

PHOTO 倉科満寿夫

生研 ニュース

IIS NEWS
No.92
2005.2

●事務部長
三浦 充

IIS
TODAY

温なお人柄と“知恵蔵”そして“法人化”の文字。2005年最初の表紙を飾ってくださったのは三浦充事務部長です。三浦部長はもともと、技術系の職員として東大本部にお勤めでした。その後事務系へ一大転身され、東大本部の経理部をはじめ、医科学研究所、新領域創成科学研究科、理学系研究科などで勤務なさいました。生研には今年度からいらっしゃいましたが、「課題はいつもあるものです。ですが、今のところ財務会計システムも含めて、ほぼ順調に移行していますよ。」とのこと。大学法人化の荒波にも揺るぐことなく、生研の舵取りをなさっている様子です。

生研の印象については「研究や産学連携活動が非常

に活発。この調子でやって頂きたい。」と三浦部長。現在ではご自身も積極的に、生研の将来計画作成に取り組んでおられます。理想は“顔の見える事務組織”だそうで、「呑みニケーション」など、もっと教職員と事務方との交流があるといいですね。顔見知りの関係の方が、よりスムーズに気持ちよく仕事ができます。」とご意見下さいました。

ご趣味は囲碁（ご本人曰く2.5段の腕前！）と時代モノの小説を読むこと。宮本武蔵を愛するあまり、愛犬の名は「たけぞう」。そんな頼もしい用心棒を連れて週末の散歩を楽しまれているそうです。

（芦原 聡）

フランス科学技術研究担当大臣来訪

2004年11月16日の午後、フランス科学技術担当大臣のフランソワ・ドベール氏一行が駐日フランス大使のベルナル・ドゥモンフェラン氏とともに生研の日仏国際共同研究組織LIMMS (Laboratory for Integrated Micro Mechatronic Systems) を訪問された。

所長室において、副所長の浦環教授によるフランス語のスピーチと、CIRMMセンター長の藤田博之教授による国際共同研究組織の説明、および、LIMMSのフランス側ディレクターのクリスチャン・ベルギー氏の研究概要を聴かれたあと、LIMMSの活動場所であるシリコン系ク

リーンルームを見学された。その後、LIMMS研究員全員とともに歓談し、和やかなひとときを過ごされた。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター 年吉 洋)



オランダ・トゥエンテ大学の学生見学

2004年11月12日に、オランダにあるトゥエンテ大学の学生35名が生研の見学に来られた。トゥエンテ大学では毎年、学生が中心となってある国を選び、3週間ほどの日程をたてて企業や大学を見学することになっている。今年は、日本におけるイノベーションを学ぶくしうらいぞう> <http://www.scintilla.utwente.nl/commissies/src/>という計画にしたがって大阪、広島、仙台、秋田、東京などを回った。その一環として生研を訪問され、大学におけるイノベーションの実態を見学された。

最初に平本先生が生研の紹介を行い、つづいて川勝先生、橋本先生、藤田博之

が、研究室の紹介を行った。前後に他所の訪問が予定されやや時間が短かったが、活発な質疑を含め有意義な訪問であったと思う。質問の一部は専門的な知識の深さを思わせるもので、よく勉強していることが分かった。学生達が自分で研修旅行を企画し、先々でこのような討議

をしている姿を目の当たりにし、当方の学生諸君と比べて積極的な姿勢に驚かされた。最後に、準備および当日お世話になった国際交流系の皆様にお礼申し上げます。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター長 藤田 博之)



生研同窓会パーティー開催される



生研同窓会参加者の集合写真

平成16年11月12日(金)千葉実験所の一般公開に合わせて生研同窓会の第1回パーティーを開催した。当日は55年前に当地で生研開所式が催された記念すべき日にあたり、パーティーには生研の前身である第二工学部ご卒業の方々をはじめ50名以上の会員の参加があり、なごやかな会となった。

会長の増子昇名誉教授のあいさつ、発足当時の教官である松下幸雄名誉教授の乾杯の音頭で始まり、つづいて西尾所

長から生研の歩みについて興味深い写真を用いての紹介のほか、半場助教授からは同窓会の今後の活動等について報告があった。また、パーティーの様子は、元映像技術室職員の安田良平氏のご協力により写真撮影がなされ、集合写真を即座に印刷して配付するなど、参加者に大変喜ばれた。

次回は、来年6月2日の生研公開1日目に同窓会総会とパーティーを開催する予定である。

生研同窓会は、東京大学第二工学部、工学部分校、生産技術研究所に在籍された(現役を含む)方々の集まりです。教職員、研究員、学生、研究生、受託研究員、事務補佐員など何らかの身分で在籍された(している)方なら、申し出により会員になることができます。現在会員数は約450名で、自由意志により納められた維持会費により運営されています。同窓

会は会員の親睦を深めるだけでなく、OBと現役メンバーの研究・技術情報のネットワークを築き、併せて生研の研究・教育活動を応援する会をめざしています。生研OBの方でまだ会員となっていない方はもちろんのこと、現役の方の入会もお待ちしています。生研同窓会の詳しい情報はホームページ<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/alumni/>をご覧ください。

(企画運営室 半場 藤弘)

本多健一先生の講演会開かれる



昨年12月16日の夕刻、本学名誉教授・本多健一先生の講演会が第1会議室で開かれた。同年4月に日本国際賞の対象となったご業績（ホンダ・フジシマ効果の発見・展開）を所員に、とりわけ若手に向けてお話しただけと西尾所

長と榊教授が発案されて実現したもの。急な案内にもかかわらず、聴衆（期待どおり若手が主体）は70名以上にのぼった。

1925年生まれの先生は、第二工学部（～1951年3月）をご存じのいまや数少ないおひとり。古きよき千葉～六本木時

代の回想から、写真化学を開拓された第8代所長・菊池先生のもとで「光と電子のからみ合い」に目を開かれたこと、ベクレルなどが光と電気化学現象の関係を19世紀に追求していた事実を留学先のバリエで知ったことなど、お仕事の背景をまず語られた。

やがて生研時代（1965～75年）と工学部時代（75～86年）を通じ、藤嶋昭名誉教授（現・神奈川科学技術アカデミー理事長）とともに光電気化学を創始・発展させた経緯・成果について淡々と語られた。弟子筋が言うのはおかしいけれど、けっして「たなボタ」ではないセレンディビティー（思わぬ発見）の一端をわかりやすくお話しいただき、ご参集各位も何か心に残るものを得た…のならまことに幸い。

（サステナブル材料国際研究センター 渡辺 正）

バイオマスシンポジウム2004



平成16年12月8日、千葉県庁中庁舎においてバイオマスシンポジウム2004（主催：寄付研究ユニット荏原バイオスリファイナリー、共催：生産技術研究所、農学生命科学研究科および千葉県）が開催された。バイオマス利用に対する

生物研究グループリーダーにポストゲノム技術に基づいた高効率バイオプロセスに関する研究、Michael J. Antal, Jr. ハワイ大学自然エネルギー研究所教授に木炭の新規高効率製造技術に関する研究を紹介いただいた。また、本所、野城智

関心は年々増しており、民間企業や自治体関係者をはじめ当日は約150名の参加者があった。

冒頭の挨拶に始まり、続いての2件の招待講演では、湯川英明 地球環境産業技術研究機構微

也教授によるバイオマス資源物流支援システムの構築に関する研究の解説が、千葉県バイオマスプロジェクトチームによる千葉県内のバイオマス利活用プロジェクトについての話題提供が行なわれた。最後に、寄付研究ユニットから、望月和博客員助教授がバイオスリファイナリーおよびバイオスタウンの構築に関する研究成果を、崔宗均客員助教授が有機質バイオマスの飼料化・堆肥化に関わる集団微生物機能の解析に関する研究成果をそれぞれ紹介した。フロアからの質問やコメントも活発で、有意義な議論が交わされた。

（寄付研究ユニット 望月 和博）

第2回東京大学学生発明コンテスト

1月7日(金)「第2回東京大学学生発明コンテスト」の表彰式が山上会館において行われました。表彰式では西尾茂文所長による挨拶、石川正俊副学長・産学連携本部長による来賓のご挨拶の後、受賞者に対して各賞に対する表彰状、楯、副賞が贈呈されました。優秀賞は、「自転車スタンドロック」を発明した大学院工学系研究科システム量子工学専攻・修士2年の大久保康平君、「よく知られた医薬品を用いた金のナノめっき技術」を発明した工学系研究科電子工学専攻・博士2年の梅野顕憲君および「病気原因物質除去フィルター」を発明した工学系研究科化学生命工学専攻・博士2年の宮川淳君に授与されました。

このコンテストは、学生が発明や知的財産権に対する理解を深めることを目的に、生産技術研究所・産学連携委員会(委員長:畑中研一教授)と財団法人生産技術研究奨励会(TLO)の主催で東京大学の学生を対象に昨年度より実施さ

れています。前回の第1回コンテストで極めて優秀な発明が表彰されましたので、応募件数の減少も懸念されましたが、最終的には前を上回る22件もの応募がありました。応募案件は、発明の斬新さや書類の完成度などを基準に書類審査を行い、12件を本審査の対象としました。本審査は昨年11月27日(土)に行われ、発明者の学生によるプレゼンテーション

に対する質疑応答の後、発明の新規性・新鮮さ・着想や産業財産権としての価値、技術レベル、発明としての完成度などを基準に選考が行われました。本コンテストの内容や今後の予定などは発明コンテストのホームページ(<http://hatsumei.iis.u-tokyo.ac.jp/>)に掲載されていますので、ぜひご覧ください。

(産学連携委員会)



第2回東京大学学生発明コンテスト 受賞者一覧

賞	受賞者氏名(所属・学年)(平成16年9月現在)	発明の名称
優秀賞	大久保康平(工学系研究科システム量子工学専攻・修士2年)	自転車スタンドロック
優秀賞	梅野 顕憲(工学系研究科電子工学専攻・博士2年)	よく知られた医薬品を用いた金のナノめっき術
優秀賞	宮川 淳(工学系研究科化学生命工学専攻・博士2年)	病気原因物質除去フィルター
アイデア賞	石田 忠(工学系研究科電気工学専攻・修士2年)	葉緑体太陽電池 —生態系をマイクロチャンバに—
アイデア賞	倉田 憲一(工学系研究科先端学際工学専攻・博士2年)	超並列メモリ
アイデア賞	Kevin Yim(工学系研究科建築学専攻・博士3年) 本間健太郎(工学系研究科建築学専攻・修士1年)	Kenaf Glass ケナフを用いた低環境負荷の半透明板材
奨励賞	渡部 喬光(医学部医学科・4年)	iDrop
奨励賞	藤本 裕(工学系研究科精密機械工学専攻・修士2年)	シート型骨伝導スピーカー
奨励賞	竹田 修(工学系研究科マテリアル工学専攻・博士1年)	衣料用減圧乾燥機
奨励賞	山脇 正人(工学系研究科システム量子工学専攻・博士1年)	光ファイバリング型陽電子放射断層撮像装置
奨励賞	才田 大輔(工学系研究科電子工学専攻・博士2年)	微小領域コーティング技術
奨励賞	金田 尚志(工学系研究科社会基盤学専攻・博士3年)	分光技術を用いたコンクリート構造物の新しい調査・検査方法

生研記者会見報告

11月1日第51回記者会見

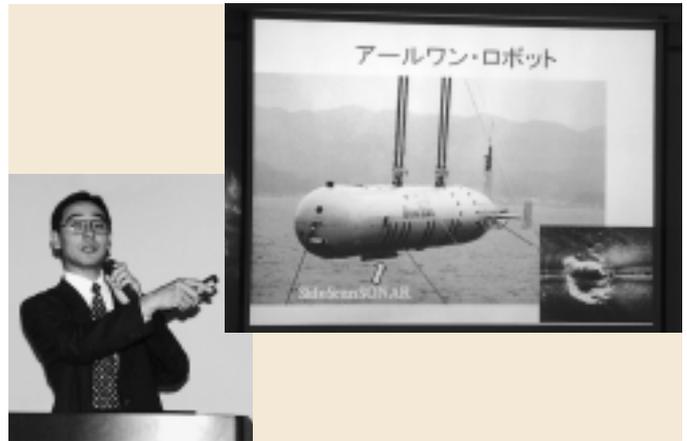
自律型海中ロボット「トライドック1号」による 釜石港湾施設全自動調査

海中工学研究センター長
東京海洋大学

浦 環教授 発表
近藤 逸人助教授

海中という困難な環境下では、自律型海中ロボット（AUV）の活躍が期待されるが、そのひとつに港湾施設など複雑な海中人工構造物の全自動観測が挙げられる。海中工学研究センターでは、2002年から東京海洋大学および港湾空港技術研究所と共同で、釜石湾口防波堤にAUVを展開して防波堤基部などを全自動観測するシステムの研究を開始、毎年釜石港でシステム向上のための実験を重ねてきた。実験には高度なインテリジェンスの研究開発を目的として1999年に建造された小型AUV「トライドック1号」を利用。実海域展開のためハードウェアを強固なものに改造し、ターゲットまでの相対距離の測距にレーザー装

置を導入するなど試行錯誤を経てきた。3度目の今年度は、新たに超音波レンジセンサーなどを搭載してセンサーフュージョンによりロボット位置を決定する手法を導入し、搭載するステルカメラにより根固めブロックなど人工構造物の画像情報を取得することに成功した。なお、ロボットは予め周囲の構造物の配置情報や航路点（Way Point）を貰う必要があるが、それ以降はすべて全自動航行であ



る。将来は未知の環境条件下での全自動航行を目指してチャレンジングな研究を進めたい、と意欲溢れる発表であった。

（海中工学研究センター

学術研究支援員 杉松 治美）

11月10日第52回記者会見

カオス工学の新展開

情報・エレクトロニクス系部門
東京電機大学工学部

合原 一幸教授 発表
堀尾 喜彦教授



これまで人工知能に関する研究は、コンピューター研究の延長でなされ、いってみればトップダウン的な方向であったが、これに対し、両教授は、ヤリイカのニューロン（神経）のふるまいから人工知能に迫るというボトムアップの方向を探ってきた。その時、役に立つのは、正解で

はなくとも近似解にすばやく到達するカオスの理論である。

両先生は、カオスニューロンを集積回路化したICを開発し、近似値にすばやく到達するシステムを世界に先駆けて作

りあげた。むずかしい内容を分かりやすく伝える工夫のある発表で、参加した記者の皆さんに、カオスニューロンICとの対決が課せられた。「動物園問題」と呼ばれ、ワニ、ゾウ、スイギュウ、ライオンの時に敵対しあう四種を相性よく配置するにはどうするのが一番か、というもの。実際に取り組んでみると、あちらを立てればこちらが立たず、相互関係の調整が実にむづかしい。複雑系なのである。

一方、カオスニューロンICはすばやく近似解へ、さらに正解へと到達し、人の脳と競いあうことを証明してみせた。

（人間・社会系部門 藤森 照信）

千葉実験所公開開催される

2004年11月12日(金)、本年度から毎年11月第2金曜日の開催となった千葉実験所の一般公開が行われた。今回の実験所公開では27研究室による23テーマの紹介が行われた。同日に行われた生研同窓会パーティーへの参加者や後述の地元小学生の来訪もあり、今回の来場者数(受付記名分)は506人と前回の353名より大幅に増加した。

また、前田正史教授による特別講演では生研同窓会とも関連した千葉実験所の研究内容の歴史紹介とともに持続的な社会へ向けたりサイクルと最終処理について、横井秀俊教授による自主セミナーでは最新の研究成果の紹介がそれぞれ

なされ大変盛況であった。さらに浦研究室による海中ロボット、堀研究室による電気自動車のデモンストレーションがありどちらも人気を集めていた。

さらに地域への実験所公開として千葉市立弥生小学校の5、6年生児童53名が来訪し、職員有志の案内により実験水槽、電気自動車などの見学やコンクリートでの手形作成などを楽しんだ。実験所の近所に住みながらなかなかその内部を知ることができなかった児童達には貴重な経験になったものと思う。子供達の理科離れを食い止めるためにもこういった機会は重要であり今後も継続させたい企画である。

また来訪者へのサービスとして駒場IIキャンパスからのシャトルバスや公開案内ツアーが実施された。両者とも利用いただいた方々には大変好評であった反面、利用状況に偏りがあり、今後は利用者の声を反映させた上での実施が望まれる。

いずれにせよ、千葉実験所の活動を一般に知らしめるためには実験所公開は欠かせないものであり、今回のようないくつかのトライアルを経ながら、より実のある公開を企画・運営してゆく必要があらう。

(物質・環境系部門 迫田 章義
下ヶ橋雅樹)



生研シンポジウム37 都市基盤安全工学国際研究センター

第3回国際シンポジウム、インドで開催される



都市基盤安全工学国際研究センター（以後、ICUS）では、アジア地域における巨大都市の安全性向上に不可欠な新技術に関して研究者・計画立案者と情報交換を行い、巨大都市における安全・安心の向上に貢献するとともに、ICUS

の活動で得られた先進的な知識や技術をアジア地域に導入するための人的ネットワークを構築するため、毎年国際シンポジウムをアジア地域で開催している。本年度は、平成16年10月18日、19日の日程で、インド／アーグラにて、3回目

となるシンポジウムをインド工科大学カンプール校土木工学科Sudir MISRA博士のご協力を得て開催した。本年度も、インド、日本、韓国、シンガポール、ベトナム、バンクラディッシュ、タイといった国内に巨大都市を抱えているアジア諸国の国々から総勢142名の研究者・計画立案者の参加があり、同地域の研究者と交流をすることができ、成功裏にシンポジウムを終了することができた。なお、財団法人生産技術研究奨励会（SEIKEN SYMPOSIUM 37）および21世紀COEプロジェクト“都市空間の持続再生学の創出”に資金面で多大なご協力を戴きました。ここに記して深謝いたします。

（都市基盤安全工学国際研究センター

加藤 佳孝）

生研シンポジウム38

Oceans '04/Techno-Ocean '04の開催

米国の学会IEEE/OESおよびMTSが主催する最大規模の海洋関連の国際シンポジウムであるOceansと日本の海洋関連のシンポジウムであるTechno-Oceanとが一緒になり、2004年11月9日～12日までOceans '04/Techno-Ocean '04（生研シンポジウムNo. 38）が神戸で開催された。Oceansはヨーロッパで開催されたことはあるが、アジアでは初めての開催であり、海中工学研究センターおよび実行委員長である浦環教授をはじめ内外の多くの関係者の努力により、数年間の準備期間を経てようやく実現したものである。シンポジウムは、Bridges across the Oceansのテーマのもと、テクニカルセッションおよび海洋

関連技術の展示会がおこなわれ、テクニカルセッションには、世界の30ヶ国から約762名が参加、展示会は海中工学研究センターやJAMSTEC、あるいはNOAA等海洋産業に関わる9ヶ国121の機関が出品するなど、まさに海を越えた活発な研究交流がおこなわれた。また、日本ではあまりなじみのないチュートリアルや優秀な論文に賞を与える学生ポスターセッションも開

催して次世代の海洋研究への意識を高め、神戸市の協力により海洋調査船の一般公開をおこなうなど市民レベルでの海洋への理解を深めることにも貢献できたと考える。

（海中工学研究センター

学術研究支援員 杉松 治美）



文部科学省ITプログラム「戦略的基盤ソフトウェアの開発」プロジェクト

第3回シンポジウム



挨拶をされる、文部科学省
情報課三浦春政課長

パネルディスカッション
「日本のシミュレーション
技術戦略」の様子

学シミュレーション・ソフトウェアの開発と産業界への普及を、強力な産学連携体制により推進しております。本プロジェクトも開始から約3年が終了、ソフトウェアの基幹部分の開発は完了し、現在は開発したソフトの実用性を評価するフェーズに入っております。今回のシンポジウムでは特に民間の代表的企業の発表を中心とする設計・開発現場の本格的な実証計算例が示されるとともに、産業界等から高い関心を集め会場からの質疑も多く行われました。また、「日本のシミュレーション技術戦略」と題したパネルディスカッションにおいては、ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) の現状と今後の展望に関して、極めて活発な議論がなされ、シミュレーションソフトの今後の開発方針に関して貴重なご意見を頂くことができました。これらの議論は是非、今後のプロジェクトの推進に生かしていきたいと思っております。

(計算科学技術連携研究センター長

加藤 千幸)

文部科学省ITプログラム「戦略的基盤ソフトウェアの開発」の第3回シンポジウムが、12月8日(水)、9日(木)の両日、大手町の経団連ホールにて開催され、文部科学省、産業界などから、約

600名の方々にご参加頂き、盛会のうちに終了致しました。本プロジェクトは、バイオ、ナノなどの新産業分野を牽引するとともに、基幹産業分野の競争力を強化することを目的に、世界水準の計算科

環境美化ボランティア活動報告

昨年の暮れよりキャンパス環境美化ボランティア活動がスタート致しました。

正門、東門、西門周辺の空き地を有効利用し、特製の篩(ふるい)を使って、小砂利を除き土の改良材や肥料を施し、葉ボタン、パンジーを植えました。

直前の呼びかけではありましたが、それぞれの部局から花好きな人たち20人ほどが参加しました。

各人が無理なく参加できる時間帯で作業を楽しみながら、環境を美化していく

ボランティア活動です。

次は14号館西側に煉瓦で縁取りをした「ハーブガーデン」を作りたいと構想を練っております。

昼休みの短時間ですが、みなさまも是非、作庭を楽しんでください。

(事務部経理課主査 小松崎 丈夫)



津軽三味線 と “ヤアレン♪ ソーラン、ソ～ラン” —平成16年度外国人研究者・留学生との懇談会—

恒例の外国人研究者・留学生との懇談会が、11月22日(月)、こまばエミナーズにおいて開催された。今回は、第5部が企画を担当し、国際交流係森口さん他の方々の段取りで28ヵ国からの外国人研究者・留学生及びその家族と本所教職員合わせて178名の参加となった。以下、参加した留学生の感想文で雰囲気をお伝えしたい。

(人間・社会系部門 川口 健一)

「ソーラン節」を唄ったのは素晴らしい経験でした。一緒に唄を練習した生研留学生たちはみな、違う国と研究室からきましたが、日本の伝統的な津軽三味線と民謡に接しているうちに仲良くなりました。期間はたったの一週間でしたが、みな夢中になって練習しました。日本にいるうちに本物の三味線の伴奏でステージで唄うことになるのは夢にも思いませんでした。7人の奏者による津軽三味線は壮観でした。懇談会に出席していた生研

の留学生たちは全員この最上級の日本芸能を楽しんだと思います。全国大会の優勝・準優勝という演奏家たちが大変若いこともとても印象的でした。留学生にとって、こういう機会は大変少ないのです。こんな留学生懇談会が毎年あるといいのに。この経験は私にとって日本の思い出の中でも宝物となりました。

(都市基盤安全工学国際研究センター

目黒研究室研究員

Paola Mayorca : パオラ・マヨルカ)



夢中でソーラン節を唄う留学生たち

浅草「追分」から招いた津軽三味線の若手演奏家たち



12月14日
構内環境整備の実施



PERSONNEL

■人事異動

発令年月日	氏名	異動事項	新職名(所属)	旧職名(所属)
16.10.31	宮崎 明美	辞職		助手
16.11.1	安岡 善文	配置換	教授	教授(附属都市基盤安全工学国際研究センター)
16.11.1	小倉 賢	昇任	助教授	助手(大学院工学系研究科)
16.11.1	針谷 耕太	採用	技術職員	
16.11.30	佐藤 文俊	辞職		産学官連携研究員(特任助教授)
16.12.1	目黒 公郎	昇任	教授(附属都市基盤安全工学国際研究センター)	助教授(附属都市基盤安全工学国際研究センター)
16.12.1	佐藤 文俊	採用	助教授(機械・生体系部門)	
17.1.1	谷口 伸行	配置換	助教授(機械・生体系部門)	助教授(情報基盤センター)
17.1.1	谷口 伸行	兼務解除		助教授(機械・生体系部門)
17.1.1	内田儀一郎	採用	寄付研究部門教員(次世代ディスプレイ寄付研究部門)	

■昇任のご挨拶

附属都市基盤安全工学国際研究センター
教授

目黒 公郎



平成16年12月1日付けで教授に昇進させていただきました。専門は都市震災軽減工学です。現在わが国は地震学的に活動期を迎えています。今後30～40年の間にマグニチュード(M)8クラスの地震が数回、それらの前後に起こるM7クラス(心配されている首都圏直下地震や1995年兵庫県南部地震)の地震はその数倍になり、被害総額は最悪300兆円を超えます。これらの被害を最小化するためのハード・ソフトの戦略研究を、生研の立地と研究環境を有効活用して実施していきたいと考えています。今後ともご指導のほど、よろしくお願いいたします。

物質・環境系部門 助教授

小倉 賢



2004年11月1日付けで物質・環境系部門(4部)の助教授に就任致しました。専門は触媒化学と材料科学で、無機多孔質物質の創製と環境触媒への利用・応用用途開発を大目標に掲げています。多岐にわたる分野の先生方と研究面での垣根を超えた多くの交流が持てれば嬉しく存じます。今後ともよろしくご指導ご鞭撻の程お願い申し上げます。

■新任のご挨拶

機械・生体系部門 助教授

佐藤 文俊



2004年12月1日付けで二部の助教授に就任いたしました。専門は計算生体分子科学で、タンパク質の機能を理論的に解析することが研究目標です。具体的には、量子論に基づいたタンパク質を近似無しで丸ごと取り扱う、精密で実用的なシミュレーションシステムを開発いたしております。みなさまとの様々な交流を楽しみにいたしております。どうぞよろしくお願いいたします。

■採用



●教員
内田儀一郎



●技術職員
針谷 耕太

VISITS

■生研訪問者

10月27日(水)

南アフリカ ヴィットバータースラント大学一行
Loyiso NONGXA学長 他2名

10月28日(木)

中華人民共和国 大連理工大学一行
Gengdong CHENG学長 他5名

11月12日(金)

オランダ Twente大学電子工学部大学院一行
Cock LODDER教授 他1名、学生35名

11月16日(火)

イタリア 教育・大学・科学研究大臣一行
Letizia MORATTI大臣 他5名

11月16日(火)

フランス 科学技術研究担当大臣一行
François d'AUBERT大臣 他8名

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

<p>11月25日(木) 司会：教授 榊 裕之</p> <p>Prof. Gerhard ABSTREITER ミュンヘン工科大学 ドイツ SINGLE - DOT SPECTROSCOPY AND MANIPULATIONS OF ELECTRON SPINS IN QUANTUM DOT STRUCTURES</p>	<p>12月7日(火) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Dr. Hans KONIG Postdoctoral Researcher Johannes Gutenberg University of Mainz, Institute of Physics MICROSTRUCTURE AND DYNAMIC HETEROGENEITIES IN A TWO-DIMENSIONAL BINARY COLLOIDAL GLASS FORMER : CONCEPT OF LOCAL-DENSITY-OPTIMIZED CRYSTALLITE CLUSTERS</p>
<p>12月3日(金) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Prof. Michael CATES Department of Physics & Astronomy, University of Edinburgh, UK FLUID-BICONTINUOUS PARTICLE-STABILIZED GELS</p>	

外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
SCHNEIDER, Harald Ingbert	ドイツ・フラウンホーファー 応用固体物理研究所 研究員	2005. 3.15～2005. 4.26	情報・エレクトロニクス系部門 榊・平川研究室

博士研究員

氏名	国籍・現職	在籍期間	受入研究室
SUN, Winston	アメリカ合衆国	2004.10.25～2006.10.24	マイクロメカトロニクス国際研究センター 年吉研究室
BOBYLEV, Nikolai Gennadievich	ロシア連邦	2004.11.11～2006.11.10	都市基盤安全工学国際研究センター 目黒研究室

PLAZA ボストン便り—認知研究の最先端に触れて

人間・社会系部門 助手 上野 佳奈子

昨年10月から1年間、鹿島学術振興財団派遣研究者援助を受け、アメリカのボストン大学（通称BU）に滞在しています。こちらでは、認知神経システム学科（Department of Cognitive & Neural Systems）に所属し、この秋から始まったCELEST（The Center of Excellence for Learning in Education, Science, and Technology）という大型プロジェクトの一部となる研究に携わっています。これは、ボストンの4つの大学の認知研究をしている部門が集まり、視覚・聴覚・行動・感情効果等さまざまな切り口からヒトの“学習”のメカニズムを探ろうというもので、このプロジェクトにみられるように、大学や病院が多く認知科学研究が活発なこと、大学間の境界がゆるやかで研究者の交流や情報交換、施設の共同利用が盛んであることが、私の目に映るボストンの特色です。

BUでの研究は、建築学を背景にヒトがどのような場に価値を見出すかを考えてきた私のこれまでの研究とはかなり距離があり、専門用語や研究の手法などから勉強し直しているような毎

日です。しかし、外的条件と人間の判断との間に一対一の対応を見出し、その関係を量的に記述することを重んじる日本の工学系の心理研究とは異なり、場との関係において揺らぐシステムとして、また、選択的に外界の特徴を拾い上げる能動的なシステムとして人間の認知を記述しようとする研究の姿勢はとても新鮮で、魅力を感じています。

大学の多いボストンでは、世界中から集まった研究者との出会いや交流は大きな楽しみを与えてくれます。テーブルを囲んだときに同じ国籍の人が2人以上いることは稀、という多様性が日常で、互いの国籍、人種、宗教、背景などの違いを認めて個人の知性を尊重し、出会いを大切にす文化がボストンの大学社会に深く根付いているように感じます。そんな多様な研究者を受け入れて支えているボストンの街には、世界各地の食べ物を提供する特色ある食材店やスーパーが散在しており、世界の食を開拓するのも生活の楽しみの一つになっています。



私の所属する聴覚神経システム研究室（Auditory Neuroscience Lab.）の仲間。中央の女性が教授で右から二番目が私。忘年会ランチにて。

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
情報・エレクトロニクス系部門	特任助教 豊田 正史 教授 喜連川 優	論文賞 日本データベース学会	日本におけるウェブコミュニティの発展過程	2004. 7.14
機械・生体系部門	教授 須田 義大 大学院生 川元 康裕 元大学院生 後藤 友伯	Outstanding Paper Award 11 th World Congress on ITS Nagoya, Aichi 2004	A Study on Sensing System for Running Road Surface Conditions in ITS (The 2 nd Report)	2004.10.21
人間・社会系部門	技術職員 堤 千花	優秀講演者賞 第59回年次学術講演会 (社)土木学会	高有機質土の地震時繰返し載荷による強度低下	2004.10.28
機械・生体系部門	教授 藤田 隆史	Fellow of The Institute of Physics The Institute of Physics	国際誌 “Smart Material and Structures” の Editorial Board Member としての功績	2004.11
機械・生体系部門	教授 加藤 千幸	フロンティア表彰 日本機械学会 流体工学部門	物体周りの流れや流体機械から発生する騒音の数値解析手法を開発し流体騒音発生機構の解明により騒音提言に関する新たな知見を得た。また講演会および講習会などでオーガナイザーとしてこの分野の発展に貢献した。	2004.11.25

■学生部門

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
都市基盤安全工学国際研究センター目黒研究室	大学院生 近藤 伸也	優秀講演者賞 第59回年次学術講演会 (社)土木学会	教育システム設計技法を用いた防災マニュアル作成手法の提案	2004.10.28
基礎系部門古関研究室	大学実習生 鯉沼 琢麻	優秀講演者賞 第59回年次学術講演会 (社)土木学会	曲げモーメントを受けるセメント改良砂の引張強度変形特性	2004.10.28
情報・エレクトロニクス系部門橋本研究室	大学院生 黄 吉卿	IECON '04 最優秀発表賞 IEEE IES (米国電気電子学会 産業エレクトロニクス部門)	Development of Single-Master Multi-Slave Tele-micromanipulator System	2004.11. 5
人間・社会系部門桑原研究室	大学院生 浅野 美帆 (株)アイ・トランスポート・ラボ 堀口 良太 教授 桑原 雅夫	研究奨励賞 (社)交通工学研究会	需要の確率変動を考慮した遅れ時間評価型リアルタイム交通信号制御	2004.11.12

• PROMENADE •

The land of Yonsama

One of the puzzling, even mysterious, social phenomena that took place last year was the popularity of Korean dramas that are represented by “Winter sonata” in Japan. A Japanese newspaper recently chose Bae Yong-joon’s nickname “Yonsama”, who has captured the hearts of many women in neighboring countries as well as Japan, as the hottest keyword of 2004. In fact, to many Japanese, Korea meant little more than just a developing country, war or possibly Korean food kimchi until the arrival of this Yonsama fever. Some Japanese said that “Winter sonata” reminded them of nostalgia for bygone days and gave an opportunity to think over many aspects of Korean people and culture.

I was born in Kyongbuk, Korea in the same year when Yonsama was. I may be not the only one who is wondering why and how long the Korean wave will last. Certainly, “Winter sonata” has improved the Japanese public’s view of Korea according to a recent survey by NHK. As far as I can see, it is just one of those sentimental love stories. I doubt Yonsama fever would bring substantial change in Japan’s relation with Korea but believe the effects could be positive. As do practically this sort of TV soap operas and actors, I personally think that “winter sonata” and Mr. Bae will be completely forgotten by Japanese in a few years. However, Korea and Japan can turn this remarkable development, born of a single TV drama, into an opportunity

to step up their mutual understanding.

Even when I came Japan for my doctoral course about 4 years ago, in fact, many Koreans disliked, even hated Japanese recklessly owing to their memories of the harsh colonial years. The feeling, of course, is mutual. Japanese tended to look down on or despise Koreans as a backward people. In these days, however, the two countries have worked out many agreements, promising to work together, especially in such areas as cultural exchanges in order to promote mutual understanding. Furthermore, they have established more friendly relation through co-hosting the football World Cup in 2002. I would like to say that the present Korean wave did not arise from such a drama or actor but arise from their long struggle for improvement of relation. Although it was not appeared so much externally, for a quite long time, two nations have tried to tide over their historical adversity and open their mind each other without being discouraged. Whatever the reason, I as a Korean resident in Japan sincerely hope that the current Korean boom will become a lasting link between the two countries and anticipate seeing another Yonsama.



(基礎系部門 渡辺研 助手 Byeung-Gun NAM)

地震で被災した建物の「余力」を知る

基礎系部門 中埜 良昭



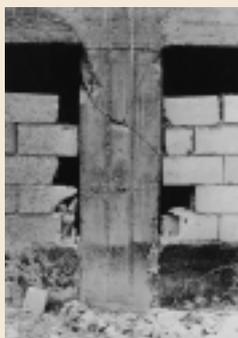
構造物の地震被害を軽減するためには、耐震補強などの事前対策が最も重要かつ効果的であることは論を俟ちませんが、不幸にも被害が生じた場合にはそれに対応するための判断基準を事前に整備しておくこともすみやかな復興のための重要な課題です。昨年10月に発生した新潟県・中越地震でも被災程度を定量的に評価するための技術基準に基づき、筆者を含む専門家チームにより学校を中心とした約50施設が組織的に調査され、補修・補強の要否が判定されています。

しかし、世界にはその技術基準が無く、地震が発生するとその後の復旧方針の策定に混乱が生じると予想される地域がまだまだ残っています。また近年、被災国から建物の被災度判定や復旧方針策定に関する技術協力を要請されることも多い一方で、自国にはそのための基礎データがなく、したがって日本でも海外の建物を想定した研究をあらかじめスタートさせておく必要性も強く感じられる状況になってきています。そこで中埜研究室では、日本では一般的ではありませんが海外では典型的な構造形式のひとつであるレンガ壁やブロック壁のような組積造壁を架構内に含む鉄筋コンクリート造建物を対象に、地震被災後の建物が有する耐震性能（「残存耐震性能」と呼びます）とその建物で観察できるひび割れ幅（「残留ひび割れ幅」と呼びます）の関係を明らかにする研究に取り組んでいます。この種の建物で地震時の損傷を表す代表的な痕跡である「残留ひび割れ幅」と地震時に

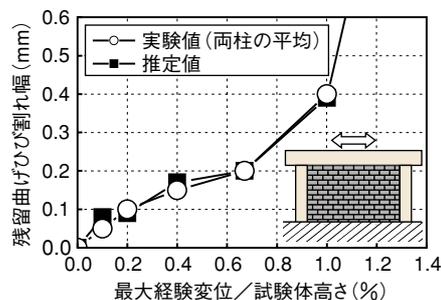
建物が経験した「最大経験変位」の関係が明らかになれば、その地震で消費された耐震性能、ひいては「残存耐震性能」を「残留ひび割れ幅」から知ることができ、将来の地震に対する補修・補強の要否とその程度が震災復旧時に判断できる、という発想がこの技術開発の基本的な背景です。

建物の一部分を模擬した実大スケールの試験体に繰り返し地震外力を加えた実験結果の一例として、下図に「残留ひび割れ幅」と「最大経験変位」の関係を示しますが、破壊メカニズムを考慮して推定した関係（図中の■印）と実験結果（同○印）は良い対応を示しています。またこの残留ひび割れ幅は、最大変位経験後の小振幅の揺れ（地震時には最大の揺れを経験した後も建物は小振幅で揺れるとともに余震も経験する）によらず比較的安定した量であることもわかってきました。このような結果から、組積造壁を有する架構についても、「残留ひび割れ幅」から「最大経験変位」の関係が、またこれから「残存耐震性能」の推定ができそうです。

この実験的研究はまだ始めて1年ほどで、平面架構の静的加力実験しか行っていませんが、将来は立体架構を用いた動的加力実験により、現実的な技術指針へと展開すべくデータの蓄積と分析を進めたいと考えています。ただし、本当はこれらの技術が使われなくて済むことが一番幸せなのですが。



レンガ造やブロック造壁を有する架構の被害事例
(左：台湾・集集地震、右：トルコ・エルジンジャン地震)



残留ひび割れ幅と最大経験変位角の関係
(実験結果：○と推定結果：■)

■編集後記■

映画“デイ・アフター・トゥモロー”では、地球温暖化によって世界各地が異常気象に見舞われ、巨大ハリケーンや大津波が甚大な被害をもたらす。そして最後には北半球が氷河期へと突入する…。このあまりにも恐ろしい結末を除いては、まさに昨年を予言する映画だったと言えるでしょう。年末に起きたスマトラ島沖地震

では、私たちの想像を超える津波の威力を目の当たりにしました。天災を何らかのメッセージとして受け止め、環境問題のみならず戦争やテロを生み出す国際社会についても考えを改める。そんな宗教的な側面も現代には必要ではないでしょうか。

(芦原 聡)

■広報委員会 生研ニュース部会
〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1
東京大学生産技術研究所

☎(03)5452-6017 内線56017、56018
■編集スタッフ
酒井康行・芦原聡・野地博行・年吉洋・
加藤佳孝・三井伸子
E-mail : iisnews@iis.u-tokyo.ac.jp
生研ホームページ
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>