

PHOTO 倉科満寿夫

生研 ニュース

IIS NEWS
No.120
2009.10

●人間・社会系部門 教授
藤井 明

IIS
TODAY

今回表紙にご登場いただいたのは、人間・社会系部門の藤井明教授です。先生の研究活動のうち非常に著名なものに、異文化の生きた住まいを記録・記述する「集落調査」が挙げられます。1990年より20年間にわたり55カ国の650集落を訪問されました。その間に採取した図面は1,800葉、写真は4,500枚にわたり、膨大な知見が蓄積されています。長いときで2ヶ月も現地に滞在して調査を実施できたのは、まさに生研の懐の深さであると言えます。最近では、2008年に起こった中国四川省の大地震の復興事業において、現地の小学校の設計を務められました。中国では田舎の学校は全寮制であることが多く、宿舍と校舎が一体化した建物となっています。周囲の景観とのなじみ具合や、休み時間にのんびり過ごせるテラス空

間を用意したりするなど、きめの細かい配慮が設計の随所になされています。先生の設計は中国政府から大変高く評価され、地震から1年以内の異例の早さで校舎が完成し、教育環境整備に大きな国際貢献をされました。先生の設計のアイデアは、生研An棟とAs棟の間にあるテント屋根にも見られます。本所名誉教授の故 半谷先生との合作であるこの構造は、剛体を上下から引っ張って支えるものであり、構造力学の常識では想像しづらいものです。旧六本木キャンパスの屋上にあったドームも同じ構造だったそうです。これらは、生研の得意とする異文化交流と他流試合によって生み出された斬新なアイデアと言えるのではないのでしょうか。

(竹内 渉)

シリーズ 生研の還暦によせて

本所の還暦と同時に定年を迎えたのも何かの縁と感慨深いものを感じる次第です。1966年に公務員試験（土木初級）に合格し、翌年の2月頃に人事院から紹介されて麻布の物性研究所の2階会議室で小林先生の面接を受けて採用されたのが、コンクリートの実験・研究に40年以上も関わることになる始まりでした。

当時、本所には90名ほどの教員と160名もの技術職員がいました。私が配属された小林研究室は第5部のコンクリートの研究室で助手と3名の技術職員、2名の臨時職員が中心となり研究が進められていました。その当時は、実験系の研究室には2～3名の技術職員が配置されており、人材が豊富でした。コンクリートの研究室は、第二工学部の発足時からあったようであり、戦争の最中には私たちもコンクリートを打設していたと

言う女性や戦地から引き揚げた技術職員が多く見られる時代でもありました。

通勤は信濃町から都電で竜土町か青山1丁目で降りていましたが、青山1丁目から登ってくると、大きな地下壕のような射撃練習場の残骸と高射砲の台座や米軍が残した倉庫等があり、戦争の爪痕が残る環境でした。

昨年の技術発表会で講演させて頂いたように、コンクリートは耐久性に関する検証が不可欠であり、暴露実験に関しては40年以上も関与してきました。本所千葉実験所での屋外暴露実験も貴重なデータを与えてくれました。千葉実験所正門から突き当たった角地での暴露場の様子を写真で示しましたが、暴露開始時から30年で環境が大きく変化し、周囲の木立も大きくなり、現在では必ずしも最適な暴露環境とは言えないような状況

になっています。本所麻布庁舎（当時）の屋上から東京タワー方面を撮影した写真は、屋上での暴露試験を実施した箇所のものでありますが、施設係にとけでないで実施していたことから、いつの間にか撤去された苦い経験もあります。

40年以上のコンクリートの実験・研究に従事する中で、コンクリートの劣化現象の解明のために、小林先生が開発を推し進めたEPMAによるコンクリート中の元素の移動や濃縮現象の解明は、日本の最先端というよりは世界の最先端の分析技術として確立されました。試料の作製をもっぱら担当してきましたが、参考文献も殆ど無い状態でのこれらの作製は貴重な体験となり、満足がいく仕事に関与出来たと感謝する次第であります。

（人間・社会系部門 岸研究室

星野 富夫）



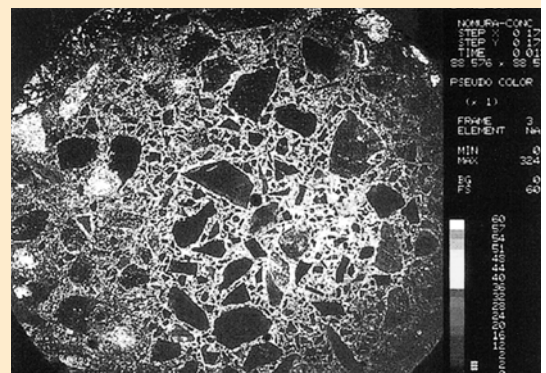
1979年の
千葉実験所暴露場



麻布庁舎屋上から（1974年）



千葉実験所暴露場
2009年の環境



EPMA分析（分析元素：Na、1989年）

生研記者会見報告

6月19日臨時記者会見

光る耳!?
体内埋め込み型の蛍光ビーズで
グルコース計測に成功

マイクロメカトロニクス
国際研究センター
BEANS研究所

竹内 昌治准教授 発表
津田 行子特任助教
柴田 秀彬、川西 徹朗
山本 尚子、興津 輝



て、直径100ミクロン程度に揃ったビーズにすることに成功しました。さらに、これらのビーズをマウスの耳に埋め込み、写真のように光らせることに成功しました。また、周辺のブドウ糖の濃度に応じて変化するビーズの輝度を体外から計測

血糖値計測が行える方法が切望されています。

そこで、本プロジェクトでは連続血糖値計測を実現するシステムを実現することに取り組んでいます。ここで開発された蛍光ゲルビーズの技術を利用すれば、患者に負担をかけることなく、体内に埋め込むことが可能であり、皮下を通して連続して血糖値を計測できる可能性があります。また、睡眠中など、自ら測れない場合の血糖値計測も可能となり次世代の連続血糖値モニタリングシステムへの展開が期待できます。

本研究は6月21日(日)から25日(木)まで米国デンバーで開催されたTransducers国際会議2009にて口頭発表されました。またNHKやFNNニュース、朝日、日経、読売新聞などに広く取り上げられました。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター 竹内 昌治)

去る6月19日(金)、NEDOプロジェクト「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)の一環で行われた研究成果が記者発表されました。

ここでは、血糖値に応じて光の強度を変化させるボロン酸を有するアントラセン誘導体が組み込まれたハイドロゲルを、マイクロ流体デバイス技術を利用し

できることも示しました。

糖尿病において合併症を防ぐためには、厳格な血糖値制御が必要です。現在、多くの糖尿病患者は一日数回、指などに針を刺し、血糖値を計測しています。しかし血糖値は、食事や運動によって、大きく変動するため、一日数回の計測では、厳格な血糖値計測は難しいという課題がありました。このため、24時間連続して



カルガモの親子
(腰原研のペランダにて)



撮影 大塚日出夫

生研記者会見報告

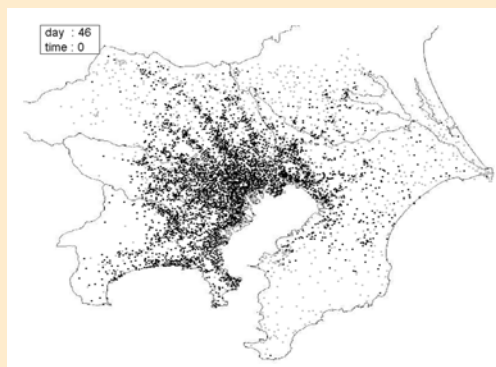
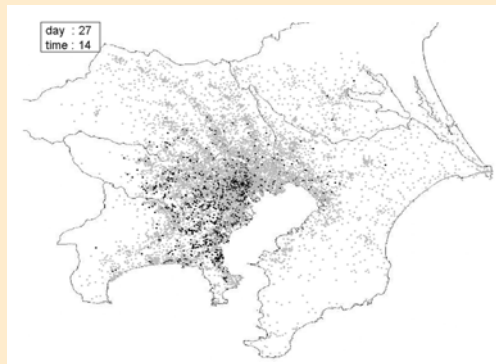
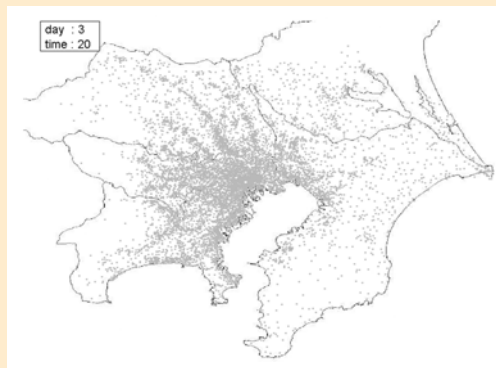
7月10日第71回記者会見

新型インフルエンザ対策のための 数理モデルと解析システム構築

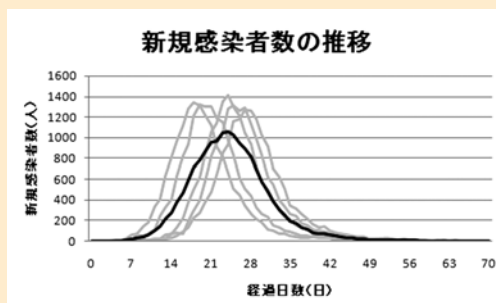
情報・エレクトロニクス系部門 合原 一幸教授
情報・エレクトロニクス系部門 鈴木 秀幸准教授 発表
人間・社会系部門 柴崎 亮介教授

新型インフルエンザが世界的に流行しつつある中、感染の拡大を数理モデルによって再現し、シミュレーションによって効果的な対策方法を検討することがますます重要になってきている。今回の記者会見では、2種類の異なる数理モデルに基づいた新型インフルエンザ対策に関する研究成果について報告が行われ、質疑応答ではこれらの時事的な研究への関心の高さがうかがえた。一つめは、製造可能なワクチン総数に上限がある中で、新型と季節性のインフルエンザに対してどのようにワクチン資源を配分すれば最も効果的であるか、という現実的な問題に対して、微分方程式モデルに基づいて最適な配分割合を導出した研究である。二つめは、東京都市圏を想定した仮想空間にエージェントを配置し、実際の人々の行動パターンを反映した高精度時空間データにしたがって移動させることにより、インフルエンザ感染の拡大状況をシミュレーションする解析システムの開発である。このシステムによって、外出規制やワクチン接種などの対策の効果を定量的に評価することが可能となり、今後、新型インフルエンザの感染拡大防止対策等に寄与することが期待される。

(情報・エレクトロニクス系部門
合原研究室 田中 剛平)



人の流れの高精度時空間データを駆使した新型インフルエンザの東京都市圏解析システムによる感染拡大状況のシミュレーション。全人口を約1万8千人とした場合。濃灰色点は感染者または回復者に、薄灰色点は未感染者に対応する。(上段)初期、(中段)中期、(下段)後期。



新規感染者数の時間変化。異なる乱数を用いた5試行の結果(薄灰色)とその平均(濃灰色)を示す。

東京大学オープンキャンパス開催される

今年で10年目の「高校生のための東京大学オープンキャンパス」イベントが去る8月6日(木)と7日(金)の2日間にわたり、本郷キャンパスと駒場キャンパスで開催されました。駒場地区のオープンキャンパスが実施された当日は、日中最高気温32度以上の猛暑になったにも関わらず、事前登録および当日受付を含めて全国から多くの高校生(参加者総数が過去最高の2,252名を記録)が朝早くから訪れました。将来の東大生を目指す高校生達は、総合文化研究科・教養学部を中心に、数理科学研究科、先端

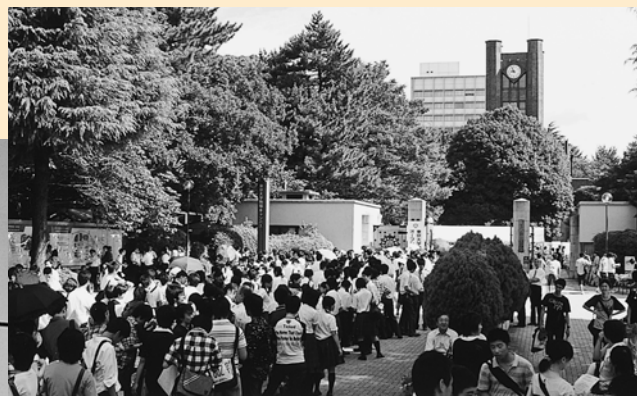
科学技術研究センター、本所の4部局からの様々な企画に熱心に参加し、駒場キャンパスの各施設における施設見学、ガイドツアー、実験デモ、模擬講義および教員との談話会など、盛り沢山のイベントで東大のキャンパスライフを満喫しました。本所では、基礎系部門 吉川研究室、機械・生体系部門 金研究室、情報・エレクトロニクス系部門 瀬崎研究室、物質・環境系部門 藤岡研究室、人間・社会系部門 古関研究室の見学が行われ、先端材料、情報、新規デバイス、巨大な社会基盤システムからナノ・バイ

オデバイス製作および応用まで面白くホットな最新の研究の説明に高校生らの目が輝いていました。半導体加工技術を用いて製作されたナノデバイスの中にDNA分子が流されるビデオを見て目を大きく見開きながら好奇心を持つ高校生らの笑顔を見ると東大、いや日本の未来がさらに明るくなるものと予感しました。

(マイクロメカトロニクス国際研究センター 金 範峻)



研究室見学 (金研究室)



(写真は、大学院総合文化研究科・教養学部よりご提供)

「東京大学ITS セミナーシリーズ7 ITS セミナー in 柏」 を柏キャンパスにて開催

先進モビリティ研究センター（ITSセンター）は7月13日（月）に標記セミナーを開催しました。

当日は柏市長・本多晃氏、本学大学院新領域創成科学研究科長・大和裕幸教授、本所所長・野城智也教授からご挨拶を頂き、新領域創成科学研究科・堀洋一教授による基調講演、本センター・桑原雅夫教授によるITSセンターの紹介、大和教授、本センター・池内克史教授、本センター・須田義大教授、国土交

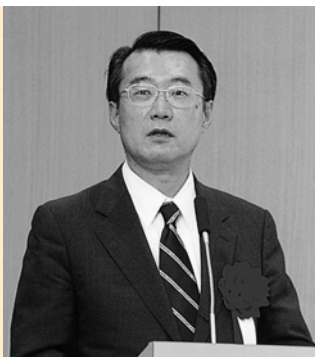
通省国土技術政策総合技術研究所・畠中秀人氏による技術講演をはじめ、柏の葉キャンパスシティプロジェクトの紹介、オンデマンドバス車両とキャパシタの展示が行われました。

パネルディスカッションでは、モデレータの柏の葉アーバンデザインセンター長で新領域創成科学研究科・北沢猛教授とパネリストの柏市企画部長・石黒博氏、柏商工会議所専務理事・上田俊郎氏、千葉大学・上野武教授、三井不動産・河合

淳也氏、畠中氏、須田教授が魅力的な街づくりとそのために必要な交通・モビリティの在り方について、パネリストによるプレゼンテーションや柏市内を想定した新規交通機関のルート案を交えながら活発な議論が繰り広げられました。

最後に、セミナー開催にあたり多くの御協力をいただきました皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。

（先進モビリティ研究センター
須田研究室 山口 大助）



大和裕幸新領域創成科学研究科長



本多晃柏市長



野城智也所長



パネルディスカッション



会場

文部科学省次世代IT基盤構築のための研究開発 第1回「イノベーション基盤シミュレーション ソフトウェアの研究開発」シンポジウム

「ものづくりを変革するシミュレーション技術の挑戦」をメインテーマとし、7月30日(木)・31日(金)の2日間に渡り、第1回のイノベーションソフトプロジェクトのシンポジウムがAn棟コンベンションホールで開催され、文部科学省をはじめ、各界から延べ502名の方々にご参加いただいた。

野城所長の挨拶で始まり、1日目にはトヨタ自動車株式会社の岡本一雄代表取締役副会長、株式会社半導体先端テ

クノロジーズの大路譲取締役部長、及び持田製薬株式会社の西島和三医薬開発本部専任主事からご講演をいただいた。続くパネルディスカッションでは、ご講演者の他に横浜国立大学の白鳥正樹特任教授と大阪大学の中村春木教授にもご登壇いただき、パネリストと会場が一体となって活発な議論が展開され、新規シミュレーション技術へ期待する声が数多く寄せられた。2日目にはプロジェクトの推進役であるバイオ、ナノデバ

ス、次世代ものづくりの各分野のリーダーより開発中のソフトウェアの最新状況が報告され、これからのシミュレーションの新しい役割について議論する場となった。

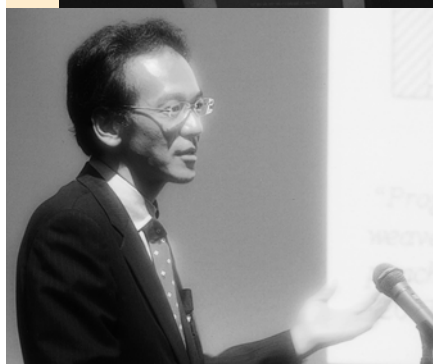
今回のシンポジウムでは企業の現場で活躍されている方々が多数参加されており、産業界におけるシミュレーション技術への関心の高さを窺うことができた。(革新的シミュレーション研究センター
センター長 加藤 千幸)

パネルディスカッション



野城所長の挨拶

会場



司会の吉川教授



「第2回・第3回生研サロン」開催される

生研サロンの第2回と第3回が7月13日(月)と8月21日(金)の夕刻にAn棟2階のテラスで開催されました。第2回は野城智也所長と小林徹也講師に、第3回は横井秀俊教授と太田浩史講師にそれぞれ話題をご提供いただき、昼間の暑さが少し和らぎ心地良い風が吹く中、活発な議論が重ねられました。野城先生からは、住宅等の建築物の耐用年数と寿命に関する研究から廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクトに至るまで、ご自身が歩まれてきた研究の歴史について貴重なお話を頂戴し、小林先生からは定量的な生命科学与工学と題し、今まさに花開こうとしている工学と生命科学的境界領域での研究活動についてご紹介いただきました。横井先生からは、プラスチック射出成型という、産業からは大きなニーズがあるにも拘らず当時大学でほとんど研究されていなか

った分野にいち早く着目し、他に例を見ないマルチクライアント型の産学連携を進めてこられた経験について示唆に富んだお話をいただきました。太田先生からは、日本でまさに大きな問題となっている中小規模の都市再生について、国内外の実例を交えながらご自身の取り組みに

ついてご紹介いただきました。次回以降は、9月17日(木)、10月15日(木)、11月10日(火)、12月8日(火)(いずれも18時半から)に開催予定です。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

(戦略情報融合国際研究センター
佐藤 洋一)



先端エネルギー変換工学寄付研究部門 第1回技術フォーラム開催される

去る6月12日(金)に先端エネルギー変換工学寄付研究部門主催の第1回技術フォーラム「地球温暖化を克服するエネルギー戦略」が、エネルギー工学連携研究センターとの共催で開催された。当日は約250名の方が参加され、各講師の講演、パネルディスカッションと、幅広い視点から今後の参考になる内容が紹介され盛況であった。

現在、地球温暖化の主因である温室効果ガスの排出をいかに削減するかが全世界の大きな課題となっており、2020年までにいくら削減するかという中期目標の値が大きな焦点となっている。その削減量は2005

年比で15%~30%などが議論されているが、これは結局国民の負担となるため、その具体策の策定に当たってはしっかりと議論し、本当に温室効果ガス削減に有効で、かつ無駄のない案にする必要がある。今回のフォーラムは、前田理事・副学長の開会の挨拶および講演に続いて、対策立案に当たって戦略的思考に基づき、

無駄を省き、最小の費用で最大の効果が出るようにするかについて各講師が講演された。最後に松本理事・副学長の閉会の挨拶で終了し、引続き懇親会が行われた。

(先端エネルギー変換工学寄付研究部門
金子 祥三)



前田理事・副学長



金子特任教授



松本理事・副学長

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

7 月 17 日 (金) 司会：准教授 大岡 龍三 Prof. Sue Grimmond King's College of London, England FOOTPRINT MODELING METHOD FOR URBAN BOUNDARY LAYER ASSESSMENT	7 月 30 日 (木) 司会：教授 加藤 信介 Prof. Qingyan Chen Purdue University, USA CFD FOR SIMULATING AIR DISTRIBUTION IN BUILDINGS: THE STATE OF THE ART, CHALLENGES, AND OPPORTUNITIES
7 月 24 日 (金) 司会：准教授 羽田野 直道 Dr. Gonzalo Ordonez Assistant Professor, Department of Physics, Butler University, USA TRAPPING AND RELASING AN ELECTRON IN AN IMPURITY ATTACHED TO A CARBON NANOTUBE USING A MAGNETIC FIELD	8 月 11 日 (火) 司会：准教授 小倉 賢 Prof. Murugesan Velayutham Anna University, India ALKYLATION REACTIONS OVER MESOPOROUS MATERIALS SUPPORTED PHOSPHOTUNGSTIC ACID
7 月 24 日 (金) 司会：教授 田中 肇 Dr. Robert Jack Lecturer, Department of Physics, University of Bath, United Kingdom SPACE-TIME THERMODYNAMICS: A PERSPECTIVE ON GLASSY LIQUIDS	

外国人客員研究員

氏 名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
HAH, Jaegun (河 在根)	大韓民国・光云大学 教授	2009. 7. 1 ~ 2010. 2.28	サステイナブル材料国際研究センター 山本研究室
WU, Guangqiang (呉 光強)	中華人民共和国・同済大学自動車学院 教授	2009. 8.24 ~ 2010. 2.24	先進モビリティ研究センター 須田研究室
SHEN, Jianwei (申 建偉)	中華人民共和国	2009.10. 1 ~ 2010. 9.30	情報・エレクトロニクス系部門 合原研究室

外国人協力研究員

氏 名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
RAJABPOUR, Ali	イラン・テヘラン大学機械工学科	2009. 9. 1 ~ 2010. 5.31	マイクロメカトロニクス国際研究センター 金研究室

博士研究員

氏 名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
BALLON, Maria Linette	ペルー共和国	2009. 7. 1 ~ 2010. 3.31	人間・社会系部門 野城研究室
MAZHAR, Suleman	パキスタン	2009.10. 1 ~ 2010. 3.31	海中工学国際研究センター 浦研究室

東京大学特別研究員

氏 名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
TOMBA, Giulia	イタリア	2008. 9.16 ~ 2010. 3.15	基礎系部門 梅野研究室
YIM, Kevin	カナダ	2009. 9. 1 ~ 2011. 8.31	人間・社会系部門 藤井(明)研究室
OZCELIK, Ceyhun	トルコ	2009. 9.29 ~ 2011. 9.28	人間・社会系部門 沖(大)研究室

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
情報・エレクトロニクス系部門	准教授 橋本 秀紀 研究員 佐々木 毅	SI2008 優秀講演賞 計測自動制御学会	効率的なRTシステム開発および運用のための汎用ビューワコンポーネント	2008.12. 7
情報・エレクトロニクス系部門	教 授 桜井 貴康	電子情報通信学会業績賞 (社)電子情報通信学会	CMOS LSI低電力回路技術の先駆的開発と実用化	2009. 5.23
情報・エレクトロニクス系部門	教 授 桜井 貴康	2010 IEEE Donald O.Pederson Award in Solid-State Circuits IEEE	For pioneering contributions to the design and modeling of high-speed and low-power CMOS logic circuits	2009. 6.29
戦略情報融合国際研究センター	教 授 喜連川 優	Edgar F.Codd Innovations Award ACM/SIGMOD	For Contributions to High-Performance Database Technology	2009. 7. 2
海中工学国際研究センター	准教授 北澤 大輔	日本沿岸域学会論文賞 日本沿岸域学会	負荷や地形の変化を考慮した東京湾生態系の長期連続シミュレーション	2009. 7.17
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 佐藤いまり	優秀論文賞 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2009)	陰に基づく符号化による未知の反射特性・光源方向における法線推定	2009. 7.21
機械・生体系部門 大島研究室	技術専門職員 大石 正道	学会賞(奨励賞) (社)可視化情報学会	多波長共焦点マイクロPIVによるマイクロ液滴生成機構の定量的計測	2009. 7.21
人間・社会系部門	教 授 沖 大幹	第2回海洋立国推進功労者表彰 文部科学省	「海洋に関する顕著な功績」分野 科学技術振興部門 海洋及び陸域の水循環に関する研究	2009. 7.23
人間・社会系部門	教 授 沖 大幹	平成21年度水文・水資源学会論文賞 水文・水資源学会	Global hydrological cycles and world water resources Science 313, 2006	2009. 8.20

■学生部門

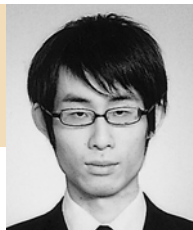
所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
戦略情報融合国際研究センター 佐藤研究室	大学院学生 劉 玉宇 准教授 佐藤 洋一	学生優秀論文賞 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2009)	音と映像の相関分析に基づく移動音源特定	2009. 7.21
物質・環境系部門 岡部研究室	大学院学生 湯川 剛	優秀ポスター賞 (社)資源・素材学会 関東支部 第6回「資源・素材・環境」技術と研究の交流会	白金族金属の新しい分離・回収法の開発	2009. 8. 4
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 劉 暢 助 教 藤田 洋崇 技術専門職員 藤井 隆夫 教 授 迫田 章義	学生賞 銀賞 化学工学会 米沢大会 2009	ファイトリメディエーションに用いた大型イネ科植物の資源化	2009. 8.10
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 河原 賢吾 技術専門職員 藤井 隆夫 教 授 迫田 章義	学生賞 銅賞 化学工学会 米沢大会 2009	炭化水素生産微細藻類を利用した水質浄化・バイオ燃料生産システムの開発	2009. 8.10
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 岡 健太郎 助 教 藤田 洋崇 技術専門職員 藤井 隆夫 教 授 迫田 章義	学生賞 特別賞 化学工学会 米沢大会 2009	初穀中のケイ素の資源化と循環システムの開発	2009. 8.10
物質・環境系部門 迫田研究室	大学院学生 秋本 佳希 助 教 藤田 洋崇 技術専門職員 藤井 隆夫 教 授 迫田 章義	学生賞 特別賞 化学工学会 米沢大会 2009	糖化酵素セルラーゼのリグノセルロースへの吸脱着と酵素活性への影響	2009. 8.10
先進モビリティ研究センター 坂本研究室	大学院学生 Huszty Csaba	InterNoise 2009 Student Paper Prize International Institute of Noise Control Engineering	An algorithm to adjust the clarity of room impulse responses for subjective tests	2009. 8.26
マイクロメカトロニクス国際研究センター 年吉研究室	大学院学生 丸山 智史	優秀賞 豊橋技術科学大学グローバルCOE第2回学生主催シンポジウム (ADIST2009) 豊橋技術科学大学	電気回路シミュレータQuacsを用いたMEMSアクチュエータの連成解析手法	2009. 9. 4

AWARDS

■学生受賞のこぼ

基礎系部門 梅野研究室
修士課程2年

春別府 佑



第14回分子動力学シンポジウム MD部門若手奨励賞
(社)日本材料学会
「金属表面および界面からの原子レベル不安定解析」

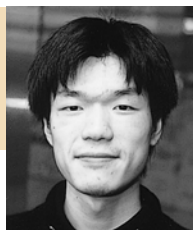
材料の原子レベルの不安定変形メカニズム解明への取り組みとして、原子モデルシミュレーションを用いて不安定モード解析を行いました。不安定モード解析では、原子構造体の全自由度に対するヘッシアン行列の固有値問題を解くことにより、変形クライテリアの厳密な評価を行います。

現在この手法を様々な不均質構造に適用し評価を行っている段階ですが、多くの方に関心を持って頂けたことを大変嬉しく思います。

関係者の皆様および、指導教員である梅野宜崇准教授に深く感謝致します。今回の賞を励みに引き続き研究に取り組んで行きたいと思います。

情報・エレクトロニクス系部門
高宮研究室 博士課程1年

安福 正



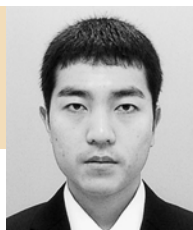
ICD優秀ポスター賞

電子情報通信学会 LSIとシステムのワークショップ2009
「三次元積層NAND型フラッシュSSD向けプログラム電圧(20V)生成回路」

研究成果が評価され、このような賞を受賞することをできたことを非常に嬉しく思っております。本研究では、三次元積層NANDフラッシュメモリ向けのプログラム電圧生成回路として、コイルを用いた昇圧電源システムを開発したことで、フラッシュメモリにおける消費電力の68%削減を実現いたしました。既存のハードディスク装置をフラッシュメモリによるストレージ装置(SSD)で置き換えることにより、爆発的に増大しているデータセンタやPCの電力を削減することが期待されています。

情報・エレクトロニクス系部門
桜井研究室 修士課程2年

増永 直樹



IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award

電子情報通信学会 LSIとシステムのワークショップ2009
「8×8のコイルアレーと2V有機CMOSデコーダとEMI検出用LSIで構成された伸縮可能なEMI測定シートの提案と動作実証」

ここで発表した研究内容は「伸縮可能なEMI測定シート」というものです。

EMIというのは電磁波妨害のことで、近年、電子機器において問題が大きくなっています。そのEMIの発生源を探し出しやすくするためのツールとして、このEMI測定シートを発表しました。

受賞できて嬉しいです、これを開発するにあたってはたくさんの方々が携わったので、発表した自分はおいしい所をいただきました。今後は自分に関わる割合をもっと高めたいと思います。

物質・環境系部門 藤岡研究室
博士課程2年

上野 耕平

発表奨励賞

日本結晶成長学会 ナノ構造・エピタキシャル成長分科会
「半極性面AlGaIn/AlN/ZnOヘテロ構造の特性評価」

この度は発表奨励賞を頂き、大変光栄に思います。

今回、窒化物半導体と同じ結晶構造をもち、大型のバルク単結晶が入手可能な唯一の材料であるZnO基板を利用することで、品質の高い半極性面AlGaIn/AlN構造をはじめて実現しました。半極性面AlN及びAlGaInは高輝度深紫外発光素子材料として期待されており、固体照明、殺菌、医療分野等応用範囲の広い材料です。これを励みに更に研究を進めていきたいと思っています。

物質・環境系部門 藤岡研究室
修士課程2年

藤井 智明

発表奨励賞

日本結晶成長学会 ナノ構造・エピタキシャル成長分科会
「YSZ基板上への半極性面InN薄膜のエピタキシャル成長」

「YSZ基板上への半極性面InN薄膜のエピタキシャル成長」という題目で受賞しました。YSZ基板をうまく利用することで従来実現が困難であった高品質半極性面InNの成長に初めて成功しました。半極性面の利用により従来の極性面を用いた発光ダイオードなどと比べて発光効率を大幅に改善できると考えられます。半極性面InNに関してはまだわからない部分も多く、これを機にますます意欲的に研究に取り組みたいと思います。



(左)
上野 耕平
(右)
藤井 智明

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
21. 8.15	黄 弘	辞 職	中国北京清華大学公共 安全研究センター	准教授 附属都市基盤安 全工学国際研究センター

(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
21. 8. 1	大岡 龍三	昇 任	教授 人間・社会系部門	准教授 人間・社会系 部門
21. 8. 1	岸 利治	昇 任	教授 人間・社会系部門	准教授 人間・社会系 部門
21. 9. 1	WILDE MARKUS	昇 任	准教授 基礎系部門	助教 基礎系部門
21. 9. 1	北條 博彦	昇 任	准教授 物質・環境系 部門	講師 物質・環境系部門

(採用)

発令年月日	氏 名	異動内容	職名・所属	旧職名・旧所属
21. 8. 1	牧野 浩志	採 用	准教授 附属先進モビ リティ研究センター	国土交通省九州地方整 備局長崎河川国道事務 所長

(出向)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
21. 9. 1	町田 学	研修出向 更 新	助教 基礎系部門	—

(休職)

発令年月日	氏 名	異動内容	職名・所属	旧職名・旧所属
21. 7.16	西尾 茂文	休職更新	教授 機械・生体系部門	—

(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
21. 8. 1	藤井 康正	兼 務	教授 附属エネルギー 工学連携研究センター	教授 大学院工学系研 究科

(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
21. 7.31	MONDAL ANIRBAN	任期満了	准教授 インドラプラス タ情報工科大学デリー校	特任助教
21. 8. 1	桐谷 乃輔	任 命	特任助教	特任研究員
21. 8. 1	瀧ノ上正浩	任 命	特任助教	特任研究員
21. 8.16	河谷 史郎	採 用	特任教授	教授 ものづくり大学
21. 8.31	池田 雅弘	辞 職	准教授 広島工業大学	特任助教
21. 8.31	守利 悟朗	辞 職 (プロジェ クト変更)	特任助教	特任研究員
21. 9. 1	守利 悟朗	採 用 (プロジェ クト変更)	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
21. 8. 1	劉 楽昌	採 用	特任研究員	特任研究員 大規模集 積システム設計教育研 究センター
21. 9. 1	宮地 幸祐	採 用	特任研究員	技術補佐員 大学院工 学系研究科

(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
21. 7.16	内川 渉	採 用	学術支援職員	派遣職員 WDB株式会社

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
21. 8. 1	大河内俊介	採 用	特任研究員	主任研究員 日本電気 株式会社ナノエレクト ロニクス研究所(休職)

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
21. 8.31	李 亮源	辞 職	助教授 国立釜慶大学 (韓国)	特任助教

■昇任のご挨拶

人間・社会系部門 教授

大岡 龍三



8月1日付けで教授に昇任いたしました。これまでサステイナブルな都市環境について研究を続けてまいりましたが、今後はそれを継続するとともに、新しく都市エネルギー工学講座の教員として、都市における最適なエネルギー利用の在り方を需要者側の視点から探っていくつもりです。

これまで、京都大学、東京大学、福井大学といくつかの大学を経験して、数多くの方々にお世話になってきました。そこから得られたことは、日本の大学やその部局は、根本の部分でつながっていると同時に、それぞれ独自の役割があるということです。生産技術研究所の役割に少しでも貢献したいと考えておりますので、今後とも皆様のご指導ご鞭撻を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

PERSONNEL

人間・社会系部門 教授

岸 利治



8月1日付けで昇任させていただきました。生研がまだ六本木にあった2000年5月に工学系研究科から着任しました。社会基盤学専攻でも多くを学びましたが、生研では学際的な雰囲気に緊張感を抱きつつ、様々な所内活動を通して更に多くを学ばせていただきました。研究面では、コンクリート材料科学・機能工学分野の深化と展開に専心し、直近の課題としては、ひび割れ自己治癒コンクリートの実現に努めます。今後も宜しくお願ひ申し上げます。

基礎系部門 准教授

Markus Wilde



Being appointed as Associate Professor to one of Japan's most respectable research institutes means a great honor. I will let this be my motivation to strive further in my research and in taking active responsibility in our students' education.

In the past years at the IIS, I have applied and perfected a hydrogen-specific ion beam technique (Nuclear Reaction Analysis), which can non-destructively quantify the H atom density on solid surfaces and obtain H depth profiles with a resolution of a few nanometers. I investigated multiple industrially relevant problems, such as the surface hydroxylation of oxides, the absorption mechanism of H atoms by transition metals (Pd and Ti), and the H distribution between shallow interfaces of layered semiconductor device structures. My future research efforts will focus on the special H absorption properties of metallic nanoparticles and on the role of Pd-absorbed H in olefin hydrogenation reactions catalyzed by Pd.

I wish to express my sincere gratitude to Prof. K. Fukutani, Prof. T. Okano, and Prof. Y. Murata for their continuous support, trust, and encouragement throughout the years. My special thanks also go to my formidable colleagues Dr. M. Matsumoto, Mr. T. Kawauchi, and Dr. S. Ogura, as much for their competence and kindness, as for their enduring patience with my humble Japanese.

物質・環境系部門 准教授

北條 博彦

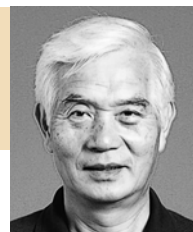


9月1日付で准教授に昇進させていただきました。生研に着任して以来、有機化学と無機化学の垣根を越えた新材料の開発に取り組むとともに、分子の並びに注目した材料設計ストラテジーを模索しています。科学技術の先端を追い求める一方で、化学の「まだこんなこともわかっていない」部分に出くわすたび、未知の可能性に想いを馳せています。今後は生研という環境をフルに活用し、分野横断的なアプリケーションを創り出していきたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

■着任のご挨拶

人間・社会系部門 特任教授

河谷 史郎



その昔、田中尚先生（生研所長52～55年）に生産管理（OR）を教えていただきました。大学に入る前にいた自衛隊で「模擬物流戦」を体験していたためか、OR思考とともに、「建築システム施工」開発もスムーズにでき、建築の現場員をしながら、約30年間、60件の構工法計画および、その施工をしました。この度、再度、こうした機会を生かして、生研のために貢献していきたいと思っています。

附属先進モビリティ研究センター
准教授

牧野 浩志



8月1日付けで先進モビリティ研究センター（通称：ITSセンター）の准教授に着任しました。これまで、主に国土交通省で道路交通分野の行政官として長崎河川国道事務所、道路局企画課、国土技術政策総合研究所、米国交通省、警察庁などの勤務を通じ、市民の皆さんに接しながら社会基盤の整備に取り組んできました。最先端のITを交通分野に活用することで、交通事故、渋滞、環境問題、高齢化などの社会問題を解決することが期待されています。多くの研究者と交流し、生研の持つ「知」を現場の「声」と結びつけ、「社会」に還元できるような研究ができればと思っています。皆様気軽に声をかけてください。

INFORMATION

■第5回東京大学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。

特別講演に産業技術総合研究所・計量標準総合センター主任研究員・山田 善郎氏をお招きして「知られざる計量

ー高温定点ー」の研究とその過程における苦勞をまじえ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21年10月21日(水) 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】

「ソフトマターの構造形成における流体力学的効果の役割 ー高分子鎖の凝縮転移を例としてー」

生産技術研究所 基礎系部門 技術職員 鎌田久美子

「超高真空実験用コールドヘッドの設計及び製作」

生産技術研究所 基礎系部門 技術専門職員 河内 泰三

「東大生研海洋工学水槽の改良措置について(その2) ー利用者の操作性・安全性の向上を中心にー」

生産技術研究所 機械・生体系部門 技術専門職員 板倉 博

「地盤材料の要素試験に適用した画像解析システムの精度検証」

生産技術研究所 人間・社会系部門 技術職員 堤 千花

「アーク溶接等特別教育インストラクターコースの受講報告」

生産技術研究所 試作工場 技術専門職員 板倉 善宏

【ポスター発表】

「SQLインジェクション攻撃に耐性のあるWebアプリケーションサーバーの構築」

生産技術研究所 情報・エレクトロニクス系部門 技術専門職員 細井 琢朗

「くうかん実験棟の紹介 ー間伐材を利用した木造ブロック積層工法建物の観測報告ー」

生産技術研究所 人間・社会系部門 技術専門職員 大塚日出夫

「小型粉末焼結造形装置の設計、開発について」

生産技術研究所 試作工場 技術専門職員 西山 祐司

【特別講演】

「古典的技術分野におけるフロンティア ー高温標準の研究ー」

産業技術総合研究所・計量標準総合センター 主任研究員 山田 善郎

●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藤井陽一・高羽禎雄 東大名誉教授(元3部教員)のフルートと琴の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。

日 時：平成21年10月21日(水) 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5回 駒場キャンパス技術発表会実行委員会委員長

大塚日出夫 TEL：03-5452-6842

E-mail：hideo@iis.u-tokyo.ac.jp

INFORMATION

第17回ICUSオープンレクチャーご案内

安全・安心だけでないまちづくりー重要伝統的建造物群保存地区の耐震対策ー

趣旨

度重なる地震災害により、木造住宅の耐震性向上の重要性が認識され、耐震診断・耐震補強の普及が進められてきました。社会資産として見たとき、木造住宅の耐震性向上は、住民の安全性確保・都市の安全性確保として最重要視されるべきですが、伝統木造住宅は、日本で建て続けられてきた文化財としての価値も有しており保存の対象でもあります。

特に、重要伝統的建造物群保存地区の木造住宅は、住民が暮らしながら歴史的な町並みの保存活動を行っており、住宅としての安全性を確保するとともに伝統木造住宅としての文化を保存していく必要があります。

この安全性確保と伝統文化の保存という相反しかねない条件を両立させるために、文化財保護としての立場から荻谷勇雅氏（国立小山工業高等専門学校校長、前文化庁文化財鑑査官）に、住宅としての安全性の立場から河合直人氏（独）建築研究所）に最新の動向をお伺いするとともに、後藤治氏（工学院大学・教授）を交え、単なる安全・安心だけでないまちづくりについて考えていきたいと思います。

多くの皆様のご参加をお待ちしております。

- 日時：平成21年11月4日（水） 13：30～17：00
（受付開始は13：00～、終了後（17：00～）懇親会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）

テーマ：「安全・安心だけでないまちづくり」

プログラム

	司会 腰原 幹雄（ICUS准教授）
13：00～	受付開始
13：30～	開会の挨拶 腰原 幹雄（ICUS准教授）
13：35～	文化財として保存すべきもの 荻谷 勇雅 （国立小山工業高等専門学校長・前文化庁文化財鑑査官）
14：15～	住宅として守るべきもの 河合 直人（建築研究所）
14：55～	文化財保存と安全性の両立 後藤 治（工学院大学教授）
15：35～	休 憩
15：50～	パネルディスカッション 司会：腰原 幹雄 パネリスト：荻谷 勇雅、河合 直人、後藤 治
16：50～	閉会の挨拶 目黒 公郎（ICUSセンター長／教授）
17：00～	懇親会

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をお願いいたします。

●申し込み受付e-mail : icus@iis.u-tokyo.ac.jp
FAX : 03-5452-6476

*終了後、懇親会を予定しております。
（会費：¥1,000 場所：An棟2F ホワイエ）

●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
yosimoto@iis.u-tokyo.ac.jp
TEL：03-5452-6472

シンポジウム「先端研究者による青少年の科学技術リテラシー向上」

「知の社会浸透」ユニット（代表 大島まり）では、11月7日（土）に、シンポジウムを開催いたします。皆様お誘い合わせの上、是非ご参加ください。

●日時

平成21年11月7日（土） 13：30～
（開場 13：00）

●場所

東京大学 駒場Ⅱリサーチキャンパス
コンベンションホール（An棟）
京王井の頭線 駒場東大前駅より
徒歩10分
アクセス：

<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/access/access.html>

敷地内地図：

<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/access/campusmap.html>

●お申込先

「知の社会浸透」ユニットホームページ
<http://kdu.iis.u-tokyo.ac.jp/>

本シンポジウムはJST「21世紀の科学技術リテラシー」事業の助成により開催されます。

プログラム概要

13：30～13：35	開会の挨拶 野城 智也（東京大学生産技術研究所 所長）
【第1部】基調講演	
13：35～14：35	「なぜ科学・技術リテラシーなのか」 村上 陽一郎（東京理科大学 科学教育研究科）
14：35～14：45	休 憩
【第2部】事例報告	
14：45～15：25	「東大生研における青少年の科学技術リテラシー向上への取り組みプロジェクトの報告」 大島 まり（東京大学大学院情報学環・生産技術研究所）
15：25～15：45	「アウトリーチ活動の役割・効果ー中学・高校の立場から」 前田 直美（品川女子学院）
15：45～16：25	「企業研究者の青少年の科学技術リテラシー向上への取り組み」 秋葉 敏克（株式会社東芝 研究開発センター）
16：25～16：40	休 憩
【第3部】総論	
16：40～17：30	「今後の青少年の科学技術リテラシー向上に向けて」 パネリスト：村上 陽一郎・前田 直美・秋葉 敏克 司会：大島 まり
17：30～17：35	閉会の挨拶 渡辺 正（東京大学生産技術研究所）
18：00～	懇親会

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付属施設です。恒例となりました実験所公開を11月13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21年11月13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

◆建物を揺らして耐震性能を知る腰原 幹雄 准教授

公 開 テ ー マ と 研 究 室

- ◆マイクロ波パルスドップラーレーダによる海洋波浪観測林研究室
- ◆“超”を極める射出成形—最新研究成果の公開—横井研究室
- ◆耐震性に優れた補強土擁壁工法の開発古関研究室
- ◆地震による建物の破壊過程を追う中埜研究室
- ◆浮体工学と沖合い自動給餌養殖漁業に向けて木下研究室
- ◆次世代空調システムの開発加藤(信)・大岡研究室
- ◆沖合養殖システム北澤研究室
- ◆熱間加工材質変化に関する研究柳本研究室
- ◆「水の知」～宇宙からの水循環観測と地球水環境シミュレーション～沖(大)研究室
- ◆シリコンの高純度化前田研究室
- ◆プロペラファン空力騒音の予測加藤(千)研究室
- ◆自然材料で建物をつくる腰原研究室
- ◆モビリティの制御と信号処理中野(公)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
- ◆建築のサステナビリティのマネジメント野城研究室
- ◆水中を自在に泳ぎ回る自律型海中ロボット浦研究室
- ◆大規模集客施設の被害と防止対策川口研究室
- ◆ホワイト・ライノとミニ・ライノ藤井(明)・川口研究室
- ◆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・加藤(佳)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
- ◆ピークルシステムダイナミクスの展開須田研究室
- ◆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
- ◆サステナブルITSの展開研究先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

INFORMATION

■ゴミ捨てマナー＆ルール違反していませんか？

駒場Ⅱリサーチキャンパスは事業所の扱いになっており、事業所から出るゴミは事業者自らまたは委託処理するよう、法律により定められています。よって自治体のルールが適用されません。例えば、目黒区のゴミの排出ルールに従えば、スプレー缶には穴をあけずに排出。でもここでは必ず穿孔しなければなりません。

最近、一部の廃棄物が誤った分類で排出されている状況がしばしば見られます。排出法の不明なゴミがありましたら、予算執行チーム（内線56048）まで必ずご一報を。

（予算執行チーム＆生研ニュース部会）

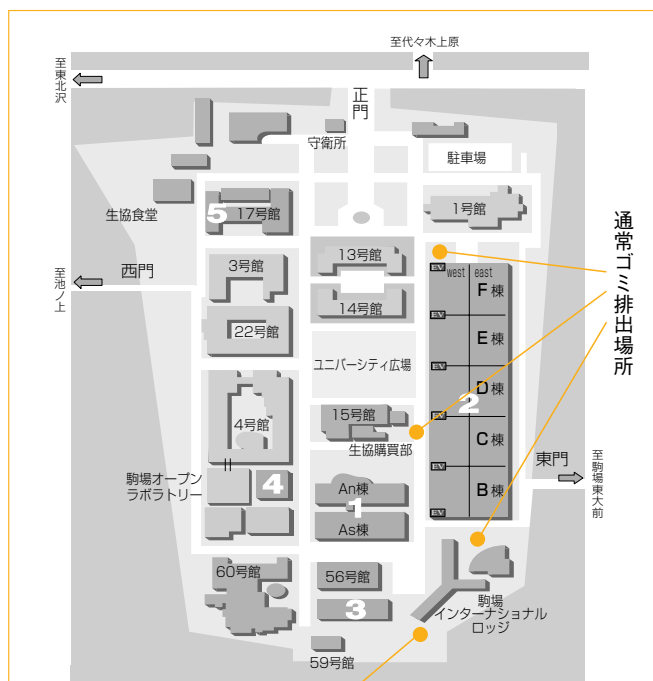
マナー＆ルール違反したゴミ排出例



乾電池、蛍光灯は図書棟奥の倉庫へ（生研マップ参照）



試薬瓶はラベルをはがす、中身洗浄、蓋は外す



乾電池・蛍光灯排出場所



30センチ角を超える粗大ゴミは事前に予算執行チームへ破れた袋での排出はマナー違反



スプレー缶は穿孔して、不燃物へ

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21年11月13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

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		
・極低電力回路・システム開発推進 産学協同で東大に拠点	[8/26 化学工業日報4面・電波新聞4面]	【櫻井貴康研究室】
・東京大学生産技術研究所が技術開発 SRAM、駆動電圧均一に 製造後に修復	[7/13 日経産業新聞(日経テレコン21)10面]	【平本俊郎研究室】
・東京大学生産技術研究所 インフル用ワクチン 製造配分の数理モデル新型と季節性で最適化	[7/11 フジサンケイビジネスアイ11面・日本農業新聞3面 7/13 化学工業日報8面・日刊工業新聞24面 7/14 日経産業新聞(日経テレコン21)11面 7/22 日刊工業新聞27面]	【合原一幸研究室】
・血糖値測定簡単に マウス実験など成功 微細傾向ビーズ体内埋め込み 特殊光照射し計測	[6/20 朝日新聞10面・毎日新聞25面・日本経済新聞38面 6/21 読売新聞2面 6/22 化学工業日報1面・日経産業新聞(日経テレコン21)12面 6/23 夕刊フジ20面 6/25 フジサンケイビジネスアイ17面 7/6 化学工業日報8面]	【竹内昌治研究室】
・肝細胞1,000個で臓器の働き 東京大学の研究グループ「集団性」を明らかに	[6/18 日経産業新聞(日経テレコン21)12面]	【酒井康行研究室】

■訃報



本所元所長

鈴木 弘先生

本所元所長 鈴木 弘先生は8月14日(金)、肺炎のため94年の生涯を閉じられました。先生は昭和15年3月東京帝国大学工学部機械工学科を卒業し、民間企業と海軍での勤務を経て昭和17年11月東京帝国大学助教授に任ぜられ第二工学部に日本ではじめて設けられた非切削工学講座を担任、昭和51年に定年退官されました。先生が一貫して取り組まれた塑性加工学、特に圧延

工学および変形抵抗に関連する一連の理論的・実験的研究はわが国の学術・工業技術の発展に大きく寄与しており、この業績に紫綬褒章、日本学士院賞が贈られ、勲二等旭日重光章、文化功労者、学士院会員に顕彰・選任されております。

先生は大学在職中より数多くの民間企業研究員を受け入れつつ共同研究を行い、退官後はご自身で設立された鈴木研究室を拠点に教育研究活動を精力的に進められました。礼節を欠く所作には的確かつ精密な注意を与えつつ、厳しく温かく後進を指導された鈴木先生の薫陶を受けた大学院生、社会人研修生は数百人に及びます。財団法人生産技術研究奨励会理事長時代には生研にも元気なお姿を見せておられた先生は、最近では心臓や目の病を抱えてはおられましたが、ごく最近まで元気にお過ごしで、執筆活動にも励んでおられました。このように大きな足跡を残されました先達を失いましたことは、本所にとっても大きな損失であります。ここに哀悼の意を表すとともに、皆様と一緒に慎んでご冥福をお祈り申し上げたいと存じます。

(機械・生体系部門 柳本 潤)

7月31日(金)に先端科学技術研究センターのBBQガーデンにて、本所に籍を置く社会基盤学専攻(社基)の学生の懇親BBQパーティーが開催されました。

皆さんはBBQガーデンの存在をご存知でしょうか？正式名称はRCASTガーデンと言います。私は今回初めて知ったのですが、設備が整っており非常に使いやすくて驚きました。ここには大きなBBQグリルが備え付けられており、網や鉄板、炭ばさみ等のBBQ道具は完備されています。場所は試作工場前(生協食堂隣)にあり、40人前後の収容力があります。先端研事務室(13号館1階)で予約すれば利用可能です。

さて今回のBBQですが、この懇親会は今年の春に発足した生研社基若手会の交流イベントの第一弾でした。当日は30人を超える学生・研究員に参加して頂きました。やはり一つの火を囲んでBBQをすると不思議と一体感が生まれます。自己紹介から始まる会話も少なくなく、期待した通り交流の輪が広がった事を実感しています。BBQは非常に盛り上がり、お酒を片手に心ゆくまで楽しむことが出来ました。若手懇親会は大成功だったと言えるでしょう。これだけ盛大

に交流会を執り行えた事を嬉しく思っています。協力してくれたみなさん、ありがとうございました。これからも、勉強会等を織りまぜながら積極的にこういった機会を設けていきたいと思っています。少し寒くなってはきましたが、みなさんもRCASTガーデンでのBBQ、いかがでしょうか？

以下、今回一緒に若手会を作った学生からコメントをいただきましたので紹介します。

当日初めて話した人とも互いの近況や将来の進路など中身のある議論をすることができました。このような行事を通じて多くの人と知り合うことは、研究のみならず今後の人生において大きな活力となるものです。(M1)

年齢、国籍、研究内容の壁を取り払って一緒に飲み明かしました。日本語や英語、様々な言語が混ざっていても、お酒を片手にすればいつも以上に会話が弾み、みんながずっと笑顔でいる、そんな機会に恵まれたことに感謝しています。(M2)

(人間・社会系部門 沖(大)研究室
修士課程1年 佐藤 雄亮)





情報セキュリティにどうお金をかけるべきか？

情報・エレクトロニクス系部門 准教授 松浦 幹太

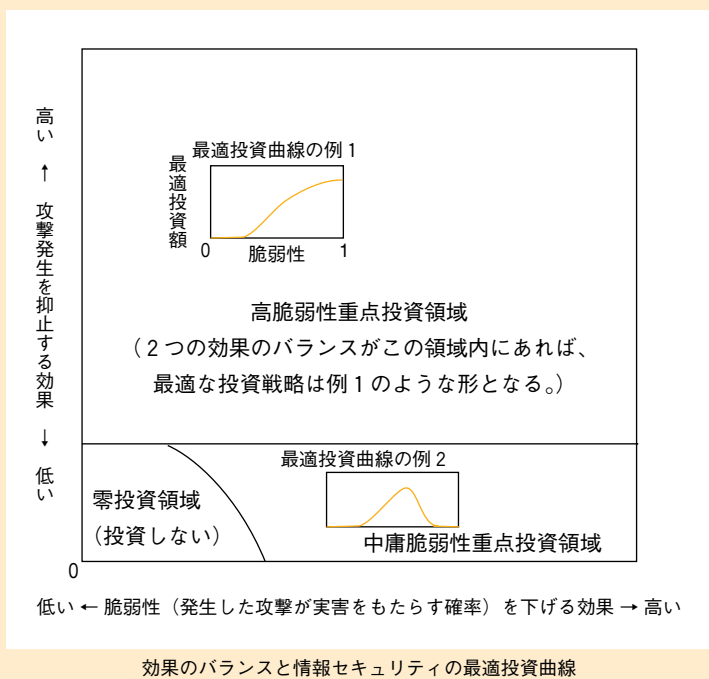
情報セキュリティ分野は、開発技術だけでなく管理運営にも科学的に取り組む時代となっている。とくに経済学的管理運営論は、2002年の国際研究会発足以来、大きなトレンドとなっている。2000年にその管理運営論研究を始めた松浦研究室では、2008年度から新エネルギー・産業技術総合開発機構の産業技術研究助成事業を受託し、情報セキュリティへの最適投資モデルとその応用を研究している。

情報セキュリティにお金をかければかけるほど、情報は安全になるであろう。しかし、経済学的には、有限の最適投資額が存在する。今、守るべきシステムを検査して、いくつかの弱点があったとする。その弱さ（脆弱性）を「その弱点をついた攻撃を受けた時に実際に被害に結びつく確率」と定義すれば、脆弱性に応じて対策へいくら投資すべきかを経済学で議論できる。我々は、投資が脆弱性だけでなく攻撃発生確率も低減するというモデルを開発した。発生確率の低減には、対策が攻撃の抑止力となっていることをモデル化している。このモデルで分析すると、2つの低減効果のバランス次第で投資戦略が異なる。

どちらの低減効果も不十分ならば、誰も投資しない。抑止力効果が十分あれば、脆弱性低減が十分でも不十分でも、図の例1のような最適投資曲線が得られる。低い脆弱性への対策は不要で、ある値以上の脆弱性に関しては脆弱性が高いほど対策に多く投資すべき、という戦略である。他方、抑止力効果が不十分でも脆弱性低減が十分でさえあれば、例2のような最適投資曲線が得られる。低い脆弱性は無視し高い脆弱性にはあきらめ、中程度の脆弱性に重点投資すべき、という戦略である。これらの戦略は、脆弱性を地震の震度になぞらえれば理解し

やすい。前者の戦略は重要機関の考え方である。地震発生確率の低い地域へ重要機関を移転する案も選択肢に入り、震度7への対策も考える。後者の戦略は家庭向きである。転居する策はあまり考えられない。震度1や2の地震は心配不要で、震度7の地震が来たらあきらめるが、震度5や6には耐えたい。

情報セキュリティ投資モデルの妥当性を実際の統計データで説明するのは困難と考えられていたが、我々は部分的とはいえ世界で初めて実証に成功した。こうして投資理論が一層注目され、工学的応用へ挑戦する段階となった。例えば、ソフトウェア開発者がいかなる手順で脆弱性対策を施せばよいか、開発の一部を外注する場合はどうすればよいかなど、産業界の問いに答えて支援システムを構築する応用が期待されている。



■編集後記■

8月にクアラルンプール郊外にある国立マレーシア大学で、学部の学生さんを対象に、リモートセンシングについて3日間の特別講義を行う機会に恵まれました。印象的だったのは、マレーシアでは女子学生の比率が非常に高く、理工学系でもおよそ30%を占めている点です。また、イスラム教徒が人口の多数を占めている関係から、北アフリカや中東の国々からの留学

生が多く、日本の大学ではあまり耳にすることのないアラブ語が飛び交っていました。筆者が以前赴任していた、タイ王国のアジア工科大学院が持つ東南アジアとはまた違った雰囲気を感じ、充実した時間を過ごすとともに、意欲的な学生さんから明日への活力を充電できました。
(竹内 渉)

■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・藤村 隆史・金 範俊
高宮 真・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/>