があり、研究対象としての興味は尽きない。さらに、自分が将来マイホーム購入を検討したときに、その研究成果が活かされればなおハッピーである。

（理財工学研究センター 助教授）

リサーチコスモ

多電子励起分子の不思議な世界

河内 宣之

1. はじめに

風変わりなものに興味を持つのが、我々研究者の特性である。というのは、風変わりなものは、当然少数派であるのだが、その中に本質的なことが、しばしば顕著な形で、現れるからである。本文ではその一つとして、私たちによりその探求が始まった、多電子励起分子の不思議な世界をご紹介します。

2. 多電子励起分子とは？

多電子励起分子とは、まさに読んで字のごとく、多くの電子が励起した分子のことである。通常、2個以上の電子が励起した分子のことを言う。さて、この説明は明らかに、軌道なる概念に拠る所を求めている。

大学に入学すると、化学の授業で量子化学の初歩を学ぶことが多い。1電子問題の一つである水素原子を学んだ後、多電子問題に進むわけだが、電子の数が1つの場合と2つ以上の場合とでは、大きな違いがあることを知る。そして多電子問題を1電子問題に巧妙に帰着させてしまうことにより、軌道(orbitalであり、orbitにあらず)という概念に到る。これが、けっこう厄介な概念であり、私も当初ずいぶんと面食らってしまった。ところがこれが実に便利な言葉であり、原子や分子の基底電子状態や低い励起状態の記述に、多大な威力を発揮することは、よく知られている。実際、複数のノーベル賞科学者を生み出した言葉でもある。私自身も、軌道が近似に過ぎないことを、しばしば忘れてしまうほどである。

ところが近似である以上、軌道の概念が破綻する世界もあるであろう。その一つが、私たちが探求を始めた、多電子励起分子の世界である。

3. なんで、こんなところに、でっかいピークが!?

私たちの仕事は、1つの光子を分子に吸収させ、それに起因する種々の過程の起こりやすさを、その光子エネルギーの関数として、測定することである。この起こりやすさは、面積の次元を持つ量で表現され、それ故にその量は、断面積と呼ばれる。光子エネルギーの範囲は、10eV から数10eV におよび、例えば炭化水素分子の価電子ならば、イオン化することができる。光子源としては、レーザーは、いささか光子エネルギー不足であり、シンクロトロン放射光が最適である。結果の一例として、メタンの光励起に起因する Balmer- β けい光放出断面積曲線を図1に示す。私たちは、22eV 付近のピークは、1電

子励起状態に由来しているが、29eV 付近のピークは、2電子励起状態に由来していることを突き止めた。そのときの驚きは、今もって忘れられない。というのは、軌道概念の下では、1光子吸収による2電子励起は、1電子励起に比べてずっと起こりにくいはずだからである。こんなところに、こんなに大きな2電子励起共鳴ピークが現れるなどとは、全く予想していなかったのである。この驚くべき結果は、断面積よりも振動子強度で議論するに限る。直ちに図1を解析したところ、29eV 付近の2電子励起状態が、22eV 付近の1電子励起状態が有する、Balmer- β 放出の振動子強度の、何と2倍にも達する振動子強度を、与えることがわかった。つまり、軌道の概念は、2電子励起メタンでは、ほころびを見せ始めるらしい。

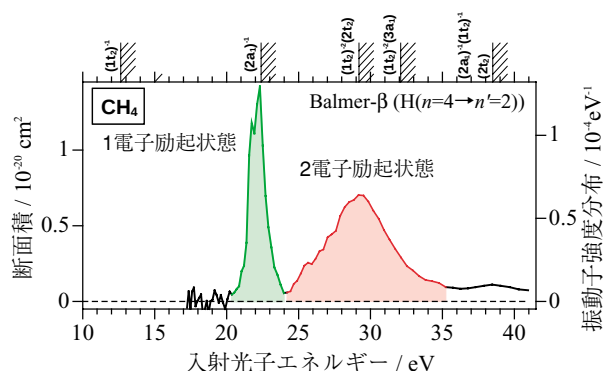


図1 メタンの光励起に起因する Balmer- β けい光放出断面積 対 入射光子エネルギーのプロット。実験は、高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所放射光研究施設(通称、フォトンファクトリー)にて行った。シンクロトロン放射光が大強度であることを利用して、はじめて、このような精密な測定が可能となった。

ところで、そもそも2電子励起という言葉自体が、軌道概念を拠る所としている。つまり、1電子励起、2電子励起,,,,, という言い方そのものが、まずいかもれないのである。となれば、軌道概念に取って代わる、どんな言語を使用すればよいのだろうか?これに対する明確な答を私たちは、未だ持っていないし、このような考え方に対する反論も、もちろん多い。しかし面白い結果を見つけたことは確かであり、このようなことが2電子励起メタンに限るごく特殊なことなのか、それとも普遍的に見られることなのかを、今後徹底的に研究してやろうと企てている。これまでのところ、メタンと同じく10個の電子をもつ、アンモニアの2電子励起状態については、軌道概念のほころびを示す結果を得ている。

これからが大いに楽しみな、不思議な世界の入り口に立っている、私たちである。

(理工学研究科化学専攻 教授)

空気圧ゴム人工筋ロボットによる 建設機械の遠隔操縦

川嶋 健嗣

はじめに

空気圧ゴム人工筋は軽量かつ大きな引張り力を発生できるアクチュエータである。最近、ゴム人工筋の改良が進んだこと、その制御に使用される空気圧サーボ弁等の要素技術が進展したことから、介護、介助や災害救助などを行うロボットのアクチュエータとしての利用が期待されている。

ここでは、空気圧ゴム人工筋を用いたロボットアームで建設機械の遠隔操縦を実現し、災害普及作業等で使用することを目指した研究開発について紹介する。

開発したロボット

まず空気圧ゴム人工筋の動作を示す。図1は内径10mm 自然長400mm の空気圧ゴム人工筋の状態を示している。圧縮空気で加圧することによって、図1下のように径方向に膨らみ、軸方向には縮む。よって内圧を制御することで直線運動が実現できる。重量わずか80g で400N の引張り力が発生できる。このゴム人工筋を左右に二つ配置し、拮抗駆動系を構成すれば人間の腕のような回転運動が実現できる。

図2はゴム人工筋を用い、拮抗駆動系を採用して開発したロボットアームである。脇が開かない以外は人間の腕とほぼ同じ動きを実現できる。大きさは人間の腕とほぼ同じであるが、アーム1本の重量はわずか3.5Kg と大変軽量である。



図1 空気圧ゴム人工筋の動作

建設機械の遠隔操縦への適用

災害復旧作業に建設機械を使用する場合、迅速かつ2次災害を防ぐ要求から、通常の建設機械に簡単

に搭載できる遠隔操縦ロボットシステムが望まれている。図2のロボットは軽量かつ振動・衝撃に強いこともあり、遠隔操縦への適用を目指して開発を行っている。

図3は実際の工事現場において小型建機に開発したロボットシステム搭載し、遠隔操縦テストを実施した時の写真である。5m ほど下の掘削工事を地上から遠隔操縦した。操縦者は2本のジョイスティックを操作し、建機のレバーを操縦しているのと同じような感覚を得られる。通信には無線 LAN を使用している。直接操縦の場合と比較して1.5倍以内の時間で作業を行うことが可能であり、本システムの有効性を確認している。

ロボットは、今後の展開が大いに楽しみであり、色々なアプリケーションを模索していきたい。

(精密工学研究所 助教授)

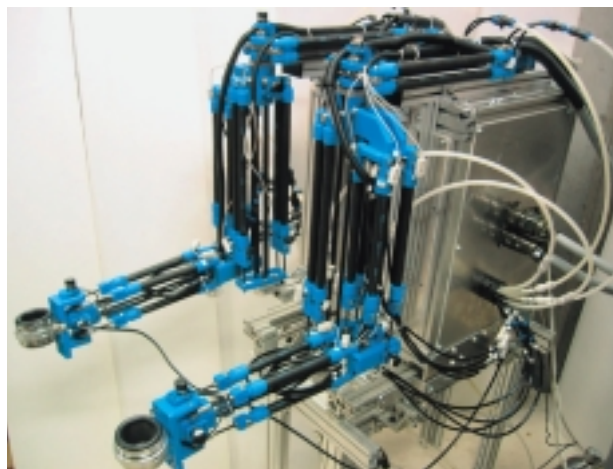


図2 開発した6自由度ロボットアーム



図3 遠隔操縦実施風景

学内ニュース

「大学等地域開放特別事業」の報告

ー科学実験教室の企画と実施ー

柴田 利明

平成15年度に文部科学省の「大学等地域開放特別事業ー大学 Jr. サイエンス&ものづくりー」を実施しました。それについて報告したいと思います。

私の研究室では、3年前から西東京市にある多摩六都科学館において小中学生とその両親を対象とした科学実験教室を年3回ほど行っています。卒業研究を行っている4年生が企画して実施し、当日は講師をつとめます。平成15年度の1回目の科学実験教室を5月に行った後に文部科学省の表記の事業に採択されたことがわかったので、その後の2回と、新たに企画した東工大大岡山キャンパスでの2回の科学実験教室をこの事業の枠組みの中で行うことにしました。当研究室と多摩六都科学館の共催です。全体を「実験してよく考えようー科学実験教室ー」という名称にしました。4年生のほかに研究室の大学院生にも一部分を手伝ってもらいました。

各回の科学実験教室の企画は約2ヶ月前に始め、実験教材の製作と広報・募集の作業を行います。目黒区、大田区の公立小中学校に案内を出すにはまず区の教育委員会に相談しますが、教育委員会と交渉するのは学生にとって初めての経験です。ポスターは公立学校と私立学校の両方に送りました。区報などの区の広報担当者にも協力してもらいました。

大学でもホームページを開設し、ホームページから参加申し込みができるようにしました。定員は各回とも小中学生30人とし、応募者の中から抽選で決めました。

実験教材は、大学の実験室で試作を繰り返した後決定し、実施する10日くらい前にリハーサルを行いました。小中学生対象の実験でも、よく考えると大学4年・大学院レベルの科学を含んでいる場合が多く、科学の奥の深さに気がつきます。

小中学生の親も参加するので大人にどう説明するかを意識して準備をしました。大人のためには、20

ページほどのやや詳しい解説のパンフレットを作りました。

科学実験教室のテーマとしては、平成15年度は空気と大気圧、飛行機と揚力、宇宙線・放射線、音・波、重力を取り上げました。

大岡山キャンパスで行った2回のうちの1回は大学1年生の基礎物理学実験の実験室を借りて行いました。大岡山キャンパスで行なったときには多摩六都科学館の職員が来校して協力してくれました。

対象が30人程度の科学実験教室ならば、1人か2人で企画と実施のすべてをできるはずで、そのやり方を身に付けてもらうのが目的の1つです。学生が将来どのような職業についても、週末などにはそれぞれの地域において生涯にわたって理科教育に参加してくれることを目指しています。毎年、大学の理工系の学部を卒業する人は全国で何万人もいますが、その人たちが理科教育に参加する方法を身に付けて卒業することが大切であると思います。

(理工学研究科基礎物理学専攻 教授)



写真1 大岡山キャンパスにおける科学実験教室の様子



写真2 平成15年度に科学実験教室を担当した学生、多摩六都科学館事業課の豊田氏(後列右)、筆者(後列左)

国立大学法人東京工業大学教員の任期に関する規則の制定について

大学の教員等の任期に関する法律（平成9年法律第82号）第5条第2項の規定に基づき、下記のとおり国立大学法人東京工業大学教員の任期に関する規則を制定したのでお知らせします。

国立大学法人東京工業大学教員の任期に関する規則

（平成16年4月1日）
規 則 第 14 号

（趣旨）

第1条 この規則は、大学の教員等の任期に関する法律（平成9年法律第82号。以下「法」という。）第5条第2項の規定に基づき、東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻、共通講座広域理学講座及び共通講座工学基礎科学講座、大学院総合理工学研究科物質科学創造専攻環境適応型物質講座物質循環評価分野、大学院社会理工学研究科社会工学専攻公共システムデザイン講座公共制度分野、工学部、資源化学研究所、精密工学研究所、応用セラミックス研究所、原子炉工学研究所、学術国際情報センター、フロンティア創造共同研究センター並びにバイオ研究基盤支援総合センターの教員（常勤の教授、助教授、講師及び助手をいう。以下同じ。）の任期に関し必要な事項を定めるものとする。

（組織及び職等）

第2条 任期を定めて雇用する教員の組織、職及び任期等は、次のとおりとする。

組 織 等			職 名	任 期	再 任			根 拠
部局等	学 科 等				可否	任期	回 数	
大学院理工学研究科	地球惑星科学専攻の 全講座		助手	5 年	可	3 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
	共通講座広域理学講座		教授， 助教授 及び助手	5 年	可	2 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
	共通講座工学基礎科学 講座	理工学協調 分野及び理 工学教育高 度化分野	教授及び 助教授	5 年	可	2 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
		理工学国際 化分野		1 年		1 年		

大学院総合理工学研究科	物質科学創造専攻環境適応型物質講座物質循環評価分野	教授	5 年	可	1 年	最大限 2 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
大学院社会理工学研究科	社会工学専攻公共システムデザイン講座公共制度分野	助手	3 年	可	1 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
工学部		助手	5 年	可	1 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
資源化学研究所	全部門，共通及び附属資源循環研究施設	助教授， 講師及び 助手	5 年。 ただし，光機能化学部門にあつては，平成18年 3 月31日を，スマートマテリアル部門にあつては，平成24年 3 月31日を超えることはできない。	可	5 年	再任 1 回。 ただし，スマートマテリアル部門にあつては，平成24年 3 月31日を超えることはできない。	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
					2 年	再々任 1 回 限りとする。	
精密工学研究所	全部門及び共通	助教授， 講師及び 助手	5 年	可	5 年	助教授及び 講師 3 回， 助手 2 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
	附属マイクロシステム研究センター		5 年。 ただし，平成22年 3 月31日を超えることはできない。	可	5 年	1 回限り。 ただし，平成22年 3 月31日を超えることはできない。	
応用セラミックス研究所	全部門	教授	5 年	可	5 年		法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
		助教授及び 講師				3 回	
		助手				2 回	
	附属構造デザイン研究センター	教授， 助教授， 講師及び 助手	5 年。 ただし，平成18年 3 月31日を超えることはできない。	否			

原子炉工学研究所	全部門及び共通	教授， 助教授 及び講師	5 年	可	5 年	最大限 3 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
		助手				最大限 2 回	
学術国際情報 センター	情報基盤部門及び 研究・教育基盤部門	教授， 助教授 及び講師	5 年	可	2 年	最大限 3 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
		助手	5 年		1 年	最大限 2 回	法第 4 条第 1 項第 2 号 (研究助手型)
	学術国際交流部門 (国際交流分野)	教授， 助教授 及び講師	5 年	可	3 年	最大限 4 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
	学術国際交流部門 (国際共同研究分野)		4 年		1 年	最大限 3 回	法第 4 条第 1 項第 3 号 (プロジェクト 対応型)
フロンティア 創造共同研究 センター	共同研究機能 生命系分野 情報系分野 物質系分野 環境系分野	助手	2 年	可	1 年	最大限 5 回	法第 4 条第 1 項第 2 号 (研究助手型)
	研究・情報交流機能 連携協力推進系分野 起業推進系分野	教授及び 助教授	3 年	否			法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
バイオ研究基 盤支援総合セ ンター	アイソトープ分野	助教授 及び講師	5 年	可	5 年	最大限 3 回	法第 4 条第 1 項第 1 号 (流動型)
		助手	5 年	可	5 年		
	遺伝子実験分野及び 生命情報分野	助教授， 講師及び 助手	5 年	可	4 年	再任 1 回	
					3 年	再々任 1 回	

(雇用の同意)

第3条 学長は、任期を定めて教員を雇用する場合には、当該雇用される者の同意を文書で得なければならない。

(公表)

第4条 この規則を定め、又は変更したときは、東工大クロニクル等により、公表するものとする。

(定年規則との関係)

第5条 国立大学法人東京工業大学教員定年規則（平成16年規則第26号）の規定による定年は、この規則の規定による任期に優先して適用する。

(雑則)

第6条 この規則に定めるもののほか、実施に関し必要な事項は、教育研究評議会の議を経て、学長が別に定める。

附 則

- 1 この規則は、平成16年4月1日から施行する。ただし、第2条及び附則第2項後段の施行は別に定める日からとし、施行までの間はなお従前の例による。
- 2 国立大学法人法（平成15年法律第112号）附則第4条の規定により国立大学法人東京工業大学の職員となった者のうち、東京工業大学教員の任期に関する規則（平成10年4月3日制定。以下「旧規則」という。）に基づき任用されていた教員については、この規則により任期を定めて雇用又は再任（再々任を含む。以下同じ。）されたものとみなす。この場合において、この規則の施行の日の当該教員の任期の取扱いについては、次の各号のとおりとする。
 - 一 旧規則による任用の初日から平成16年3月31日までの任用期間（以下「旧規則の任用期間」という。）がこの規則の当初任期を超えない場合 この規則の当初任期から旧規則の任用期間を差し引いた期間を当初任期の残任期間とする。
 - 二 旧規則の任用期間がこの規則の当初任期を超える場合 この規則の当初任期及び再任の任期から旧規則の任用期間を差し引いた期間を再任の任期の残任期間とする。

学園祭情報

＜すずかけ台キャンパス＞

“第26回すずかけ祭” 及び “オープン
キャンパス” のご案内

すずかけ台キャンパスでは、来る5月15日（土）、16日（日）の2日間にわたり、“すずかけ祭”を、また、前日の5月14日（金）から16日（日）の3日間にわたり“オープンキャンパス”を開催します。概要は下記のとおりですので、この機会に皆さまお誘いあわせのうえ、すずかけ台キャンパスにご来訪いただき、すずかけ祭をお楽しみいただくとともに大学院生命理工学研究科及び大学院総合理工学研究科の専攻の内容や生命理工学部学科の内容等の説明会に参加下さいますようご案内申し上げます。

記

*すずかけ祭 (概要)

- ①研究室公開・展示、文化展、写真展、コンサート、スポーツ大会、その他各種イベント・模擬店等
- ②特別企画（15日）すずかけホール3階
21世紀 COE プログラム
13:30 量子ナノ物理学 高柳邦夫 教授
14:00 先端ロボット開発を核とした創造技術の革新 廣瀬茂男 教授
14:30 大規模知識資源の体系化と活用基盤構築 古井貞熙 教授
15:00 世界の持続的発展を支える革新的原子力 関本 博 教授
15:30 都市地震工学の展開と体系化 大町達夫 教授
- ③東工大現代講座（15日）すずかけホール3階
16:00 ナノテクノロジーの夢 高柳邦夫 教授
(大学院理工学研究科物性物理学専攻)
- ④ミニコンサート、学生企画コンサート（16日）
すずかけホール3階 14:00開演

*オープンキャンパス (概要)

- ①14日（金）～15日（土）
大学院生命理工学研究科及び大学院総合理工学研究科
- ②16日（日）
生命理工学部

詳細はホームページをご覧ください。

<http://www.sok.tititech.ac.jp/suzukakesai.htm>

(すずかけ台地区事務部総務課)

お知らせ

平成16年度 学部・大学院 授業日程

4月6日（火）

学部・大学院入学式

4月7日（水）～4月10日（土）

学部新入生オリエンテーション

前学期

4月12日（月）～7月20日（火）

授業 14週 2日

5月14日（金）

すずかけ祭（準備）のため、授業休み

5月26日（水）

創立記念日のため、授業休み

（7月20日（火）は、水曜日の授業を行う。）

7月21日（水）～8月3日（火）

補講日及び試験 2週

8月4日（水）～9月30日（木）

夏休み 8週 2日

9月30日（木）

大学院学位記授与式

後学期

10月1日（金）～12月15日（水）

授業 10週 4日

10月8日（金）

大学院入学式

（10月21日（木）は、月曜日の授業を行う。）

10月22日（金）

工大祭（準備）のため、授業休み

10月25日（月）

工大祭（片付）のため、授業休み

12月16日（木）～12月22日（水）

補講日 1週

12月23日（木）～1月5日（水）

冬休み 2週

1月6日（木）～2月3日（木）

授業 4週 1日

1月14日（金）

大学入試センター試験（準備）のため授業休み

2月4日（金）～2月18日（金）

試験 2週 1日

2月19日（土）～

春休み

3月28日（月）

学部・大学院学位記授与式

備考

5月15日（土）～5月16日（日）

すずかけ祭

10月23日（土）～10月24日（日）

工大祭

平成16年度学生一般定期健康診断の案内

平成16年 4 月

1. 大岡山地区

- *実施日時 5月12日(水) 男子 午前9時～11時半
女子 午後1時～3時半
5月13日(木) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
5月14日(金) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
5月17日(月) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
5月18日(火) 女子 午前9時～11時半
男子 午後1時～3時半
5月19日(水) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半

*対象者 学部学生(学部新入生を除く)・大学院生・研究生
(学部・大学院・研究生の新規留学生を除く)

*場 所 保健管理センター

2. すずかけ台地区

- *実施日時 5月25日(火) 男子 午前9時～11時半
女子 午後1時～3時半
5月26日(水) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
5月27日(木) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
5月28日(金) 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半

*対象者 学部学生(学部新入生を除く)・大学院生・研究生
(学部・大学院・研究生の新規留学生を除く)

*場 所 G4棟1階

3. 検査項目

身体測定(身長・体重・視力)・血圧測定・尿検査・胸部X線検査

4. 注意事項

- *新入生, 新規留学生を除くすべての学生が対象者です。日頃から健康に留意することは大切なことですから, 是非受診してください。
- *男・女によって実施日が異なりますので, 日時と対象者にご注意ください。
- *学生証(ICカード)を持参してください。
- *健康診断を受診していない方には, 健康診断証明書は発行できません。奨学金・就職・入寮・進学等では健康診断証明書が必要となりますので注意してください。

保健管理センター大岡山 (内線2065・2057)

保健管理センターすずかけ台分室 (内線5107)

シリーズ 青春讃歌

スキー部

荻久保 瑞穂

活動内容

スキー部ではアルペン、クロスカントリー、ジャンプの3種目に取り組んでいます。アルペンは旗門で規制された斜面を滑り降りてタイムを競う競技、クロスカントリーは長距離を滑りタイムを競う競技、ジャンプは飛行の距離と飛型を競う競技です。

スキーは冬にしかできないスポーツですから、1年間を通してのスキー部の活動は、夏と冬とは全く異なります。シーズン中は北海道、長野、新潟などで合宿を行い、大会に出ています。雪上で全く活動できないオフシーズンは、ベストな状態でシーズンを迎えるための体力を陸上トレーニングで鍛えています。

合宿・大会について

合宿は他大学と合同で行い、専任のコーチの指導を受けています。ゲレンデでの練習とビデオによるフォームの確認を行い、初期の基礎的な練習から大会前の実践的な練習へと発展してきます。

練習の成果を試す場として、地区大会や全国大会など合計5つの大会に出場しています。おもな戦績として、昨シーズンは全国学生岩岳スキー大会女子新人戦優勝、東京地区国公立体育大会女子総合優勝など、各大会で好成績をおさめました。

スキー部の魅力

冬休み、春休みのほとんどを雪山で過ごすため、勉強やアルバイトとの両立が難しく、けがのリスクもあります。しかしそれよりも、練習して技術が上がったときの充実感や、大会で成果を出せたときの自信とやりがい、そしてスキーを通して知り合った多くの学生・コーチとの親交は、日常生活の中では得られない貴重なものです。

うまくなればよりいっそうスキーが楽しくなり、もっと速く滑れるようになりたいというモチベーションにつながります。緊張感とプレッシャーの中で臨む大会本番では、満足のいく結果が出せる時と、そうでないときがあります。失敗が続くと嫌になることもあります。よい結果が出せたときの達成感と、うまいかなかったときの悔しさの両方を経験してこそ、競技者として成長できるのだと思います。個人として、そしてチームとしての目標が達成できたときの喜びは、忘れられないものです。

より速くなるため、大会で結果を残すために、スキー部の部員は今シーズンも日々練習に励んでいます。



野沢温泉での新歓スキーツアー

人事異動

平成16年3月1日付

齋藤 滋規：助教授に昇任

大学院理工学研究科機械宇宙システム専攻 [同国際開発工学専攻 助手]
博士 (工学)

⑤ 1969.4.22

⑥ 東京大学工学部精密機械工学科

1993, 同大学院工学系研究科修士課程1995, 同博士課程1998

⑦ 微細作業工学, ロボット工学

[学位論文] 電顕環境下における微細作業自動化に関する研究：東京大学1998 内線 3689

松本 隆太郎 (旧姓使用 本名：山下)：助教授に昇任



大学院理工学研究科集積システム専攻 [同 助手] 博士 (学術)

⑤ 1973.11.29

⑥ 東京工業大学工学部情報工学科

1996, 同大学院総合理工学研究科修士課程1998, 同理工学研究科博士課程2001

⑦ 情報通信工学

[学位論文] A study of Algebraic Geometry Codes and Related Topics：東京工業大学2001 内線 3243

(教室系)

平成16年2月16日付

新 所 属 等		氏 名	旧 所 属 等		備 考
大学院社会理工学研究科 経営工学専攻 開発・生産流通工学講座	事務官	瀧口 綾子			臨時任用 (H16.3.31マデ)
バイオ研究基盤支援総合センター アイソトープ分野	教 授	渡邊 公綱	東京大学大学院新領域創成 科学研究科	教 授	併 任 (H16.3.31マデ)

平成16年3月1日付

大学院理工学研究科 機械制御システム専攻 エネルギー工学講座 機械宇宙システム専攻 機械創造学講座	助 手	川口 達也			採 用
	助教授	齋藤 滋規	大学院理工学研究科 国際開発工学専攻	助 手	昇 任 (写)
集積システム専攻 情報通信システム講座	助教授	松本隆太郎	大学院理工学研究科 集積システム専攻	助 手	昇 任 (写)
大学院総合理工学研究科 電子機能システム専攻 新機能電子デバイス講座	教 授	石原 宏	フロンティア創造共同研究 センター	教 授	配置換
原子炉工学研究所 システム・安全工学部門	助教授	ARTISSIOUK VLADIMIR	原子炉工学研究所	助 手	昇 任 (H26.2.28マデ)

辞職・転出者等

平成16年2月29日付

新 所 属 等		氏 名	旧 所 属 等		備 考
	-----	松山 秀生	大学院理工学研究科 物性物理学専攻	助教授 (連携)	辞 職
		平谷 正彦	大学院総合理工学研究科 電子機能システム専攻	教 授 (連携)	辞 職
		朴 重濠	精密工学研究所	助 手	辞 職

平成16年3月1日付

静岡大学情報学部	講 師	佐藤 哲也	大学院社会理工学研究科 社会工学専攻	助 手	転 出
----------	-----	-------	-----------------------	-----	-----

(事務系)

平成16年2月10日付

新 所 属 等	氏 名	旧 所 属 等	備 考
経理部主計課 (第2管財掛)	戸澤 高	施設部企画課 (企画掛)	配置換

平成16年3月1日付

経理部主計課専門職員 (命：国立大学協会勤務)	佐々木弘司	経理部主計課第1管財掛長	配置換
経理部主計課第1管財掛長	城戸 陽	経理部主計課第1管財掛第1管財主任	昇 任
施設部企画課 (企画掛)	西村 謙一		採 用

(写)：写真付き別掲載

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。

総務部評価・広報課広報・社会連携係

TEL03-5734-2975/FAX03-5734-3661

Email kouhou@jim.titech.ac.jp

東工大クロニクル No. 387

平成16年4月30日 東京工業大学広報・社会連携センター発行©

センター長 本藏義守 (企画担当理事・副学長)

東工大クロニクル編集グループ

編集長 平尾 明 (大学院理工学研究科教授)

枝元一之 (大学院理工学研究科助教授) 小林雄一 (大学院生命理工学研究科助教授) 北村房男 (大学院総合理工学研究科助教授) 柴山悦哉 (大学院情報理工学研究科教授)

蟹江憲史 (大学院社会理工学研究科助教授) 妹尾 大 (大学院社会理工学研究科助教授) 神原貴樹 (資源化学研究所助教授) 佐藤 誠 (精密工学研究所教授)

宮本智之 (精密工学研究所助教授) 宮内博之 (応用セラミックス研究所助手) 鳥井弘之 (原子炉工学研究所教授)

住所：東京都目黒区大岡山2-12-1-E3-3 〒152-8550 電話：03-5734-2975 FAX：03-5734-3661 E-mail：kouhou@jim.titech.ac.jp URL：http://www.titech.ac.jp/