

生研 ニュース

IIS NEWS
No.126
2010.10

PHOTO 倉科満寿夫



●基礎系部門 教授
小長井 一男

IIS
TODAY

今回の表紙は基礎系部門の小長井一男先生です。地震の度にメディアに登場されるため、意外と身近に感じられる方も多いのではないのでしょうか。「最近、被害の実態と学問との乖離が進んでいるように感じる。地震による傷跡は私たちが次の世代に何を引き継ぐべきか伝えている。」とおっしゃる小長井先生は、研究において現場調査を非常に重んじます。「地震が発生したら真っ先に現場に急行する」という学界における小長井先生の評判も既に確立されたものとなっています。

背景の写真は2004年新潟県中越地震による被害の様子です。小長井先生にとって震源に近い長岡市は、先生が最初に勤務された長岡技術科学大学があり、青春時代を過ごされた思い出の地です。先生は中越の被災地に地震発生から今日まで、延べ100日を越えて調

査に入れられ多くの研究成果を残してきました。特に中越地域を含む活褶曲地帯の地震被害をまとめた業績は高い評価を受けていますが、「いろいろ無理を聞いてくれた事務職員の方々のサポートが本当にありがたい」とおっしゃっていました。

そんな小長井先生のご趣味は能、狂言。学生時代から続けられている小鼓では、これを本職にしようとお考えになった時期もあるそうです。「源平合戦を謡った藤戸という曲を聞くと、島だった岡山県の児島半島に馬で渡れるほどに、当時から海が浅くなっていた」とのこと。人間生活と自然が今よりも深く関わり合っていた時代の芸能は、小長井先生に古の自然災害や地形変動などを思い起こさせるのでしょうか。

(清田 隆)

自律型海中ロボット「TUNA-SAND」による 深海底観測に関する連続記者会見報告

7月7日記者会見

—自律型海中ロボット「TUNA-SAND」の冒険—

その1：マクロからミクروسケールに至る
海洋底観測手法の確立

海中工学国際研究
センター
海上保安庁海洋情報部

浦 環教授
中谷 武志特任研究員 発表
伊藤 弘志主任研究官



日本近海に賦存する海底資源の発見・開発には、海洋底の詳細な地図を作り、その分布と賦存量を明らかにする必要がある。海中工学国際研究センターでは、海上保安庁海洋情報部と共同して、1) 測量船による観測：海面からの地形図の作成、2) 航行型海中ロボットによる観測：搭載するサイドスキャンソナー

底面の全面を写真撮影、という三段階から成る海洋底観測手法を構築、これまで、第二段階までの観測成果を挙げてきた。これにより、航行型海中ロボット「r2D4」は、2010年1月、石垣島南方の黒島海丘（ハイドレート地帯）で新たなポックマーク群を発見している。

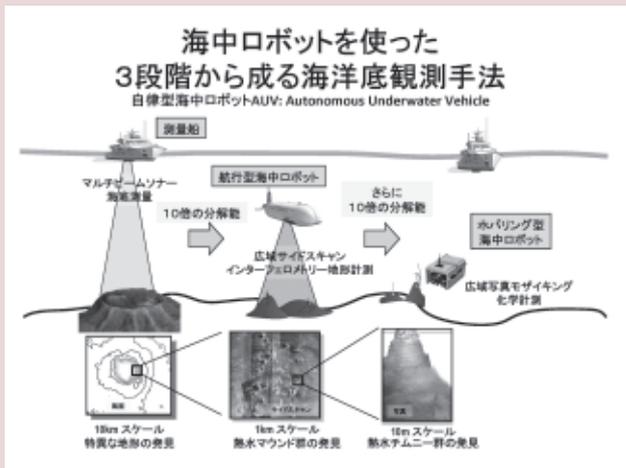
2010年6月、第三段階として、ホバリ

で第一段階により特定された海底の観測、3) ホバリング型海中ロボットによる観測：第二段階により絞り込んだ海底に潜航、搭載するカメラで海

底面を写真撮影、という三段階から成る海洋底観測手法を構築、これまで、第二段階までの観測成果を挙げてきた。これにより、航行型海中ロボット「r2D4」は、2010年1月、石垣島南方の黒島海丘（ハイドレート地帯）で新たなポックマーク群を発見している。

ング型海中ロボット「TUNA-SAND」は、海上保安庁の測量船「明洋」から、黒島海丘の絞り込んだ目標海底（約600m）に潜航、海底面からの高さを2～3mに保ち、搭載するカメラにより海底面の高解像度写真を連続全自動撮影、一回の潜航につき、約1200平方メートルの海底面のモザイク画像の作成に成功した。モザイク画像全体から地形や生物の分布状況が明らかとなるとともに、そのクローズアップ画面では、海底に散らばる炭酸チムニーあるいはエビなどの生物の姿が鮮明に捉えられている。海面からの地形図の作成に始まった観測は、ついには深海底へと至り、そこにひそむエビのひげの一本一本までを明らかにするのである。

（海中工学国際研究センター
特任研究員 杉松 治美）



自律型海中ロボットを使った三段階から成る海洋底観測手法概念図



航行型海中ロボット「r2D4」により発見された黒島海丘ポックマーク群（サイドスキャンイメージ）

8月18日記者会見

その2：「深海のイール」コンビ、 「深海のクラブ」の謎に挑む

海中工学国際研究
センター

東京大学大学院理学系
研究科

浦 環教授
中谷 武志特任研究員

松本 良教授 発表
戸丸 仁特任研究員
引松 峰男特任研究員

2004年にドイツで発表された海洋SF小説"Der Schwarm"（邦訳名：『深海のイール』）には、二名の日本人海洋研究者が実名で登場する。その名は、メタンハイドレート研究の第一人者の本学松本良教授と海中ロボット（研究者）URAこと浦環教授である。黒島海丘観測に続く2010年7月の新潟沖日本海（海鷹海脚および上越海丘）1,000m級深海底メタンハイドレート地帯の「TUNA-SAND」による潜航調査では、このコンビによる海洋底観測が実現した。

「TUNA-SAND」は、海洋研究開発機構の研究船「よこすか」から、調査海域の強弱多様なメタン湧出活動が認められる12カ所に潜航し海底面を連続

撮影、それぞれ40m×20mの領域をカバーするモザイク画像を作製した。調査海域一帯は、古くからベニズワイガニの漁場の一つとなっているが、作製したモザイク画像からその定量的分布状況が明らかになり、ベニズワイガニは海底からのメタン湧出の高い場所に選択的に密集することが分かった。多いところでは、100平方メートルに400尾の密度分布となる。また、「TUNA-SAND」は、あたかもストーカーのようにベニズワイガニ達の日常をフォーカスできるため、メタン湧出度の低い場所では、共食いの瞬間が撮影されるなど、他の手段では容易に知ることができ

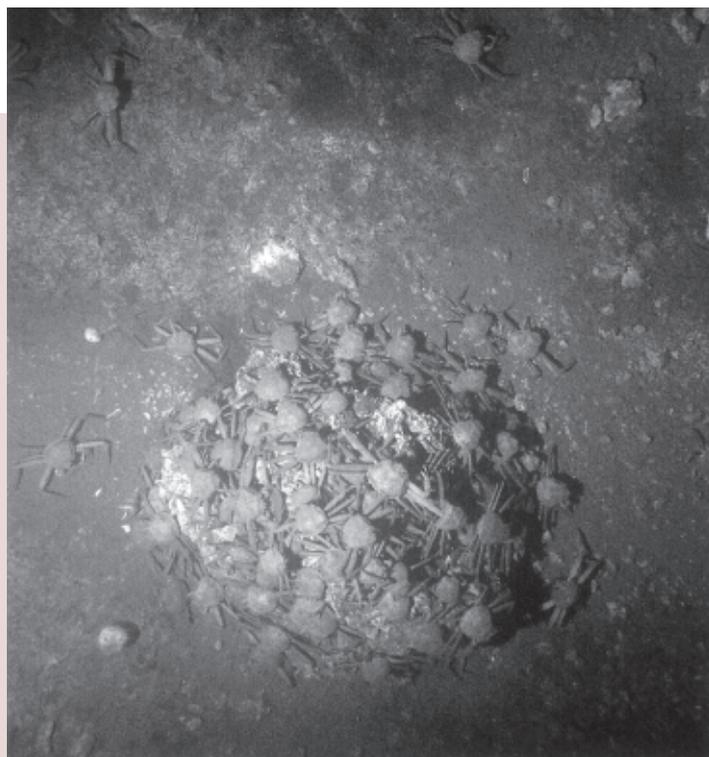
ないカニ達の常態的生息状況が明らかにされた。メタン湧出地帯のカニの映像は、新聞やTVニュースでも大きく報じられ、水産資源への社会の関心の高さが伺われた。

「TUNA-SAND」の冒険により、マクロからミクロスケールに至る観測を実現できる海中ロボットによる海洋底観測システムが確立、今後、新たな熱水鉱床の発見や生物観測への応用を通じてさらに社会に貢献していくものと期待される。

（海中工学国際研究センター
特任研究員 杉松 治美）



2010年7月、新潟沖メタンハイドレート地帯への全潜航を終え、大漁旗を振る松本教授らに迎えられる「TUNA-SAND」



メタン湧出地帯に密集するベニズワイガニ

生研記者会見報告

8月23日記者会見

フェロモンも嗅げるロボット!?
(匂いを検出できる細胞を
センサに持つロボットの登場)

マイクロナノメカトロニクス
国際研究センター

東京大学先端科学技術
研究センター

技術研究組合

竹内 昌治准教授
三澤 宣雄特任助教

神崎 亮平教授
光野 秀文特任研究員

BEANS研究所

発表

本所マイクロナノメカトロニクス国際研究センターの竹内昌治准教授らのグループは、先端科学技術研究センターの神崎亮平教授および技術研究組合BEANS研究所と共同で、匂い物質を検知する膜タンパク質を細胞に特異的に発現させ、これを匂いセンサとしてロボットに取り付けることによって、特殊な匂いに選択的に応答するロボットの開発に成功しました。成果は、8月23日(月)付けの米国アカデミー紀要(PNAS)に発表され、同号の“This week in PNAS”に選ばれる他、9月23日付けのNature Materials誌にてHighlightされるなど大きなインパクトを与えています。

これまでの匂いセンサは酸化物半導体などの無機物をベースに作られたものが多く、用途や感度が限られていました。また、普段人間が嗅いでいる体臭などの匂い物質を高感度に検出するのは困難でした。そこで、研究グループは、生物の匂い検出の原理に注目し、細胞に匂い受容体である膜タンパク質を発現させ、流体デバイスを用いて、それらの細胞が匂い刺激に対して発生する電気的变化を計測することによって、匂い物質

を選択的に高感度で検出することに成功いたしました。

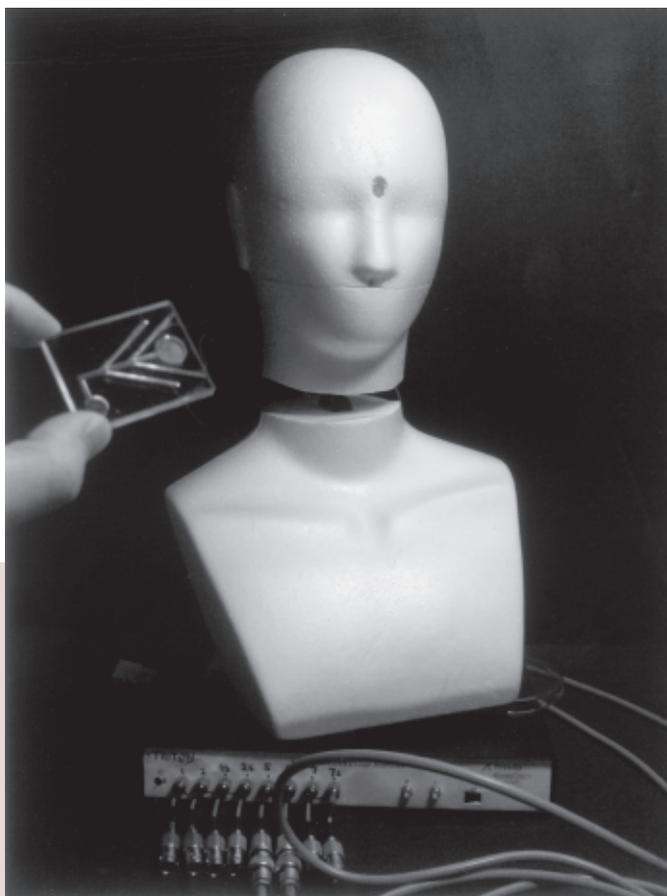
匂い物質の検出には、昆虫(蛾)の触角にあるフェロモン受容体を利用しました。センサを組み込んだロボット(写真)にフェロモン刺激を与えると、ロボットが首振り動作をするデモを行いました。通常ロボットには様々な電気配線があり、細胞が刺激に応答する際に発生する微弱な電気的变化を検出しづらい環境ですが、デバイス内に細胞を隔離することにより安定して計測できるようになりました。このシステムでは、匂い物質の検出に生物の持つ様々な受容体を応用できるため、将来、ロボットに搭載するセンサのみならず、これまで難しかった大気や水道水などに存在する微量物質を高感度で検出できる環境センサとしての

利用も期待できます。

なお、本研究は、NEDOの委託事業「異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト(通称BEANSプロジェクト)」の一環で行われたものです。また、本成果は、NHKおはよう日本、テレビ東京ワールドビジネスサテライト、朝日、日経、読売、毎日や海外メディア(トムソン・ロイターやドイツ国営放送、NewScientist誌やC&EN誌など)で広く取り上げられました。

(BEANS研究所 副所長

武田 宗久)



「低炭素社会実現のためのエネルギー工学(東京電力)寄付研究ユニット」設立記者会見および記念講演会

8月6日(金)、「低炭素社会実現のためのエネルギー工学(東京電力)寄付研究ユニット」設立記者会見および記念講演会が開催された。

本寄付研究ユニットは、今年4月に東京電力(株)の寄附により、エネルギー工学連携研究センターに設置された。大規模な電源設備や電力設備の一層の高度化を図ると共に、自然エネルギーや新技術の大量導入にも対応できる新しいシステムの構築を可能とする技術の創

生を行うこと、さらに保守・運転を含めた信頼性の向上、環境性・経済性の一層の向上による世界屈指の高度化技術の確立をはかることを研究目的としている。6月には橋本彰特任教授が、7月には原祥太郎特任講師が担当教員に就任した。

記念講演会には、260名を超える方々にご出席いただいた。野城智也本所所長の開会挨拶に続いて、本学側からは前田正史理事・副学長より期待と抱負

の表明があり、さらに各教員よりユニットの概要と展望、研究支援、人材育成支援についての紹介が行われた。また官を代表して経済産業省製造産業局長鈴木正徳氏(前産業技術環境局長)、寄附者を代表して東京電力(株) 会長勝俣恒久氏より本寄付研究ユニットによる低炭素社会実現への貢献に対する多くの期待のお言葉をいただいた。

(エネルギー工学連携研究センター
金子 祥三)



平成22年度 IIS PhD Student Live

去る7月14日(水)に本所コンベンションホールにて、博士課程学生の交流イベント IIS PhD Student Live が開催されました。今年3月1日(月)の第1回に引き続き2回目の開催となりますが、これは本所の研究室に所属するさまざまな研究科・専攻の大学院生間の相互交流、相互啓発を狙いとしたイベントとなっています。生研に特有かつ伝統的な、専攻や専門分野間の垣根が低く、気楽に異分野の研究者間の相互交流が行える、という雰囲気を、教職員レベルから大学院生レベルまで広げよう、ということです。内容は、前回同様1分間のショートプレゼンテーションと2時間のポスターセッションで、各自が自分の研究内容を紹介する形です。発表者をD2の学生全員とし、86名の在籍者中やむを得ぬ事情で出席できない人を除き、55件の発表がありました。今回は外国からの留学生や教員・研究者に配慮して、ショートプレゼンの資料とポスターは全て英語としました。発表や議論も全て英語で、と

いう意見もありましたが、第1の目的が研究内容の相互理解であり、英語でのプレゼンの練習ではない、ということで、日本語と英語を織り交ぜたものとなりました。ショートプレゼンでは短い時間の中に工夫が見られ、またポスターでは詳細な議論に花が咲いていました。

会の運営も前回同様博士課程の学生に一任し、下記の6名の運営委員の下、事務部研究総務チームの強力なサポートを得て、懇親会も含めてすべて滞りなく進行了。また今回も Best Presentation Award を選定しました(結果は右記を参照)。審査はD3の院生にお願いしました。

博士課程の学生同士の交流のきっかけとして、参加者には大変好評でした。ただ、修士の学生、教職員の参加が少なかったのがさびしいとの声も聞かれ、この点は次回に向けての課題となりました。特に博士課程進学か就職かの判断の一材料として、M1の皆さんにはこのイベントを是非活用していただきたいと

思います。

次回は2011年の7月上旬あるいは6月下旬の開催を予定しております。

運営委員

第1部 酒井研 山田辰也

第2部 木下研 伊藤 翔

第3部 佐藤(洋)研 韓 帥

第4部 森田研 坂元基紘

第5部 川口研 三木優彰

第5部 加藤(信)研 安部 諭

Best Presentation Award (副賞 iPod touch)

第1部 福谷研 杉本俊樹

「Electric-field-induced nuclear-spin flips of molecular hydrogen on amorphous ice surfaces」

第3部 佐藤(洋)研 韓 帥

「Fast Multispectral Imaging」

第4部 森田研 坂元基紘

「The Local structure of Si and P in Molten CaO-SiO₂-PO_{2.5} slag」

(基礎系部門 教育・学務委員長

志村 努)



杉本俊樹



坂元基紘



韓 帥



生研サロン特別企画「生研の将来を語る」

8月20日（金）18時30分よりAn棟カポ・ペカリーノにて本年度第2回目の生研サロンが、36名の教員・事務職員の参加のもと行われた。今回は企画運営室一同による特別企画「生研の将来を語る」と題し、藤井(輝)企画運営室長、沖(大)教授、岡部(徹)教授よりそれぞれ話題提供があった。本所の世代別人数構成が意外に偏っていること、長らく懸案となってきた電気代とスペースの問題が現実的になってきたこと、研究成果を評価するための手法としてのh-indexな

どが紹介された。企画運営室からのリードトークに対して、「研究と教育を通じた貢献は確かに大事であるが、卒業生に意外と感謝されていないのではないか」、「愛されるよりは、憎まれっ子世にはばかる方針を取ったから生研は強くなった」、「小さいことを利用して尖っていかないといけない」、「生研の健康を保つには、広い意味で応援団を獲得していく必要がある」、「生研がやっていることを実装してくれる仲間をアジアでつかまえて一緒にやるということは考えられな

いか」、など実に多様な意見が寄せられた。構成メンバーの肌の色や専門が違っていても、冷たいビールを片手に熱いコミュニケーションのできる結束能力が本所の良さであると改めて実感するとともに、所員全体が知恵を絞って議論に参加する雰囲気づくりの重要性を再認識した。ひと味違う今後の生研サロンに乞うご期待。

（人間・社会系部門 企画運営室員
竹内 渉）



先端エネルギー変換工学寄付研究部門 第3回技術フォーラム「CO₂削減中期目標の達成に向けて 一課題と革新的解決策一」を開催

6月11日（金）にエネルギー工学連携研究センターとの共催で、先端エネルギー変換工学寄付研究部門 第3回技術フォーラム「CO₂削減中期目標の達成に向けて一課題と革新的解決策一」を開

催した。当日は約220名の方々に参加いただいた。

日本政府はCO₂中期削減目標25%を国内外に公表し、地球温暖化防止に向けて世界をリードしようとしている。その反面、この目標は非常にハードルが高く、一日も早く具体的・定量的な議論を通して実現可能な対策を立案し、その経済的影響を評価し、具体的道筋を国民に提示して、国民的支援のもとにこの世紀の大目標の実現に努力する必要がある。

本フォーラムでは金子祥三特任教授

による講演「中期目標の課題と削減方法案」で課題を明らかにすると共に、産業界から三菱重工業(株) 佃 嘉章取締役常務執行役員による「高効率発電におけるガスタービンの役割」、本所須田義大教授による「ITS交通革命ー世界をリードするための持続可能な交通システムー」、バイオマス活用による日本の森林再生改革など幅広い視点から日本のイノベーションの契機とする革新的解決策の提案を行った。

（先端エネルギー変換工学寄付研究部門
金子 祥三）



最先端リサーチ「入門」開催される



『最先端リサーチ「入門」』を7月29日(木)と8月10日(火)の2回開催しました。両日あわせて25名の中学・高校生が参加しました。この「入門」は、理数系に卓越した意欲・能力を持つ高校生をジュニア科学者として育成する「最先端研究を取り入れたジュニア科学者育成プログラム」(JST委託事業「未来の科学者養成講座」)の一環であり、最先端の工学研究についての入門コースです。

第1回は土屋健介准教授による「見ながら操るナノ・マイクロの世界」です。

参加した生徒は、普段接することの少ないナノ・マイクロといった小さい世界や、医療などの分野への応用についての授業に興味深く耳を傾けました。また、マニピュレータを操作し0.03mmのガラス球でサッカー対戦を行うなど、大いに盛り上がりました。

第2回は石井和之准教授による「いろいろな色と分子の機能」です。レーザーポインタを使い色素や光について学習し、その後はボールペンのインクといった身近なものから、環境ホルモンまで、さまざまな物質の色素を分離する実験を行いました。参加した生徒は皆、注意深く観察し、色の変化に目を輝かせていました。

各回とも授業の後には、研究者や大学院生とのディスカッションの時間を設けました。生徒たちはとても積極的に質

問し、話が途切れることはありませんでした。

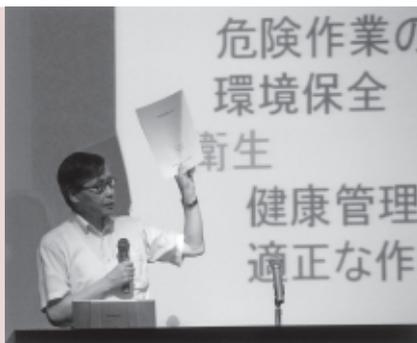
参加生徒へのアンケートでは、「講義がとても楽しかった」「もっと深く学びたい」「今学校で習っている勉強の意義を改めて理解できた」といった感想がよせられました。また、後日提出してもらったレポートからも、真剣に授業を受けていた様子が伺えました。このような授業をきっかけとして、本所で行われている最先端の研究や科学技術に興味を抱き、意欲的に取り組んでもらえればと願っています。

(知の社会浸透ユニット 川越 至桜)

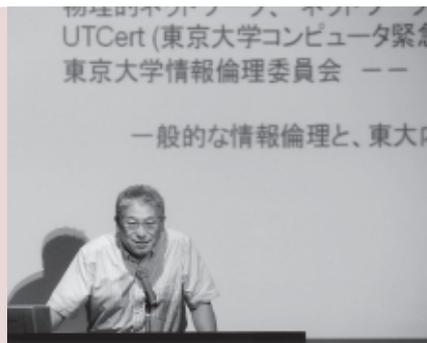


7月16日(金)

平成22年度 新規採用職員等研修



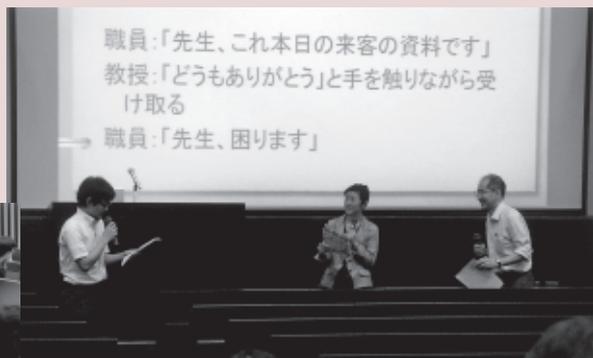
荒木教授



木下教授



稲垣経理課長



志村教授

外国人研究者講演会

<p>6月21日(月) 司会：教授 沖 大幹</p> <p>Prof. Murugesu Sivapalan University of Illinois at Urbana-Champaign, USA A FUNCTIONAL MODEL OF WATER BALANCE SIMILARITY AT THE CATCHMENT SCALE:SPACE-TIME SYMMETRY OF HYDROLOGIC VARIABILITY</p>	<p>7月22日(木) 司会：教授 吉川 暢宏</p> <p>Prof. Yakov Ben-Haim Yitzhak Moda'i Chair in Technology and Economics, Technion-Israel Institute of Technology, Israel INFO-GAP THEORY AND ITS APPLICATIONS IN ENGINEERING MODELLING AND DESIGN</p>
<p>6月21日(月) 司会：教授 沖 大幹</p> <p>Prof. Petra Doell University of Frankfurt, Germany CHALLENGES FOR HYDROLOGY TO ANSWER SOCIETAL NEEDS : FROM CLIMATE CHANGE IMPACTS TO VULNERABILITY, ADAPTATION, COSTS AND TO IMPACTS OF MITIGATION</p>	<p>7月28日(水) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Prof. C. Austen Angell Arizona State University, USA STRONG LIQUIDS ARE MORE INTERESTING THAN PEOPLE HAVE REALIZED, AND PERHAPS HOLD THE KEY TO UNDERSTANDING THE "GLASSY STATE PROBLEM"</p>
<p>6月24日(木) 司会：教授 桜井 貴康</p> <p>Prof. Chornng-Kuang Wang National Taiwan University, Taiwan OVERVIEW OF NTU ACTIVITIES</p>	<p>8月11日(水) 司会：准教授 竹内 昌治</p> <p>Assistant Prof. Ali Khademhosseini Harvard University, Harvard-MIT's Division of Health Sciences and Technology(HST), Brigham and Women's Hospital(BWH), Harvard Medical School(HMS), USA MICROENGINEERED HYDROGELS FOR STEM CELL BIOENGINEERING AND TISSUE REGENERATION</p>
<p>6月24日(木) 司会：教授 桜井 貴康</p> <p>Prof. Tzi - Dar Chiueh National Taiwan University, Taiwan DETECTOR IC DESIGN FOR WIRELESS MIMO TECHNOLOGY</p>	<p>8月20日(金) 司会：准教授 竹内 昌治</p> <p>Assistant Prof. Vladimir Mironov Medical University of South Carolina, USA ORGAN PRINTING: TISSUE SPHEROIDS AS BUILDING BLOCKS</p>
<p>6月24日(木) 司会：教授 桜井 貴康</p> <p>Prof. Tsung - Hsien Lin National Taiwan University, Taiwan A CMOS SOC DESIGN FOR DNA DETECTION</p>	<p>8月24日(火) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Dr. Roel Dullens Lecturer, Physical and theoretical Chemistry Laboratory, University of Oxford, United kingdom COLLOIDAL CRYSTALS: INTERFACES, CONFINEMENT AND MELTING</p>
<p>6月24日(木) 司会：教授 桜井 貴康</p> <p>Prof. Tai - Cheng Lee National Taiwan University, Taiwan HIGH-EFFICIENCY SMALL-AREA ADCS</p>	<p>8月24日(火) 司会：教授 田中 肇</p> <p>Prof. William van Megen Royal Melbourne Institute of Technology, Australia - COLOUR, OPALS AND PACKING - SOLIDIFICATION : PERSPECTIVES FROM EXPERIMENTS WITH COLLOIDAL SUSPENSIONS OF PARTICLES WITH HARD SPHERE-LIKE INTERACTIONS</p>
<p>6月30日(水) 司会：教授 沖 大幹</p> <p>Prof. Ni-Bin Chang Civil and Environmental Engineering Department, University of Central Florida, USA ASSESSMENT OF CLIMATE CHANGE IMPACTS ON WATER RESOURCES MANAGEMENT IN COASTAL CITIES USING SPATIAL ANALYSIS TECHNOLOGIES</p>	<p>8月27日(金) 司会：教授 村松 伸</p> <p>Prof. Jung Inha 漢陽大 建築学部, 韓国 SPATIAL CONSCIOUSNESS AND REPRESENTATION IN EAST ASIAN ARCHITECTURE:ICONOLOGICAL INTERPRETATION OF THREE KOREAN ARCHITECTURAL DRAWINGS</p>

外国人客員研究員

氏名	国籍・所属	研究期間	受入研究室
GUILLOU, Hervé	フランス共和国・CNRS/ジョゼフ フリエ大学 ネール研究所 准教授	2010. 9. 1~2011. 8.31	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
LAMBERT, Pierre	フランス共和国・CNRS Institut FEMTO-ST 担当研究員	2010. 9. 1~2012. 8.31	マイクロナノメカトロニクス国際研究センター 藤田(博)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
WANG, Hui (王 慧)	中華人民共和国・中国農業大学農学と生物技術学院 博士課程学生	2010.10.16~2011. 3.31	エネルギー工学連携研究センター 望月研究室

VISITS

博士研究員

氏名	国籍・所属	研究期間	受入研究室
BAZIN, Jean-Charles	フランス共和国	2010. 9. 1～2011. 8.31	先進モビリティ研究センター 池内研究室
CHIARO, Gabriele	イタリア	2010.10. 1～2011. 9.30	人間・社会系部門 古関研究室
HARBORD, Edmund	英国	2010.10.13～2011. 3.31	ナノエレクトロニクス連携研究 センター 荒川研究室

準博士研究員

氏名	国籍・所属	研究期間	受入研究室
川西 咲子	日本	2010. 9. 1～2011. 3.31	サステイナブル材料国際研究セ ンター 森田研究室
WASH IVANOVIC, Glen Ronald	チリ共和国	2010.10. 1～2011. 9.30	人間・社会系部門 藤井(明)研 究室
本間 健太郎	日本	2010.10. 1～2011. 9.30	人間・社会系部門 藤井(明)研 究室

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
22. 7.31	康 榮祚	辞職	技術研究員 (株)ボスコ(大韓民国)	助教 物質・環境系部 門
22. 8.31	安達 毅	辞職	教授 秋田大学国際資 源学教育研究センター	准教授 物質・環境系 部門

(学内異動(出))

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 9. 1	吉川 健	配置換	准教授 環境安全研究 センター	准教授 附属サステイ ナブル材料国際研究セ ンター

(学内異動(入))

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 8.31	安達 毅	配置換	准教授 物質・環境系 部門	准教授 環境安全研究 センター

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 8. 1	吉川 健	採用	准教授 附属サステイ ナブル材料国際研究セ ンター	助教 大阪大学大学院 工学研究科

(出向)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 9. 1	町田 学	研修出向 期間満了 復帰	助教 基礎系部門	—

(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
22. 8.31	安達 毅	兼務(免)	准教授 物質・環境系 部門	准教授 環境安全研究 センター
22. 9. 1	吉川 健	兼務	准教授 附属サステイ ナブル材料国際研究セ ンター	准教授 環境安全研究 センター

(休職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 7.22	西尾 茂文	休職更新	教授 機械・生体系部 門	—

(客員部門)

発令年月日	氏名	異動内容	職名・所属	旧職名・所属
22. 7.16	安達 淳	委嘱 称号付与	講師(客員教授) 附 属戦略情報融合国際研 究センター	—
22. 8.16	田村 仁	委嘱 称号付与	講師(客員准教授) 機械・生体系部門	—
22. 9. 1	陳 洛南	委嘱 称号付与	講師(客員教授) 最 先端数理モデル連携研 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
22. 7.16	黒崎 明	採用	特任教授(短時間)	—
22. 7.16	川崎 昭如	任命	特任准教授	特任研究員
22. 7.31	進藤 勇治	任期満了	—	特任教授
22. 7.31	高橋 幸奈	辞職	助教 九州大学大学院 工学研究院	特任助教(短時間)
22. 8. 5	金 吉洙	辞職	エンジニア SAMSUNG Electronics	特任助教
22. 8.31	山口 大助	辞職	特任助教	特任助教(短時間)
22. 8.31	山邊 茂之	辞職	特任助教	特任助教(短時間)
22. 9. 1	高橋陽一郎	採用	特任教授	—
22. 9. 1	山口 大助	採用	特任助教	特任助教(短時間)
22. 9. 1	山邊 茂之	採用	特任助教	特任助教(短時間)
22. 9. 1	永野 清仁	採用	特任助教	グローバルCOE研究 員 東京工業大学

(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
22. 8. 1	内海 信幸	採用	特任研究員	—
22. 8.15	金 俊	任期満了	教授 延世大学	特任研究員

PERSONNEL

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 8.31	佐藤 啓宏	辞職 (プロジェクト変更)	特任研究員	特任研究員
22. 9. 1	安藝 雅彦	採用	特任研究員	特任研究員(短時間)
22. 9. 1	林 世彬	採用	特任研究員	特任研究員(短時間)
22. 9. 1	久米村百子	採用	特任研究員	博士研究員 LIMMS/CNRS-IIS
22. 9. 1	鄭 仁成	採用	特任研究員	特任研究員(短時間)
22. 9. 1	佐藤 啓宏	採用 (プロジェクト変更)	特任研究員	特任研究員

(学術支援専門職員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 8. 1	奈良 律子	採用	学術支援専門職員	学術支援職員 ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構

生産技術研究所 事務系

(学内異動(入))

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
22. 7.16	蒔 正規	昇任	経理課専門職員(予算執行チーム) 予算執行チームリーダー	係長 財務部財務課

ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構 教員等

(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
22. 8. 1	矢野 映	委嘱 称号付与	講師(客員教授)	—

(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
22. 7.16	増淵 覚	任命	特任助教	特任研究員

(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
22. 7.31	奈良 律子	辞職	学術支援専門職員 生産技術研究所	学術支援職員

昇任のご挨拶

附属都市基盤安全工学国際研究センター
特任准教授

川崎 昭如



7月16日付けで昇任させていただきました。専門を「流域環境変化適応学」として、防災・環境を中心とした、地理空間情報技術の活用による問題解決策の創出を目指しています。4月からは、タイのアジア工科大学に設置されているICUSのアジア拠点(RNUS)のコーディネーターとして、メコン川流域管理研究に従事しております。生研の先生方と連携し、ご指導ご鞭撻をいただきながら、包括的な地域計画や適応策の立案に資する問題解決型の研究を推進していく所存です。どうぞよろしくお願いたします。

着任のご挨拶

附属サステイナブル材料国際研究センター
准教授

吉川 健



8月1日付けで、サステイナブル材料国際研究センターの准教授に着任いたしました。高温物理化学を専門として、鉄鋼・非鉄金属などの社会基盤材料から先端材料まで種々の材料製造に関する高温プロセス研究に取り組んでおります。基礎研究を通じてプロセスの環境調和型化を追及するとともに、本所内の先生方のご支援を仰ぎながら持続的社会的な構築へ向け材料学から貢献できるよう努力する所存です。何卒宜しくお願申し上げます。

附属戦略情報融合国際研究センター
客員教授

安達 淳



7月16日付けで標記センターの客員教授に着任いたしました。国立情報学研究所に所属し、また情報理工学系研究科電子情報学専攻の委嘱教授として大学院教育にも参画しています。情報検索やテキストマイニングに関する領域を専門とし、特定領域科研「情報爆発」にも参加しています。この度、喜連川先生の最先端研究開発支援プログラムの研究支援統括者をお引き受けしておりまして、いろいろの面で生研の皆様のご指導ご鞭撻を賜りたく宜しくお願いたします。

最先端数理モデル連携研究センター
客員教授

陳 洛南



9月から最先端数理モデル連携研究センターに客員教授(兼任)として就任いたしました。1985年に東北大学の博士課程の学生として来日し、2010年大阪産業大学の教授として退職するまで、日本では実に25年間、勉学と職務に勤しんでまいりました。今年4月から、中国科学院上海生命科学研究院のKey Lab. of Systems Biologyの教授およびExecutive Directorとして執務することとなり、非線形システムの観点から生命科学または工学の研究に取り込んでいきたいと思っています。皆様のご指導、ご鞭撻のほど、よろしくお願いたします。

PERSONNEL

機械・生体系部門 特任教授

黒崎 明



7月16日付で機械・生体系部門の特任教授に着任いたしました。専門は「海洋空間利用」です。さきごろ閣議決定された国の「新成長戦略」と「エネルギー基本計画」に海洋再生可能エネルギーが登場するという画期的なできごとがありました。海洋の利用は、技術と社会的要因が複雑に絡み合っており、今後の本格普及のためには海洋空間利用に関し新しい考え方が必要になってきます。産業界で新分野開発に取り組んできた経験も生かし、海洋エネルギーの発展のため複眼的な提案を行っていく所存です。

機械・生体系部門 客員准教授

田村 仁



8月より機械・生体系部門客員准教授に着任いたしました。兼務しております（独）海洋研究開発機構では主に海流・波浪結合予測モデルを構築し、海域に突如として現れ船舶の沈没原因の一つとして考えられております異常波浪（フリーク波）の発生メカニズムを研究してきました。生研では波力発電プロジェクトのための超高解像度波浪予測モデルの開発と、その結果に基づきまして波力発電に最適な海域の特定解析に携わる予定です。どうぞよろしくお願ひいたします。

最先端数理モデル連携研究センター
特任教授

高橋 陽一郎



9月1日付で最先端数理モデル連携研究センター特任教授に着任しました。今春まで15年間は京都大学数理解析研究所で過ごしましたが、その前22年間は本学教養学部で数学の教育研究に従事し、基礎科学科時代には「非線形数理」という講義を設置して力学系解析の普及に努めました。IとIIの違いはありますが、ふたたび駒場に迎られ、数学と諸分野との境界で研究できることをたいへん嬉しく思っています。

昇任



●経理課専門職員
(予算執行チーム)
予算執行チームリーダー
蔀 正規

AWARDS

■受賞 教員

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 桑野研究室	博士研究員 KO Dong Hee	最優秀ポスター発表者として受賞 Institute for Geotechnical Engineering	Model tests on behaviour of buried pipes in a large soil chamber under cyclic loading	2010. 7. 1
基礎系部門 酒井(啓)研究室	助教 美谷周二朗	生研弥生賞 優秀 東京大学生産技術研究所	高温・高表面張力・高粘性な液体の物性研究のための新技術開発およびその製品化の研究	2010. 7.21
基礎系部門 岡野研究室	助教 松本 益明	生研弥生賞 優秀 東京大学生産技術研究所	低速電子顕微鏡の動力学的解析によるナノスケール原子配列構造決定手法の開発の研究	2010. 7.21
物質・環境系部門 工藤研究室	助教 清野 秀岳	生研弥生賞 最優秀 東京大学生産技術研究所	金属錯体触媒による特異な活性化に基づいた水素を利用する新規合成反応の研究	2010. 7.21
附属都市基盤安全工学国際研究センター	助教 遠藤 貴宏	Best Paper Award International Society of Photogrammetry and Remote Sensing(ISPRS),Commission VIII	Development of an individual tree crown delineation method using LiDAR data	2010. 8.12

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	教授 加藤 信介 大学院学生 田中 美穂 李 時桓	IAQVEC 2010 Poster Award Certificate The 7 th International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Buildings	Study on the feasibility of a dynamic insulation system applied to window frames in residential buildings	2010. 8.18
附属マイクロナノメカトロニクス国際研究センター	教授 Hiroshi Toshiyoshi 豊橋技術科学大学 助教 Kazuhiro Takahashi Toshiba Corporation Hiroshi Yamada Yutaka Onozuka Atsuko Iida Kazuhiko Itaya Hideyuki Funaki	Best Paper Award IEEE Components, Packaging and Manufacturing Technology Society	A wafer-level system integration technology for flexible pseudo-SOC incorporates MEMS-CMOS heterogeneous devices	2010. 8.26

■受賞 学生

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
人間・社会系部門 岸研究室	大学院学生 酒井 雄也	吉田研究奨励賞 (社)土木学会	ケミカルプレストレストコンクリートの内部エネルギーと非線形挙動の予測に関する研究	2010. 5.28
人間・社会系部門 岸研究室	大学院学生 酒井 雄也	第32回コンクリート工学講演会年次論文奨励賞 (社)日本コンクリート工学協会	膨張コンクリートの非線形性およびテンションスティフニング効果向上のメカニズムに関する解析的検討	2010. 7. 9
附属マイクロナノメカトロニクス国際研究センター 金研究室	大学院学生 Kyungduck PARK	The Student Prize for best poster presentation The University of Western Australia, Organizing Committee of The 13 th International Meeting on Chemical Sensors(IMCS-13)	Entropic Trapping Migration of DNA Molecules in Silicon-based Nanofluidic Channels Fabricated by Shadow Evaporation and Wet Anisotropic Etching in KOH Solution	2010. 7.14
人間・社会系部門 岸研究室	大学院学生 森田 卓	第64回セメント技術大会 優秀講演賞 (社)セメント協会	無機系ひび割れ補修材を用いた漏水防止効果に関する基礎研究	2010. 7.20
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 野間雄二朗 助教 藤田 洋崇 技術専門員 藤井 隆夫 教授 迫田 章義	平成22年度化学工学会宇都宮大会 学生賞 銅賞 (社)化学工学会関東支部	相変化物質内包接着剤の合成	2010. 8.19
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 湯山健太郎 助教 藤田 洋崇 技術専門員 藤井 隆夫 教授 迫田 章義	平成22年度化学工学会宇都宮大会 学生賞 銅賞 (社)化学工学会関東支部	プレートレットカーボンナノファイバーを用いたガスセンサーの開発	2010. 8.19

■受賞のことば

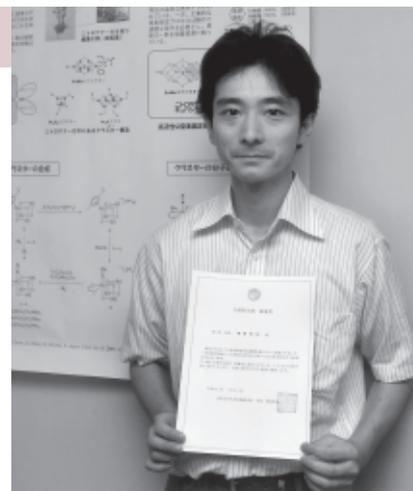
物質・環境系部門 工藤研究室 助教 清野 秀岳

平成22年度助教研究コンペティション 生研弥生賞 最優秀

「金属錯体触媒による特異な活性化に基づいた水素を利用する新規合成反応の研究」

とても意義ある賞を頂き、誠にありがとうございます。水素は次世代エネルギーの有力候補の一つとして注目されていますが、私は物質創成の観点から将来の水素利用法を提案できればと考え本計画を立案しました。生体内での物質生産がいくつもの反応の連鎖から成り立っていることを手本とし、人工的に構

築したそのようなシステムを使って困難な合成反応を達成することが最終目標です。タイトルは目新しさに欠けるかもしれませんが、審査にあたって内容を評価いただいたことに深く感謝し、研究に一層励む所存です。



AWARDS

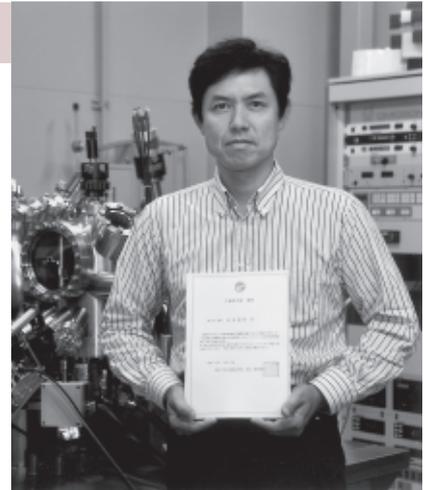
基礎系部門 岡野研究室 助教 松本 益明

平成22年度助教研究コンペティション 生研弥生賞 優秀

「低速電子顕微鏡の動力学的解析によるナノスケール原子配列構造決定手法の開発の研究」

昨年度の助教コンペでは次点に終わり残念な思いをいたしました。今回は優秀賞を受賞することができて、大変うれしいです。おかげさまで、9月から本研究に關しましてNTT物性科学基礎研究所との共同研究をスタートすることとなりました。本受賞を機に本研究をさら

に発展させ、ご期待に添えるような成果を上げられるよう頑張りたいと考えております。ありがとうございました。



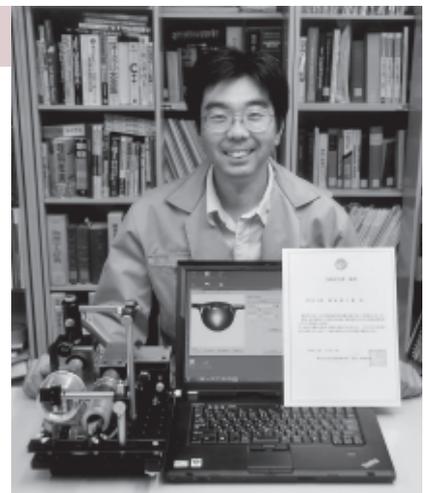
基礎系部門 酒井(啓)研究室 助教 美谷 周二郎

平成22年度助教研究コンペティション 生研弥生賞 優秀

「高温・高表面張力・高粘性な液体の物性研究のための新技術開発およびその製品化の研究」

生研弥生賞 優秀をいただき、有り難うございます。このたび受賞致しました内容は「研究室で創った装置を製品として売りだす」というもので、商売しようという意気込みが評価されたものと思っております。装置は、これまで難しかった溶けたガラスや金属でもその表面張力を正確かつ簡単に測ることができるもので、コンパクトさも売りの一つです。試作機はすでに生研試作工場のご協力により写真のように完成しておりますの

でご関心のある方はお気軽に研究室までお越し下さい。また、販売を開始した際には生研の皆様には率先してご購入下さいますよう、よろしく願いいたします。



附属マイクロナノメカトロニクス国際研究センター
金研究室 博士課程3年

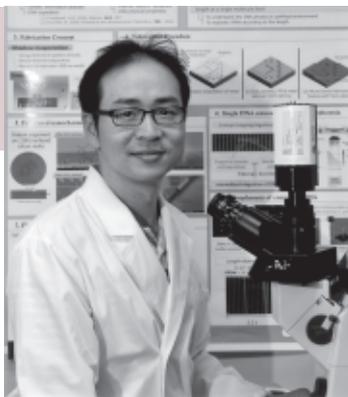
朴 耕徳

AWARD for Best Poster Presentation

13th International Meeting on

Chemical Sensors

「Entropic Trapping Migration of DNA Molecules in Silicon-based Nanofluidic Channels Fabricated by Shadow Evaporation and Wet Anisotropic Etching in KOH Solution」



今回、国際化学センサー学会で優秀ポスター賞を受賞させていただきました。本研究では多様な形体を容易に加工できる新しいナノ流路製作方法を提案し、製作したその流路内でのDNA分子挙動を電気泳動の方法で操作して観察する研究を行った結果、特徴的なDNAの挙動が観測できることを報告しました。

受賞にあたり、提案したデバイスがセンサー分野から良い評価をいただき、大変嬉しく思います。指導教員である金先生をはじめ、共同研究者の皆様にも深く感謝致します。

AWARDS

人間・社会系部門 岸研究室
博士課程2年

酒井 雄也

平成21年度吉田研究奨励賞

(社)土木学会

「ケミカルプレストレストコンクリートの内部エネルギーと非線形挙動の予測に関する研究」

第32回コンクリート工学講演会年次論文奨励賞

(社)日本コンクリート工学協会

「膨張コンクリートの非線形性およびテンションスティフニング効果向上のメカニズムに関する解析的検討」

体積膨張するコンクリートである「膨張コンクリート」の研究において、上記2賞をいただきました。年次論文奨励賞は、膨張コンクリートが示す非線形性などの特異な挙動メカニズムの数値解析的検討に対して、また吉田研究奨励賞はそのメカニズムに基づいて、膨張コンクリートのパフォーマンスを予測する手法確立の試みに対していただいたものです。指導教員である岸利治教授と、研究室の皆様深く感謝いたします。

人間・社会系部門 岸研究室
修士課程2年

森田 卓

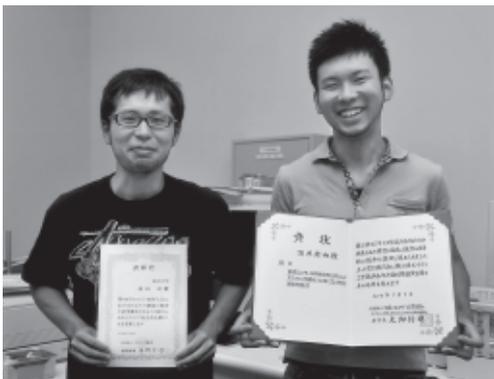
第64回セメント技術大会 優秀講演賞

(社)セメント協会

「無機系ひび割れ補修材を用いた漏水防止効果に関する基礎研究」

第64回セメント技術大会において、優秀講演賞を頂き、大変嬉しく思っております。私は、コンクリートの維持管理の重要性が高まっている昨今で、維持管理費用を抑えることができるひび割れ自己治癒コンクリートに関する研究を行っております。その中で、自然界のひび割れ自己治癒機構を応用した補修工法の実験において、より効率的なひび割れ補修効果が得られることを確認致しました。

このような賞を受賞できたのは、研究室の皆さま、そして安台浩先生、岸利治先生のご指導があってのことだと感じております。ここに深く感謝致します。



(左)森田 卓
(右)酒井 雄也

物質・環境系部門 迫田研究室
修士課程2年

野間 雄二郎

平成22年度化学工学会宇都宮大会学生賞 銅賞

(社)化学工学会関東支部

「相変化物質内包吸着剤の合成」

この度、化学工学会の宇都宮支部大会において学生賞をいただきました。宇都宮は餃子が美味しく素敵な街でした。私の研究は、吸着剤の温度制御を目的とした相変化物質内包吸着剤の提案そしてその合成および評価です。夜遅くまで実験しているときもありますが、生産技術研究所という素晴らしい環境の中で毎日楽しく研究させていただいております。今後ともこの結果に満足することなく、ますます研究に邁進してまいりたいと思っております。今回、このような賞をいただけたのも迫田先生をはじめとする研究室の皆様そして生産技術研究所のおかげです。深く感謝致します。

物質・環境系部門 迫田研究室
修士課程2年

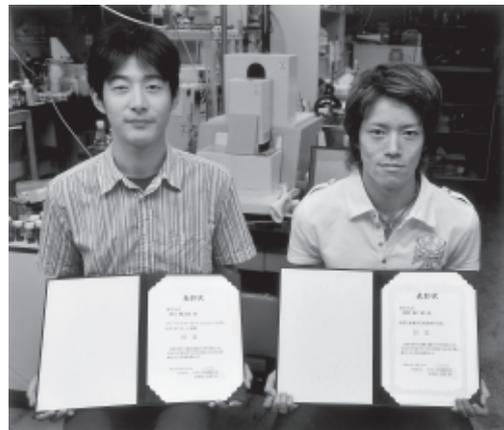
湯山 健太郎

平成22年度化学工学会宇都宮大会学生賞 銅賞

(社)化学工学会関東支部

「プレートレットカーボンナノファイバーを用いたガスセンサーの開発」

このたびは賞をいただき、恐悦至極に存じます。発表にあたりお力添えいただきました迫田先生をはじめ多くの皆様に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。プレートレットカーボンナノファイバーは化学活性が高く、センサーの材料として非常に興味深い材料です。未知の部分が多く一筋縄ではいかない所もありますが、生研ならではの研究室間の連携の良さを活かし、色々な人と交流しながら研究を楽しんで進めていければと思います。



(左)湯山 健太郎 (右)野間 雄二郎

INFORMATION

■第6回 駒場キャンパス技術発表会開催のお知らせ

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、下記の通り開催いたします。今年は9件の口頭発表と、特別講演としまして三浦公亮東京大学名誉教授をお招きして「幾何学・かたち・宇宙構造物」と題しました講演をお願いしておりますので、ふるってご来聴ください。

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：平成22年10月15日(金) 9時30分から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)・コンベンションホール

【口頭発表】

「レオロジーとEMS粘度計と私」	生産技術研究所 基礎系部門	技術職員	平野 太一
「半導体電子検出器の劣化プロセス研究に向けた電子線精密照射機構の開発」	生産技術研究所 基礎系部門	技術専門職員	河内 泰三
「他研究室へのフィールド実験支援とその成果(海底地形)について」	生産技術研究所 海中工学国際研究センター	技術専門職員	吉田 善吾
「九州の地熱発電所調査報告」	生産技術研究所 機械・生体系部門	技術専門職員	上村 光宏
「各地大学・研究機関の実験水槽調査報告」	生産技術研究所 機械・生体系部門	技術専門職員	板倉 博
「試作工場の共同利用加工室の利用について」	生産技術研究所 試作工場	技術職員	葭岡 成
「汎用電子計算機システムを中心とした絵で見る電子計算機室の40年 ー現在の担当業務と36年間の思い出ー」	生産技術研究所 電子計算機室	技術専門職員	平原 清光
「ヘリウム液化器運転状況」	大学院総合文化研究科 駒場教養学部 RI	技術専門職員	滝澤 勉
「10号館 視聴覚教室の新設備について」	大学院総合文化研究科 駒場教養学部 LL準備室	技術専門職員	野谷 昭男
	同上	技術補佐員	宮地 由美
	同上	事務補佐員	山田 美加

【特別講演】

「幾何学・かたち・宇宙構造物」

東京大学名誉教授 三浦 公亮

●懇親会のお知らせ

発表会では取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。

催し物として昨年好評だった藤井陽一東大名誉教授(元3部教員)のフルート演奏を今年も開催を予定しています。

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。

日 時：平成22年10月15日(金) 17時30分から20時

会 場：駒場Ⅱリサーチキャンパス

総合研究実験棟(An棟)・コンベンションホール前ホワイエ

会 費：1,500円

第6回 駒場キャンパス技術発表会実行委員会委員長 高野早苗

TEL：03-5452-6344 / E-mail：tabo@iis.u-tokyo.ac.jp

■第19回 ICUS オープンレクチャーご案内

「建設産業の将来像～海外・環境戦略と産業構造～」

趣旨

公共投資額が大きく減少するなかで、過去に経験したことが無い災害や人口減少・高齢化、環境問題など、これまでとは大きく異なる社会状況において、建設産業の役割もまた大きな変革を迎えています。本公開講演会では、建設産業の将来を考えるためのいくつかの重要な視点のうち、海外、環境、産業構造に絞り、各分野の先端的な取り組みを紹介していただきます。

講師として、コンクリート環境戦略の世界的な牽引者である堺孝司先生(香川大学教授)、土木学会建設マネジメント委員長でわが国の建設マネジメントの第一人者である小澤一雅先生(東京大学教授)、多くの雑誌で建設産業に関する提言をなさっているジャーナリストの千葉利宏先生((有)エフプランニング)をお招きし、建設産業の将来について考えたいと思います。

●日時：平成22年11月10日(水) 13:30～17:00

(受付開始は13:00～、終了後、懇親会(参加費1,000円)を予定しております。)

●場所：東京大学駒場Ⅱリサーチキャンパス

生産技術研究所 An棟2F コンベンションホール

(地図http://icus.iis.u-tokyo.ac.jp/wwwj/announcements/ol_map.pdf)

●本講演会は土木学会のCPDプログラムに認定されております。(3.3単位)

テーマ：「建設産業の将来像～海外・環境戦略と産業構造～」

プログラム

	司会	加藤 佳孝 (ICUS准教授)
13:30～	開会の挨拶	加藤 佳孝 (ICUS准教授)
13:35～	21世紀における建設産業の役割ー地球環境問題の視点からー (仮題)	堺 孝司 (香川大学教授)
14:35～	休憩	
14:50～	建設産業の明日を考える(仮題)	千葉 利宏 ((有)エフプランニング)
15:50～	インフラチームジャパンを世界へ(仮題)	小澤 一雅 (東京大学教授)
16:50～	閉会の挨拶	目黒 公郎 (ICUSセンター長/教授)
17:00～	意見交換会	

席に限りがございますので、お申し込みはお早めにe-mailかFAXでお願いいたします。

●申し込み受付 e-mail：icus@iis.u-tokyo.ac.jp

FAX：03-5452-6476

*終了後、意見交換会を予定しております。

●問合せ：東京大学生産技術研究所

都市基盤安全工学国際研究センター (ICUS)

吉本 英子

e-mail：yosimoto@iis.u-tokyo.ac.jp

TEL：03-5452-6472

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12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)

記

日時：平成22年11月12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)

特別企画

- ◆次世代効率化ガス化発電システム(A-IGCC/IGFC)の開発 堤研究室
13:30～15:00 講演会(堤敦司教授・伏見千尋助教)
- 15:15～16:00 大型循環流動層研究設備見学会

公開テーマと研究室

- ◆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・巻研究室
- ◆超を極めるプラスチック射出成形とバルブ射出成形..... 横井研究室
- ◆海洋再生エネルギーと沖合養殖..... 木下研究室
- ◆パルスドップラーレーダを用いる海面観測・波浪予報システム..... 林研究室
- ◆熱間加工材質変化に関する研究..... 柳本研究室
- ◆漁具浮沈システムの研究開発..... 北澤研究室
- ◆モビリティの制御と信号処理..... 中野(公)研究室
- ◆次世代高効率石炭ガス化技術開発..... 堤研究室
- ◆ピークルシステムダイナミクスの展開..... 須田研究室
- ◆持続可能なバイオマス利活用システム..... 迫田研究室・望月研究室
- ◆シリコンの高純度化..... 前田研究室
- ◆ZEBを実現する新しいエネルギーシステム 加藤(信)研究室・大岡研究室
- ◆途上国の地震被害軽減のために～脆弱な組積造構造物の耐震性の向上を実現する技術と社会的アプローチ～..... 目黒研究室
- ◆コンクリート構造物の健全性・耐久性確保のための非破壊検査と補修..... 岸研究室・加藤(佳)研究室
- ◆都市の木造建築..... 腰原研究室
- ◆2100年の水文学 沖(大)研究室
- ◆サステナブル・ビルディングのための技術基盤..... 野城研究室
- ◆近年の地震被害 - 地盤に刻まれた情報の解読 - 小長井研究室・清田研究室
- ◆プロペラファン空力騒音の予測..... 加藤(千)研究室
- ◆実大テンセグリティ構造の建設と観測及びプレキャストシェル構造の建設..... 藤井(明)研究室・川口研究室
- ◆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
- ◆サステナブル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)

■生研同窓会パーティー開催のお知らせ

今年も、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ので、ご参集下さい。

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、案内状をご郵送いたします。なお、会員登録がお済みでない方は、この機会にぜひご登録くださいますようお願いいたします。

入会申込書は、生研同窓会ホームページ (<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/alumni/index.html>) から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。

●生研同窓会パーティー

日時：平成22年11月12日(金) 15:45～17:00

場所：東京大学生産技術研究所千葉実験所 事務棟1階会議室
(〒263-0022 千葉市稲毛区弥生町1-8)

TEL 043-251-8311

会費：3,000円(当日会場で申し受けます)

お問い合わせ先

*生研同窓会事務局(事務部総務課 総務・広報チーム内)

TEL 03-5452-6017,6864 / FAX 03-5452-6071

E-mail: reunion@iis.u-tokyo.ac.jp

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ITSセミナー 研究成果披露 青森市で開催 将来像を語る	[7/30 日刊自動車新聞 7面]	【須田義大研究室】
・変わる最先端研究(6) 多機能素子 電子データ レーザー光に変換	[7/8 日経産業新聞 (日経テレコン 21) 12面]	【荒川泰彦研究室】
●東大と海上保安庁 石垣島沖630メートル海底 ロボで自動観測	[7/7 読売新聞 14面、7/8 日経産業新聞 (日経テレコン 21) 12面、日刊工業新聞 19面、日本農業新聞 13面、7/12 電気新聞 3面]	【浦環研究室】
・変わる最先端研究(5) 次世代電池 日照量予測し効率向上	[7/7 日経産業新聞 (日経テレコン 21) 11面]	【合原一幸研究室】
・前立腺がん 数理ソフトで治療計画 東大、投薬量や時期を計算 副作用・再発抑える	[6/23 日経産業新聞 (日経テレコン 21) 11面]	【合原一幸研究室】
・東大・慶大など開発 非接触メモリーカード 毎秒6ギガビットでデータ伝送	[6/21 日刊工業新聞 18面]	【桜井貴康研究室】
・著者登場：沖大幹氏 「水の地」 未知体験への判断力養う	[6/21 日刊工業新聞 14面]	【沖大幹研究室】
・海洋エネルギー資源利用推進機構 海洋エネルギービジネス協議会7月2日発足 新産業創出し雇用確保	[6/15 建設通信新聞 2面]	【木下健研究室】
・スタートメーター 最新動向を紹介 通信方式標準化など報告 テレメータリング推進協議会が開催	[6/14 電経新聞 2面、電気新聞 4面]	
・環境省 水環境シンポジウム開催	[6/11 化学工業日報 10面]	【沖大幹研究室】
・サイエンス&テクノロジー レア金属カンファレンス開催	[6/11 化学工業日報 5面]	【岡部徹研究室】

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。

・ PROMENADE ・

日本の耐震技術と世界への貢献

地震を経験したこともなく、地震そのものにあまり興味もなかった韓国人である私にとって、マスコミに流れた1995年1月に起こった阪神・淡路大震災は衝撃そのものであった。これが地震に関心を持つ契機となり、後ほど日本への留学を決心するきっかけとなった。日本においても、阪神・淡路大震災は耐震技術についていろんなことを考えさせる機会になり、その結果、この15年で日本の耐震技術は飛躍的な発展を遂げている。2005年に耐震強度偽装事件(姉妹事件)が世間を騒がせたものの、日本の耐震技術が世界をリードしている事実は揺るがないだろう。

日本はこのような耐震技術や防災対策について今まで蓄積されたノウハウを生かし、海外の地震被害軽減にも大いに貢献している。世界各地で地震が起こるといち早く調査団を構成・派遣し、その国の迅速な震災復旧のために大きく寄与している。私も2009年9月と12月に発生したインドネシア・ジャワ島およびスマトラ島西部地震の被害調査に参加する機会があった。ここで強く感じたのは、その国、そ

の地域に適した耐震化を現地の研究者・技術者たちと一緒に考えていくことが重要であること。経済的に乏しい国では日本のような鉄筋コンクリート建物や鉄骨建物よりは、レンガと土でできたような家屋が大半を占めているためである。最近、日本では現地の材料を用いて実験などを行い、現地に建てられている建物の耐震性能を評価したり、現地に適した耐震補強手法を提案したりする事例が多くなっている。このような更なる技術開発が今後の我々研究者に求められていると強く感じる。

一方、私の母国である韓国では、最近世界各地で起こった大規模な地震被害、特に2008年発生した中国・四川地震で多くの学校建物が被害を受けた教訓から、近年学校建物の耐震化を目標に、学校建物の耐震性能を評価するための実験などが活発に行われている。そういう状況から、日本の耐震技術や防災対策を私なりに韓国に紹介することで、両国の防災全般についての掛け橋になればと思っ

ている。(基礎系部門 中塾研究室 助教 崔 琥(韓国))



2009年インドネシアジャワ島西部地震
(無補強組積造学校建物の被害)



2009年インドネシアスマトラ島バダン沖地震
(鉄筋コンクリート造建物の被害)



What I felt and what I gained in U.S.

物質・環境系部門

小倉研究室 修士課程1年 杉野 弘太郎

It is so valuable! It is the best word to describe my experience in U.S. I have been there to study English for almost one year, and I did and felt a lot of things I will never be able to gain in Japan. In this American life, I spent very significant precious time with great experiences.

Going through the life in Berkeley, I have believed that "humanity" is the most important thing. I was there for 9 months. First, I was home staying in American family with some international students. I met one Korean there. The guy had really similar situation: age, motivation, idea so on. Even the date to have come to U.S. was same, so we became really closed friend soon and hung out a

lot. I also hung out with a lot of international students in my language school and American friends. Talking with them, especially with him, I felt one thing. It is that each person is the face of each country. I can get backgrounds or personalities of them in the conversation, and know each other. The bridge connecting a person and a person is humanity, and if a person who has poor humanity, he or she cannot build it.

I felt a same thing that the humanity is the most important in Florida. After I spent for 9 months in Berkeley, I moved to Florida to do internship. The company researches environments. It is small, and only the company president manages it. In other words, he handles interns directly. However, he always thinks only about money and does not care about intern. Because he has very poor personality, no one wants to work for the company, despite interns has great motivations. If he were a different person, the company would be nice. Humanity is very important.

To make relationships with people, I understand the humanity of the people. Moreover, by thinking about those, I was able to check myself and my country. What am I? How should I be? How is Japan now? How should Japan go? Without going to America, I would not have pondered such ideas. To live America is very expensive, but I got the experiences more than money. It is priceless.



in the campus of UC, Berkeley



At Miami beach with interns



Golden Gate Bridge



FRONTIER

ナノレベルにおける金属表面の水素吸蔵過程の解明

基礎系部門 准教授 Markus Wilde

Hydrogen produced from wind, solar, hydro and other renewable energy sources gives future generations much hope as an alternative energy carrier. Fuel cells efficiently gain electric energy from hydrogen ($H_2 + 1/2 O_2 \rightarrow H_2O$) without any CO_2 emission. A clean hydrogen energy cycle is thus seen by many as a most promising solution to the greenhouse and energy problems of the 21st century.

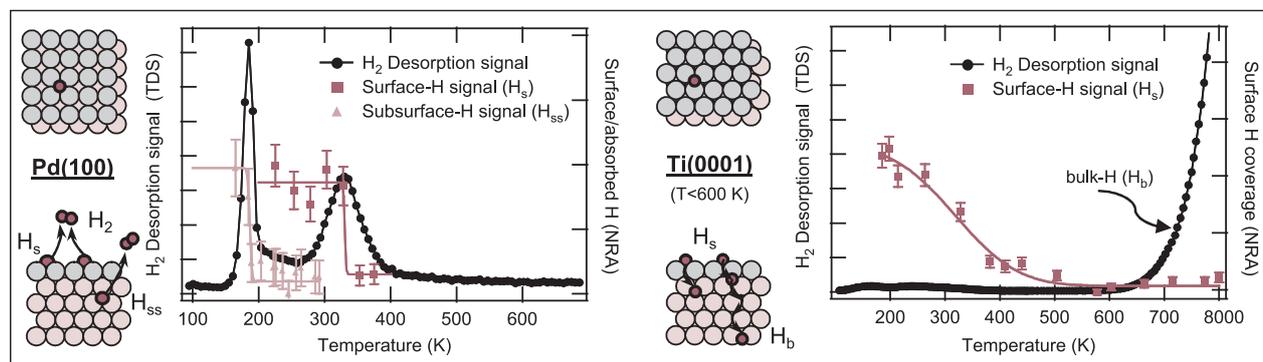
Among the most challenging demands for a hydrogen-fuel infrastructure is the provision of efficient materials for hydrogen storage. Hydrogen is a diatomic gas (H_2). On certain metal surfaces, the H_2 molecules break up into two H atoms that form strong chemical bonds to the surface. The uniquely light and small H atoms can penetrate through the surface into tiny spaces between metal atoms in the interior (bulk) of the metal. This absorption process transforms the metal into a hydride, which can safely store H atoms at even higher density than liquid H_2 , yet at ambient temperature. Gently heating the hydride recovers H_2 gas on demand.

There are extreme demands on the storage material performance: they must be lightweight, offer large capacity, and reliably achieve several hundred hydrogen charge-release cycles quickly at moderate temperatures. Developing such new materials requires the atomic level

understanding and control of the reversible transitions of H atoms between the surfaces and the interior of the metals and vice versa.

Providing this knowledge is precisely our research objective. Many questions concern hydrogen's behavior near metal surfaces: Does atomically adsorbed hydrogen participate in the absorption? Might molecular H_2 species play a role? What influences have surface structure and defects? Where does recombination of absorbed H atoms to H_2 molecules take place upon desorption?

To obtain answers, we investigate hydrogen surface/subsurface transitions at metallic single crystals with thermal desorption spectroscopy (TDS) and high resolution H depth profiling (NRA). Essential is our ability to monitor simultaneously surface-adsorbed H_s , subsurface H_{ss} , and desorbing H_2 . The data below illustrate how H_s desorbs from a Pd(100) surface at 330 K, whereas H_s is swallowed into the bulk by Ti(0001). Subsurface H desorbs from Pd(100) at 180 K, bypassing the layer of H_s atoms, whereas H emerging from large depths out of the Ti bulk (H_b) above 650 K desorbs from a completely empty surface. We expect that exploring the H absorption/desorption mechanism in such detail will aid the development of highly efficient H storage media.



■編集後記■

私が生研に赴任して初めての夏が終わりを迎えています。自分の研究室を初めて持った私にとっては、今年は一つ一つの業務やイベントが新鮮な印象を与えてくれますが、今年の夏は思い出に残るだろうと思うくらい暑い日々が続きました。こんな夏らしい日が続くと、「今年はどこへも出かけていない！」と焦

ります。地方出身のミーハーな私にとっては、夏の東京近郊は外出意欲を刺激するイベントが盛りだくさんです。隅田川の花火に浅草のサンバ、サマーソニックに湘南海岸。私は上京して8年が経ちましたが、いつまでもお上りさんの心を忘れないでいると意外と東京も飽きないものです。(清田 隆)

■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・金 範
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/