

生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫



IIS NEWS
No.104
2007.2

●千葉実験所長
魚本 健人

IIS
TODAY

「撮られるほうは慣れてなくてね」と笑う魚本健人教授は自他ともに認める写真好き。教授室に何うや、「これはこのまえ結婚式に出たときの…」とPC画面にずらりと並ぶ写真の数々。自前の写真で研究室のカレンダーまでつくってしまうほどの徹底ぶりです。

平成15年より千葉実験所長。先生ご自身もここでコンクリート構造物に関する数々の実験を行ってこられました。「西千葉はいいところですよ」を連呼されるその様子から、生研発祥の地のスピリットが伝わってき

ます。最近では実験所公開に近所の小中学生が集団で訪れるようになり、駒場の生研公開とは一味違った雰囲気醸しているとのこと。「展示に目を輝かせる子どもたちを見ていると、本当の科学・工学教育に必要なのはこういうことなんじゃないかと思う。ほかの先生方もぜひ感想文を読んでみて欲しい」と力説される。

今春で退職される魚本教授。「本当は映像室長もやってみたかったんだけどね」と冗談交じりにこぼされた。

(北條 博彦)

台湾清華大学との部局間協定調印

平成18年11月30日、台湾清華大学 (Taiwan National Tsing Hua University) に於いて、生研との部局間協定の調印式が行われました。

この協定に基づき、今後清華大の微機電系统工程研究所 (MEMS Center) と生産技術研究所のマイクロメカトロニクス国際研究センター (CIRMM) を中心に両大学においてマイクロメカトロニ

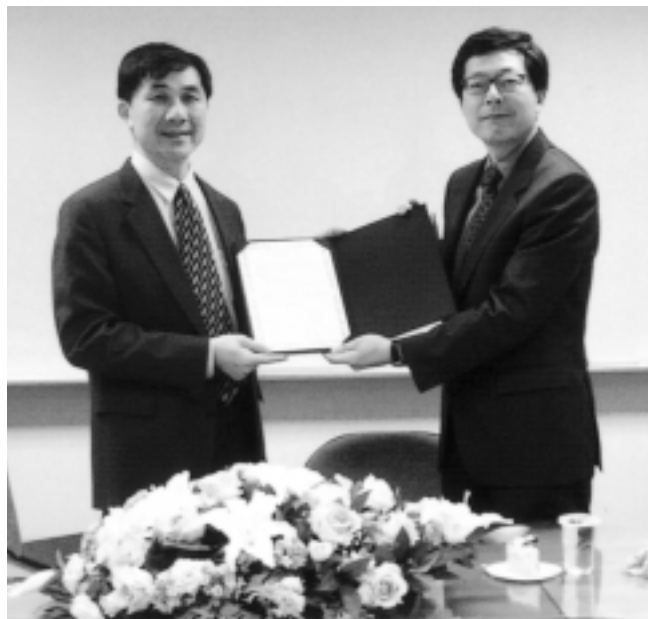
クスの研究について、情報交換と研究交流、共同研究などを行う予定です。台湾清華大学のMEMSセンター長である、Long-Sheng Fan教授はカリフォルニア大学バークレー校の博士課程在学時代の1988年に、直径0.1mmの静電マイクロモーターを世界で始めて回すことに成功した方で、MEMS草分けの研究者の一人です。その他同センターには、10名程

度の教授、助教授が所属し、半導体マイクロ加工を用いて光MEMSや無線通信MEMSなどを作るだけでなく、最近ではバイオ・医療関係にもMEMSの利用を展開しつつあります。これらは、我々のセンターと共通の研究分野であり、今後の実りある協力が期待できます。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター長 藤田 博之)

調印式の出席者は以下の通りです。

- Ue-Pyng Wen (ウエピン・ウエン)
台湾清華大学工学院院长
- Wei-Leun Fang (ウエリョン・ファン)
台湾清華大学動力機械工学系 (PME) 教授
- Jing-Tang Yang (ジンタン・ヤン)
台湾清華大学動力機械工学系 (PME) 教授
- J. Andrew Yeh (J. アンドリュー・イエー)
台湾清華大学微機電系统工程研究所 (MEMS) 教授
- Rong-Shun Chen (ロンシェン・チェン)
台湾清華大学動力機械工学系 (PME) 教授
- Long-Sheng Fan (ロンシャン・ファン)
台湾清華大学微機電系统工程研究所 (MEMS) 教授
- Ruey-Shing Huang (ルエイシン・ホァン)
台湾清華大学動力機械工学系 (PME) 教授
- 藤田 博之
東京大学生産技術研究所教授、CIRMM センター長



生研記者会見報告

11月27日臨時記者会見

ニコン光工学寄付研究部門設立

基礎系部門／ニコン光工学寄付研究部門 黒田 和男教授 発表
ニコン光工学寄付研究部門 大木 裕史客員教授

11月27日臨時記者会見を行い、本所に11月1日付けでニコン光工学寄付研究部門が設立されたことを発表した。会見には、寄付部門担当の黒田和男教授と大木裕史客員教授が臨み、「デジタルカメラをはじめとする光学産業は日本が伝統的に強い分野であり、世界的な競争力を有しているが、技術の変遷が急速な今日にあって今後も世界トップの座を維持していくのは容易ではない。産業に直結する光学技術を大学に根付かせ、それを通して次代の日本の光学産業を担うリーダーとなりうる優れた人材を育成したい」と設立の抱負を述べた。会見の内容は、日経産業新聞、日刊工業新聞、化学工業日報、東大新報に掲載された。なお、発表内容の詳細は<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/topics/main.html>を参照いただきたい。

(基礎系部門 黒田 和男)



12月5日
構内環境整備



千葉実験所公開開催される

2006年11月10日(金)千葉実験所公開が開催された。30研究室による26研究テーマの一般公開をはじめとして、西尾茂文東京大学理事・副学長の「スーパーリーグの中での東京大学と生産技術研究所」を題とした特別講演、第2工学部卒業生でもあるリンナイ株式会社内藤明人会長の「成熟産業において如何に変化に対応し、次の発展を考えるべきか(ガス器具産業を例として)」と「日本の

若者の学力及び技術力の劣化改善への考察」を題とした招待講演、横井研究室の研究成果報告会、電気自動車・海中ロボットのデモンストレーション、研究室ガイドツアーなどが行われた。先進モビリティ連携研究センター(ITS)のITS実験用交通信号機の点灯式、生研同窓会パーティーも当日開催された。

今年の来所者数は前年と同様の約650人で、公開関係者を合わせて約800人が

公開に参加した。来所者内訳の傾向として、学校や地域住民などの一般来所者数が年々増加している。恒例となった近隣小・中学生を対象とする見学会には、千葉市立弥生小学校、轟町小学校、緑町中学校から243人が参加した。次回の千葉実験所公開は2007年11月9日(金)に開催される。

(千葉実験所管理運営委員会
林 昌奎)



生研を愛しているかーっ！ 生研同窓会パーティ開催される

11月10日、穏やかな日和にも恵まれ、千葉実験所公開に合わせて定例の「生研同窓会」パーティが開催されました。名誉教授、事務系OBも含めて、30余名の卒業生の方々にお集まりいただきました。仮卒業をされて副学長としてご活躍の西

尾先生率いる本部チームにも特別参加いただき、生研のルーツを精神面から再確認する良い機会となりました。最後は、次期会長に内定しておられる岡田恒夫元所長の音頭による、桑田バンド仕込の掛け合い、「元気かーっ」「オー」、「生研を

愛しているかーっ」「オー」、「来年も来るかーっ」「オー」の3連発でお開きとなりました。

(同窓会幹事 吉川 暢宏)



生研同窓会へのお誘い

生産技術研究所では、親睦と情報交換の場の提供、および最新の研究成果をいち早くお手許にお届けすることを目的として、「生研同窓会」を結成しております。卒業生の方々をはじめとして、何らかの形で生産技術研究所に在籍されていた方であれば入会可能です。会費は無料ですので、この記事をご覧になったあなた、すぐに<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/alumni/index.html>をクリックしてご入会の手続きを。決して後悔はさせません。

(同窓会幹事 吉川 暢宏)

「ITS 実験用交通信号機」点灯式行われる

平成18年11月10日、先進モビリティ連携研究センター（ITSセンター）は、千葉実験所一般公開に併せ、「ITS実験用交通信号機」設置を祝う点灯式を行いました。

これは、千葉実験所構内に、産官学連携によるITSの実践的研究への利用を目的とした実験用交通信号機を設置したことによるものです。

来賓として西尾茂文東京大学副学長をはじめ、藤田隆文東京大学産学連携本部長、横井秀俊東京大学国際・産学共

同研究センター（CCR）長、Ching-Yao CHAN CCR客員教授・U. C. Berkely PATH 研究員、田中敏久CCR客員教授・株式会社トヨタマップマスター代表取締役社長をお招きし、生産技術研究所からは前田正史所長、魚本健人千葉実験所長、池内克史ITSセンター所長、須田義大千葉実験所管理運営委員長が出席し、参列者全員によるテープカットと、西尾副学長によるスイッチ点灯及び前田所長によるくす玉開きで信号機の設置と点灯が祝われました。

今回の信号機設置は、現在ITSセンターが整備拡充を行っている統合交通実験環境「複合現実感交通実験スペース」における実環境での検証実験など、今後の次世代ITS技術開発のための実験フィールド展開の記念すべき第一歩となったことは疑いないでしょう。

（先進モビリティ連携研究センター
鈴木 高宏）



東大ITSセンターセミナーシリーズ①：高知ITSセミナー開催される

平成18年11月14日、高知県立美術館ホールにおいて、高知県ITS推進協議会および先進モビリティ連携研究センター（ITSセンター）の主催、国土交通省・国土技術政策総合研究所、国土交通省・土佐国道事務所、高知県、高知工科大学の協賛により、「高知ITSセミナー～東京大学ITSセミナーシリーズ①～」が開催されました。

まず第1部として『東大ITSセンターにおける取り組み』と題し、池内克史センター長をはじめとした当センターのコアメンバー（池内、桑原、須田、鈴木、田中）により、パネル形式でセンターにおける次世代ITS研究開発に向けての様々な取り組みに関する紹介が行われました。

続いて第2部として、畠中秀人国土交通省・国土技術政策総合研究所主任研

究官、熊谷靖彦高知工科大学総合研究所地域ITS社会研究センター教授、松井保幸国土交通省・四国地方整備局土佐国道事務所所長、久保博道高知県土木部道路課課長ら、各氏による高知県におけるITSへの取り組みの紹介が行われ、最後に予定を一部変更し第3部として講演者全員によるパネル討論が行われました。

パネル討論では中央と地域におけるITS研究開発の違いに始まり、地域のニーズに密着し、少ない予算でより有効性の高い施策を実施するための創意工夫に満ちた高知県における取り組みへの高い評価、更にはそうした取り組みを推進するために東大ITSセンターの持つ設備と研究成果をいかに活用するかといった期待に議論は大いに盛り上がりました。

その後、関係者により行われた懇親会

や翌日の見学会でもそのような議論が引き続き行われ、セミナー終了後ただちに連携研究の企画案が作成されたように、本セミナーは地域ITSを担う人材育成といった目的と同時に、このようなイベントを通じて地域との緊密な連携を産み出す非常に有効な機会となることが改めて確認されました。

今回、サブタイトルを「東京大学ITSセンターセミナーシリーズ①」としたように、ITSセンターは今後もこのような企画を継続的に実施し、「地域のITS人材の育成」「地域密着型ITSの展開」そして「地域における産官学連携によるITSビジネスの創出」を目指して地域のニーズに即したITS普及促進のために貢献したいと考えています。

（先進モビリティ連携研究センター
鈴木 高宏）



持続可能社会のための材料生産技術： 増子シンポジウム

国際シンポジウム「第16回池谷コンファレンス 持続可能社会のための材料生産技術：増子シンポジウム」(The 16th Iketani Conference: Electrochemistry and Thermodynamics on Materials Processing for Sustainable Production: Masuko Symposium) が2006年11月12日から16日までAn棟コンベンションホールにおいて開催されました。このシンポジウムは、持続可能社会に向けた様々な材料生産技術の原理を化学熱力学と電気化学の立場から整理するととも

に、生研元所長増子昇名誉教授の本研究分野における業績を記念するため、池谷科学技術振興財団(池谷正成理事長)の支援のもと、大会委員長の前田正史所長が中心となって企画されたものです。

国内外から230名が参加し、増子先生によるプレナリー講演を含めて計69件の講演と30件のポスター発表が行われ、活発な議論が繰り広げられました。発表内容は、新素材プロセッシング、電気化学プロセッシング、腐食・防食、環境科学、ナノイオニクスなどたきにわたり、

増子先生が開拓された研究分野の広さと奥深さを改めて認識させるものでした。

研究発表だけでなく、レセプション、バンケット、プラントツアーなどのイベントも大変盛況で、増子先生および前田先生を中心とする参加者の友好が深まると同時に、新たな研究・開発への刺激となる非常に有意義なシンポジウムでした。

(物質・環境系部門 前田研究室
三宅 正男)



バイオマスシンポジウム 2006



平成18年12月19日、千葉市文化センターにおいてバイオマスシンポジウム2006（主催：寄付研究ユニット荏原バイオマスリファイナリー、共催：生産技術研究所、農学生命科学研究科および千葉県）が行われた。このシンポジウムは、バイオマス資源の利活用に関する話題を提供するものであり、例年、寄付研究ユニット荏原バイオマスリファイナリーの年度成果報告を兼ねている。まず、

冒頭の挨拶に始まり、続く招待講演では、藤江幸一豊橋技術科学大学エコロジー工学系教授による熱帯・亜熱帯プランテーションにおける物質・エネルギー収支に関する調査結果とバイオマス利活用に関する紹介が行われた。また、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に関する取組みについての紹介が、また、生産技術研究所の卒業生でもある白石賢司氏（環境省環境技官）からはバイオマス利活用と環境政策との関連性について話題提供が行われた。

最後に、寄付研究ユニットの五十嵐泰夫客員教授（農学生命科学研究科教授、

兼任）から長野県信濃町における地燃料エタノールプロジェクトに関する研究計画が、望月和博客員助教授から千葉県山田町におけるバイオガスプラントを中心としたバイオマス多段階利用システムの実証試験に関する研究成果が、佐藤伸明寄付講座教員からベトナム・ホーチミン市工科大学との稲作バイオマスの利活用に関する共同研究の取り組みが報告された。

このシンポジウムは2003年より今回で4回目を迎えた。シンポジウムにおける話題もバイオマス利活用の意義や要素技術の開発に関するテーマから、より現実的なバイオマス利活用の取組み事例とその問題解決に関する話題へと移りつつあることが実感された。

（寄付研究ユニット荏原バイオマスリファイナリー 佐藤 伸明）

弥生会主催駒場リサーチキャンパスミニサッカー大会 第5部 V2達成

2006年11月8日より17日の昼休み、駒場リサーチキャンパスミニサッカー大会が開催されました。1部から5部、共通部、事務部、先端研・教養チームの計8チームが参加し、連日熱戦が繰り広げられました。優勝チームは昨年に続き、第5部。最終日には、三浦副所長による賞状と景品の授与、ならびに職員学生対抗エキジビションマッチが行われました。釜飯で有名な信越本線横川駅からは釜飯350食が届けられ、試合を見ながらお茶と釜飯を頂く長閑な集まりとなりました。

（弥生会副会長 川勝 英樹）

★★大会結果は下記の通りです★★

優勝	→	第5部	5位	→	事務部
2位	→	第1部	6位	→	共通部
3位	→	第2部	7位	→	第3部
4位	→	先端・教養	8位	→	第4部



5部メンバー優勝を祝う

第2回駒場リサーチキャンパス国際駅伝 第3部栄光を勝ち取る！

1月5日、第2回駒場リサーチキャンパス国際駅伝が開催された。去年度の覇者、先端研の連覇が注目されるなか、12時15分より12チームが出走。この駅伝は、一周650mを5人で繋ぐもの。今年は軒並み一周2分を切る走者が現れ、平均2分では上位入賞が難しい高度なレースとなった。覇者は第3部合原研チームで、タイムが8分49秒、平均ラップ1分45秒。個人の部優勝は、第5部チーム 小野さんで、タイム1分41秒。駅伝大会に併せて、豚汁800食、汁粉350食が用意され、サポーターの腹ごしらえは十分。 (弥生会副会長 川勝 英樹)

最終結果

1位	第3部	8'49"
2位	第5部チーム2	9'58"
3位	第5部チーム3	10'02"
4位	第1部チーム1	10'05"
5位	第1部チーム2	10'36"
6位	第4部	10'38"
7位	先端研・教養	10'54"
8位	第5部チーム1	11'05"
9位	第2部	11'22"
10位	事務部	11'44"
11位	第5部チーム4	13'07"
12位	共通部	リタイア

個人表彰

1位	第5部チーム3 小野さん	1'41"
2位	第3部合原研 大竹さん	1'43"
3位	第5部チーム3 山崎さん	1'46"



平成18年度合同防災訓練

11月24日(金)14:00から目黒消防署のご協力を頂き、駒場Ⅱリサーチキャンパス全体の防災訓練を行いました。2年前より本キャンパスが広域避難場所に指定されたこと、また昨年、消防車が出動した事例で浮かび上がった課題への対応と、不在者や取り残し者の情報も集約する新たな連絡体制の構築を試行する訓練になりました。

生研棟DW-201室で火災が発生したという想定のもと、自衛消防隊による消火訓練、さらにその鎮火が困難になった

という想定で避難指示、中庭に集合した人員と取り残し者の情報を研究室単位で部主任に集約、これを消防隊と防災センターに通報する一連の作業を10分ほどで終了。このあと取り残された人員を救出するという形で、目黒消防署はしご車による避難訓練が行われました。機敏な消防隊員の活躍に大きな歓声と惜しめない拍手があがりました。

今回の訓練では安否確認に最も大きな重点が置かれました。皆様のご協力で初めての試みとしては手早い集計ができた

した(避難者849名、取り残し者39名、不在者1776名)。一方でこの集計結果では、当初想定されていた人数との差異が現れ、大学のような出入り自由な組織で常時どの程度の人員が在籍しているのかその実態を把握することがなかなか難しいことを物語っていました。今後の改善への貴重な教訓が得られた訓練となりました。

(防災専門部会長 小長井 一男)



VISITS

生研訪問者

11月29日(水)

中華人民共和国 大連理工大学一行 欧進萍学長 他4名

外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
YOON, JaeOck	大韓民国・湖西大学校教授	2006.12.19～2007. 8.18	都市基盤安全工学国際研究センター 大岡研究室

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

<p>●平成18年 11月16日(木) 司会：助教授 羽田野 直道</p> <p>Dr. Tomio Yamakoshi Petrosky 上級研究員、テキサス大学オースチン校、アメリカ合衆国 A PROBLEM OF INFRARED DIVERGENCE IN KUBO FORMULA IN TERMS OF COMPLEX SPECTRAL REPRESENTATION OF LIOUVILLE OPERATOR</p> <p>12月4日(月) 司会：助教授 村松 伸</p> <p>Associate Prof. Paolo Girardelli History Department, Bogazici University, Turkey COSMOPOLITAN VS. NATIONAL MODERNITY : THE LEGACY OF THE LEVANTINE ENVIRONMENT IN TURKISH ARCHITECTURE</p> <p>12月4日(月) 司会：助教授 村松 伸</p> <p>Prof. Affife Bature Architectre Department, Istambul Technical University, Turkey DEVELOPMENT OF TURKISH ARCHITECTURE IN MODERN PERIOD</p>	<p>●平成19年 1月9日(火) 司会：助教授 橋本 秀紀</p> <p>Dr. Metin Sitti Assistant Professor, Carnegie Mellon University, USA CURRENT MICRO/NANOROBOTICS RESEARCH ACTIVITIES AT THE NANOROBOTICS LABORATORY</p> <p>1月12日(金) 司会：助教授 橋本 秀紀</p> <p>Prof. Tzyh Jong Tarn Washington Universities St. Louis, Missouri, USA RESEARCH OPPORTUNITIES IN ROBOTICS</p>
---	---

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
人間・社会系部門	外国人特別研究員 NGO-DUC-Thanh (沖研究室)	Diplome de Medaille d'Argent Academie Dagriculture De France	Pour son excellente these sur Levaluation des variations de leau continentale a lechelle globale	2006.10. 4
情報・エレクトロ ニクス系部門	助教授 橋本 秀紀	SICE-ICASE International Joint Conference 2006 Achievement Award CICE-ICCAS 2006	議長としてのSICE-ICASE2006	2006.10.20
情報・エレクトロ ニクス系部門	教授 石井 勝	The CIGRE Technical Committee Award International Council on Large Electric Systems (CIGRE)	Outstanding contribution to the work of Study Committee C4 -System Technical Performance	2006.11.24
人間・社会系部門	外国人特別研究員 NGO-DUC-Thanh (沖研究室)	Prix Nahalie Demassieux Sciences de la Matiere, Physique, Chimie, Sciences de IUnivers, Technologie Le Recteur de I Academie	Chancellerie des Universites de Paris	2006.12.12

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 北澤研究室	大学院学生 山吉 信行	第二期 東京大学アントレプレナー道場 優秀賞 東京大学産学連携本部	無投餌底性生物養殖装置「拡籠」を用いた クルマエビ養殖事業 (山星水産)	2006.10.28
情報・エレクトロ ニクス系部門 掘研究室	大学院学生 河島 清貴	WEVA Youth Paper Award WEVA: World Electric Vehicle Association	Normal Force Stabilizing Control Using Small EV Powered Only by Electric Double Layer Capacitor	2006.10.28
情報・エレクトロ ニクス系部門 松浦研究室	大学院学生 Nuttapong ATTRAPADUNG	Best Paper Award (論文賞) The 28th Symposium on Information Theory and Its Applications (SITA 2005)	Subset Incremental Chain Based Broadcast Encryption with Shorter Ciphertext	2006.11.30
人間・社会系部門 古関研究室	大学院学生 中島 進	2006年度 国際ジオシンセティックス学会 日本支部 論文賞 国際ジオシンセティックス学会	矢板補強を有するジオグリッド補強土擁壁 の模型振動台実験	2006.12. 7
情報・エレクトロ ニクス系部門 松浦研究室	大学院学生 Nuttapong ATTRAPADUNG	Best Paper Award (論文賞) The 2006 Symposium on Cryptography and Information Security (SCIS 2006)	Directed Acyclic Graph Encryption	2007. 1.24

PERSONNEL

人事異動

配置換

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
18.11.1	沖 大幹	昇任	教授 人間・社会系部門	助教授 附属都市基盤安全工学国際研究センター
18.11.1	梅野 宜崇	採用	助教授 基礎系部門	京都大学大学院工学研究科 講師
18.11.1	黒田 和男	兼務	寄付研究部門教員（客員教授） ニコン光工学寄付研究部門	教授 基礎系部門
18.11.1	大木 裕史	採用	寄付研究部門教員（客員教授） ニコン光工学寄付研究部門	
18.11.1	田中 正剛	在籍出向	独立行政法人科学技術振興機構科学技術振興調整費業務室主査	経理課 一般職員（財務・監査チーム）
18.11.1	木下 勝弘	職務復帰	経理課 一般職員（財務・監査チーム）	独立行政法人科学技術振興機構科学技術振興調整費業務室主査
18.11.1	星野 佳也	休職更新	附属千葉実験所 事務室係長	
18.11.30	芦原 聡	辞職	東京農工大学大学院共生科学技術研究院若手人材育成拠点 特任助教授	助手 基礎系部門
18.11.30	篠田 傳	任期満了		客員教授 次世代ディスプレイ寄付研究部門
18.11.30	梶山 博司	任期満了	広島大学大学院先端物質科学研究科 客員教授	客員助教授 次世代ディスプレイ寄付研究部門
18.11.30	内田儀一郎	任期満了	広島大学大学院先端物質科学研究科 寄付研究部門教員	寄付研究部門教員 次世代ディスプレイ寄付研究部門
18.12.31	小島 伸彦	辞職	ロサンゼルス・セプルベダ退役軍人医療センター 実験助教授	助手 物質・環境系部門
18.12.31	原 健蔵	辞職	南京信息工程大学言語文化学院日語系 教員	助手 電子計算機室
18.12.31	竹内 渉	辞職		特任助手 科学技術振興特任教員
19.1.1	岡部 孝弘	配置換	助手 附属戦略情報融合国際研究センター	技術職員 附属戦略情報融合国際研究センター
19.1.1	柴田 憲治	配置換	助手 情報・エレクトロニクス系部門	技術職員 情報・エレクトロニクス系部門
19.1.1	竹内 渉	採用	講師 人間・社会系部門	
19.1.1	三浦 充	配置換	調達本部 調達・経理担当部長	事務部長
19.1.1	三浦 充	兼務	副所長 事務部長	
19.1.1	星野 佳也	休職更新	附属千葉実験所 事務室係長	



●助手
岡部 孝弘



●助手
柴田 憲治

昇任のご挨拶

人間・社会系部門 教授
沖 大幹



ひと昔前に講師として採用されて以来、海外特別研究員として2年間渡米したり、京都に新設された全国共同利用機関総合地球環境学研究所に赴任したり、内閣府総合科学技術会議事務局に出向になったりしておりました。今後は地球規模の水循環・水資源に加えて世界の食料やエネルギー問題も含め、人類の持続性について腰を落ち着けて考えるとともに、国民社会に愛される大学、生研となるよう、微力ながら教育研究に尽くしていきたいと思っております。

着任のご挨拶

ニコン光工学寄付研究部門 客員教授
大木 裕史



11月1日付で寄付研究部門客員教授の命を拝しましたニコンの大木です。私の任務はニコンからの寄付によって設立された光工学研究部門において、将来日本の光学産業のリーダーとなるような優れた人材を育成することにあります。レンズ設計の実習等、目新しい教育内容を計画しておりますが、生研内の研究者の方々からの光学技術に関するご相談にもメーカー技術者として可能な限りお応えしていく所存です。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

PERSONNEL

基礎系部門 助教授

梅野 宜崇



人間・社会系部門 講師

竹内 渉



平成18年11月1日付で、基礎系部門助教授に着任いたしました。専門分野は計算固体力学物性で、微小固体材料の力学物性ならびに機能性を明らかにすることを目的とし、第一原理密度汎関数法や分子動力学法などの原子・電子モデルを用いたシミュレーションによる研究を行ってきました。近年進歩の著しいナノマテリアル分野などでは、力学や応用物理学といった諸分野の分野横断的な取り組みが不可欠になりつつありますが、こうした問題に対し計算科学的なアプローチを展開して行きたいと考えております。宜しくお願いたします。

2007年1月1日付けで人間・社会系部門の講師に着任致しました竹内渉でございます。修士課程より一貫して安岡善文教授の研究室でお世話になり、アジアの環境・災害リモートセンシングの研究に従事して参りました。多様な専門性の集う生研に所属している地の利を生かし、国際的な視野を大切にしながら、社会平和に貢献できるリモートセンシング技術の構築および展開を目指します。今後ともよろしくお願申し上げます。

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	
・ニッポン発 技術で拓く 砂漠緑化(1)＝産学連携 温暖化による乾燥進行に手立て [12/27 電気新聞4面]	【沖研究室】
・東京大学生産技術研究所計算科学連携研究センター 共通基盤の最新成果紹介 [12/21 日刊工業新聞19面]	【計算科学技術連携研究センター】
・東京大学 産学連携フォーラム2007開催 [12/20 日経産業新聞(日経テレコン21)9面]	
・ニッポン発 技術で拓く 温暖化防止に挑む(1)＝CO ₂ 濃度上昇 100年後、人類生存の限界を超える [12/14 電気新聞4面]	【沖研究室】
・東京大学生産技術研究所「工学が拓く生命科学の新たな地平」講演会開催 [12/13 日経産業新聞(日経テレコン21)9面 12/18 化学工業日報10面 12/27 日刊工業新聞17面]	
・岡部が一戸建て住宅免震システム販売 基礎部分で揺れ吸収 [12/9 日刊工業新聞5面・日刊産業新聞4面 12/12 日刊建設工業新聞3面 12/13 日経産業新聞(日経テレコン21)18面]	【川口研究室】
・日立金属 新型半導体など10件 材料科学研究助成 今年度の対象決定 [12/6 日刊自動車新聞3面]	【羽田野研究室】
・東大 どこでも「電源シート」開発 「壁や天井で電子機器も」 [12/5 朝日新聞37面]	【桜井研究室】
・ニコン 東大に寄付研究部門 光学分野の人材育成へ [11/28 化学工業日報9面・日経産業新聞(日経テレコン21)10面 12/1 日刊工業新聞27面]	【黒田研究室】
・東大が産学連携でナノ量子情報エレクトロニクス研究機構設置 日立製作所、NEC、富士通研究所、シャープの4社が参画 [11/24 電波新聞5面]	【荒川研究室】
・東大 黒板代わりに表示装置 押して発光、磁石で消去 [11/24 日本経済新聞13面]	【藤田(博)研究室】
・首都圏の水事情はいま [11/10 建設通信新聞17面]	【沖研究室】
・東大が技術開発 微小“試験管”一度に数万個 DNAなど大量実験 [11/7 日刊工業新聞1面]	【竹内研究室】
・東大・富士通 量子ドットで光増幅器開発 偏光依存性を解消 [11/6 日刊工業新聞13面・日経産業新聞(日経テレコン21)8面・化学工業日報1面]	【荒川研究室】

INFORMATION

生研セミナー 窒化物半導体の基礎と応用

主催 (財)生産技術研究奨励会
協力 東京大学生産技術研究所
協賛 応用物理学会

- 趣 旨
窒化物半導体技術の基礎と応用に関する社会人のための教育講座
- 日 時
平成19年3月16日(金) 13:00~17:00

時間割・内容

13:00~14:50

窒化物半導体結晶成長の基礎と応用

教授 藤岡 洋

15:10~17:00

窒化物半導体電子デバイスの基礎と応用

NTTフォトニクス研究所 前田 就彦

- 場 所：東京大学生産技術研究所
駒場IIリサーチキャンパスAn棟（総合研究実験棟）
中セミナー室（401、402）
- 定 員：40名
- 参 加 費：無料
- 申込方法：氏名、所属、連絡先を電子メールにて
E-mail：tabo@iis.u-tokyo.ac.jp
までご連絡ください。
- 問い合わせ先：高野早苗（東大生研）
電話：03-5452-6344 FAX：03-5452-6343
E-mail：tabo@iis.u-tokyo.ac.jp

・ PROMENADE ・

The Other Side of the World

It has been one year and a half since I left Brazil and came to Tokyo. The weather was really nice when I got here. It was also cherry blossom season. At the beginning I was intrigued about how often Japanese talk about the weather. Soon enough I realized how fast the weather in Japan changes. In Brazil the difference among the seasons is not so clear. Brazil is a very large country but in Belo Horizonte, the city I was raised, the winter is usually no colder than 15°C and the summer is not as hot as here in Tokyo because of the low humidity. Here I had many new experiences. I saw the cherry blossom and snow for the first time. I also experienced an earthquake and a typhoon for the first time. Apart from the natural disasters the nature in Japan is soft and steady, in contrast with the strong and intense nature of Brazil.

The food in Japan is based on rice and fish and in Brazil is based on rice, beans and meat. The Japanese food is lighter than the Brazilian but both are delicious! The people of both countries love to go drinking with friends. The only difference is that in Brazil the beer is served cold, very cold, between 0-4°C. We like alcohol so much, that even some cars are moved by alcohol. Our national drink is called "cachaça", a kind of shochu made by sugar cane (around 40% alcohol).

Things that still amaze me are the public transportation, the security and the education. The respect for the professor and the investment on education should be taken as examples at all countries. Unfortunately my home country is not as rich as Japan and we still face some problems as a developing country.

But one thing that I can say for sure is that Brazilians are really friendly and that Brazil is surely a nice place to visit too.

Now, in Brazil, we are celebrating the centenary of the Japanese immigration. In June 18th of 1908 the ship called Kasato Maru left Kobe and arrived in Santos, Brazil. The ship brought people filled with hope and the dream of prosperity in a completely different country. Since this day (that became the National Day of the Japanese Immigration), the relation between Brazil and Japan started to grow, and today there are more than 1,228,000 nikkeis living in Brazil, making both countries much closer than it seems.

(物質・環境系部門 森田研究室 大学院生 修士1年
ブラジル Teixeira, Leandro Augusto Viana
(テイシェラ、レアンドロ アウグスト ヴイアナ)
teixeira@iis.u-tokyo.ac.jp)



Kasato Maru, Brazil 1908

半導体低次元系の電子輸送現象と量子情報技術

基礎系部門 町田 友樹

量子力学。大学に入学して最初に習う講義の1つである。不確定性原理、シュレーディンガーの猫…。どの量子状態を取るかは確率でしか議論できない…。いったい何のことだ？これは机上の学問に過ぎないのではないか？半導体低次元系の研究と出会って変わった。量子力学って本当だ！

半導体材料を用いると、結晶や素子の構造がナノメートルスケールで制御できる。電子を電子波の波長より小さい領域に閉じ込めた低次元電子系は量子力学が登場する格好の舞台である。例えば、2次元電子系のホール抵抗値は低温(10mK)・強磁場(100,000gauss)で h/e^2 に量子化される(h : Planck定数, e : 単位電荷)。この量子ホール効果という現象において、電気抵抗という巨視的な数の電子が関与する物理量が量子力学で記述されるのは驚きである。

量子力学は将来に向けた情報通信技術の開発においても注目を集めている。ビット("0"及び"1")の代わりに量子ビット(量子力学的な2準位系 $|0\rangle$ 及び $|1\rangle$ の重ね合わせ状態)を用いることにより、飛躍的に速い計算速度を持つ量子コンピュータの実現が期待されている。静磁場中の原子核スピンは上向きスピン状態と下向きスピン状態からな

る2準位系を形成し、コヒーレント時間の長さから量子ビット実現に理想的な系である。

量子ホール系において、電子スピンと核スピンは超微細相互作用により強く結合している。素子中で選択的に電子スピンを反転することにより、電子スピン-核スピン相互作用を通じて核スピンはフリップ・フロップ的に反転し、動的に強く偏極される(初期化)。素子上に作製した微小コイルにより核磁気共鳴を生じさせると、核スピンの量子状態はコヒーレントに時間発展し、2準位間で振動的に遷移する(ラビ振動: 制御)。量子操作後の核スピン量子状態は2つのスピン状態の重ね合わせ状態となり、ホール抵抗値により検出する。半導体核スピンを局所的かつコヒーレントに制御することに成功しており、任意の重ね合わせ状態を実現できることから、量子ビットとして利用できる可能性を示している。固体中の核スピンを電気的に制御できる本手法は、素子設計の自由度が高く、量子ビットを始めとした量子情報技術の実現可能性を大きく上げると考えられる。量子力学の美しさを追求する基礎研究、将来を見据えた量子情報技術の開発、基礎・応用の両面で研究を進めていきたい。

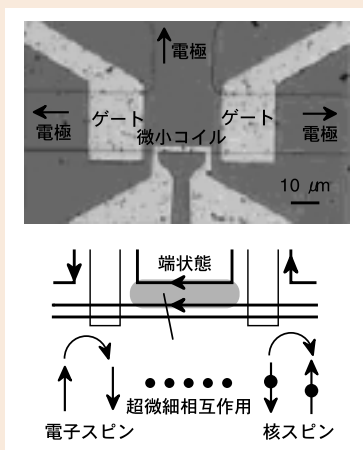


図1

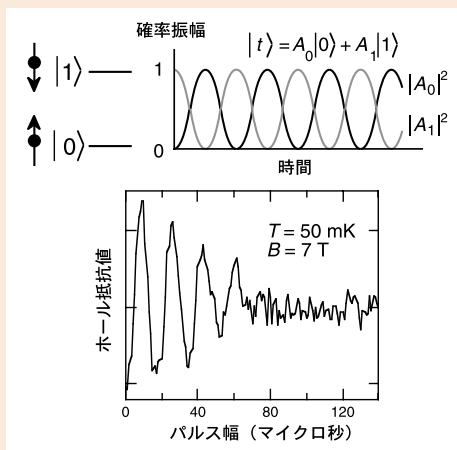


図2

■編集後記■

今回ははからずも「千葉実験所特集」の色濃い号となりました。生研に長くおられる先生方は駅名で「西千葉」と呼ばれることが多く、かの土地そのものへの愛着が感じられます。かく言う私は生研に来て3年、まだ一度も西千葉に足を運んだことはありませんが、普段の会話の

端々に第二工学部時代からの歴史や生研魂のようなものを感じます。とはいえ時は流れゆくもの。実験所内の建物も次々に改築されていると聞きます。そんな中でも表紙の事務棟は当時の姿をとどめる貴重な建物といえましょう。

(北條 博彦)

■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・荒木 武昭・高宮 真
北條 博彦・腰原 幹雄・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/>