

PHOTO 倉科満寿夫

生研 ニュース

IIS NEWS
No.110
2008.2



●事務部長
依田 晴樹

IIS
TODAY

今回の表紙を飾っていただいたのは、生研事務部の顔、依田晴樹事務部長です。昨年の2月に、本部の財務部資産課長から着任されました。本郷では、生研の事務部はしっかりしていて、先生方との距離が近いとお聞きだったとか。「生研ニュースもよく読んでましたよ。」

最近の事務部の取組みとしては、前田所長の提案により障害者雇用の促進を全学で実施すべくワーキングを立ち上げ企画書を立案、本部に提出したそうです。事務部の活性化を強く意識されているようで「意欲のある職員のアイデアの実現を支援するのも自分の役目。他にも同様のワーキングをボトムアップで立ち上げたい。それにより職員も勉強になり、各チームの横のつな

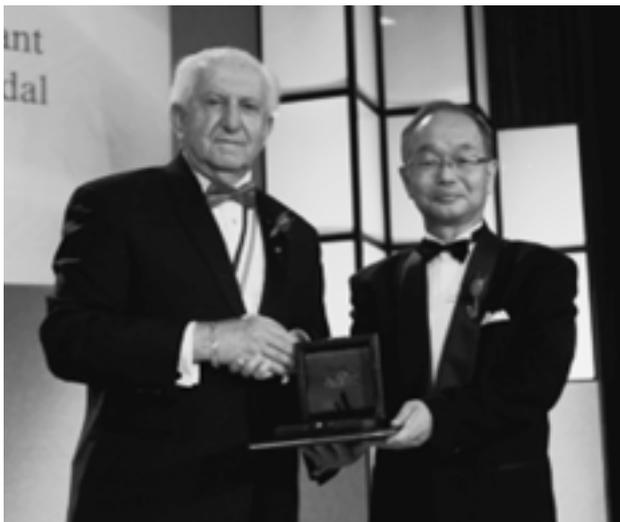
がりも生まれる。」と。また、様々な行事を通じて研究部と事務部のコミュニケーションもいっそう図っていきたいとのこと。

ご趣味は弓道。お父様が師範をされているとのこと、「昔は剣道をしていたんだけど、親孝行しようかと思っただけ。」現在、四段をお持ちで、五段を目指し鎌倉・鶴岡八幡宮の道場に通われているそうです。

昨年は一時的に体調を崩され、ご心配の方も多かったと思いますが、その分を補ってお釣りが来るくらい、生研の活性化のため事務部を率いてご活躍くださるものと期待しています！

(田中 伸治)

中川威雄名誉教授 ASME/SME の Dr. Merchant Medal 受賞



ASME 総会で Sam Zamric 会長からメダルを授与される中川名誉教授

中川威雄名誉教授が、昨年11月12日に米国シアトル市で開催されました米国機械学会総会にて、ASME（米国機械学会）およびSME（生産技術者協会）より、M. Eugene Merchant Manufacturing Medalを授与されました。このメダルは、

製造工程の改良や生産性の改善に多大な貢献をもたらした個人に送られるもので、切削理論と生産システム研究のパイオニア、Merchant博士の栄誉を讃えて1986年に創設されたものです。

日本人の受賞者は、第1号の稲葉清右

衛門氏（現ファナック（株）名誉会長）以来20年振り、2人目のことでした。塑性加工から複合材料加工、切削・研削加工、型技術など、実に多彩な分野で、中川先生が独創的な生産技術開発と実用化を続けられた功績が、国際的に高く評価されて、このたびの栄誉を受けられることとなりました。

中川先生は、定年後もデジタルマイスタープロジェクトのリーダーなど、わが国のものづくりを久しくリードされると同時に、2社の起業もされました。現在は、資本金14億円、社員30数名の光学・精密部品の成形・金型メーカー、ファインテック（株）の社長として、また多くの社外取締役、監査役として、研究者を脱皮しつつ、“定年”実業家の辣腕を存分に振られています。

（機械・生体系部門 横井 秀俊）

生研記者会見報告

11月9日第65回記者会見

国内の大学としては初めて LRT（次世代路面電車）等の鉄道研究用実軌道「生産技術研究所 千葉試験線」を敷設

—安全・環境に配慮した効率的な交通システムの構築を目指して—

千葉実験所長/先進モビリティ連携研究センター
須田 義大教授発表



「生産技術研究所 千葉試験線」を国内の大学としては初めて敷設しました。試験線敷設に関連して、11月9日の千葉実験所公開に合わせて、千葉実験所長の須田義大教授が記者会見を行いました。

速に普及しつつあるLRT（Light Rail Transit）の走行試験計画と、人間・インフラ・車両を情報通信で結び、安全・環境負荷低減・渋滞のない効率的な高度道路交通システム（ITS）の構築を目指した交通実験の融合・展開について発表がありました。

記者会見終了後、試験線敷設を祝う開通式が行われました。

（機械・生体系部門 山口 大助）

この度、千葉実験所内に鉄道の実車両が走行可能な「生産技術研究所 千

葉試験線」を国内の大学としては初めて敷設しました。試験線敷設に関連して、11月9日の千葉実験所公開に合わせて、千葉実験所長の須田義大教授が記者会見を行いました。

鉄道研究用実軌道「生産技術研究所 千葉試験線」 開通式を挙

このたび千葉実験所内に敷設された、鉄道の実車両が走行可能な「生産技術研究所 千葉試験線」の敷設を祝う開通式が11月9日の千葉実験所公開に合わせて行われました。

開通式は千葉実験所長の須田義大教授による「千葉実験所におけるITS、ビークル制御の研究展開」と題した特別講演に続いて行われました。式典には全国の鉄道事業者、車両製造メーカ等から多くのご来賓をお招きし、文部科学省 森 学術機関課長、国土交通省鉄道局 潮崎 技術開発室長、財団法人鉄道総合技術研究所 手塚企画室長、独立行政法人交通安全環境研究所 野田理事、航空・鉄道事故調査委員会 松本委員、東京大学

西尾理事・副学長、千葉大学 福島理事の方々をはじめとするテープカット、西尾理事、前田所長、須田千葉実験所長による案内板の除幕、前田所長によるくすだま割りで試験線の開通を祝いました。また京阪電気鉄道株式会社殿よりご寄贈いただいた実台車FS-509を用いて走行実験のデモンストレーションを行い、ご来賓の皆様や当日多数参列された皆様をご覧になりました。

開通式の様子はNHKの「首都圏ネットワーク」や千葉ケーブルテレビで放映されたほか、新聞や雑誌などに紹介されました。

本試験線は軌道全長95.0m、曲線半径48.3m、軌間1,435mmとなっており、

構内道路及び自動車実験走行路としても共用可能なようにアスファルト舗装が施されています。これにより昨年設置されたITS実験用交通信号機との連携も可能となり、交通システムの実験フィールドの一部として構成されています。鉄道の試験線は車両の走行試験のために大変重要であり、その必要性が認識されているにもかかわらず、現在のところ国内には機能が限られた小規模な試験線施設が(財)鉄道総合技術研究所及び複数の車両メーカに存在するのみで、この点から、試験線を大学が敷設した意義は大きいといえます。

(機械・生体系部門 山口 大助)



ICUSが2007年度総長賞（業務改善）を受賞

都市基盤安全工学国際研究センター（ICUS）の目黒公郎教授・宮崎早苗客員准教授・大原美保助教が、医学部附属病院・環境安全本部と連携した「防災対策マニュアル及び地震時の東大病院の防災拠点としてのあり方に関する共同検討ワーキンググループ（WG）」の活動により、2007年度総長賞（業務改善）を受賞しました。本賞は教職員による優れた業務改善の取組を対象としており、受賞課題は「附属病院における携帯型災害対応マニュアルの作成とE-ラーニングによるマニュアルの実践的学習」です。平成19年12月21日に安田講堂にて表彰式が開催されました。

医学部附属病院は東京都の災害拠点病院に指定されています。WGでは、医師・看護師等の職員が行うべき行動を

A 5版携帯型マニュアルにまとめ、平常時および災害対応時に要点を確認できる環境を整えました。また、個人レベルでのマニュアルの浸透を目指して、「地震時の初動対応に関するE-ラーニング」を開発し、平成19年防災訓練の前に看護師836名、医師264名が学習を行いました。このE-ラーニングは平成18年度の部局長裁量経費を活

用して構築したものです。WGでは、今後も病院の災害対応力向上を目指して活動する予定です。

（都市基盤安全工学国際研究センター
ICUS） 大原 美保



表彰式での受賞者による発表

生研セミナー 溶融塩化学・技術に関する“特別セミナー”

生産技術研究奨励会主催、生産技術研究所協力のもと、平成19年11月15日、22日の2日間にわたり、生研セミナー「溶融塩化学・技術に関する“特別セミナー”」が開催された。

当セミナーでは、本所サステナブル材料国際研究センターの岡部徹准教授により、レアメタルに関する最近の技術動向やレアメタルの製造プロセスにおける溶融塩の役割などについての講演が行われた。つづいて、カナダのダルハウジー大学（Dalhousie University）のジョ

ージ・キプロス教授（Professor Georges J. Kipouros）により、電気化学の基礎から溶融塩を用いて実際に金属を製錬するプロセスに至る幅広い演題の講義が長時間行われた。

企業の若手研究員や大学院生を対象として少人数制で開催された当セミナー

は、大部分が英語によるセミナーであったにも関わらず、参加者による活発なディスカッションが展開され、若い研究者同士の交流という面においても大変有意義な会合となった。

（物質・環境系部門 岡部研究室
修士1年 白山 栄）



岡部徹准教授による講演の様子。最近注目を集めているレアメタルの技術動向についての講演が行われた。



Kipouros教授による講義の様子。少人数でディスカッションを交えながらの長時間の英語による講義が続いた。

千葉実験所公開開催される

2007年11月9日(金)千葉実験所公開が開催されました。今回も、千葉実験所の特徴である大規模実験設備を中心とした30研究室による24研究テーマの一般公開と特別講演、自主講演、デモンストレーションが行われました。

今回の特別講演は、須田義大教授(実験所長)の「千葉実験所におけるITS、ビークル制御の研究展開」が行われ、多くの鉄道関係者の方にお集まりいただき

ました。講演終了後、国内で初めてのLTR(次世代路面電車)等の鉄道研究用軌道施設のオープン・セレモニーのテープカット、実物の台車の運行のデモンストレーションが行われました。また、それに先駆けて、須田実験所長の記者会見も行われました。

来賓者数は、昨年とほぼ同数の580人、公開関係者を合わせて750人でした。近隣の小・中学校生を対象とした見学会も

定着し、弥生小学校、千葉大附属中学の生徒が訪れ、迫田教授の引率の下に、賑やかに展示場を巡回しました。今年は小・中学生の参加者数が、昨年と比べ少なくなりましたが、その代わり一般の来賓者が増加した公開になりました。

また、公開に合わせて生研同窓会パーティーも華やかに開催されました。

(千葉実験所運営委員会 沖 大幹)



生研発祥の地で「生研同窓会」パーティ開催される

11月9日、いまやキャンパス再編の主戦場となった千葉実験所にて、公開とあわせて定例の「生研同窓会」パーティが開催されました。戦場での主キャストの一人である西尾副学長の登場に会場はいっ

そうきな臭くなり、緊張感は最高潮に達しましたが、同窓の絆を簡単に断ち切れるものではなく、相互の信頼を再確認する結果となりました。「生研発祥の地である千葉がなくなれば同窓会の求心力が

大きく低下する」とのOBからの発言が重く響く会でありました。

(同窓会幹事 吉川 暢宏)



AP Biomech 2007 生研で開催される

2007年11月5日(月) - 8日(木)にわたりThe Third Asian Pacific Conference on Biomechanics (AP Biomech 2007)が、駒場リサーチキャンパス内AnおよびAs棟で開催されました。東京大学生産技術研究所と日本機械学会バイオエンジニアリング部門の企画で、東北大学COE Program共催のもとで行われました。アジアを中心として14カ国から約270名が参加し、約250の論文が3日間で発表されました。バイオメカニクスの分野はアジアでも最近発展してきた比較的新しい研究分野ですが、多岐にわたる活気あふれる国際会議となりました。また、Scientific Programだけでなく中日の水曜日に行われた、午後から明治神宮での参拝、お台場にある科学未来館の見学、そして大江戸温泉物語での懇親会と盛りだくさんのSocial Programにも、多くの参加者が集いました。特に、浴衣に着替えての懇親会に、外国の参加者は非常

に驚かれたようですが、趣向が変わったBanquetを楽しみ、大いに盛り上がりました。

今回のBiomech 2007はLocal Committeeとして生研が強くバックアップし

た会議でした。盛況で大成功のうちに終了することができ、アジアのバイオメカニクス研究に大きな軌跡を残したのではないかと思います。

(機械・生体系部門 大島 まり)



出張授業「ロボットを作るために力学を知ろう！」

JST「先端研究者による青少年の科学技術リテラシーの向上」プロジェクトの一環として、11月22日、29日に、大島まり教授と鈴木高宏准教授の出張授業「ロボットを作るために力学を知ろう！」が都立日比谷高校にて行われました。

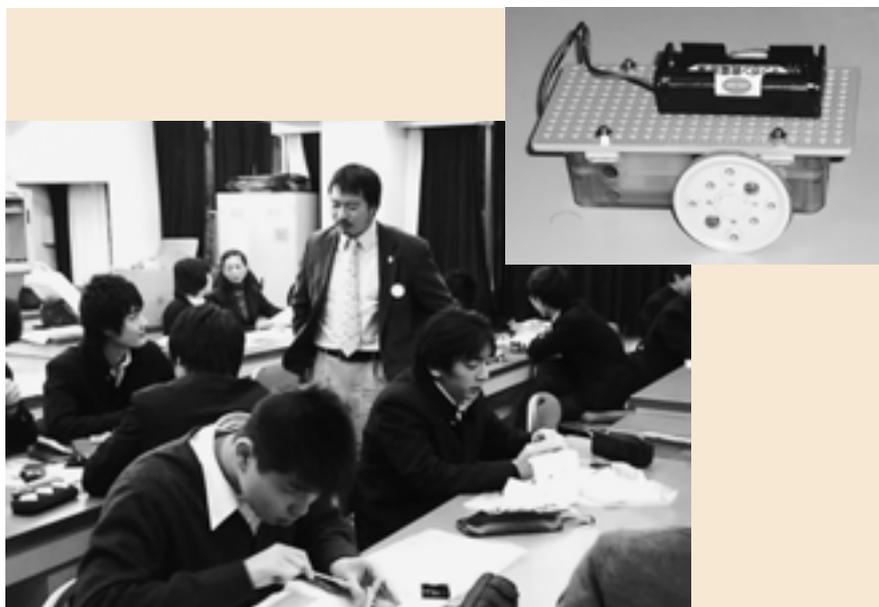
出張授業は、1日目に鈴木准教授の講義とカーロボット製作実習、2日目に各自が製作したカーロボットでスピード競技と坂道競技を行い、ギヤ比とタイヤ径の効果を競技で確認した後、鈴木准教授のまとめの講義という構成で行われました。カーロボットの製作自体は簡単なものでしたが、3.5mのスピード競技コースを実際に走らせてみると、1回目で完走できたものはなんと1台のみ！高校生達は、理論上まっすぐ走るはずのカーロボットがまっすぐ走らないことにさすがに愕然としたようでした。各自がうまくいかない原因を考え、試行錯誤しながら問題を克服し、それでもうまくいかない場合はスタッフに助けをもらいながら、最終的には全員がカーロボットを完走さ

せることができました。

「車はまっすぐ走るもの」というごく当たり前と考えられている科学技術に、「どうして？」という疑問を抱かせること、当たり前と思っていることが当たり前ではないことに気づかせること。そんなことが、科学技術リテラシーの向上のための第一歩なのかもしれません。

最後になりましたが、今回の出張授業にご協力いただきました皆様に感謝申し上げますとともに、これからの出張授業への皆様のご理解、ご協力をお願い申し上げます。

（「知の社会浸透」ユニット
産学官連携研究員 坪井 京子）



Snapshots
12月4日
構内環境整備



平成19年度合同防災訓練

11月27日(火)に防災訓練が行われました。今年は2007年の10月から一般にサービスの始まった気象庁緊急地震速報の模擬放送を試験的に流すことになりました。これに引き続き研究棟内部での火災発生想定シナリオ。自衛消防隊の消火活動、並行して、全教職員、学生の一斉避難で、駒場リサーチキャンパス関連部局の1,012名が中庭に集合いたしました。

引き続き行われた自衛消防隊のきびきびとした放水訓練には多くの拍手が寄せられました。目黒消防署の全面的なご指導を得て、また寒空の中、多くの方々の協力を頂き、概ね想定どおりの訓練になりましたが、実際の災害には想定外のこともいろいろと生じるものと思われ、それらにどう迅速に、的確に対処できるかが求められることとなります。2006年

から開始した避難者数、逃げ遅れ者数、未確認者数の確認も、今後どのように迅速化していくかが課題です。また駒場が東京都の広域避難場所に指定され、キャンパス外の避難者への対応についても具体化していくことになります。皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

(防災専門部会長 小長井 一男)



財団法人生産技術研究奨励会 平成19年度顕彰授賞式

11月27日夕に生産技術研究奨励会の平成19年度顕彰授賞式が行われました。これは生産技術に関する研究で顕著な業績を上げた個人またはグループに授与される賞で、栄えある受賞の対象となったのは

『「知の社会浸透」ユニット』

(大島まり、渡辺 正、志村 努、光田好孝、川口健一、藤井輝夫、岡部 徹、鈴木高宏)

『鑄造欠陥要因の定量的特定によるダイカスト製品品質向上のための最適鑄造方案決定支援』

(半谷禎彦、桑水流理、吉川暢宏)

という二つの研究活動でした。本所教授大島まり氏(機械・生体系部門)と群馬大学助教 半谷禎彦(はながい よしひこ)氏がそれぞれの研究グループを代表して賞を受けられました。

『「知の社会浸透」ユニット』は、中高生に向けたScientist for the Next Generation! (SNG) や学部生に向けたUndergraduate Research Opportunity Program (UROP) といった従前からの活動を包含する形で2005年に生研職員によって自発的に結成され、一般に向けて科学技術のリテラシーを発信し続けてきました。大学における研究の基盤を拡げる活動として、その貢献はよく知られ



るところです。一方、『鑄造欠陥要因の定量的特定…』の研究は、鑄造製品内部の鑄巣の空間分布にフラクタル性が存在することを発見し、この性質を用いて製品内部の鑄巣の低減を汎用的に図る方法に途を開くものと期待されています。

両研究活動は、社会や産業との関わりの中で大学が示した研究活動という意味でとりわけ大きな価値をもっています。生産技術に関する研究における顕著な業績として衆目の一致するところでは、奨励会の原島文雄理事長(東京電機大学学長、本学名誉教授)から顕彰の経緯の説明があり、受賞者に表彰状と副賞が贈呈されました。また、安田靖彦審査会委員長(本学名誉教授)によって講評が行われました。まず大島氏が受賞の挨拶を行ない、「知の社会浸透」ユニットの仕事は各方面からの長年にわたる協

力のもとに成り立ってきた仕事であること、さらに、このように顕彰していただくことが活動にとって大きな意味をもつと、謝意を表されました。続いて受賞の挨拶を行なった半谷氏は、この研究が大学間の共同研究にとどまらず地元企業と大学との密接な共同作業によって成り立っていることを述べ、受賞を心から喜んでいる旨、話されました。記念撮影に続いて、前田所長(常任理事)による乾杯で懇親会が始まりました。奨励会の方々が用意された開かれた雰囲気の中で、他分野の研究者どうし、あるいは大学や企業の立場を超えてさまざまな方たちと懇談することができ、研究者の相互交流という目的に照らして大変有意義でした。

研究助成のみならず顕彰という形をとることは、特に若い研究者にとってよい刺激になります。審査は大変でしょうが、よい研究を奨励する制度として根付いて

いくものと期待されます。審査講評はわかりやすく、また出席者に配布された受賞研究に関する資料も参考になりました。加えて今後は、内容によっては難しいかもしれませんが、受賞者自身による2~3分の研究紹介(プレゼンテーション)があってもよいかと思いました。

(基礎系部門 横井 喜充)



サッカーは人と人との架け橋！ 2007年「弥生会ミニサッカー大会」開催される

11月26日～30日にかけて弥生会主催・ミニサッカー大会が行われた。この大会は駒場地区で6回目を迎え、年々参加人数も増え、プレーのレベルも格段に向上している。今年の大会の特徴は、ゴールマウスが若干大きくなったため1試合の平均得点が3.3（去年は1.8）と高くなり、プレーをしても見てもドラマティックで楽しい試合になったことである。決勝戦は教養vs先端+共通チームで争われ、得点能力の高いフォワードのPetterさん（渡邊研）を擁する先端+共通チームが3-0で快勝した。

このミニサッカー大会を影で支えたのが弥生会役員とサッカー愛好者（通称昼サッカー）の人達である。中でも昼サッカーの歴史は古く、約30年ほど前六本木青山公園で始められて以来休祭日を除くほぼ毎日続けられている。この昼サッカーの雰囲気は自由で、歴代の教職員、国内外の学生・研究員、近所の会社や

通りすがりの人まで誰でも参加することができる。オールドサッカーファンはご存知の日本リーグ得点王のカルバリオ、日本代表ラモスらも昼サッカーでプレーをしたことがある。

弥生会ミニサッカー大会が今後さらに

発展し、国内外の学生・研究者らから「生研に行けば自由な雰囲気での研究とサッカーが楽しめる」と言われるようになっていきたいものである。

（機械・生体系部門 高野 清）



2007年弥生会主催ミニサッカー大会優勝（先端+共通チーム）

VISITS

■生研訪問者

12月13日（木）

連合王国 グラスゴー大学一行 Prof. Frank Coton 工学部長 他2名

■外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
JALABERT, Laurent	フランス・国立トゥールーズ理工学校 研究エンジニア	2007.10.15～2007.12.31	マイクロメカトロニクス国際研究センター 藤田(博)研究室
DENG, Tianmin	中華人民共和国・重慶交通大学 講師及び交通工学部副主任	2008. 1.15～2008. 7.15	情報・エレクトロニクス系部門 池内研究室

■博士研究員

氏名	国籍	研究期間	受入研究室
TIESLER, Nicolas	ドイツ	2007.12.10～2008. 8.31	機械・生体系部門 柳本研究室
PIERCONTI, Jong Kuk	イタリア	2007.11. 6～2008. 9.30	人間・社会系部門 藤森研究室

駒場リサーチキャンパス（駒場Ⅱ）正門付近の、空を飛ぶような姿の銅像をみなさんご存知でしょうか。最近、像のあたりの鬱蒼とした茂みを綺麗にして、中に入れるようにしました。これは「知のプロムナード」事業の一環であり、キャンパスの外部空間の様々な名所を整備しようとするもので、小宮山総長が中心になって、駒場Ⅱだけでなく、本郷、駒場Ⅰ、柏などでも進めています。

藤森照信教授によれば、正門の像は「航空」という名の像で、航空研究所の駒場で再建と施設の充実に力を尽くした斯波忠三郎所長を記念して、大正・昭和を代表する彫刻家吉田三郎の制作により昭和10年に作られたそうです。像のまわりにあった池も補修し、ベンチも配置しました。もう少し手を入れて、居心地のいい空間にしていきたいと考えております。このあたりは通称「空への道」と命名されました。

ユニヴァーシティ広場のまわりにベンチや物見台などが増え、サッカー観戦がしやすくなったのもこの整備のお蔭です。

像などの歴史的な遺産だけでなく、最新の研究成果も展示するようにしています。本郷では小柴昌俊名誉教授による光電子増倍管や生研の糸川名誉教授によるペンシルロケットなどが展示されました。

駒場Ⅱでは、An棟の一階に食堂を工事中ですが、As棟との間の中庭には、浦環教授により、海中ロボット「プロテア」が、空中に!! 展示されています。プロテアは、電波の届かない海中で、自律無人で動く海中ロボットの初期のモデルであり、その

黄色いボディを、A棟前の広場から、硝子越しにはっきりと見ることができます。これからできる喫茶室で眺めながらお茶することもできます。中庭にはこれに合わせて先端研によるモニュメントも展示予定です。このあたりは通称「未来への道」です。

今後も、この事業ではキャンパスの名所を整備し、アメニティの向上を目指していく予定です。ぜひ一度、駒場Ⅱの歴史と未来の知のプロムナードにぶらりと立ち寄ってみてはいかがでしょうか。

(人間・社会系部門、講師・知のプロムナードWG
今井 公太郎)



VISITS

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

●平成19年

11月16日(金) 司会：教授 木下 健

Prof. Wojciech Sulisz
Polish Academy of Sciences (PAS), Institute of Hydroengineering (IH), Poland
APPLICATION OF STATISTICAL METHODS FOR THE PREDICTION OF EXTREME WAVE EVENTS

11月22日(木) 司会：准教授 橋本 秀紀

Dr. Christian LAUGIER
Research Director, INRIA, フランス
BAYESIAN APPROACH FOR SAFE NAVIGATION IN DYNAMIC ENVIRONMENTS

11月30日(金) 司会：教授 田中 肇

Prof. Itamar Procaccia
Department of Chemical Physics, The Weizmann Institute of Science, イスラエル
SLOW RELAXATION NEAR THE GLASS TRANSITION: FROM THE TANAKA MODEL TO GLYCEROL

12月3日(月) 司会：准教授 酒井 康行

Dr. Athanasios Mantalaris
Associate Professor, Centre for Process Systems Engineering, Department of Chemical Engineering, Imperial College of London, UK
STEM CELL BIOPROCESSING: ENGINEERING TECHNOLOGY FOR MEDICINE (再生医療のための幹細胞バイオプロセッシング工学)

12月18日(火) 司会：准教授 桑野 玲子

Dr. James Hanson
Associate Professor, Civil and Environmental Engineering Department, California Polytechnic State University, USA
THERMAL ANALYSIS OF LANDFILLS

12月18日(火) 司会：准教授 桑野 玲子

Dr. Nazli Yesiller
Interim Director, Global Waste Research Institute, California Polytechnic State University, USA
THICKNESS AND SURFACE CHARACTERISTICS OF TEXTURED GEOMEMBRANES

●平成20年

1月9日(水) 司会：教授 田中 肇

Dr. Francois Tournilhac
Soft Matter and Chemistry, Industrial Physics and Chemistry Higher Educational Institution (ESPCI), France
SELF-MENDING SUPRAMOLECULAR ELASTOMER FROM SMALL MOLECULES

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
マイクロメカトロニクス国際研究センター IEMN/CNRS IETR/CNRS	教授 藤田 博之 CNRS 常任研究員 Nicolas Tiercelin Philippe Coquet Vincent Senez CNRS 常任研究員 Ronan Sauleau	第5回YRPアワード YRP賞 YRPアワード委員会	MILLIMETER WAVE PLANAR ANTENNAS PRINTED ON MICROMACHINED PDMS SUBSTRATES	2007.10.25
機械・生体系部門	教授 西尾 茂文	日本機械学会創立110周年記念功労表彰 (JABEE 機械および機械関連分野審査委員会) (社) 日本機械学会	多年にわたる機械学会の事業への尽力により	2007.10.26
機械・生体系部門	教授 加藤 千幸	日本機械学会創立110周年記念功労表彰 (社) 日本機械学会	事業遂行に対する尽力	2007.10.26
計測技術開発センター 都市基盤安全工学 国際研究センター	教授 加藤 信介 准教授 大岡 龍三	最優秀論文賞 Best paper Award of International Conference of Sustainable Building 2007 TAIPEI	Study on the prediction of indoor humidity Distribution with Coupling Simulation of CFD and Vapor Diffusion Analysis through Building Materials	2007.11.10
戦略情報融合国際 研究センター 日本電信電話株式会社 コミュニケーション 科学基礎研究所	准教授 佐藤 洋一 大学院学生 熊野 史朗 大塚 和弘 大和 淳司 前田 英作	Honorable Mention Asian Conference on Computer Vision	Pose-Invariant Facial Expression Recognition Using Variable-Intensity Templates	2007.11.21
機械・生体系部門	教授 大島 まり	理事長賞 (財) 生産技術研究奨励会	「知の社会浸透」ユニット	2007.11.27
人間・社会系部門	技術職員 堤 千花	第42回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞 (社) 地盤工学会	異なる拘束圧下での平面ひずみ圧縮試験における密な豊浦砂の局所変形挙動	2007.11.30
先進モビリティ連携 研究センター 人間・社会系部門 本田技研工業(株) 住友電工システム ソリューション(株)	教授 桑原 雅夫 助教 割田 博 菅原 愛子 今井 武 津田 博之	第6回ITSシンポジウム2007 ベストポスター賞—技術部門— NPO 法人 ITS Japan	事故発生時の旅行時間予測手法に関する研究	2007.12. 6
先進モビリティ連携 研究センター CCR	教授 桑原 雅夫 (元) 大学院学生 チャリタ・ガヤン・ ジャガッパリヤ・ダイアス (元) 特定プロジェクト研究員 シャマス・バジュワ 学術研究支援員 マーク・フィリップ・ミスカ	第6回ITSシンポジウム2007 ベストポスター賞—学術部門— NPO 法人 ITS Japan	Self Learning Tool for Travel Time Estimation in Signalized Urban Networks Based on Probe Data	2007.12. 6
情報・エレクトロ ニクス系部門	特任助教 野村 政宏	レーザ・量子エレクトロニクス研究会奨励賞 電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ	1.3 μm 帯フォトニック結晶ナノ共振器レーザの室温連続発振	2007.12. 7
機械・生体系部門	特任助教 山口 大助	第14回鉄道技術連合シンポジウム ショットガンセッション 優秀論文発表賞 (社) 電気学会 交通・電気鉄道技術委員会	シミュレータを用いた鉄道車両の乗り心地官能評価実験	2007.12.19
都市基盤安全工学 国際研究センター	教授 目黒 公郎 客員准教授 宮崎 早苗 助教 大原 美保	2007年東京大学総長賞 (業務改善) 東京大学	附属病院における携帯型災害対応マニュアルの作成とE-ラーニングによるマニュアルの実践的学習	2007.12.21

■ 学生部門

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 橋本研究室	大学院学生 Brscic Drazen (ブルシュッチドラゼン)	IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter Young Award (IROS'07) IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter	Map building and object tracking inside Intelligent Spaces using Static and mobile sensors	2007.10.30
物質・環境系部門 酒井(康)研究室	大学院学生 黄 紅雲 (現・学術研究支援員)	平成19年度化学工学会関東支部 学生賞 銅賞 (社) 化学工学会関東支部	三次元流路構造を持つ多孔質担体の作成と肝組織育成への応用	2007.11. 7
人間・社会系部門 古関研究室	大学院学生 中島 進	第42回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞 (社) 地盤工学会	繰り返しせん断が密な豊浦砂の変形強度特性に及ぼす影響	2007.11.30
人間・社会系部門 古関研究室	大学院学生 宮下 剛幸	第42回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞 (社) 地盤工学会	異なる密度の埋設模型地盤におけるたわみ性管の繰返し載荷時挙動	2007.11.30
機械・生体系部門 須田研究室	大学院学生 仁科 穰	第14回鉄道技術連合シンポジウム ショットガンセッション 優秀論文発表賞 (社) 電気学会 交通・電気鉄道技術委員会	マルチボデイシミュレーションに基づく自己操舵性独立回転台車の操舵系パラメータの設計	2007.12.19
人間・社会系部門 村松研究室 川口研究室	大学院学生 胡 実 川田 知典	「テント倉庫デザイン創意工夫コンテスト」 佳作入選 日本膜構造協会	海馬—記憶の倉庫	2008. 1.11



微笑みの国からサワディーカップ

人間・社会系部門 講師 竹内 渉

私は、2007年8月1日から2007年12月31日まで、タイ王国のアジア工科大学院（AIT）に、Regional Network office for Urban Safety (RNUS) のコーディネータとして赴任しております。来年創立50周年を迎えるAITは、東南アジア、南アジアを中心に30カ国から1500名の優秀な学生が集い、700名のスタッフ、150名の教官によって運営されています。AITと本所都市基盤安全工学国際研究センター（ICUS）は、2002年に「都市基盤の安全性向上のための研究開発拠点をアジア工科大学院土木工学部に設置することに関する覚書」を締結し、AIT内にICUSの出先オフィスであるRNUSが設置されました。RNUSは、ICUSから派遣されているDr. Kawin Worakanchana（災害軽減工学）、タイ人秘書1名の3名で構成され、Dr. Dushmanta Dutta（現オーストラリアMonash大学、Hydrology）、加藤佳孝准教授（建設材料マネジメント）による活動を引き継ぐ形で、国際的な教育・研究推進機能を果たすべく活動しています。私は、RNUSオフィスの活動、所属するリモートセンシング・GIS学科での講義と学生の指導、本所村井俊治名誉教授が創設された空間情報研究センター（Geo Informatics Center、GIC）との共同研究推進の3足のわらじを履いています。

AITのキャンパスは、バンコクの中心部から北におよそ50kmに位置し、2006年9月に開業した新空港からは車で1時間程度かかります。200haの広大な敷地に教育・研究棟、ゲスト用宿泊施設、職員・学生用官舎がすべて集約されています。建物の多くが築30年を超えて老朽化していますが、安全性、時間的効率の良さ、学生と同じ生活を体験することを重視して、私は大学内の官舎に住んでいます。大学内の官舎はシャワーが水しか出ないので、運動後か夜寒くなる前にシャワーを浴びるかしかなく、ほぼ強制的に太陽

時刻に合わせた健康的な生活が送れます。タイでは、外食産業が非常に発達しているため、どんなに田舎でも食事に困ることはありません。近くの市場に行けば、日本と比べると破格の値段で新鮮なフルーツを買うことができます。バンコクや東京の雑踏からほど遠いAITでの生活は一見退屈そうにも思えますが、エネルギッシュなスタッフ・学生と教育・研究を通じて議論を交わす、大学院生のように図書館で夜中まで勉強する、プールで泳いだあとマッサージに行く、大学構内に咲き誇る美しい花を満喫する、タイ食を堪能するといったように、ゆったりとした時間の中で五感をフル活動させるため、人間としてのバランス感覚が養われるような気がしています。

2008年1月から私の業務は田中伸治講師（交通工学）によって引き継がれます。東京大学からAITへは、土木系を中心とした教官の派遣がおおよそ30年間にわたって国際協力機構（JICA）の援助によってなされ、草の根的な教育・研究活動が展開された結果、現在のような厚い人脈が構築されました。しかし、昨年度をもってこの事業は打ち切れ、最盛期には15人ほどAITに在籍していた日本人教官は現在では6人に減りました。中国、韓国、ベトナム、タイといった周辺各国の勢力が増す中、日本の影響力が低下することは大変惜しいことです。インド以東のアジアを俯瞰すると、タイは地理的に優位な位置にあるため、国連を始めとした多数の国際機関がアジアの拠点としてバンコクにオフィスを構えています。AITの国際大学としての長所を生かして教育・研究を展開することは、東京大学とAITの双方にとってwin-winの関係構築になるものと確信しています。私も、半年間の滞在中に立ち上げた研究プロジェクトを中心に、引き続き日本とタイとの間を行き来して教育・研究における交流を実施したいと考えています。



左より筆者、
Dr. Kawin Worakanchana、
Ms. Aphisoru Suwannasuk

• PROMENADE •

K. Lance Kelly is an American research scientist with a background in Chemistry

Working in Japan is a great opportunity for many international researchers. We come from nearly every country on earth to take advantage of the excellent facilities and resources available here. Personally, I have greatly enjoyed my years in Tokyo, and I have benefited both culturally and professionally. This is especially true for the past year that I have spent here at IIS.

However, during my time in Japan, one problem I had to face and overcome was an initial drop in the speed and effectiveness of my research. Because my research is mostly computer-based, I don't think reasons for the drop were language or cultural challenges. I believe the most important reason is the difference in research styles between Japan and my home country. Of course, differences are unavoidable when comparing work styles of two countries, and it is natural. However it might be help speed new researchers arriving in Japan to read about some of the differences instead of taking extra time to discover each on their own. (Please clip this article to show to new arrivals!) Also, I hope it could also be interesting to Japanese readers, to see things from an international perspective.

The first difference to discuss is scheduling. In my country, scheduled events are much less formal. Even for regularly scheduled meetings and seminars, last-minute changes often happen such that reminder emails are commonly sent one day previous. Here in Japan, people are extremely busy and make plans weeks in advance. Last-minute changes are infrequent, such that reminder emails are not as common. A personal calendar is essential.. and could possibly also serve as a desk pillow! I remember being surprised the first time I saw someone with their forehead on the desk, sleeping. No doubt that person was in lab because of a schedule, whereas in my country we might suddenly go home or take a coffee break if we are sleepy. Attendance at meetings also tends to be more formal here in Japan, which can result in required attendance at meetings that some attendees neither benefit from nor are able to make any helpful suggestions. This often seems strange to international researchers.

Another difference could be classified "Infrastructure." It is a case where I think my country could improve, however, it still took time for me to learn about it. There is much less staff at IIS for building cleaning & lab preparation than my previous institutions. I was a bit

shocked the first time I took trash and cleaned the floor of my work space, but eventually I realized the cost-savings and potential lab safety benefits of doing so. Warm biz/Cool biz and non-conditioned hallways also takes some time to become accustomed to, but again they have obvious ecological benefits. In addition, one quickly learns not to forget their handkerchief before going to the restroom (although one might argue that the ecological impact of disposable recycled paper towels could be negated by the added safety of minimizing the spread of toxic chemicals from lab areas).

The last difference is the most important to me: invited lectures and a difference in openness, sharing, and collaboration. A mainstay of scientific research at my

former universities in the US were weekly departmental seminars.

These were open, hour-long lectures usually given by professors and scientists from other universities and national laboratories about their research. To inform as many as possible, the lectures are advertised and promoted not only to the department, but to the entire campus. A few days before the lecture, the organizers hang photocopied posters, send group emails, and use centralized calendars such as the campus newspaper or building video announcement system. When the speaker is

skilled, the seminar is designed to both introduce a topic and also go into detail, to benefit the largest proportion of the audience as possible.

These seminars stimulate and speed research, because they are frequently where new ideas spark and new collaborations can start, and they are easier to access and digest than conferences. In Japan, the customary system is more group-based such that ideas don't often leave the group before publication. This has strengths, and it is reasonable that Japanese researchers might not benefit from weekly or bimonthly seminars. However, for visiting researchers from foreign countries, such lectures can be critically beneficial. It is easy for us to feel isolated and alone, therefore I would be delighted to see support for more frequent open, invited lectures at IIS.

In conclusion, although there are differences research styles between different countries, they are easier to overcome after they are recognized and identified. I very much enjoy my work and environment at IIS, and I welcome discussion from anyone else with ideas about how to make things even better.

(物質・環境系部門 立問研 特任助教

KELLY. Kevin. Lance (ケリー ケビン ランス) アメリカ)



PERSONNEL

■人事異動

教員等

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19.12.1	林 志海	採用	助教 人間・社会系部門	産学官連携研究員

(特任教員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20.1.1	萩本 和彦	採用 称号付与	特定プロジェクト研究員・特任教員 附属エネルギー工学連携研究センター	—
20.1.1	望月 和博	配置換	特定プロジェクト研究員・特任教員 附属エネルギー工学連携研究センター	—

事務系

(休職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20.1.1	星野 佳也	休職更新	係長 附属千葉実験所 事務室	—

ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構

(兼務教員)

発令年月日	氏名	異動内容	兼務職名・所属	本務職名・所属
20.1.1	古澤 明	兼務	教授	教授 大学院工学系研究科
20.1.1	岩本 敏	兼務	准教授	准教授 先端科学技術研究センター
20.1.1	中岡 俊裕	兼務	准教授	特任准教授 生産技術研究所

(客員部門)

発令年月日	氏名	異動内容	職名・所属	本務職名・所属
20.1.1	竹内 繁樹	委嘱	教授	教授 北海道大学電子科学研究所

(特任教員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19.12.16	GUIMARD, DENIS YVES ALIX	採用	科学技術振興特任教員・特任准教授	科学技術振興特任教員・特任講師
19.12.16	森山 園子	採用	科学技術振興特任教員・特任講師	助教 大学院情報理工学系研究科
20.1.1	伊藤 公平	称号付与	科学技術振興特任教員・特任教授 (短時間)	科学技術振興特任教員・特任准教授 (短時間)

■着任のご挨拶

附属エネルギー工学連携研究センター
特任教授

萩本 和彦



1月1日付で、着任しました。前職の電源開発(株)では、設備計画・設計・解析、技術開発、近年は、長期の電力・エネルギー需給計画、技術開発戦略などに従事してきました。生研では、着任と同日に設立されたセンターにおいて、エネルギー・環境の問題の解決を目指し、エネルギー需給構造の再構築(エネルギーインテグレーション)に関する研究、技術戦略策定などに取り組みたいと思います。よろしくお願ひ致します。

■採用



●人間・社会系部門
岸研究室 助教
林 志海

PRESS RELEASE

■生研関連新聞記事

以下の各紙に掲載された生産技術研究所の研究成果に関する記事について紹介しています。

詳細は、総務・広報チームにお問い合わせください。

・読売、朝日、毎日、日経、産経、日刊工業、日経産業

なお、その他の新聞に掲載されたものを本欄に記載することを希望される場合は、総務・広報チームへご相談ください。

最新記事		
・東大 指先サイズの顕微鏡 明視野タイプ 薬液反応など観察	[12/28 日刊工業新聞 1面]	【竹内研究室】
・半導体先端テクノロジーズ LSI45ナノ以下 回路設計効率的に ばらつき原因解明	[12/26 日経産業新聞(日経テレコン21) 9面]	【平本研究室】
・TOKYO発=渋滞解消3つの秘策 知恵でスイスイ 1. 路上駐車管理 2. 路肩の活用 3. 時間分散	[12/24 東京新聞24面]	【桑原研究室】
・インフラファンドの衝撃(4)=交錯する企業の思惑 運用コスト削減が即効薬	[12/20 建設通信新聞 1面]	【沖研究室】
・電子評論=東大院生、企業の研究所で受講 生の声後進育成に活用	[12/18 日経産業新聞(日経テレコン21) 9面]	【荒川研究室】 【高橋研究室】
・beyond=東大生産技術研究所教授 野城智也 住宅履歴書 資産価値高めて安心も	[12/15 朝日新聞202面]	【野城研究室】
・日立製作所・東大 新トランジスタ開発 消費電力10分の1 処理速度2割向上 動作を実証	[12/14 日経産業新聞(日経テレコン21) 11面]	【平本研究室】
・「間違いだらけの地震対策」 目黒公郎著 「災害イマジネーション能力」を提唱 具体的問題点の理解重要	[11/20 建設通信新聞 5面]	【目黒研究室】
・東大生産技研が国内大学で初 次世代路面電車試験軌道を設置	[11/10 毎日新聞31面・産経新聞25面・日刊工業新聞13面・フジサンケイビジネスアイ6面・読売新聞14面・ 化学工業日報10面 11/27 東京大学新聞1面 12/3 フジサンケイビジネスアイ3面]	【須田研究室】
・オムロン、固定カメラの映像から二輪車を検知する画像処理システムを開発	[11/5 Tech-On・DSSS 栃木NHK ニュース]	【上條研究室】
・ソナーが捕らえた水中物体 リアルタイムで映像化 三つの音波で数百メートルを監視	[11/5 日刊工業新聞25面]	【浅田研究室】

ナノ・マイクロのスケールで見ながら操る技術

機械・生体系部門 准教授 土屋 健介

顕微鏡技術が発達して、目に見えない小さなものも現在では大概は顕微鏡で観察することができる。見ることができるようになると、次は触ってみたい、動かしてみたいという欲求が生じる。

当研究室では、“自分の手で様々なものを作っているのと同じことをナノ・マイクロのスケールでも実現したい”、という目標を持って研究を進めている。これを実現するために、人間の目の代わりに電子顕微鏡2台で上と横から観察し、左右の手に相当するロボットアームで任意の作業ができるシステムを開発した(図1)。この装置を用いて、現在までに、 $1\mu\text{m}$ ~ 1mm 程度の複数部品の組立・接合作業や、分解作業、微細な空間に微量の液体を注入する作業などを行った。

実際に作業してみて分かったことは、一つは人間の指先に相当するロボットアーム先端の工具の設計が作業の成否を決めるということである。逆に言えば、工具さえ作ればやりたいことはできるため、現在は何をしたいかという要求から逆算してその機能だけを持つ工具を個別に設計し、それを作るための微細加工技術の研究を行っている。

もう一つは、あたりまえのことだが付加価値の高い作業

に使わないと意味がないということである。たとえば小さな機械を作ったとしても、その機械は結局小さなスケールの仕事しかできない。そこで最近、サイエンスの領域で新しい知識を得るための研究ツールとしての可能性を探っている。

たとえば、染色体の内部構造を解明することを目的として、凍結乾燥した染色体の断面作製作業を行った。図2に機械的に破断させた染色体の断面写真を示す。ビーム加工による切断面では内部構造にダメージが残るのに対して、機械的に切断した断面には内部構造を表すパターンが観察できる。また破断面の形状から、クロマチンファイバが染色体の軸と垂直方向の層状に折り畳まれていることが確認できた。

他にも、金属表面に生成する 10nm レベルのワイヤ構造の機械的物性の評価や生成メカニズムの解明などにも応用している。図3は直径 30nm 長さ $1\mu\text{m}$ のナノワイヤの曲げ強度を測る作業の様子である。

今後も、もっと小さな対象に対して、より複雑で高度な作業を行えるように技術開発を進めて、人の役に立つ技術に育てていきたい。

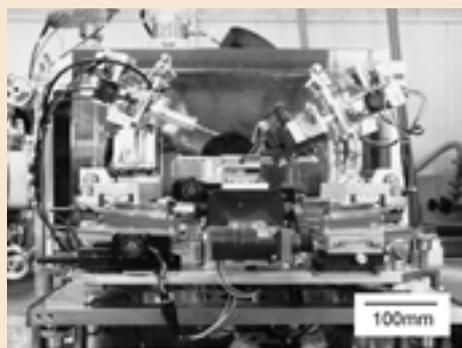


図1 16自由度を有する微細作業用ロボットアーム

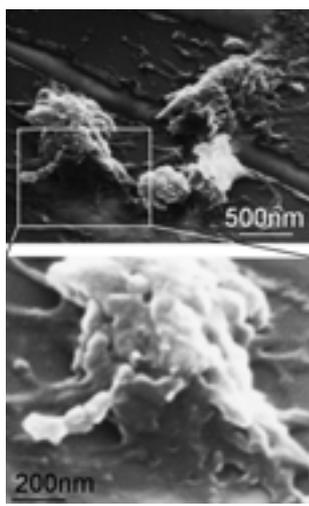


図2 電子顕微鏡下で機械的に切断した染色体の破断面

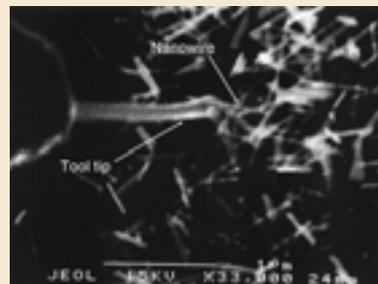


図3 直径 30nm 長さ $1\mu\text{m}$ のナノワイヤの曲げ強度を測る作業の様子

■編集後記■

1/8の駒場国際駅伝に出場しました。約5年ぶりにシューズを履き、出勤前に朝練、箱根駅伝でイメージトレーニング。「楽しんで走れば」という考えはタスキを受け取った瞬間吹き飛び、一つでも順位を上げるべく真剣に前のランナーを追っていました。結果はともかく、久しぶりにレースの興奮を味わうことができ

ました。忙しくて運動できないというのは言い訳で、問題は時間を作る努力をしないことと改めて実感。ただ、具体的な目標がないとやる気が続かないのも事実。何とかタスキならぬやる気をつないで、次の健康診断では胸を張って「運動してます!」と言いたいところですが…。

(田中 伸治)

■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

竹内 昌治・美谷周二朗・高宮 真
小倉 賢・田中 伸治・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/>