

生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫



IIS NEWS
No.114
2008.10

●試作工場
米良 忠久(左)
福尾 哲二(右)

IIS
TODAY

今回、表紙に登場していただいたのは、試作工場の福尾様と米良様です。今年度末に定年退職を控えられたお二人は約40年間ずっと試作工場にて、生研におけるものづくりを支えてきて下さいました。80種の刃物を使い分けながらワークの旋削・立体的複合加工を行うターニングセンター（CNC複合旋盤）がご専門の福尾様と、金属を数 μm の精度で加工できるワイヤ放電加工機（写真）がご専門の米良様は偶然にも高校時代からの友人だそうです。「生研はこれまで試作工場を大事にしてきてくれて感謝している。団塊の世代の定年

退職に伴い、4年後には試作工場の技術者が半減する見込みであるが、生研はこれからも試作工場を大切にしたい。」（福尾様）、「研究者と相談しながら一品一品異なるものづくりをするこの仕事は工作好きの自分にとっては天職だった。」（米良様）との思いを伝えるお二人の柔和な笑顔が印象に残りました。今回の取材で初めて試作工場に行ったのですが、充実した大型の工作機器群に圧倒され、是非、工作を依頼したくなりました。

（高宮 真）

E棟ラウンジにペンシルロケット（実物大）登場

本所が日本のロケット開発研究の発祥の地であることはご存じでしょうか。本学創立130周年を記念して作られた「知のプロムナード」の展示物のひとつとして、糸川英夫先生のペンシルロケットが、本郷工学部1号館前に飾られています。それと同じものが、無事“里帰り”しました。

本所教授であられた糸川先生は、戦後しばらく禁止されていた航空の研究を、文部省（当時）の要請もあって、現在千葉実験所がある場所で高炉実験と並んで1954年に再開することになったそうです。メインテーマは“ロケットを輸送手段とする”こと。まさに、アメリカとソ連との間の主に軍事目的の宇宙開発競争に先駆けた、平和利用のための宇宙開拓です。翌1955年には長さ23cm、直径1.8cm、重さ200gという世界最小のロケット、すなわちペンシルロケットを水平に発射させる実験に成功し、その後ビーロケット、カップロケットと、その名の通り段階的に大きなロケットへと研究が発展していきました。

ロケット本体の研究だけに留まらず、



通信用アンテナや実験場建設などといった横の広がりとなり、所を挙げた大プロジェクトとなったところはいかにも生研らしい。1964年には本所から本学宇宙航空研究所（これまた知のプロムナードの“航空”像があることでお分かりかと思いますが、1989年まで駒場Ⅱリサーチキャンパスにあった）へと主力が移り、文部省の研究機関である宇宙科学研究所、現在のJAXA宇宙科学研究本部へ

となり、本所からは発展的に解消されました。

ちょっと目立たないですが、歴史的な存在感があります。通りかかった時には探してみてください。かつてはこれほどまでに大きなプロジェクトを、本所全体で推し進めていたという本所本来の機動性を、思い出させるきっかけになりました。

（物質・環境系部門 小倉 賢）

片山名誉教授 防災功労者内閣総理大臣表彰受賞



本所名誉教授の片山恒雄先生（現東京電機大学教授）が、平成20年防災功労者内閣総理大臣表彰を受賞され、その

表彰式が9月2日（火）に総理大臣官邸大ホールでとり行われました。

防災功労者内閣総理大臣表彰は、災害時における人命救助や被害の拡大防止等の防災活動の実施、平時における防災思想の普及又は防災体制の整備の面で貢献し、特にその功績が顕著であると認められる団体又は個人を対象として表彰するものです。

片山先生の受賞理由は、地震動の解析、地震危険度・被害予測、都市防災などの分野での顕著な研究業績、阪神・

淡路大震災後の防災科学技術研究所の運営方針の策定及び我が国の地震防災の基盤となる各種プロジェクトの推進、国内外の地震被害の解明と軽減への多大な貢献、さらに地震工学・防災の分野における国際的なリーダーとしての多彩で活発な活動実績と国際的な防災対策の推進に向けた多大な貢献です。今回の片山先生の受賞は、文部科学省推薦として初の受賞だそうで、二重の喜びです。

（都市基盤安全工学国際研究センター長 目黒 公郎）

革新的シミュレーション研究センター 設立記念シンポジウムを開催

革新的シミュレーション研究センターの設立記念シンポジウムを、2008年7月29日(火)に、コンベンションホールにて開催した。当日は猛暑にもかかわらず、ホールの定員をはるかにオーバーする約340名の参加者があった。前田正史所長による主催者挨拶などに続いて、まず本学の西尾茂文理事・副学長による、シミュレーションの未来像に関する基調講演を通じた激励を受けたあと、加藤千幸センター長より、これまでの実績と今後の具体的役割・目標についての紹介が行われた。特に、本センターは先端的なシミュレーション技術の研究開発のみならず、それをベースに社会の様々な課題の解決を図るところまで踏み込んだ取組み

を行うという意気込みが語られたことに対して、参加者より大いなる賞賛と期待が寄せられた。招待講演は、文科省の倉持隆雄大臣官房審議官より、次世代スーパーコンピュータプロジェクトの紹介とそれから本センターで研究開発するシミュレーション技術への期待が述べられ、次いで産業界を代表する形で、(株)日立プラントテクノロジーの上田新次郎執行役専務研究開発本部長より、産業応用面でのシミュレーション技術の動向・予測に関する具体例を混じえた紹介と本センターに対する中核研究開発機関としての期待が熱く語られた。最後に、我が国のシミュレーション技術の草分けの一人である(独)宇宙航空研究開発機

構の藤井孝藏教授より、21世紀の計算科学シミュレーションの新しい展開という格調の高い内容について、参加者の興味を引くわかりやすい解説が行われ、第二会場の参加者を含めた満席の会場からの拍手喝采のうちに講演会が終了した。

講演会終了後に引き続いて開催された設立記念パーティーにも220名を越える参加者で会場が溢れかえり、フランクな意見交換に花が咲いた。ローカルに行われた遅い時間までの熱心な議論も含め、新センターへの期待をひしひしと感ずるひとときとなった。

(革新的シミュレーション研究センター
畑田 敏夫)



倉持隆雄文科省大臣官房審議官



加藤千幸センター長



西尾茂文理事・副学長



東京大学オープンキャンパス開催される

2008年7月31日(木)と8月1日(金)の2日間にわたり、高校生のための東京大学オープンキャンパスが開催されました。1日目は本郷キャンパス、2日目は駒場キャンパスで、現役学生によるキャンパスツアー、講演、模擬授業、研究室・施設見学、学生・教員とのディスカッションや質疑応答が行われました。駒場キャンパスからは、教養学部、生研、先端研が参加し、生研からは、1部 枝川研究室、中埜研究室、2部 中野研究室、北澤研究室、3部 石井(勝)研究室、

高橋研究室、4部 火原研究室、石井(和)研究室、5部 腰原研究室、竹内(渉)研究室が最新の研究成果を公開しました。生研への参加者は2グループ合わせて人数的には20名程度でしたが、「現役東大生とのフリートークを通して、東大生のイメージが変わった(本郷)」「研究現場の最前線に触れて研究者を目指したいという気持ちが強くなった(駒場)」など一般的に好印象を持ってもらえたようです。オープンキャンパスガイド(<http://www.gyakubiki.net/>)のようなポータ

ルサイトでも大学の情報は多数掲載されていますが、メールやインターネットなどの間接的なコミュニケーションでは伝わらない「生の東大の姿」を自分で感じ取ることは、偏差値^{なま}だけにとらわれない確かな志望校選択への試金石となります。多感な高校時に色々な話を聞くことで、自分の将来像をより確かなものとし、東大への想いを加速させて欲しいものです。

(人間・社会系部門 竹内 渉)



第1回日韓若手MEMS/NEMS研究会開催される

2008年8月1日(金)、生産技術研究所大セミナー室にて、「第1回日韓若手MEMS/NEMS研究会(The 1st. Korea-Japan Joint Workshop of MEMS/NEMS for Young Generation)」が開催された。本研究会は、日韓間の最新・先端のMEMS/NEMS研究の紹介、情報交換および若手研究者・学生らとの交流を目的として、生研のマイクロメカトロニクス国際研究センターにより企画され、今年度新たに創設されたものである。当日は、韓国のソウル大学、釜山大学、慶北大学、KAIST、GIST、POSTECH等

の6大学より9人の准教授らが参加し、生研からも多数の教員、研究員、学生等の参加を得て、11件の最新の研究成果の発表が行われた。

MEMSという用語が生まれてから現在までに約20年が経過した。その間、半導体基板上に回路、アクチュエータを集積化する製造技術は、画像ディスプレイや圧力・加速度センサ、ジャイロスコープ等への実用化段階を迎えており、その技術の応用もバイオやナノサイエンスの幅広い領域において拡大しつつある。今後、本研究会を通じてMEMS/NEMS



研究分野における国際共同研究や次の世代の研究者交流が盛んに行われることが期待される。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター 金 範峻)



平成20年度新規採用職員等研修

7月11日(金)午後、An棟コンベンションホールにおいて、平成19年7月2日から平成20年7月1日に新規に採用等された教職員(非常勤職員を含む)と事務部職員を対象に研修が開催されました。

この研修は、新任の方々に、生産技術研究所における各部門・センターの研究・教育活動の概況、倫理等について周知を図り、今後の研究や業務がスムーズに行われることを目的として実施しているもので、約70名が参加しました。

研修プログラムは、前田所長の挨拶の

後、全体説明、研究部等説明、職業倫理、情報倫理、アカデミックハラスメント、セクシュアルハラスメント、駒Ⅱリサーチキャンパスライフ諸注意について行われました。

生研外からの講師として、アカデミックハラスメントについては駒場学生相談所の松島相談員に、セクシュアルハラスメントについてはハラスメント相談所の矢野相談員および新川田相談員に、ご多忙の中熱心なご講演をいただき、教職員の意識の向上に役立つことができました。

また、研究部等の説明にあたり、部主任、センター長、代表の先生方からプレゼン資料により、短時間に事務職員にも分かりやすくご説明いただき大変参考になりました。

研修終了後の懇親会では新旧の生研教職員が和やかな雰囲気の中、交流の輪を広げました。

今回の研修にあたり、講師の先生方、企画に当たった先生方、準備していただいた職員の皆様に深く感謝申し上げます。

(副所長・事務部長 依田 晴樹)

東北大学流体科学研究所との 研究交流会開催される

7月31日(木)に、東北大学流体科学研究所より、早瀬敏幸所長ほか15名の先生方をお迎えして、研究交流会を開催しました。流体科学研究所の前身は、船舶や航空機の高速化を目的とした流体研究の拠点として設立された高速力学研究所でした。1989年に流体科学研究所と改名し、機械関連の単純な流ればかりでなく、高温・高圧・超高速極限的な流れ、電子・分子レベルのマイクロ流れ、化

学反応をともなう複雑な流れ、人体内部の血流など、研究範囲を拡大し、現在では、「極限流研究部門」「知能流システム研究部門」「マイクロ熱流動研究部門」「複雑系流動研究部門」の4部門が設置されています。この部門を横断し、研究の自由度を増すための単位として、エアロスペース、エネルギー、ライフサイエンス、ナノ・マクロの4研究クラスターを形成するなど、生研類似の研究所DNA

を色濃く遺す組織です。生研側からは、「乱流シミュレーションと流れの設計」研究グループを中心に、流体およびエネルギーを研究対象とする11名の教員が参加し、今後の共同研究を視野に入れた相互の研究紹介を行いました。このような交流会を今後も継続的に開催することを確認して散会となりました。

(革新的シミュレーション研究センター
吉川 暢宏)



弥生会主催・第2回駒場Ⅱリサーチキャンパス バドミントン大会



7月22日(火)～23日(水)にかけ、ユニバーシティ広場において弥生会主催のバドミントン大会が開催された。大会は初級の部と一般の部に分けて行われ、参

加人数は初級30名、一般10名の計40名にのぼった(第1回大会は24名)。競った局面ではワンプレーごとに観戦者も含めて一喜一憂する光景が見られた一方、試合後には対戦プレイヤー同士が握手を行うなど、友好的な雰囲気の中で試合は

行われた。初級の部は先端研町田/矢入研究室チーム、一般の部は第4部+先端研ペアが優勝し、優勝者には賞状が授与された。

“バドミントン”と誤って表記されることの多いマイナースポーツのバドミントンも、最近是一般のメディアでも抜群の人気をほこるオグシオや、北京五輪で4位となったスエマエらの活躍によって、身近なスポーツとなってきた。公園でなら楽しんだことのある人も多いと思うが、ネットを挟んで行うバドミントンには違った面白さがある。弥生会ではコート常設やラケットの貸し出しを行っているため、これを機に一度ラケットを握ってみてはいかがでしょうか。

(サステイナブル材料国際研究センター
岡部研究室 安田 幸司)

CAMPUS TOUR Bar Canvas

生研内にできたBar Canvas、存在は知っていても足を運ばれたことが無い方も多いのではないのでしょうか？ 場所はCapo PELLICANOの2階の屋根付きテラスです。An棟とAs棟の渡り廊下ともつながっており、An棟で会議をした際のコーヒープレイクなんかにも良いかもしれません。

お洒落なライティング、高い屋根の開放感、心地よい風通し、それでいて雨にあたらぬ、外国のレストランのパティオを思い起こさせる空間でした。

料理は1階と同じメニューです。夜のメニューは非常に種類が多く、驚きました。エスカルゴ、カルパッチョ、石窯で焼いたピッツァ、蜂蜜風味のヒレステーキ、ミルクプリンといただきました。お値段は高めでしたが、どれもとてもおいしく、量も、「お料理はボリュームがあります。シェアして

お召し上がりください」という注意書きがあるほど。

ドリンクメニューも思いの外？ 充実！ カクテルだけでも50種類近くありました。そのためか、バーテンさんも覚えきれていないようで、頼むとレシピをめくっており、その姿が初々しく、微笑ましかったです。しかし、シェーカを振る姿や注ぐ姿はサマになっておりました。ロングアイランドアイスティーとダイキリをいただきました。普段はどこへ行ってもビールですが、カクテルもおいしいものですね。

雰囲気も味もよい、Bar Canvas、貧乏学生は、毎日はいけません、時々食後にデザートと一杯だけでも飲みに行くと、リッチな気分になるか、なんて考えております。

(情報・エレクトロニクス系部門 桜井研究室
修士2年 池内 克之)



・ PROMENADE ・

私の目に映った日本について

昨年の4月から桜井研究室の修士として生研でお世話になっています。韓国からの留学生で後1ヶ月で日本での生活はもう6年になります。日本に来たばかりのとき、言葉もあまり通じず、すべてが新しく感じられましたが、今の自分には言葉の違いのほかには韓国と日本はほとんど境界がないように思えます。

来日する前に持っていた日本のイメージは、両国間の複雑な歴史上の問題などから、近くても遠い国というものでした。しかし、自分の肌で感じた日本は人々の見た目、食文化や習慣など韓国と似ているところが多く、大きな抵抗感なく日本の生活に慣れていくことができました。

似ている両国で自分が感じた文化の違い中、日本文化が持っている良いところを書きたいと思います。

私が思う日本の一番いい点は、昔と今をよく融合しているところです。例えば、日本は街で着物やゆかたを着た人々をよく目に見ることができます。もちろん韓国も「韓服：HANBOK」という伝統衣装があり、結婚式や元旦や中秋などの伝統的な祝日にはよく着ますが、街の中で若者が韓服を着て歩くのを見ることはなかなかないのです。これに比べて日本では成人式やお祭り、花火大会などで着物やゆかたをよく着る習慣があり、若者たちの着物やゆかた姿を街でよく見かけることができます。日常生活で着るには少し不便である伝統服の着物をお祭りや花火大会などで着る習慣のように、伝統的なものを今の文化によく取り入れていると思います。

また、日本の人はだいたいの人が特定の宗教を持っているだけではなく、いくつかの宗教を今の生活に取り入れていると思



います。元旦には神社に行って初詣をすとか、結婚式の時は特にキリスト教徒ではなくても教会で結婚式を挙げるとか、法事や葬式のときはお寺に行くとかなど、宗教についての柔軟性が見られます。韓国も儒教の影響の祭司（祖先を祭ること）を今でも行いますが、キリスト教徒は祭司は行いません。また、民俗的信仰の影響は薄くなり仏教やキリスト教が大半を占めています。一つを宗教に対しての信仰心が深いのもいいですが、さまざまな宗教を自分たちの今の生活に合わせて変えていくことで、宗教間の対立や問題を避けていくことができたのではないかと思います。

このようは日本の昔の文化を大事にしなが、新しいものを取り入れる姿勢はすばらしいと思います。生研はさまざまな国の人がいます。お互いの文化に興味を持ちながら、良い面を見つけたら褒めながら良い面を自分の生活に取り入れていくことで、生研内の国際交流が深まりより楽しく生活していけるのではないかと思います。

(情報・エレクトロニクス系部門 桜井研究室
修士2年 金 ヒョンギョン)

VISITS

生研訪問者

7月18日(金)

サウジアラビア王国 サウジアラビア政府エネルギー関係研究者一行
Mr. Al-Abdullah, Abdullah Abdraboh, Ministry of Economic & Planning, Municipality & Housing Dept. 他4名

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

7月11日(金)

司会：助教 山本 貴富喜

Dr. Jong Wook HONG
Assistant Professor, Materials Research and Education Center
Department of Mechanical Engineering, USA
SINGLE CELL MICROFLUIDICS FOR BIOMEDICAL ENGINEERING

7月16日(水)

司会：教授 藤田 博之

Prof. Fabrizio CLERI
Institute of Electronics, Microelectronics and Nanotechnology
University of Sciences and Technologies of Lille, France
COMPUTER MODELING OF GRAIN BOUNDARY NANOSTRUCTURES IN SI AND C

7月29日(火)

司会：准教授 竹内 昌治

Prof. Hyun Gyu PARK
韓国先端科学技術研究所 (KAIST)、韓国
ADVANCED MICROARRAY-BASED TECHNOLOGY FOR
GENETIC DIAGNOSIS

9月16日(火)

司会：教授 桑原 雅夫

Prof. William YOUNG
オーストラリア国モナッシュ大学、オーストラリア
A MICROSIMULATION APPROACH TO ESTIMATE SAFETY AT
INTERSECTIONS

VISITS

外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
TIAN, Yang	中華人民共和国・同済大学 教授	2008. 8. 1～2008. 9.29	物質・環境系部門 立間研究室
CHEN, Hong	中華人民共和国・華中科技大学 教授	2008. 8. 1～2009. 3.31	人間・社会系部門 大岡研究室
VOLZ, Sébastien	フランス・CNRS/Ecole Centrale Paris	2008. 8.22～2009. 8.21	マイクロメカトロニクス国際研究センター 金研究室
AHN, Changmo	大韓民国・京畿大 建築大大学院 准教授	2008.11. 1～2009.10.31	人間・社会系部門 村松研究室

博士研究員

氏名	国籍	研究期間	受入研究室
HU, Jia-Sheng	台湾	2008. 8. 1～2009. 1.31	情報・エレクトロニクス系部門 堀研究室
GINET, Patrick	フランス	2008. 9. 1～2009. 8.31	マイクロメカトロニクス国際研究センター 金研究室
久米村 百子	日本	2008. 9. 1～2009. 8.31	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
SUNI, Tommi	フィンランド	2008. 9. 1～2009. 8.31	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
DE SILVA, Laddu Indika Nalin	スリランカ	2008.10. 1～2009. 9.30	人間・社会系部門 古関研究室
LEVI, Timothée	フランス	2008.10.13～2009.10.12	マイクロメカトロニクス国際研究センター 河野研究室

PERSONNEL

人事異動

教員等

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 7.31	芳村 圭	辞職	特任研究員 カリフォルニア大学 サンディエゴ校 スクリプス海洋研究所	助教 人間・社会系部門

(死亡)

年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 7.19	星 泰雄	死亡		助手

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 9. 1	山本 成一	採用	助教 電子計算機室	特任助教 総括プロジェクト機構

(出向)

発令年月日	氏名	異動内容	現職名・所属	旧職名・所属
20. 9. 1	町田 学	研修出向更新	助教 基礎系部門	—

(所内異動)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 8. 1	森田 一樹	配置換	教授 サステナブル材料国際研究センター	教授 グローバル連携拠点 グローバル連携分野
20. 8. 1	黄 弘	昇任	准教授 都市基盤安全工学国際研究センター	助教 計測技術開発センター

(任期付教員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 8. 1	山本 良一	配置換	教授 グローバル連携拠点 グローバル連携分野	教授 サステナブル材料国際研究センター

(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. 8. 1	COLLARD DOMINIQUE	採用	特任教授	特任教授 (短時間)
20. 8. 1	進藤 勇治	採用	特任教授	特任研究員 (短時間)
20. 8. 1	福場 辰洋	任命	特任准教授	特任助教

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 8.16	THORNTON BLAIR	採用	特任助教	日本学術振興会 外国人特別研究員
20. 8.31	久米村百子	辞職	ポスドク研究員 フランス国立科学研究センター	特任助教
20. 9. 1	金子 祥三	採用	特任教授	特任研究員 (短時間)
20. 9. 1	横尾 善之	兼務	特任准教授	特任准教授 総括プロジェクト機構 寄付研究部門「水の知」(サントリー) 総括寄付講座

(特任研究員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
20. 7.31	ハ斯巴干	辞職	国立環境研究所 地球環境研究センター 高度技能専門員	特任研究員
20. 8. 1	安田 幸司	採用	特任研究員	特任研究員 (短時間)
20. 8. 2	張 信	採用	特任研究員	北京大学 工学部微電子学及び固体電子学 博士課程

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. 7.14	佐藤 綾子	休職更新	一般職員 総務課 (総務・広報チーム)	—

地球観測データ統融合連携研究機構

(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. 8.31	李 亮源	辞職	特任研究員 空間情報科学研究センター	特任助教

PERSONNEL

■昇任のご挨拶

附属都市基盤安全工学国際研究センター
准教授

黄 弘



8月1日付けで都市基盤安全工学国際研究センターの准教授に昇任いたしました。専門分野は都市建築環境安全工学です。CFD (Computational Fluid Dynamics、数値流体力学) や実測・実験を中心とした物理環境シミュレーションによる都市・建築空間の空気・温熱・風環境・火災安全解析を行っております。これらにより、安全、健康、快適なサステイナブル都市・建築空間の設計に関する研究を行って参りたいと考えております。ご指導・ご鞭撻のほど宜しくお願い申し上げます。

開発等を行いました。特に二酸化炭素回収処理技術は20年近く前に研究を始めましたが、これらの技術が最近、CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage) として注目されております。また、石油価格の高騰に伴って、水素エネルギーなどの代替エネルギーにも再び関心が移っており、時代が波打っていることを実感しています。さらに通商産業省工業技術院の国際研究協力企画官 (室長) として、行政面から国際研究協力の推進にも従事しました。今後とも一層のご指導ご鞭撻を宜しくお願い申し上げます。

機械・生体系部門 特任准教授

福場 辰洋



8月1日付けで特任准教授に昇任いたしました。これまでは生産技術研究所・藤井 (輝) 研究室において、マイクロ流体デバイスの現場計測への応用に取り組んできました。

特に海洋環境における化学・生物学的パラメータの計測に用いるための分析装置の開発・実運用に従事してまいりました。これからは、東京大学の機構である「海洋アライアンス」の枠組のもと、マイクロ・ナノデバイスを積極的に応用したセンシングに関する研究開発、および教育カリキュラムに参画いたします。今後ともよろしく宜しくお願い申し上げます。

先端エネルギー変換工学寄付研究部門
特任教授

金子 祥三



このたび9月1日付けで先端エネルギー変換工学寄付研究部門担当の特任教授に着任いたしました。この部門は最高のエネルギー変換効率により、化石燃料の節減、エネルギー源の多様化、自然エネルギーの活用を効果的に行うことを目的としております。これまで産業界の第一線で長年にわたり研究開発に携わってきた経験を生かして、①しっかりとした高い目標 ②確実な検証 ③的確な評価、を心がけて、日本発の独創的なエネルギー変換技術の創出を目指していきます。

人間・社会系部門 特任准教授

横尾 善之



9月1日より生産技術研究所の特任准教授に着任いたしました。本務の本学総括プロジェクト機構「水の知」(サントリー) 総括寄付講座は、本年4月の設立より生研を実質的な活動拠点とさせていただいております。「人間活動や温暖化など変化する環境に適応しつつ、いかにして良質な水を各地域で持続的に確保するのか?」という研究課題に取り組みつつ、社会に役立つ「水の知」の発信を目指しております。皆様のご指導・ご鞭撻を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。

■着任のご挨拶

物質・環境系部門 特任教授

進藤 勇治



8月1日付けで、物質・環境系部門の特任教授に着任いたしました。専門は化学システム工学です。国立の研究所で長くエネルギーや環境に関する研究に従事しました。多目的高温ガス炉の熱を利用した熱化学法による水素製造法の研究、C-1化学プロジェクトにおける混合ガスの分離技術の研究、温暖化対策としての二酸化炭素の深海隔離技術、および地中処理技術の

■採用



●助教
電子計算機室
山本 成一

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
物質・環境系部門	助教 野瀬 健二	Best Poster Presentation Award Interfinish 2008 World Congress and Exposition	A Numerical Simulation of Ion Acceleration to Negatively-biased Substrates in a Microwave-plasma Chemical Vapor Deposition of Diamond	2008. 6.18
戦略情報融合国際研究センター	准教授 佐藤 洋一 助教 岡部 孝弘 大学院学生 木谷クルス真実	学生優秀論文賞 MIRU2008実行委員長	視覚的文脈を考慮した人物動作カテゴリの教師無し学習	2008. 7.30
機械・生体系部門	教授 須田 義大	ACMD AWARD Asian Conference on Multibody Dynamics	Invaluable contribution and services rendered to the ACMD 2006	2008. 8.20
情報・エレクトロニクス系部門	准教授 橋本 秀紀 博士研究員 新妻実保子 教授 橋本 洋志	論文賞 (社)計測自動制御学会	空間メモリ： 知識活用を支援する空間知能化	2008. 8.21
情報・エレクトロニクス系部門	准教授 松浦 幹太	活動功労賞 (社)電子情報通信学会	英文論文誌編集委員としての貢献	2008. 9.17

■ 学生部門

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
機械・生体系部門 須田研究室	大学院学生 Wenjun Wang	ACMD STUDENT AWARD ACMD組織委員会	Transition Curve Negotiating Simulation of Railway Vehicle for Air Suspension Control to Prevent Wheel Load Reduction	2008. 8.20
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 村上 雄太 助教 藤田 洋崇 技術専門職員 藤井 隆夫 教授 迫田 章義	銀賞 化学工学会（新潟大会）	相変化物質を用いた擬似断熱等温吸着	2008. 8.21
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 守屋 享祐 助教 藤田 洋崇 技術専門職員 藤井 隆夫 教授 迫田 章義	奨励賞 化学工学会（新潟大会）	バイオエタノールの発酵液からの直接液相吸着と有機溶媒による脱着	2008. 8.21

INFORMATION

■ 生研同窓会パーティー開催のお知らせ

千葉実験所公開にあわせて、生研同窓会パーティーを、右記のとおり開催いたします。お誘い合わせの上、ぜひお越しください。

詳細は追って生研同窓会ホームページ (<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/alumni/index.html>) でお知らせするほか、会員の皆様には案内状を郵送いたします。なお、会員登録がお済みでない方は、ホームページから入会書をダウンロードしていただくか、右記事務局へお問い合わせください。

記

日時：平成20年11月14日(金) 15:30～17:00
 場所：東京大学生産技術研究所 千葉実験所
 事務棟一階会議室
 〒263-0022 千葉市稲毛区弥生町1-8
 (Tel: 043-251-8311)
 JR西千葉駅下車徒歩5分
 問い合わせ：生研同窓会事務局
 (生産技術研究所総務課総務・広報チーム内)
 電話 03-5452-6864. 6017
 Email reunion@iis.u-tokyo.ac.jp



INFORMATION

■第4回東京大学駒場キャンパス技術発表会を開催します

生産技術研究所ならびに総合文化研究科・教養学部共催の技術発表会を、右記の通り開催いたします。

今回は特別講演に脳の研究者である藤井正子先生をお招きして、交通事故・労働災害等による外傷性脳損傷の回復訓練として最近の研究と事例をまじえた講演をお願いしておりますので、是非ご来聴ください。

また、発表会終了後に懇親会を開催いたしますので併せてご参加ください。

記

日 時：2008年10月17日(金) 10時から17時
場 所：駒場Ⅱリサーチキャンパス
総合研究実験棟An棟・
大会議室(An301・302)
問い合わせ先：第4回東京大学 駒場キャンパス技術発表会
実行委員長 大塚日出夫(内線56842)
e-mail hideo@iis.u-tokyo.ac.jp

【口頭発表】

- 「四重極電子偏向器の試作品を用いた核共鳴励起内部転換電子放射の測定」
生産技術研究所・第1部 技術専門職員 河内 泰三
- 「ポータブル簡易型可視化風洞の試作」
生産技術研究所・第2部 技術専門職員 高間 信行
- 「流れの可視化実験例」
生産技術研究所・第5部 技術専門職員 高橋 岳生
- 「振動流型熱輸送デバイスを内蔵した金属製およびガラス製熱拡散板の試作(加工技術の紹介)」
生産技術研究所・第2部 技術専門職員 上村 光宏
- 「銅像と写真に刻まれた駒場の記憶 アルチュール・アリヴェと第一高等学校」
大学院総合文化研究科・駒場博物館 事務補佐員 小泉 順也
- 「平成19年度核融合科学研究所技術発表会」への参加報告 生産技術研究所・第4部 技術専門職員 築場 豊
- 「技術研究会運営協議会 出席報告」
- 「放電加工技術ネットワーク2007勉強会について」 生産技術研究所・試作工場 技術専門職員 谷田貝悦男

【招待講演】

- 「暴露実験(建設材料)における技術職員の役割と成果」 生産技術研究所・第5部 技術専門職員 星野 富夫

【特別講演】

- 「神経リハビリテーションのパラダイムシフトと外傷性脳損傷の回復訓練」
NPO法人TBIリハビリテーション研究所 所長 医学博士 藤井 正子

●懇親会のお知らせ

発表会では収まらなかった討論などを懇親会で発表者と引き続き論議してください。

今回は催し物として元3部教員・藤井陽一先生のフルート演奏を企画しております。

ご来聴いただければ幸いです。皆様のご参加をお待ちしております。

記

日 時：2008年10月17日(金) 17時30分から20時
会 場：駒場Ⅱリサーチキャンパス
研究棟C棟2階 笠岡ラウンジ
会 費：1500円

INFORMATION

■千葉実験所公開案内

本所千葉実験所は、駒場Ⅱリサーチキャンパスでは実施が難しい大規模な実験的研究やフィールドテストのための附属施設です。恒例となりました実験所公開を11月14日(金)に予定しております。進展の著しい研究活動と設備の充実した研究実験棟等を是非この機会にご覧ください。

(千葉実験所管理運営委員会)

日時：平成20年11月14日(金) 10:00～16:00

場所：東京大学生産技術研究所 千葉実験所

JR総武線 西千葉駅北口下車 約250m

駒場Ⅱリサーチキャンパスより大型バスが出ます。

ご利用の方は下記へお申し込みください。

行き：正門正面13号館前(時計台の建物) 9:30出発

帰り：千葉実験所事務棟前

16:00出発予定

申込先：第2部 林 昌奎(内線：56208、rheem@iis.u-tokyo.ac.jp)

特別講演

◆資源・エネルギー・環境問題への取り組み

.....エネルギー工学連携研究センター、サステイナブル材料国際研究センター

公開テーマと研究室

- ◆近年の地震被害―地盤に刻まれた情報の解読―小長井・ヨハンソン研究室
- ◆地震による建物の破壊過程を追う中埜研究室
- ◆水中を自在に泳ぎ回る自律型海中ロボット浦研究室
- ◆突発的の巨大波浪、外洋型超高速船、浮消波堤木下研究室
- ◆"超"を極める射出成形加工―最新研究成果の公開―横井研究室
- ◆プロペラファン空力騒音の予測加藤(千)研究室
- ◆ビークルシステムダイナミクス of 展開/車内の快適性評価須田研究室
- ◆位置エネルギーを活用した省エネ型都市交通システム須田・中野研究室
- ◆千葉試験線を活用した鉄道技術に関する包括的研究鉄道技術推進リサーチユニット 研究プロジェクト
- ◆熱間加工材質変化に関する研究柳本研究室
- ◆マイクロ波ドップラーレーダによる海洋波浪観測林研究室
- ◆沖合沈下式養殖システム北澤・木下研究室
- ◆すぐに充電できる電気自動車C-COMSを体験しよう!堀研究室
- ◆特殊電子ビーム溶解装置を用いたシリコンスクラップの高度再利用技術の開発前田研究室
- ◆持続可能なバイオマス利活用システム迫田・望月研究室
- ◆コンクリート構造物の安全性・耐久性確保のための非破壊検査と補修岸・加藤(佳)研究室
- ◆ホワイト・ライノとミニ・ライノ藤井(明)研究室/川口研究室
- ◆新しい免震構造システムの開発川口研究室
- ◆次世代空調システムの開発加藤(信)・大岡研究室
- ◆バイオマス物流システムの開発野城研究室
- ◆剛な一体型壁面を有する補強土擁壁工法の耐震性古関研究室
- ◆水の知(Part II)沖・鼎研究室
- ◆伝統木造建築から高層木造建築へ腰原研究室
- ◆サステイナブルITSの展開研究先進モビリティ連携研究センター (ITSセンター)

シリコンニューロン
～思考機械を目指して～

マイクロメカトロニクス国際研究センター 准教授 河野 崇

私たちは、思考機械の実現を最終目標に掲げ、シリコンニューロン回路とこれを用いたシリコンニューラルネットワークを研究しています。

私たちの目指す思考機械とは、ヒトの脳のようにロバストで高度な情報処理能力、特に大量の情報の流れ中から必要なものを能動的に選択し、組み合わせて別の情報へ変換あるいは新しい情報を生成する能力を持つシステムです。このようなシステムを構築するためのひとつのアプローチとして、神経系を模倣したシステム（ニューロモルフィックシステム）を目指すという考え方があります。神経系はシナプスを介して互いに結合した多数の神経細胞で構築されています。神経細胞と同等の機能を持つよう設計された電子回路をシリコンニューロン回路と呼びます。これを神経系と同じように組み合わせて神経回路網を構築することによって脳と同じように情報を処理できる機械を実現することを目指そうというものです。

現在の私たちの研究テーマは、電子回路で神経回路網を再現するための二つの基本要素、すなわちシリコンニューロン回路と、シナプスと同等の働きをするシリコンシナプス回路です。神経細胞は非常に多彩なダイナミクスをもち、何が脳における情報処理を本質的に担っているのか未だに完全には解明されていません。しかし、神経細胞のもつダイナ

ミクスを完全に電子回路で実装しようとするとは非常に大規模で複雑な回路が必要となります。多数のシリコンニューロンを結合してシリコンニューラルネットワークを構築しようとするとき、このような回路は実装面積、消費電力の両方の面から不利になります。そこで、私たちは理論的研究が明らかにしてきた神経細胞のダイナミクスの数理的構造を電子回路にとって自然な特性曲線を用いて再構築する設計手法「数理モデルに基づいた設計手法」を提案しました。この手法は特定のデバイステクノロジーに依存せず、理論研究で明らかにされている神経細胞の様々なダイナミクスをシンプルな回路構成で再現することを可能とするため、デバイステクノロジー、理論モデルの両方の進化に耐えることができます。

この設計手法によって、抄低消費電力を可能にする動作モードであるサブスレシールド領域で動作するMOSFET素子を用い、差動対と呼ばれる簡単な要素回路を組み合わせただけの単純なアナログ回路により数 μ W程度の消費電力で神経細胞の持つ多彩なダイナミクスを再現することのできるシリコンニューロンVLSIを実現することに成功しています。今後は同様の設計手法により、これらのシリコンニューロン回路を結合するためのシリコンシナプス回路を実現し、小規模なニューラルネットワークを構築することを目指しています。

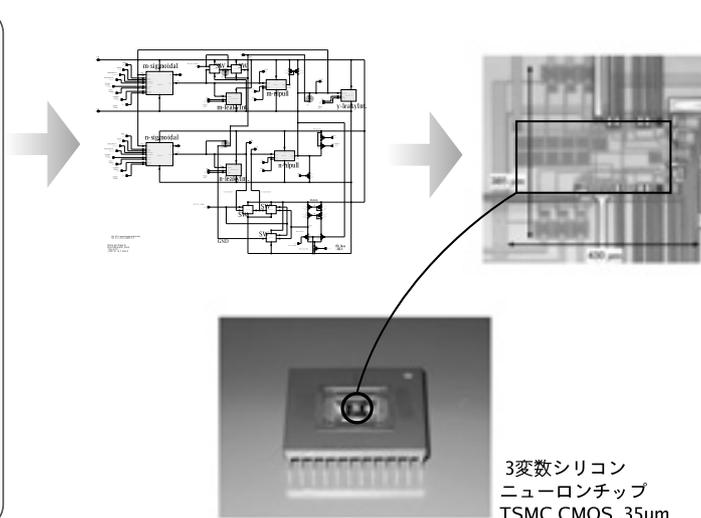
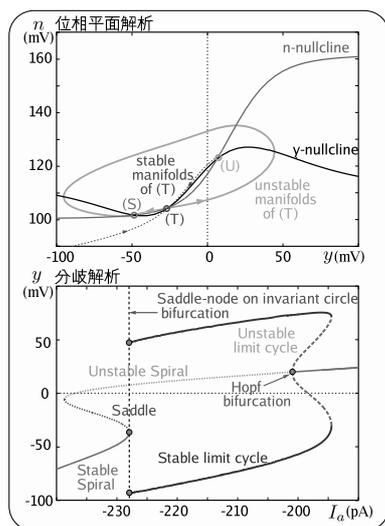


図1 3変数シリコンニューロンVLSI

■編集後記■

北京オリンピックの期間中に学会で初めてインドに行く機会がありました。インド史上初めて個人種目で金メダルを獲得した選手（エアリアル）のニュースを報じる現地の新聞を目にしました。金メダル51個の中国に対して、人口11億人のインドで金メダルが初めてとは少

し意外に感じました。一方、インドでは、「人と車であふれる街中」、「誠実な態度のホテル従業員やタクシー運転手」、「学会で熱心に質問し続けるインド学生達」を目にして、急成長中のインドのポテンシャルを肌で感じました。

(高宮 真)

■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・桑水流 理・高宮 真

小倉 賢・竹内 渉・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/>