

PHOTO 重田琢也

生研 ニュース

IIS NEWS
No.134
2012.2



●前列左から
准教授
岩船 由美子
所長
野城 智也
特任教授
萩本 和彦

●後列左から
教授
鹿園 直毅
教授
大岡 龍三
准教授
今井 公太郎

IIS
TODAY

駒場リサーチキャンパスの中に、写真のような美しいリビングがある新築一戸建てがあるのをご存じですか？その戸建てとは、東京大学生産技術研究所と株式会社LIXILの共同実証実験住宅『COMMAハウス（コマハウス）』（COMfort MAnagementハウス）です。今回、COMMAハウスに関連する6名の本所の先生方に表紙に登場していただきました。

COMMAハウスは、いえ・もの・情報・ライフスタイルを統合して、快適性・省エネ性を実現し、持続可能エネルギーの最大導入に貢献する住宅を、2020年に広く普及させることを目指し、さまざまな実証実験を行うためのスマートハウスです。COMMAハウスは、気密・断

熱・耐震機能に優れた構造体に、風・光・熱をコントロールする開口部材や、太陽光発電・太陽熱利用機器・省電力照明（LED・有機EL）・エネルギー管理システムを備えています。一見、普通の住宅に見えますが、内部には多数個のセンサと計測機器が設置されています。例えば、外部の温度や風に応じて通風用の窓を自動開閉することにより、エコな室内の温度制御を実現することができます。東日本大震災で重要性が再認識されました分散電源やエネルギー貯蔵など「エネルギーの確保」についても研究を進められるそうですので、今後のCOMMAハウスでの実証実験に目が離せません。（高宮 真）

財団法人生産技術研究奨励会 平成23年度顕彰授賞式(12月15日)

この度は三好研究助成金による海外滞在の支援だけでなく、このような賞まで頂き、大変光栄に存じます。

私は、これまで量子ドットを用いて、高機能な電子デバイスや光デバイスを形成する研究を行って参りました。特に、単一の量子ドットを用いたトランジスタや光発生素子では、1個の電荷やスピン、光子に情報機能をもたせることで、次世代の情報処理デバイスを作製できることが期待

されます。

私は三好研究助成金を受け、2010年の夏から年末までスイス連邦工科大学に滞在し、現地の研究グループと、単一の量子ドットを用いたトランジスタの評価技術の開発と新規物性の探索に関する共同研究を行いました。また、それに先立って、2010年春にイギリスのノッティンガム大学で開催された国際会議に参加し、共同研究に関する事前打ち合わせ

を行いました。

今回の滞在により、研究が大きく進展ただけでなく、多くの海外研究者との交流を通して今後の研究活動を幅広いものとすることができました。

最後に、これまで研究活動を支えていただいた平川一彦教授をはじめ多くの皆様に深く感謝申し上げます。

(情報・エレクトロニクス系部門
平川研究室 助教 柴田 憲治)



出張授業と生研記者会見報告

12月17日出張授業と生研記者会見

産業界と教育界が連携した新しい
出張授業「車両の走行メカニズム」

先進モビリティ研究センター長 出張授業講師

機械・生体系部門 次世代育成オフィス室長

埼玉県立浦和第一女子高校生物科 未来の科学者養成講座運営委員会委員

須田 義大教授

大島 まり教授 発表

菅野 彰教諭

12月17日（土）、埼玉県立浦和第一女子高校にて「次世代育成オフィス（Office for the Next Generation：ONG）」の企画による初めての出張授業が行われました。ONGは、“産学が連携して次世代の研究者、技術者を育成する新しいアウトリーチ活動のモデルを創りだす”ことを目的としています。今回の出張授業は、表記タイトルにて産業界から株式会社ジェイテクトと東京地下鉄株式会社（東京メトロ）のご協力のもと、須

田義大教授が講師となって行われました。

授業に先立ち記者会見を行い、ONG室長大島まり教授を中心に、ONGおよびこの出張授業の趣旨、新規性に関する説明がなされました。

授業では1年生29名を対象に、産業界から提供していただいた車輪走行模型、実物のベアリング、本（「ベアリングの仕組み」）等を用いて、①車両の走行メカニズム、②車輪やタイヤの物理学的役割、③産業界との関わりが丁寧に

解説・紹介されました。

参加生徒からは、「鉄道車両が走る仕組みを知ることができて嬉しかった」、「工学といっても良くわからなかったが、自分たちの生活に密着している分野ということがわかって良かった」といった感想が寄せられました。今後は、将来の主要産業を支える理工系人材育成に貢献できるように、出張授業の貸出教材化・webコンテンツ化等を行っていく予定です。

（次世代育成オフィス 石井 和之）



雨でも盛況：千葉実験所公開

11月11日（金）に千葉実験所公開が開催されました。今年も大規模実験施設を中心とした26研究室・研究センターによる研究テーマの一般公開とデモンストレーション、および特別講演会が行われました。当日は生憎の雨天で気温も低く、お客さんの出足が懸念されましたが、結果的に600名近くの来場者をお迎えし、盛況に開催することができました。

今年の特別企画は、人間・社会系部門岸研究室による「ひび割れ自己治癒コンクリートの開発と今後の展望」でした。岸先生による特別講演は座席が埋まり立ち見が出るほどの盛況で、その後の見学会も大雨の中、傘を片手に多く

の方々に御参加いただきました。岸研究室のひび割れ自己治癒コンクリートは最近メディアでも広く紹介されており、来場者の関心も非常に高かったものと思われます。

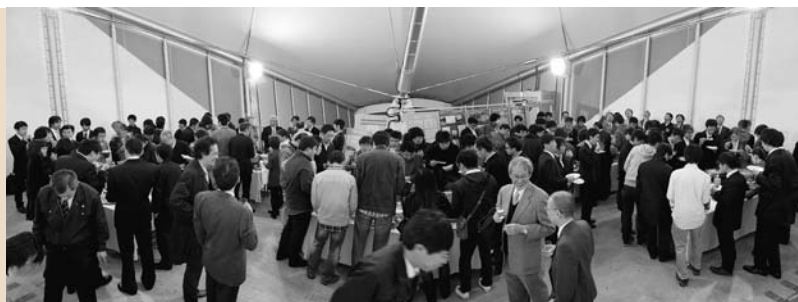
また、今年も近隣の弥生小学校、轟町小学校の児童のみなさん、および県立柏高校の生徒のみなさんをお迎えし、所内の見学とデモンストレーションの体験をしていただきました。筆者は小学生のみなさんを海洋工学水槽実験施設に案内しましたが、水中ロボットの思いのほかスムーズな動きに児童たちは大はしゃぎでした。また、水槽に波が立った時の来場者のみなさんの反応はかなり大きく、東日

本大震災の津波を思い浮かべられたのだろうと推察しました。

本公開に合わせて生研同窓会パーティーも開催され、公開終了後には来賓を招いての懇談会も開催されました。いずれも多くの皆様にご参加いただき、大変盛況なパーティーでした。

なお、今年から千葉実験所公開も6月の生研公開と同様、事前に各研究室のポスターを冊子として取りまとめ、来場者に配布いたしました。千葉実験所公開のポスターは本所 web からご覧いただけます。

（千葉実験所管理運営委員会
清田 隆）



岸先生講演風景



特別企画 ひび割れ自己治癒コンクリートの打設風景

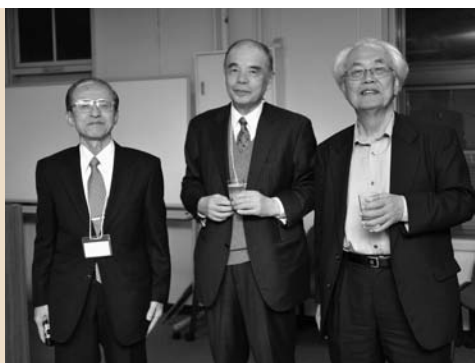
生研同窓会総会およびパーティー

本所千葉実験所公開日の11月11日（金）に生研同窓会パーティーが執り行われた。あいにくの雨で非常に肌寒い日であったが、現役も含めて計25名の出席者があった。岡田恒男同窓会会長による開会の挨拶と野城所長の挨拶の後に、石井三郎様から乾杯の御発声をいただいた。パーティーでは震災復興にお

ける本所構成員の活躍や、千葉実験所の柏への移転などが話題にあがっていたように思える。パーティー中盤では60周年記念事業に関して、60号館の改修計画や交流サロンの設置などの説明が中塾教授からあった。その後、生研同窓会の現状と今後の活動に関して吉川教授から説明があった。最後は前田理

事の挨拶により閉会した。次回は生研公開にあわせて6月に行われる。現任教職員の出席者も増えてきているように感じる。今後はぜひ卒業したばかりの若人たちが、異動した教職員の方々にも参加していただきたいと思う。

（同窓会幹事補助 溝口 照康）



平成 23 年度「駒場リサーチキャンパス外国人研究者・留学生との懇談会」始末初の生研・先端研合同懇談会

11月8日（火）、駒場リサーチキャンパスのユニバーシティ広場において、外国人研究者、留学生と教職員、日本人学生等との国際交流の促進を目的とした「駒場リサーチキャンパス外国人研究者・留学生との懇談会」が開催された。

本懇談会は、昨年まで本所が独自に実施していたもので、今年度から本所、先端研が共同主催する駒場リサーチキャンパス全体の会に拡大して開催された。思い起こせば、「研究室の使用エネルギーが目標値を超えました」という警告メールが飛び交う猛暑の7月初めから、屋台出店者、実行委員会委員らスタッフが着々と準備を進めてきた。開催日前日夜も思わぬ雨であったが、明けてみれば快晴となり、11月とは思えない穏やかな天候に恵まれ当日を迎えた。

その感慨に浸る間もなく、9:00、100人以上のスタッフ、ボランティアにより、例年どおり国際色豊かな各国料理を提供する屋台の準備を開始。今年度はスリランカ、タイ、トルコ、パキスタン、ブラジル、フランス（2屋台）、韓国、中国、日本の計9か国に加え、事務部からの屋台

も加わり、全11件の屋台が出店。700人分の料理が準備された。皆さんの奮闘ぶりは、「朝から何玉キャベツを千切りにしたかわからない」とにっこり微笑まれた松永行子委員の一言で推して知るべし。14:40、スタッフのお楽しみである試食会。中には大盤振る舞いの屋台もあり、渡辺恵理実行委員（事務部）があわてて止める一幕も。

15:30、野城本所所長が開会のあいさつをされ、早速各屋台には長蛇の列。LIMMSのDenis DAMIRON博士（フランスの屋台リーダー）の見事なMCによる各屋台の紹介が彩りを添える。濱田総長、前田理事・副学長・前本所所長、長谷川教養学部長も駆けつけ、懇談会は早くも佳境に。本場の料理やドリンクを楽しみつつ、随所で国際交流を深める人々の輪ができた。17:30には、部主任秘書菊山美樹さんのアコーディオン演奏、並びにフランス有志による「オー・シャンゼリゼ」、「ハリの空の下」の野太い歌声が響き渡り、会場から万雷の拍手が起こった。そして、18:00、中野先端研所長による閉会のあいさつならびに恒例の

一本締めにて、懇談会終了。後片付けも速やかに終了した。

参加者は、会場受付した数だけでも過去最高の640名にもものぼる、大盛況の会であった。なお、後日、前田理事から、濱田総長が駒場リサーチキャンパスの雰囲気が大いに満喫されたとのメールをいただいたことも、皆様にお知らせしたい。

最後に、屋台リーダーを初めとする出店者と実行委員会委員らのスタッフ、ボランティア、来場の皆様、さらに東日本大震災やタイの災害への御寄附に協力してくださった方々全員に御礼申し上げます。特に、本所国際交流チームの佐藤寿さん、渡辺恵理さん、山路リサさんには感謝に堪えません。今後も、この素晴らしい駒場リサーチキャンパス全体の国際交流の場が更に発展することを祈っています。

（平成23年度「駒場リサーチキャンパス外国人研究者・留学生との懇談会」
実行委員会 委員長 佐藤 文俊）



（左）野城所長
（右）濱田総長



中野先端研所長



司会 Dr. Denis DAMIRON



Note on the First IIS and RCAST Joint International Garden Party 2011 Venue—the Komaba Research Campus

The IIS and RCAST jointly held the annual International Garden Party on November 8, 2011 at the University Square on the Komaba Research Campus as part of promotional activities to reinforce communications among foreign researchers, foreign students, faculty members, and Japanese students.

Up until last year, the Party was hosted by the IIS alone. From this year, however, it was co-hosted by the IIS and RCAST, and has become a Komaba Research Campus-wide event. Booth leaders and volunteers, as well as members of the Executive Committee started their preparations during the heat wave at the beginning of July when, as we recall, a series of messages was sent out to warn us that the energy consumption of laboratories exceeded the target value. Unexpectedly, it rained the night before the Party, but the weather cleared up by the next morning and was unusually mild for November.

At 09:00 on the day of the event, over 100 staff and volunteers started to set up the booths where they would serve their home countries' delicacies, offering the usual wide variety of international flavors. There were eleven booths this year, representing Sri Lanka, Thailand, Turkey, Pakistan, Brazil, France (two booths), Korea, China, and Japan, and including a booth set up by the Administration Department, which prepared food for 700 guests. One of the Committee members, Dr. Yukiko Matsunaga, commented while giving a helpless smile

that she could not remember how many cabbages she had shredded since the morning. Her comment reflected the efforts of the volunteers as they struggled with the preparations. At 14:40, the staff had a moment of relaxation prior to the opening of the Party when they tasted some of the food that had been prepared. But, members of some booths had to be stopped by Ms. Eri Watanabe, a member of the Executive Committee, as they started to offer quantities of food that were too generous for a tasting.

At 15.30, Professor Yashiro, Director General of IIS, gave a speech to open the Party and a long queue of eager guests started building up in front of each booth. An excellent introduction to the booths given by Dr. Denis DAMIROM of LIMMS (a leader of the French booth) gave the Party a boost. We had the pleasure of welcoming Professor Hamada, President of the University of Tokyo, Professor Maeda, Executive Vice President of the University of Tokyo and a former Director General of IIS, and Professor Hasegawa, Dean of the Graduate School and College of Arts and Sciences. There were many circles of people in the courtyard, who gathered to enjoy international communications, while tasting authentic national foods and sipping drinks. At 17.30, volunteers from the French booth loudly sang "Les Champs-Élysées" and "Sous le ciel de Paris," accompanied by Ms Miki Kikuyama, Secretary to the Chief of the Research Department, playing an accom-

dion, which generated a great round of applause. At 18:00, Professor Nakano, Director General of RCAST made closing remarks and invited everybody to join him for Kanto Ippon Jime (ceremonial rhythmic hand clapping) to mark the end of the event. The booths and venue were cleaned and tidied up efficiently.

A total of 640 guests registered at the entrance, which was a record high, indicating the great success of the event. I should also add that we subsequently received an email from Professor Maeda, who told us how much President Hamada had enjoyed his visit to the Party on the Komaba Research Campus.

Finally, we would like to express our gratitude to the booth volunteers including their leaders, members of the Executive Committee, other volunteers, and our guests, as well as to those who made donations to victims of the Great East Japan Earthquake and the floods in Thailand. Our special thanks go to Mr. Hisashi Sato, Ms. Eri Watanabe, and Ms. Risa Yamaji of the International Relations Section of IIS for their continuing efforts to organize the International Garden Party. We sincerely hope international exchanges throughout the entire Komaba Research Campus will continue to develop in the future.

(Professor Fumitoshi Sato
Chairperson of the Komaba International Garden Party 2011 Executive
Committee)

第3回東大エネルギー・環境シンポジウム 「エネルギーと環境の調和した発展を求めて」を開催

11月4日（金）にエネルギー工学連携研究センター、先端エネルギー変換工学寄付研究部門、低炭素社会実現のためのエネルギー工学寄付研究ユニットの主催により、第3回東大エネルギー・環境シンポジウム「エネルギーと環境の調和した発展を求めて」を安田講堂にて開催し、各方面から約800名の方々に参加いただいた。

3.11 東日本大震災という未曾有の事態に直面し、我が国のエネルギーのあり方が大きく変わろうとしている。そのような状況の中で、どのようにして持続的な経済成長が可能なのか。また、温暖化を中心とする地球環境問題は全世界的課

題である。我々は国固有の事情にかかわらず対応していかなければならない、ということをご講師に論じていただいた。

野城智也本所所長の開会の挨拶に続いて第1部では、湯原哲夫特任教授／キャンングローバル戦略研究所理事・研究主幹、松野太郎名誉教授／海洋研究開発機構特任上席研究員に地球温暖化問題の正しい理解のための情報と現在の内外の状況を説明いただいた。第2部では、前田正史理事・副学長から今回の大震災に対する東京大学の対応を紹介いただいた。その後、2009年にCO₂15%削減案を取りまとめられた前日銀総裁でキャンングローバル戦略研究

所理事長の福井俊彦氏、地球環境産業技術研究機構（RITE）の理事・研究所長をしておられる山地憲治名誉教授にエネルギーと環境を調和させる基本的な考え方について講演いただいた。さらに第3部では、東京電力（株）相澤善吾副社長、三菱重工業（株）和仁正文常務、一橋大学イノベーション研究センター長の米倉誠一郎教授、最後に金子祥三特任教授により、経済性と両立させながらいかに目標を達成していくのか、産業界からその打ち手について紹介を行った。

（先端エネルギー変換工学寄付研究部門 金子 祥三）



写真は上段左から（右へ）順に

野城智也生研所長

東京大学大学院新領域創成科学研究科 特任教授／キャンングローバル戦略研究所 理事・研究主幹 湯原哲夫

東京大学 名誉教授／海洋研究開発機構 特任上席研究員 松野太郎

東京大学 理事・副学長 前田正史

キャンングローバル戦略研究所 理事長 福井俊彦

東京大学 名誉教授／地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長 山地憲治

下段左から（右へ）

東京電力株式会社 代表取締役副社長 相澤善吾

三菱重工業株式会社 代表取締役常務執行役員 和仁正文

一橋大学 イノベーション研究センター長・教授 米倉誠一郎

東京大学生産技術研究所 特任教授 金子祥三

次世代育成オフィス(ONG)がサイエンスアゴラ2011にブースを出展

次世代育成オフィス(Office for the Next Generation: ONG)は、サイエンスアゴラ2011(日本科学未来館、11月19日(土)~20日(日))にブースを出展しました。サイエンスアゴラ(科学技術振興機構(JST)主催)は、科学技術と社会との関係を考える複合型イベントです。今年のテーマは「新たな科学のタネをまこうー震災からの再生をめざして」であり、多くの出展団体(約180)により盛大に開催されました(来場者数約7,000人)。

ONGでは、「最先端工学の世界をのぞいてみよう!」と題して、①本所と社会の関わり、②本所のアウトリーチ活動の実績や今後の取り組み、③震災関連における本所の取り組み等を紹介しました。ONGは、本所の特長を生かして、産学が共同して次世代の研究者・技術者を育成する教育活動・アウトリーチ活動の新しいモデルを創りだすことを目的としています。このONGの目的に関しては、ブースへ訪れた多くの教育関係者・企業の方々に賛同していただくことができました。

また、展示された貸出教材(金属材料セット)への貸出依頼も早速来ております。生研紹介ビデオ、人間・社会系部門川口教授の「膜天井」に関する映像、サステイナブル材料国際研究センター岡部(徹)教授の「レアアース」に関する映像等を紹介しましたが、興味深く視聴していただくことができました。

日本における科学技術を高い水準で

維持するためには、このような様々なイベントを通し、青少年を含めた一般の方々の科学技術リテラシーを向上することこそ必要不可欠です。ONGでは、今後も本所・研究内容のアウトリーチ活動を促進するとともに、未来の人材育成に取り組んでいきたいと考えております。

(次世代育成オフィス 石井 和之)



2011年度第1回イブニングフォーラムが開催される。

本所として戦略的に取り組むべき将来の研究領域について議論することを目的に、11月18日(金)夕刻より「エネルギー」をテーマに2011年度第1回イブニングフォーラムが開催されました。

話題提供として、岡部徹教授から「トリウム原子力」、黒崎明特任教授から「海洋エネルギーの風景」、澤田賢治客員教授から「世界鉱業の変化と資源確保」、藤岡洋教授から「半導体はエネルギーに革命を起こせるか」、馬郡文平

特任研究員から「ローソン、横浜市公共施設他におけるエネルギーデータを活用した建物・省エネルギーに関して」、岩船由美子准教授から「住宅用エネルギーマネジメントシステム実証試験住宅COMMAハウスについて」の6件が紹介されました。新しいエネルギー源としてのトリウムや海洋エネルギーの現実、資源ビジネスの実態と我が国の置かれた状況について、大面積低コストの半導体技術のエネルギー問題への貢献、コンビニの

機器運用による省エネ実証、快適性向上と需要能動制御を両立する住宅の実証実験など、供給側から需要側まで実に幅広い視点からエネルギーについての議論が交わされ、本所のエネルギー関連研究の幅広さと層の厚さをあらためて認識する良い機会となりました。本フォーラムでの議論が、今後の戦略的な連携研究等に発展することが期待されます。

(企画運営室 鹿園 直毅)

「女子中高生のみなさん 最先端の工学研究に触れてみよう！」開催

『女子中高生のみなさん 最先端の工学研究に触れてみよう!』を11月12日(土)に開催し、女子中学生・高校生30名、保護者22名の参加がありました。本イベントは、JST「女子中高生の理系進路選択支援事業」の支援を受け、東京大学女子中高生理系進路支援「家族でナック!理系最前線 III」の一環として行われました。

当日は、本所の桑野玲子先生、五條理保さん(竹内(昌)研究室)、津和佑子さん(腰原研究室)にご自身が行っている最先端の工学研究についてご講演いただきました。中学生・高校生にとってあまり馴染みがないと思われがちな工

学研究が、実は多岐にわたる分野であり、身近なものだということが分かり、皆さんとても興味深い様子で耳を傾けていました。

パネルディスカッションでは、研究についての質問だけでなく、研究活動やライフスタイルについてなど、多くの質問が寄せられ、とても活発なものとなりました。

最後に、本所の女性教員や女子学生との交流会を行いました。初めは少し緊張した様子でしたが、女性同士ということもありすぐに打ち解け、「なぜ理系に進んだの?」「理系に進んで困ったことは?」など、様々な質問が飛び交いました。

参加者アンケートでは、全員が「満足」

「どちらかといえば満足」と回答してくださいました。また、「工学について興味がわいた」「理系に進学したいと思った」といった感想が多数寄せられました。本所で活躍している女性研究者との交流を通して、女子中学生・高校生の皆さんがご家族の理解のもと、科学技術に対する興味・関心を深めてくれればと願っています。

最後になりましたが、御協力いただいた先生方、学生の皆様に感謝申し上げます。

(機械・生体系部門 大島研究室
知の社会浸透ユニット 川越 至桜)



高校生のための金曜特別講座

12月16日(金)の夕方、高校生のための金曜特別講座にて「水の同位体からわかる地球水循環の様子とその変遷」というタイトルで話題を提供させていただいた。この講座は、2002年度から本学教養学部附属教養教育開発機構・教養教育社会連携寄付研究部門が主催しており、毎学期オムニバス形式で行われている。高校生の勉強意欲を高める一助として、教養学部教員が学問研究の面白さや重要さをわかりやすく解説するための講座である。2008年度からは生研からも各部約1名ずつ講演者を出して、最先端の研究を紹介している。開催場所の駒場Iキャンパス18号館には、中学生から年配の方まで幅広い年齢層からの参加(常時100名以上とのこと)があり、さらには全国のいくつかの高校に同時配信される仕組みになっている。当日は、北陸地方での大雪のため、早期下校した学校もあったようである。講義終了後には、会場だけではなく配信先

からも多彩な質問が寄せられ(「研究者でつらいことはないですか?」などというのもあった)、講演者として大変満足のいく会であった。後日アンケートの束を頂いたが、高校生も何かしら得るものがあったことがわかり、ほっとしたところである。ちな

みに講義の内容は、高校生に大学での講義や研究を紹介する「夢ナビ」というサイトに掲載されている(<http://yumenavi.info/lecture.aspx?GNKCD=g004363>、2012年2月現在)。

(人間・社会系部門 芳村 圭)



VISITS

外国人客員研究員

氏名	国籍・所属	研究期間	受入研究室
KOLARI, Kai Pentti	フィンランド VTT フィンランド技術研究センター 上級研究員	2011.12.21~2012. 4.20	マイクロナノメカトロニクス国際研究センター 藤井(輝)研究室
LI, Shiyong (李 実英)	中国 湖南大学 准教授	2012. 1.10~2013. 1. 9	戦略情報融合国際研究センター 佐藤(洋)研究室
TAN, Jianbo (譚 建波)	中華人民共和国 河北科技大学材料学部材料加工系 主任	2012. 2.24~2013. 2.23	機械・生体系部門 柳本研究室

外国人協力研究員

氏名	国籍・所属	研究期間	受入研究室
PACOT, Olivier	スイス EPFL 博士課程学生	2012. 2. 4~2012. 9. 4	革新的シミュレーション研究センター 加藤(千)研究室

VISITS

外国人研究者講演会

<p>11月28日(月) 司会：助教 横井 喜充</p> <p>Prof. Matthias REMPEL High Altitude Observatory, National Center for Atmospheric Research, USA NUMERICAL SIMULATIONS OF SUNSPOTS: FROM THE SCALE OF FINE STRUCTURE TO THE SCALE OF ACTIVE REGIONS</p>	<p>1月12日(木) 司会：教授 村松 伸</p> <p>Dr. Don Choi Associate Professor, California Institute of Technology, USA TOWARDS NEW PERSPECTIVES ON THE ARCHITECTURAL HISTORY OF MODERN JAPAN</p>
<p>11月28日(月) 司会：助教 横井 喜充</p> <p>Prof. Kirill KUZANYAN IZMIRAN, Russian Academy of Science, Russia HELICAL PROPERTIES OF SOLAR MAGNETIC FIELDS AND SOLAR DYNAMO</p>	<p>1月18日(水) 司会：准教授 高宮 真</p> <p>Prof. Jan M. Rabaey University of California at Berkeley, USA THE SWARM AT THE EDGE OF THE CLOUD</p>
<p>12月5日(月) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Prof. Lydéric Bocquet Condensed Matter Lab, University of Lyon, France HETEROGENEITY AND COOPERATIVITY IN FLOWS OF SOFT GLASSY MATERIALS</p>	<p>1月23日(月) 司会：助教 横井 喜充</p> <p>Dr. Robert RUBINSTEIN Senior Research Scientist, NASA Langley Research Center, USA 'REAL' TURBULENCE AND 'IDEAL' TURBULENCE</p>

PERSONNEL

人事異動

生産技術研究所 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
23.11.30	西尾 茂文	勸奨退職	—	教授 機械・生体系部門
23.12.16	韓 榮培	辞職	研究員 SAMSUNG SDI	助教 附属エネルギー工学連携研究センター
23.12.31	小田 克郎	辞職	—	准教授 物質・環境系部門

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
23.12.1	大石 岳史	採用	准教授 附属先進モビリティ研究センター	特任講師 大学院情報学環
24.1.1	齋藤 一哉	採用	助教 機械・生体系部門	日本学術振興会特別研究員 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所
24.1.1	酒井 雄也	採用	助教 人間・社会系部門	特任助教

(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
23.12.1	韓 榮培	配置換	助教 附属エネルギー工学連携研究センター	助教 機械・生体系部門

(休職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
23.11.16	森田 晋	休職期間満了復帰	助教 機械・生体系部門	—

(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
23.12.31	久米村百子	辞職	エンジニア フランス国立科学研究センター／特任研究員(短時間)	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
24.1.1	TIRTOM ISMAIL	採用	特任研究員	特定課題推進員 日本原子力研究開発機構 原子力基礎工学研究部門
24.1.1	HSIAO AMY YUCHING	採用	特任研究員	ポスドク研究者 ミシガン大学アンアーパー校

(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
23.11.15	郑 波	辞職	—	特任助教
23.11.28	BI XIAOTAO	採用	特任教授	教授 ブリティッシュ・コロンビア大学
23.12.16	商 海川	任命	特任助教	特任研究員
23.12.22	BI XIAOTAO	任期満了	教授 ブリティッシュコロンビア大学クリーンエネルギーリサーチセンター	特任教授
23.12.30	桐谷 乃輔	辞職	博士研究員 カリフォルニア大学バークレー校	特任助教
23.12.31	ABSTREITER GERHARD	任期満了	教授 ミュンヘン工科大学ウォルターショットキー研究所	特任教授
23.12.31	酒井 雄也	辞職	助教 人間・社会系部門	特任助教

(学術支援職員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
23.12.1	河岸 好美	採用	学術支援職員	学術支援職員(短時間)

(寄付研究部門)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
24.1.1	前田 正史	兼務	特任教授 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門	副学長・理事

PERSONNEL

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
24. 1. 1	岡部 徹	兼務	特任教授 非鉄金属資源循環工学 寄付研究部門	教授 物質・環境系部門
24. 1. 1	大藏 隆彦	採用	特任教授（短時間） 非鉄金属資源循環工学 寄付研究部門	特任研究員（短時間）

生産技術研究所 事務系

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
23.11.21	水野 伸	辞職	—	総務課主査（研究環境 調整室安全衛生チーム） 安全衛生チームリーダー
23.11.30	星 和光	辞職	—	一般職員 経理課財務・監査チーム

(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
23.11.22	伊熊 正則	命	総務課係長（研究環境 調整室安全衛生チーム） 安全衛生チームリーダー	総務課係長（研究環境 調整室安全衛生チーム）

地球観測データ統融合連携研究機構 教員等

(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
23.12. 1	SANCHEZ PATRICIA ANN JARANILLA	採用	特任助教	特任研究員
23.12. 1	MOHAMED RASMY ABDUL WAHID	採用	特任助教	特任研究員

(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
23.11.30	SANCHEZ PATRICIA ANN JARANILLA	辞職	特任助教	特任研究員
23.11.30	MOHAMED RASMY ABDUL WAHID	辞職	特任助教	特任研究員
23.12. 1	段 玉林	採用	特任研究員	特任研究員 空間情報科学研究セン ター
24. 1. 1	秋山 祐樹	任命	特任研究員	特任研究員 空間情報科学研究セン ター
24. 1. 1	史 云	任命	特任研究員	特任研究員 空間情報科学研究セン ター
24. 1. 1	玉川 勝徳	採用	特任研究員	特任研究員 空間情報科学研究セン ター
24. 1. 1	森 正人	採用	特任研究員	特任研究員 大気海洋研究所

ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構 教員等

(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
24. 1. 1	MOHAN RAJESH	採用	特任研究員	技術補佐員

■ 着任のご挨拶

非鉄金属資源循環工学寄付研究部門
特任教授

大藏 隆彦



1月1日付で「非鉄金属資源循環工学寄付研究部門」(JX金属寄付ユニット)の特任教授に着任いたしました。専門は、金属循環精製工学です。当研究部門では、非鉄金属の資源循環とそのシステムに関する研究を命題としています。遂行するプロジェクトを通して若い研究者、技術者を育成し、日本の非鉄金属産業をアカデミックサイドから盛り上げ、全世界の非鉄金属産業の発展を牽引するグローバルな研究教育拠点を形成していきます。産業界および大学で培ってきました経験を活かして目標達成に向け努力してまいります。今後とも宜しく申し上げます。

附属先進モビリティ研究センター
准教授

大石 岳史



12月1日付で、先進モビリティ研究センターに准教授として着任しました。これまでは文化財を対象とした実空間の3次元モデル化や、複合現実感(MR)による空間表現技術についての研究を行ってきました。近年では、MR技術とモビリティシステムを融合させた新たな展示システムの開発に取り組んでいます。今後はこれらの技術を発展させるとともに、高度交通システム(ITS)分野の発展に貢献できるよう励んでいきたいと考えておりますので、よろしくお願い致します。

■ 採用



●機械・生体系部門
岡部(洋)研究室
助教
齋藤 一哉



●人間・社会系部門
岸研究室
助教
酒井 雄也

A W A R D S

■受賞 教員

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
附属先進モビリティ研究センター	教授 池内 克史	Honorary Professor Harbin Institute of Technology (ハルビン工業大学)	—————	2011. 4.12
附属先進モビリティ研究センター	教授 池内 克史	Deputy Director of Academic Advisory Committee Geo-spatial Information Technology Center, Shanghai Jiao Tong University (上海交通大学)	—————	2011. 5.10
附属都市基盤安全工学国際研究センター	助教 沼田 宗純	The best presentation Japan Society of Civil Engineers	Geotechnical Engineering and Construction Technology	2011. 8.26
人間・社会系部門 柴崎研究室	特任研究員 秋山 祐樹	ACRS2011 CTSPRS Accommodation Support Award The Chinese Taipei Society of Photogrammetry and Remote Sensing	Analysis of Light Data on the DMSP/OLS Satellite Images Using Existing Spatial Data for Monitoring Human Activity in Japan	2011.10. 7
基礎系部門	教授 黒田 和男	BIT Visiting Professor 北京理工大学	—————	2011.11. 4
附属先進モビリティ研究センター	教授 池内 克史	Significant Researcher Award 13 th International Conference on Computer Vision (国際会議)	For Significant work in Physics based Vision with applications to Robot Vision and Computer Graphics	2011.11. 8
機械・生体系部門	教授 帯川 利之 元大学院生 可児 文二	一般社団法人 日本機械学会 生産加 工・工作機械部門 優秀講演論文表彰 一般社団法人 日本機械学会 生産加 工・工作機械部門	End Milling of Titanium Alloy with a Textured Ball End Mill	2011.11. 9
基礎系部門	助教 藤村 隆史 教授 志村 努 教授 黒田 和男	IWH 2011 Best Presentation Award International Workshop on Holography and Related Technologies 2011	Readout Tolerance for Change of Medium Volume in Polychromatic Reconstruction Method	2011.11.17
附属都市基盤安全工学国際研究センター	特任研究員 近藤 伸也	平成 23 年度 学術発表優秀賞 日本自然災害学会	防災研究分野の時系列動向分析の試み	2011.11.18
附属先進モビリティ研究センター	教授 大口 敬	優秀論文賞 (社) 日本道路協会	標高データを活用した簡便な道路縦断勾配 推定手法の開発	2011.11.18
附属先進モビリティ研究センター	教授 大口 敬	第 7 回 米谷・佐佐木賞 (社) システム科学研究所	平面交差点の幾何構造と信号制御の融合化 手法の検討	2011.11.22
情報・エレクトロニクス系部門 桜井研究室	助教 更田 裕司	エリクソン・ヤング・サイエンティスト・アワード エリクソン・ジャパン (株)	超低消費電力 CMOS ロジック LSI 回路設計 に関する研究	2011.11.29
機械・生体系部門	教授 都井 裕	Certificate of Merit for International Conference on Computer Science and Applications 2011 IAENG (International Association of Engineers)	Element-Size Independent, Elasto-Plastic Damage Analysis of Framed Structures	2011.11.30
人間・社会系部門	教授 古関 潤一	2011 年度 JC-IGS 技術賞 国際ジオシンセティックス学会日本支部	ジオテキスタイル材料で補強したパラスト 軌道の振動台実験	2011.12. 1
附属先進モビリティ研究センター	教授 須田 義大	日本機械学会交通・物流部門 功績賞 日本機械学会交通・物流部門	交通・物流部門の分野で指導的役割を果たし 発展に多大な貢献をしたことにより。	2011.12. 8

■学生 受賞

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
附属都市基盤安全工学国際研究センター 目黒研究室	元大学院生 (平成 23 年 9 月修了) Rajendra Soti	The best presentation Award JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGI- NEERS	Dynamic Testing of Masonry House Models Retrofitted by Bamboo Band Meshes	2011. 8.26
物質・環境系部門 火原研究室	博士課程 1 年 風間 佑斗	JAIMA Poster Presentation Award 2011 Japan Analytical Instruments Manu- facturers' Association (JAIMA)	Fabrication of 'Caldera' Mirror for Optical Micro Chemical Chips	2011. 9. 8
物質・環境系部門 火原研究室	博士課程 1 年 関 康一郎	若手講演賞 日本分析化学会第 60 年会実行委員会	イオン液体表面の分光分析とスペクトル解 析法	2011. 9.14
物質・環境系部門 火原研究室	博士課程 1 年 福山 真央	若手講演賞 日本分析化学会第 60 年会実行委員会	マイクロ流体中液滴混合の高速画像解析	2011. 9.16
人間・社会系部門 柴崎研究室	修士課程 2 年 渡邊 淳人	JSPRS Award Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing (JSPRS)	A Study on Automatic Kernel Bandwidth Selector for Questionnaire-Based Statistics —Using JAIC Person Trip Data in Vari- ous Developing Cities—	2011.10. 7
附属都市基盤安全工学国際研究センター 大原研究室	博士課程 3 年 藤生 慎	平成 23 年度 学術発表優秀賞 日本自然災害学会	被災地外の人材を有効活用する大震災時向 け遠隔建物被害認定システムの開発	2011.11.18
物質・環境系部門 立間研究室	修士課程 2 年 川脇 徳久	第 1 回 CSJ 化学フェスタ・優秀ポス ター発表賞 公益社団法人 日本化学会	金ナノ粒子による色素増感光電流の増強	2011.12. 5

AWARDS

■受賞のことば

人間・社会系部門 柴崎研究室
修士課程 2年

渡邊 淳人



JSPRS Award

Japan Society of Photogrammetry
and Remote Sensing (JSPRS)

「A Study on Automatic Kernel
Bandwidth Selector for Questionnaire-Based Statistics
—Using JAIC Person Trip Data in Various Developing
Cities—」

ACRS2011にて日本写真測量学会よりJSPRS Awardを頂きました。本論文では、最適なバンド幅を算出することで、カーネル密度推定を用いたJICA-PTデータの時間の偏りの有効な平滑化を実現したことを報告しました。本研究で得られた知見が今後の「人の流れデータセット」の構築手法の発展に少しでも貢献できるものになればと思っております。指導教員の柴崎亮介教授、空間情報科学センターの関本義秀特任准教授、ならびに柴崎研究室の皆様にお礼申し上げます。

物質・環境系部門 立間研究室
修士課程 2年

川脇 徳久



第1回CSJ化学フェスタ・優秀ポスター
発表賞

(公益社団法人)日本化学会

「金ナノ粒子による色素増感光電流
の増強」

日本化学会主催の第1回CSJ化学フェスタにて優秀ポスター発表賞を頂き、大変光栄に思います。本発表では、可視光を強く吸収する金ナノ粒子を光アンテナに用いて、色素増感太陽電池の光電流を増強し、ナノ粒子の大きさや形状、色素との距離の効果について明らかにしました。受賞を励みとして、今後も研究に精進したいと思います。また、ご指導賜りました立間先生をはじめ、研究生活を支えてくださった皆様に、御礼申し上げます。

附属都市基盤安全工学国際研究センター
目黒研究室
元大学院生 (平成23年9月修了)

Rajendra Soti



The best presentation Award

優秀発表者

JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGI-
NEERS

13th International Summer Symposium

「Dynamic Testing of Masonry House Models Retrofitted
by Bamboo Band Meshes」

The JSCE 13th International Summer Symposium was quite interesting and informative. This symposium became a milestone to share a research outputs from various field of Civil Engineering. There was a fruitful discussion in every session. I would like to give my sincere thanks to JSCE for providing me a golden opportunity to present and share my research among international students from various Universities. I would also like to thank Meguro Lab, IIS, University of Tokyo for giving me a chance to attend this symposium. I was also able to receive Best Presentation Award in this symposium. This will be a most memorable event in my academic career.

附属都市基盤安全工学国際研究センター
大原研究室
博士課程 3年

藤生 慎



平成23年度 学術発表優秀賞

日本自然災害学会

「被災地外の人材を有効活用する大
震災時向け遠隔建物被害認定システ
ムの開発」

2011年11月に東京大学生産技術研究所で開催された日本自然災害学会において、「被災地外の人材を有効活用する大震災時向け遠隔建物被害認定システムの開発」を発表し、学術発表優秀賞を受賞いたしました。このような賞を頂き大変光栄に思っております。本研究では、大規模地震時に発生する莫大な数の建物被害認定調査を迅速かつ公平に実施するシステムを構築しました。本システムの特徴は、危険な被災地内に調査員が立ち入ることなく建物被害認定調査を実施することが可能となる点です。最後に、研究活動を支えて頂いた、目黒公郎教授、大原美保准教授をはじめ、研究室の皆様深く感謝いたします。今後とも精進していく所存でございますので、ご指導・ご鞭撻の程よろしくごお願い致します。

A W A R D S

物質・環境系部門 火原研究室 博士課程 1年

風間 佑斗

JAIMA Poster Presentation Award 2011

Japan Analytical Instruments Manufacturers' Association (JAIMA)

[Fabrication of 'Caldera' Mirror for Optical Micro Chemical Chips]

JAIMA Discussion on Analytical Science and Technology (JDAST)にて JAIMA Poster Presentation Award 2011 をいただきました。本発表では、角度分解分光法をマイクロ化学チップ上に集積化するための基盤技術を開発しました。本研究において、多大なるご指導、ご助言を賜りました火原彰秀准教授をはじめ、多岐にわたりご協力いただきました本研究室の皆様にご礼申し上げます。

物質・環境系部門 火原研究室 博士課程 1年

関 康一郎

若手講演賞

日本分析化学会第 60 年会実行委員会

[イオン液体表面の分光分析とスペクトル解析法]

第 60 回 分析化学会年会 若手講演賞をいただきました。私の研究ではイオン液体のガス吸収性が高く不揮発性である特徴に注目し、フロー系のガス分析への適用を検討しています。本発表では、イオン液体表面に水蒸気を含んだ空気を接触させ、イオン液体 / 空気界面を準弾性光散乱法で測定し、イオン液体中の水を定量する方法を報告しました。研究・発表準備では、火原先生をはじめ研究室の皆様にご大変お世話になりました。深く御礼申し上げます。

物質・環境系部門 火原研究室 博士課程 1年

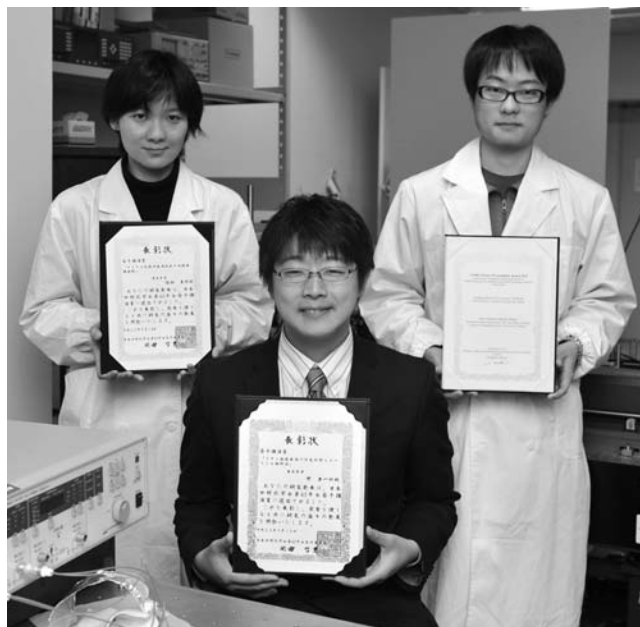
福山 真央

若手講演賞

日本分析化学会第 60 年会実行委員会

[マイクロ流体中液滴混合の高速画像解析]

日本分析化学会第 60 年会において、若手講演賞を頂きました。本発表では、直線状のマイクロ流路における微小液滴のランダムウォーク様挙動について報告しました。この現象を用いて、低レイノルズ数条件のマイクロ流路中における液滴の効率的な混合が可能になると期待します。この賞を励みに今後も研究に精進したいと思います。また、ご指導賜りました火原彰秀准教授をはじめ、研究生生活を支えてくださった皆様に、御礼申し上げます。



P R E S S R E L E A S E

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	
● 非鉄金属リサイクルで寄付研究部門 東大生研-JX 金属 〔1/11 日刊工業新聞 10 面、1/16 日経産業新聞(日経テレコン 21) 16 面、鉄鋼新聞 9 面、1/17 化学工業日報 10 面、鉄鋼新聞 7 面、1/18 日刊工業新聞 15 面〕	【非鉄金属資源循環工学寄付研究部門】
● 第 3 回 東大エネルギー・環境シンポジウム開催 〔10/31 化学工業日報 10 面〕	【エネルギー工学連携研究センター】
● 東大が複合現実感システム開発 仮想現実で遺跡体感 明日香村で実証実験 〔10/28 日経産業新聞(日経テレコン 21) 10 面、日刊工業新聞 24 面、朝日新聞(大阪) 37 面〕	【池内克史 研究室】

掲載項目について『●』で始まる項目は記者会見、『・』で始まる項目は研究に関する掲載記事です。



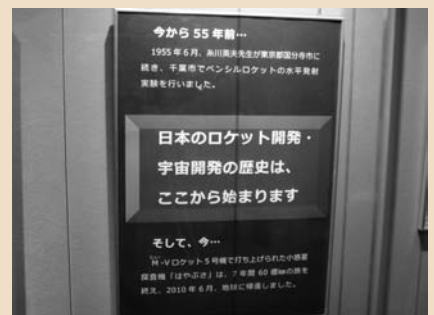
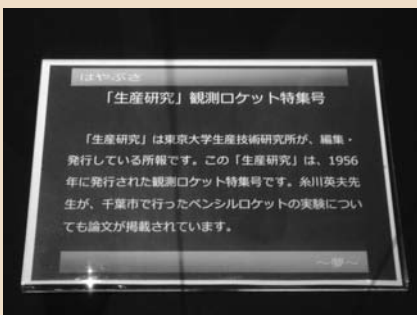
平成 23 年度 千葉県立現代産業科学館企画展 「帰ってきた探査機『はやぶさ』 ーちばから宇宙へー」への資料提供

千葉県立現代産業科学館から、企画展「帰ってきた探査機『はやぶさ』 ーちばから宇宙へー」の展示物としてペンシルロケットに関する資料の提供依頼があり、昭和 30 年頃の千葉実験所の航空写真、建物配置図、ロケットテストスタンド写真などを提供しました。

企画展は、平成 23 年 12 月 20 日（火）～平成 24 年 1 月 10 日（火）まで開催され、1 万 8 千人を超える来場者で賑わいました。



ロケットテストスタンド



今年度本所を訪れた中学高校のリストを掲載します。その中で、岡山県立岡山操山中学校の生徒さん達から、とてもしっかりした手書きの感想文が寄せられました！とても生き生きとした、微笑ましい文章だったので、本コーナーに掲載させていただきます。彼らにとっては、まさに「キャンパスツアー」だったようです。

岡山操山中学校 3年 黒住 知代

バイオとレアメタルという、注目されている研究室を訪問し、お話を聞くことが出来て、とても楽しかったです。知らないことばかりで、本当に、全部をメモに残しておきたい!!という感じでした。特にバイオに関しては、私は今まで、バイオエタノールについてしか詳しく知らなかったのですが、同じバイオ関連でもこういう方向もあるのかと、驚きです。目からウロコです。

レアメタルの研究室は、面白かったです。お湯につけると伸びるバネ、縮むバネ、本当にいろんな素材が身近にあふれているのだなとワクワクしました。

あともうひとつ驚いたのは、どちらの研究室もとても明るくて楽しそうということです。研究室と名がつくからには、一体どんな真面目な方が待ちうけているのかと内心ヒヤヒヤでしたが、みなさん面白くて、部屋も、いかにも研究室という感じがなく、心がやわらかくなりました。

これからも東大生研の技術が、全国、全世界へ発展していくのかと思うと、とても嬉しいですし、そこを訪問できたことをとてもほこりに思います。

岡山操山中学校 3年 齋藤 ななか

「すごいなあ。人間って、こんなことまで出来るんだ…」

初めから終わりまで、技術の高さに驚いてばかりでした。手ではつかむことができないような細胞をどうやって組み合わせさせていくの…

日常とは少し離れた世界を身近に感じることができ、本当に貴重な経験をさせていただきました。

世界で初の細胞人間が生まれたのが日本であり、その場所に自分がいることがほんとうにすごいなと思いました。さけのうろこの細胞から、年齢がわかったり、高齢化が見られたりなどどんなものでも手に取り、詳しく細かく見れば、新たな発見があるのだなと思いました。

また、たくさんの種類のレアメタルを実際に手で触れてみて、地球が何万年、何億年もかけて製錬した奇跡の産物の重みを感じることができました。今回私たちのために丁寧に説明してくださった方々全員が、自分の好きな分野のお話をする時、とても楽しそうでした。大学って面白そうだな、早く行きたいと強く思いました。多方面からご協力をしてくださった方々、ほんとうにありがとうございました。

岡山操山中学校 3年 武田 万稀

先日はお忙しい中、私たちのために時間をさいいただき、ありがとうございました。勉強になることも多く、今の技術にとっても興味をもちました。

特に心に残ったのは、「サケのうろこから、様々なことが分かる」ということです。学校の授業などでも細胞については習っていて、何より身近にも‘細胞’はたくさんあります。でも、その身近な細胞から、新しく何かを作り出す、という研究を詳しく見たのは初めてでした。

一言に新しく何かを作り出す、と言っても、やはりそれはとても難しいことなのだ、ということも改めて実感することができました。今の技術ならなんとかなるんじゃないか?というあいまいな考えが、‘今の技術’の現状を知ることで、ここまでが限界、という確かな考えに変わったからです。でも、今できる限界を知る、ということは、これからできる可能性を知る、ということにもつながってくると思います。

今回の研修は、このことを学べる良き機会でした。

本当にありがとうございました。

岡山操山中学校 3年 木口 美巳

今回私たちは岡部研究室と竹内昌治研究室にいきました。まず岡部研究室では実際にレアメタルに触れることができ、貴重な経験をさせていただきました。身の周りにも様々な金属が使われていますが塊で見るとは初めてでした。実際にどんなものに使われているか、丁寧に解説をしていただき、その金属の特徴を生かして使い分けられていることがよく分かりました。また、学校の授業で学んだ形状記憶合金の実験を目の前で見られてとてもうれしかったです。また、竹内昌治研究室では生体と機械の融合についてのお話を伺いました。最初は体のなかに機械を入れると聞いて、本当に可能なのか?と思いましたが、ナノ・マイクロの世界では可能になると知って驚きました。この研究室で行っていることは医療にも深くかかわっているということで、将来どのようになるのか、とても楽しみにになりました。

今回学んだことは最先端のことで少し難しい部分もありましたが、今後はそれらを私たちに何かに役立てていきたいと思っています。

中高校生見学一覧

年月日	見学中高校名	見学人数等
23.10.11	私立 西大和学園高校	高校1年生 72名
23.10.31	山梨県立甲府南高校	高校1年生 32名
23.11.8	岡山県立岡山操山中学校	中学3年生 24名
23.11.22	静岡県立浜松南高校	高校2年生 41名
23.12.7	長崎県立長崎北陽台高校	高校1年生 19名
23.12.26	埼玉県立浦和第一女子高校	高校2年生 13名
24.1.19	福岡県立山門高校	高校2年生 14名
24.2.23(予定)	静岡理科大学 静岡北中学校	中学1年生 60名

(7月～9月までの間、見学については中止。この間、8件の申し込みあり。)





FRONTIER

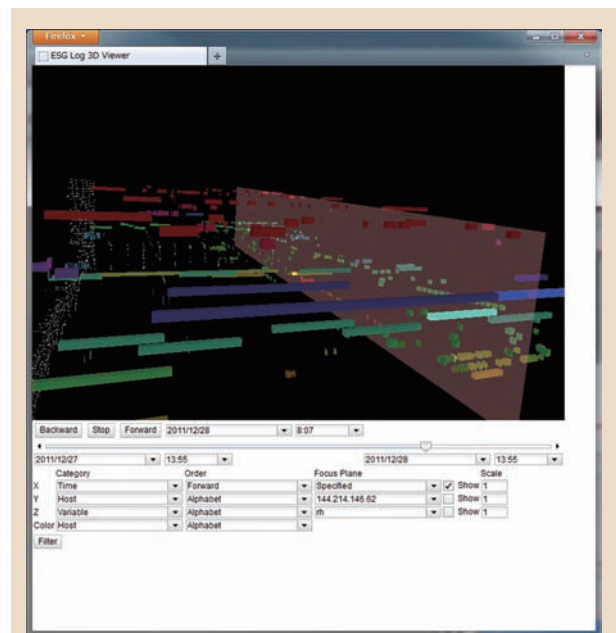
地球観測データ統合・解析システムの構築

情報・エレクトロニクス系部門 准教授 根本 利弘

地球温暖化や大規模自然災害など、地球環境問題が極めて重要な問題となっている。このような問題への対応をより効果的なものにするを目的に、喜連川教授の下、衛星観測、海洋観測、陸上観測などの様々な手段で得られた観測データを科学的・社会的に有用な情報（例えば、気候変動要因の分析情報、水管理高度情報データなど）に変換し、その結果を社会に提供する地球観測データ統合・解析システム（Data Integration and Analysis System : DIAS）の構築を進めている。DIASでは、データの提供のみならず、様々な地球観測データの解析手段も提供している。

DIASが提供しているデータの中で、現在、もっともホットなデータのひとつがCMIP5（Coupled Model Intercomparison Project Phase 5：第5次結合モデル比較実験）データである。地球温暖化は明白であり、その原因が人間活動による温室効果ガスによる可能性が高く、地球温暖化に対する適応・緩和に対する努力が不可欠であることを著した第4次評価報告書を2007年に公開したIPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル）は、2014年の完成を目指し第5次報告書を作成している。このために作成されている気候変動予測データが、WCRP（World Climate Research Programme：世界気候研究計画）によるCMIP5である。CMIP5データは、第4次評価報告書をまとめる際に生じた科学的な争点に迫り、さらなる気候変動の把握、予測精度の向上のために、第4次評価報告書に用いられたCMIP3データに対して、高精細化、大規模化がなされている。世界の20以上の研究機関・モデルによる出力データが分散システムによりアーカイブ・公開されつつある。DIASはこのノードの1つとなっており、日本において作成され、提供されるCMIP5データは、DIASから公開される。既に、DIASから公開しているCMIP5データは数百テラバイトに達し、最終的にはペタバイト級に達する見込みである。日々、膨大なアクセス要求を受けているが、今後ますます増加することが見込まれる。

DIASには地球観測データとは別に、もうひとつ重要なデータがある。それは、DIAS上のデータに対するアクセス要求の履歴である。このアクセス履歴を解析し、利用者のアクセスモデルを構築してアクセスパターンを予測することにより、アクセス頻度の高いデータを高速なストレージへ配置し、応答性能を高める。また、大規模データの場合、瞬間的にはアクセスされているデータはその一部のみであり、その他の大部分はアクセスされていないことがわかっている。このアクセスされていないデータの存在するストレージシステムの電源を部分的に落とし、アクセス予測にしたがってアクセス時に電源を入れることにより、応答性能を損なうことなく省エネルギーなシステムを実現することができる。今後、より高性能かつ省エネルギーなシステムを可能とするデータ再配置手法の構築を進める予定である。



CMIP5 データアクセス履歴可視化ツール

編集後記

2月、修士課程2年の学生にとっては修士論文審査、修士課程1年の学生にとっては就職活動と、大変忙しい時期です。日本では3月卒業、4月入社が基本的となっているため、最近は大学と企業の双方に無理をきたしていると感じています。例えば、「就職活動が忙しいので、大学院で研究する時間がない

(=就職活動が早すぎる)」、「就職の内定を取り消されると困るので、3月に無理矢理、学生を卒業させる」という本末転倒な状態が見られます。今後は、「研究成果が出たらいつでも卒業できる」「卒業してから就職活動を開始する」という海外のスタイルに変えていきませんか？ (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
小倉 賢・清田 隆・北澤 大輔
高宮 真・太田 浩史・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/>