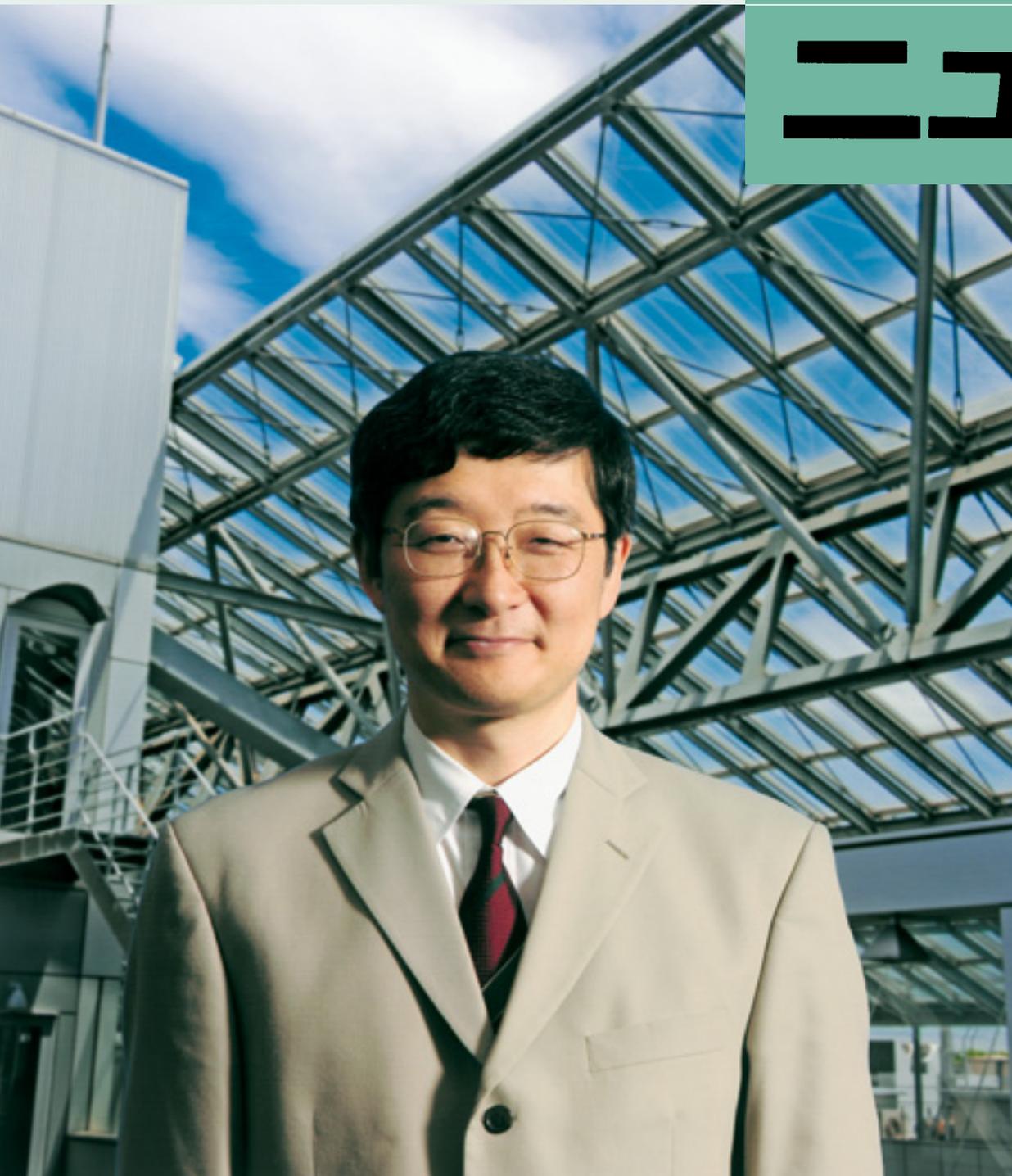


生研 ニュース

PHOTO 倉科満寿夫

IIS NEWS
No.107
2007.8



●副所長
野城 智也

IIS
TODAY

今月の表紙を飾るのは、この4月から生研の副所長に就任された野城智也教授です。副所長としてのお仕事は「所長の補佐で、予算関係や生研外とのプロジェクトのとりまとめなどですね。」組織が大きいため、なかなかお忙しい様子。一方のご研究は「建築」。建物の再利用を考えた情報システム「家歴書（かれきしょ）」の開発プロジェクトを展開中。そのほか森林資源のデータ化など、サステナブル社会を実現するための「解決策生み出し系」の研究だそうです。「解決法を探る過程でいろんな人のネットワークができるあたりは、生研と似てますね。」なるほど。研究室の学生さんにも問題解決能力を身につけてもらいたいと自由に研究をさせ

ているそうです。そんな先生ですが、学生時代はラグーマンだったとか。なんとB級レフリー（東日本の公認レフリー）の資格もお持ちです！「ラグビーというと“青春”みたいなイメージがあるかもしれませんが、ホントはとってもインテリジェントなスポーツなんですよ。」ラグビーを通して組織として物事を見ることを学ばれたとのこと。ご研究や副所長としてのお仕事のバックボーンとなっているそうです。とてもソフトな語り口の野城先生ですが「早稲田のラグビーは素晴らしいですね、憎らしいけど」とこは熱く語って下さいました。

(美谷 周二朗)

イタリアのナノテク研究機関と研究交流協定締結



駐日伊公使参事官（左端）立ち会いで研究交流協定に調印

生産技術研究所は5月17日、東京・九段南のイタリア文化会館において、イタリアのナノテクノロジー分野の代表的研究機関であるイタリア技術機構

国立ナノテクノロジー研究所（NNL of INFN/CNR、所長R・チンゴラーニ伊レッツェ大教授）と研究交流協定を締結した。生研が展開するグローバル連携研究拠点網構築の一環に基づくもので、これに伴いナノエレクトロニクス連携研究センター（NCRC、荒川泰彦センター長）とレッツェ大学に拠点を置くNNLが連携して、研究者の国際交流や情報交換などに

積極的に取り組み、ナノテク分野における研究促進を図っていく。

調印は前田正史所長、荒川センター長およびチンゴラーニ所長3者連名で行い、アルド・アマーティ駐日イタリア公使参事官も同席して「両者がビジョンを共有してこの研究協力を推進することが次の広範な活動を生み出す」と国際連携への期待を述べた。

両者間では研究者の相互交換などが盛んに行われている。また調印に先立つ16日には駒場リサーチキャンパスをレッツェ大訪日団が訪れ、NCRC研究者との間で第1回NNL-IIS Workshop on Nanotechnologyが開催された。双方がそれぞれ取り組む研究内容について活発な議論が行われ、国際連携のスタートが切られた。

（振興調整費特任研究員 男沢 宏也）

毒劇物を取扱う研究室に所長巡視を実施

生産技術研究所では6月19日（火）、毒物・劇物を取り扱う研究室を対象として、所長による立ち入り巡視を行った。

環境安全本部からの「毒物または劇物を保有する全研究室に対する部局安全衛生管理室による立ち入り調査実施」の依頼を受け、10品以上の毒物を所持する7研究室を巡視したものである。

巡視メンバーは、前田正史所長と荒木孝二安全衛生管理室長、安全衛生管理室スタッフ6名、環境安全本部スタッフ1名の計9名だった。

巡視は、各研究室の担当教職員が立会うなか、毒物および劇物取締法に定められた試薬の分別保管や表示、保管庫の鍵の施錠管理、薬品使用記録簿の整備などについて行われ、おおむね適切な管理が行われていることを確認した。

少数のケースについては、その場で不備を指摘し、研究室の担当教職員が速やかに適切な改善を行うことが確認された。

なお、毒物・劇物を取り扱う他の研究室については、6月26日（火）・27日（水）

の両日、安全衛生管理室スタッフによる立ち入り調査を行い、管理が適切であることを確認している。

今回対象とした毒劇物以外でも、さまざまな有害薬

品を適正に管理しつつ、危険な作業の安全性を図っていくには、研究室それぞれが高い安全管理意識をもつことが欠かせない。今回の巡視は意識高揚の契機になるものと期待している。

（安全衛生管理室 近藤 大介）



所長室で行われた巡視打ち合わせの様子

「江崎玲於奈先生特別講演会」盛況に開催される

4月9日、生産技術研究所 An棟コンベンションホールにおいて、東京大学ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構主催で「江崎玲於奈先生特別講演会」が開催された。先端融合COE「ナノ量子情報エレクトロニクス連携研究拠点」プロジェクトの諮問委員長も務める江崎先生が、07年をはじめから日本経済新聞に「私の履歴書」を執筆され、好評だったことから、改めて直接、江崎先生からこ

れまでの研究人生について何う趣旨で企画された。題して「私の研究歴 50年の歩み MAVERICK、個に生きる」で、質疑も含めて約90分もの長時間、熱気に包まれた夕べとなった。

講演会は荒川泰彦機構長の司会で始まり、岡村定矩副学長が開会挨拶を行い、江崎先生の講演に入った。「量子力学の誕生と固体エレクトロニクスの発展」に関わった50年の研究経験を、ふ

んだんな写真や資料を用いながら語り、タイトルが示すように、創造性の発揮には、MAVERICK（一匹狼）のごとく「個」や「独立心」などの大切さを重要なメッセージとして伝えられた。

満席に埋まった講演会場は、終始和やかな雰囲気に入れられ、最後に前田正史生研所長の締めくくりの挨拶で特別講演会に幕を閉じた。

(振興調整費特任研究員 男沢 宏也)



終始にこやかに講演される江崎先生



会場も満席の盛況ぶり



「駒場リサーチキャンパス公開」開催される

従来「生研公開」や「先端研公開」が期間のみの相乗りで同時開催していたものを本年より「駒場リサーチキャンパス公開」として一元的な共同開催としました。来訪者に、キャンパスイベントとして一本に整理された形で情報が伝わるように最大限配慮した結果です。「リサーチキャンパス公開」の名の下に、従来より親しまれてきた「生研公開」の名前も公開形態そのまま残していますが、公開マップや講演会は、先端研と綿密な相談の上に一本化しました。電車（小田

急線）での中吊り広告も新しい試みとして挑戦しました。

昨年より開催日を1日増やして土曜日まで開催するようにしたため、最先端の研究公開に加え、小中高生対象の理科教室や体験型の展示も積極的に行いました。こういった試みも功を奏して、最終日は周辺住民の方々や家族連れなどが知的なワンダーランドの探検を楽しんでいる姿も多く見かけました。

結果として、来訪者は昨年より2,000名以上増加し、リサーチキャンパス公開

としての初の試みは大成功裏に閉幕しました。

来年は5月29日～31日の3日間で開催されます。本年以上にパワーアップして開催される予定なので、今から手帳に書き込んで、お忘れなくお運びいただくようお願いします。

(研究交流部会長 川口 健一)



「中高生のための東京大学生産技術研究所公開」 10周年を迎える

「Scientist for the Next Generation!! (SNG)」グループによる「中高生のための東京大学生産技術研究所公開」は、今年10周年を迎えました！例年にならい、5月31日(木)から6月2日(土)に行われた駒場リサーチキャンパスの一般公開の一環として開催致しました。始めた当初の10年前は100名足らずの中学生および高校生の参加でしたが、今年は中学・高校10校と個人の参加をあわせ、3日間で約380名の参加者となりました。

特に今年は、受入時間を木曜日の午後3時以降の1回だけのプログラム構成ではなく、3日間を通して時間ごとに希望の時間に見学できるようにしました。また、多くの研究室のご協力をいただき、例年より多様なコースを組むことができました。土曜日開催により、リピーターとして来ている学校以外に、今まで参加できなかった学校が参加できるようになりました。さらに、家族連れも参加しやすくなったのでしょうか、個人の参加が

増加しました。

見学後アンケートでも、「中高生のための東大生研公開」を通して、大きな刺激を受けることができた、と多数回答いただいております。長いようで短かった10年ですが、このような活動は継続が大事。生研で行われている最先端の研究を通して、若い人々が科学技術へ興味を抱いてくれるようになればと、願っています。

(機械・生体系部門 大島 まり)



生研同窓会がついに海外進出 総会にてタイ支部と韓国支部を承認

5月31日、例年通り生産技術研究所公開にあわせて、生研同窓会総会が開催されました。同窓会ではこれまで、草の根国際交流を目指して、同窓会海外支部の設立を準備してきましたが、今回の総会での承認を経て、タイ支部と韓国支部が正式に活動を開始することになりました。それぞれの支部を代表して、タイ支部からはタイ地理情報・宇宙技術開発機構理事のDr. Suvit Vibulsresth、韓国支部からは青雲大学校総長の李利衡先生をお招きし、セレモニーが執り行われました。お二方とも生研卒業生だけあって、非常に流暢な日本語でユーモアあふれるご挨拶をいただきました。さら

に今後は、北米、欧州への進出を計画しており、まず人ありきの国際拠点形成

に、同窓会が貢献できればと考えております。 (同窓会幹事 吉川 暢宏)



生研同窓会へのお誘い

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

(同窓会幹事 吉川 暢宏)

PERSONNEL

人事異動

教員等

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 5. 1	平野 敏行	採用	助教 機械・生体系部門	産学官連携研究員
19. 5. 1	呉 世訓	採用	助教 情報・エレクトロニクス系部門	—
19. 7. 1	石田 光一	採用	助教 情報・エレクトロニクス系部門	—
19. 7. 1	藤田 洋崇	採用	助教 物質・環境系部門	—

(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
19. 4. 16	高松 淳	採用 称号付与	産学官連携研究員・特任助教	—
19. 4. 30	呉 世訓	辞職	—	特定プロジェクト研究員・特任助教(非常勤)
19. 5. 1	賀 鵬	採用 称号付与	特定プロジェクト研究員・特任助教(非常勤)	—
19. 5. 31	韓 軍	辞職	特定プロジェクト研究員・特任助教(非常勤)	特定プロジェクト研究員・特任助教
19. 7. 1	西田 周平	称号付与	特定プロジェクト研究員・特任助教	特定プロジェクト研究員

(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
19. 5. 16	岡部 洋二	配置換	准教授 機械・生体系部門	准教授 大学院工学系研究科

(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
19. 6. 1	久保山哲二	兼務	助教 電子計算機室	助教 国際・産学共同研究センター

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 6. 30	曲淵 英邦	辞職	—	准教授 人間・社会系部門
19. 6. 30	南 秉群	辞職	—	助教 基礎系部門
19. 6. 30	三宅 正男	辞職	—	助手 物質・環境系部門

(客員部門)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	富山 哲男	委嘱 称号付与	客員教授(非常勤講師) 人間・社会系部門	—

(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
19. 7. 1	久保田重夫	採用	寄付研究部門教員・客員教授 カラー・サイエンス寄付研究部門(ソニー)	—

(名誉教授)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 6. 19	高木堅志郎	称号付与	東京大学 名誉教授	教授 基礎系部門
19. 6. 19	榊 裕之	称号付与	東京大学 名誉教授	教授 情報・エレクトロニクス系部門
19. 6. 19	坂内 正夫	称号付与	東京大学 名誉教授	教授 附属概念情報工学研究センター
19. 6. 19	魚本 健人	称号付与	東京大学 名誉教授	教授 附属都市基盤安全工学国際研究センター

事務系

(休職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 4. 23	佐藤 綾子	休職開始	一般職員 総務課(人事・厚生チーム)	—
19. 5. 1	星野 佳也	休職更新	係長 附属千葉実験所事務室	—
19. 5. 16	石坂理恵子	育児休業開始	—	総務課人事・厚生チーム主任

(出向)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	若山 正明	在籍出向	放送大学学園 東京文京学習センター 総務係長	総務課係長(研究総務チーム) 研究総務チームリーダー
19. 7. 1	依田 正明	在籍出向(昇任)	大学共同利用機関法人 人間文化研究機構国文学研究資料館 総務課研究協力係長	総務課主任(国際産学チーム)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	久保田 稔	在籍出向(昇任)	独立行政法人大学評価・学位授与機構 会計課契約係長	経理課主任(予算執行チーム)

(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
19. 7. 1	野々原 明	配置換	大学院人文社会系研究科・文学部 副事務長	総務課副課長
19. 7. 1	金子 和弥	配置換	大学院総合文化研究科・教養学部 総務課主査(広報情報企画担当)	総務課主査(総務・広報チーム)
19. 7. 1	坂井 誠吾	昇任	大学院理学系研究科・理学部 専門職員(給与担当)	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)
19. 7. 1	瀬見千恵子	配置換	大学院工学系研究科・工学部 経理課係長(経理チーム)	経理課係長(施設管理チーム)
19. 7. 1	村本 洋子	昇任	財務系 外部資金戦略グループ係長(科学研究費補助金チーム)	経理課主任(財務・監査チーム)
19. 7. 1	佐藤 綾子	配置換	人事・労務系 人事給与グループ一般職員(給与制度チーム)	総務課一般職員(人事・厚生チーム)
19. 7. 1	谷口 順子	配置換	大学院工学系研究科・工学部 情報図書館グループ一般職員(情報サービスチーム)	総務課一般職員(図書チーム)

(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
19. 7. 1	三浦 藤明	配置換	総務課係長(総務・広報チーム)	研究協力部 産学連携課係長(総務チーム)
19. 7. 1	尾迫 雅英	配置換	総務課係長(研究総務チーム) 研究総務チームリーダー	学生部 学生課係長(体育チーム)
19. 7. 1	川合勇美子	配置換	経理課係長(施設管理チーム)	大学院工学系研究科・工学部 経理課係長(経理チーム第一担当)
19. 7. 1	堀越 崇弘	配置換	総務課一般職員(人事・厚生チーム)	総務部 渉外グループ一般職員
19. 7. 1	瀧田 麻由	配置換	経理課一般職員(財務・監査チーム)	研究協力部 研究協力課一般職員(競争的資金チーム)

(復帰)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	今村 泰代	採用	総務課係長(総務・広報チーム)	大学共同利用機関法人 自然科学研究機構国立天文台 総務課人事係長
19. 7. 1	関 豊	復帰	総務課係長(国際産学チーム)	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構国立極地研究所 会計課資産管理係長
19. 7. 1	是枝 龍哉	復帰	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構国立極地研究所 会計課用度係長
19. 7. 1	神 誠	復帰	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)	宇宙航空研究開発機構 契約第5課主査(契約第4係長)
19. 7. 1	岡野 孝之	採用	経理課主任(連携研究支援室企画チーム)	独立行政法人日本学術振興会 経理課契約係主任

(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
19. 7. 1	福井 明美	昇任	経理課専門員(連携研究支援室執行チーム) 連携研究支援室執行チームリーダー	経理課係長(連携研究支援室執行チーム) 連携研究支援室執行チームリーダー
19. 7. 1	宮澤 紀美	昇任	総務課主査(総務・広報チーム) 総務・広報チームサブリーダー	総務課係長(総務・広報チーム) 総務・広報チームサブリーダー

(再雇用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	小出 幸夫	配置換	千葉実験所再雇用教職員	情報基盤センター 情報リテラシー教育支援係再雇用教職員

PERSONNEL

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 7. 1	二宮 一郎	配置換	総務課再雇用教職員 (図書チーム)	大学院農学生命科学研究科・農学部 総務課再雇用教職員 (図書チーム)

ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構

(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
19. 4. 1	荒川 泰彦	兼務	教授	教授 先端科学技術研究センター
19. 4. 1	今井 浩	兼務	教授	教授 大学院情報理工学系研究科
19. 4. 1	大津 元一	兼務	教授	教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	勝本 信吾	兼務	教授	教授 物性研究所
19. 4. 1	菊池 和朗	兼務	教授	教授 大学院新領域創成科学研究科
19. 4. 1	五神 真	兼務	教授	教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	田中 雅明	兼務	教授	教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	樽茶 清悟	兼務	教授	教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	平川 一彦	兼務	教授	教授 生産技術研究所
19. 4. 1	平本 俊郎	兼務	教授	教授 生産技術研究所
19. 4. 1	古澤 明	兼務	准教授	准教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	山内 薫	兼務	教授	教授 大学院理学系研究科
19. 4. 1	染谷 隆夫	兼務	准教授	准教授 大学院工学系研究科
19. 4. 1	高橋 琢二	兼務	准教授	准教授 生産技術研究所
19. 4. 1	町田 友樹	兼務	准教授	准教授 生産技術研究所
19. 4. 1	村尾 美緒	兼務	准教授	准教授 大学院理学系研究科
19. 4. 1	岩本 敏	兼務	講師	講師 先端科学技術研究センター
19. 4. 1	中岡 俊裕	兼務	講師	特定プロジェクト研究員 (特任講師) 生産技術研究所

(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
19. 4. 1	曾根 純一	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	高橋 明	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	横山 直樹	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	長我部信行	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	石田 寛人	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	野田 進	委嘱	教授	教授 京都大学工学研究科
19. 4. 1	竹内 繁樹	委嘱	准教授	准教授 北海道大学電子科学研究所
19. 4. 1	山本 喜久	委嘱	教授	教授 情報・システム研究機構国立情報学研究所

(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
19. 4. 1	白杵 達哉	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任教授)	生産技術研究所 産学官連携研究員 (特任教授)
19. 4. 1	伊藤 公平	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任准教授)	—
19. 4. 1	北村 雅季	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任准教授)	先端科学技術研究センター 産学官連携研究員 (特任助教)
19. 4. 1	GUIMARD, DENIS YVES ALIX	採用 称号付与	科学技術振興特任研究員 (特任講師)	生産技術研究所 科学技術振興特任研究員
19. 4. 1	尾張 正樹	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	—

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 4. 1	小寺 哲夫	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	—
19. 4. 1	有田 宗貴	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	生産技術研究所 産学官連携研究員
19. 4. 1	加古 敏	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	生産技術研究所 産学官連携研究員
19. 4. 1	熊谷 直人	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	生産技術研究所 産学官連携研究員 (特任助手)
19. 4. 1	渡邊 克之	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	生産技術研究所 産学官連携研究員 (特任助手)
19. 4. 1	野村 政宏	採用 称号付与	科学技術振興特任教員 (特任助教)	生産技術研究所 産学官連携研究員 (特任助手)

地球観測データ統合連携研究機構

(称号付与)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名	旧職名
19. 6. 1	瀬戸 心太	称号付与	特任研究員・特任助教	特任研究員

国際・産学共同研究センター

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 3.31	安田 浩	定年退職	—	教授 応用情報工学分野

(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
19. 4. 1	斎藤 敏夫	配置換	助教	助手
19. 4. 1	吉田 直哉	配置換	助教	助手

(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
19. 4. 1	森川 博之	配置換	教授	教授 大学院工学系研究科

(センター長)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 4. 1	渡部 俊也	兼務	国際・産学共同研究センター長	—

(客員部門)

発令年月日	氏名	異動内容	職名・所属	—
19. 4. 1	鍛冶 幹雄	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	田中 敏久	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	杉山 文夫	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	藤尾 達郎	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	妹尾堅一郎	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	松田 晃一	委嘱 称号付与	講師 (客員教授)	—
19. 4. 1	塚本 修	委嘱	教授	(本務: 経済産業省大臣官房技術総括審議官)
19. 4. 1	藤田 明博	委嘱	教授	(本務: 文部科学省研究開発局長)

(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
19. 4. 1	今泉 英明	採用 称号付与	産学官連携研究員 (特任助教)	—

(センター内異動)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 6. 1	久保山哲二	配置換	助教	助手

(名誉教授)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
19. 6.19	安田 浩	称号付与	東京大学 名誉教授	教授

PERSONNEL

■着任のご挨拶

機械・生体系部門 准教授

岡部 洋二



5月16日付けで機械・生体系部門の准教授に着任いたしました。

専門は知的材料システム工学で、航空機等の軽量構造体における構造材料にセンサやアクチュエータを組み込むことにより、生体のように、損傷を検知し修復できる機能を付与することを目指しています。この分野は、まだまだ種を育てる段階だと思っておりますので、新たな環境で、様々な分野の先生方から刺激を受けながら、面白いアイデアを生み出していただければと考えています。ご指導・ご鞭撻のほど、宜しくお願い申し上げます。

カラー・サイエンス寄付研究部門(ソニー)
客員教授

久保田重夫



本年7月1日に客員教授を拝命した久保田重夫です。ソニーではディスプレイ、光ディスク、紫外レーザー、レーザ・プロジェクター等、光学分野で商品の開発に従事、近年はカラーレンダリングに転じて、世界標準になったカラーフォーマットを提案し、液晶TVなどの広色域化に貢献しました。生研では、ソニーの寄付研究部門でカラー・サイエンスを研究し、日本のお家芸である薄型大画面TVの国際競争力を、一層、強化するのが狙いです。

人間・社会系部門 客員教授

富山 哲男



7月1日付けで「設計概念・持続社会工学」担当分野客員教授に就任しました。東京大学には2002年6月まで工学系研究科、人工物工学研究センターにお世話になっていましたので、正確には帰任というべきかもしれません。本務はオランダ・デルフト工科大学です。研究分野は「持続社会のための人工物の設計・生産の再構築」と言えます。また、生研また東京大学とデルフト工科大学の研究・教育両面での交流強化増進にもお手伝いできればと思います。よろしく申し上げます。

■採用



●機械・生体系部門
佐藤(文)研究室 助教
平野 敏行



●情報・エレクトロ
ニクス系部門
堀研究室 助教
呉 世訓



●情報・エレクトロ
ニクス系部門
高宮研究室 助教
石田 光一



●物質・環境系部門
迫田研究室 助教
藤田 洋崇



●総務課係長
(総務・広報チーム)
今村 泰代



●経理課主任
(連携研究支援室
企画チーム)
岡野 孝之

■配置換



●総務課係長
(総務・広報チーム)
三浦 藤明



●総務課係長
(研究総務チーム)
研究総務チームリーダー
尾迫 雅英



●経理課係長
(施設管理チーム)
川合勇美子



●総務課一般職員
(人事・厚生チーム)
堀越 崇弘



●経理課一般職員
(財務・監査チーム)
瀧田 麻由



●千葉実験所
再雇用教職員
小出 幸夫



●総務課再雇用教職員
(図書チーム)
二宮 一郎

■復帰



●総務課係長
(国際産学チーム)
関 豊



●経理課係長
(連携研究支援室
執行チーム)
是枝 龍哉



●経理課係長
(連携研究支援室
執行チーム)
神 誠

AWARDS

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
基礎系部門	教授 田中 肇	Humboldt Research Awards Alexander von Humboldt Foundation	ソフトマターのダイナミクスに関する研究	2006. 4.
機械・生体系部門	教授 加藤 千幸 研究実習生 本田 拓 研究実習生 塚本 祐一 研究実習生 飯田 明由 大学院学生 横山 博史	ベスト・ペーパー賞 (社)自動車技術会関東支部	ドアミラーから発生する異音周波数の予測	2007. 3. 2
情報・エレクトロニクス系部門	特任助教 野村 政宏	First Place Award International Conference on Photonic and Electromagnetic Crystal Structures	Temporal Coherence of a Photonic Crystal	2007. 4.10
マイクロメカトロニクス国際研究センター	教授 川勝 英樹	ナノプローブテクノロジー賞 日本学術振興会ナノプローブテクノロジー第167委員会	光励振機能を有するヘテロダインレーザドップラー計による高周波低振幅原子間力顕微鏡の実現	2007. 4.20
マイクロメカトロニクス国際研究センター	教授 藤田 博之	平成18年度船井情報科学振興賞 (財)船井情報科学振興財団	MEMSとマイクロアクチュエータの研究と情報・通信機器への応用	2007. 4.21
計測技術開発センター	教授 加藤 信介	空気調和・衛生工学会賞 学術論文部門 空気調和・衛生工学会	オフィス空間を対象とした居住域換気効率の評価に関する研究	2007. 5.15
機械・生体系部門	教授 須田 義大	創立60周年記念 功労者賞 (社)自動車技術会	永年にわたり事業活動に参画し、本会の発展のために多大な貢献をした功績により	2007. 5.24
人間・社会系部門	教授 古関 潤一	平成18年度地盤工学会論文賞 地盤工学会	Reliability-based seismic deformation analysis of reinforced soil slopes	2007. 5.24
マイクロメカトロニクス国際研究センター	教授 藤田 博之	第63回電気学術振興賞(著作賞) (社)電気学会	EEText センサ・マイクロマシン工学	2007. 5.25
マイクロメカトロニクス国際研究センター	教授 藤田 博之 大学院学生 石田 忠	第63回電気学術振興賞(論文賞) (社)電気学会	MEMS対向深針による金ナノコンタクト接近—衝突—引張—破断実験のHRTEM観察と電流測定	2007. 5.25
マイクロメカトロニクス国際研究センター	准教授 竹内 昌治 大学院学生 陳 偉雄	ベストポスター賞 化学とマイクロ・ナノシステム研究会	網羅的解析のためのダイナミックマイクロアレイ	2007. 5.26
人間・社会系部門	准教授 岸 利治 大学院学生 岡崎慎一郎 芝浦工業大学大学院学生 八木 翼 芝浦工業大学名誉教授 矢島 哲司	第35回(2007年度)セメント協会論文賞 (社)セメント協会	養生と強度が物質移動抵抗性に及ぼす影響感度の相違に関する研究	2007. 5.31
情報・エレクトロニクス系部門	教授 合原 一幸	浙江大学 客員教授	Nonlinear Modelling of Prostate Cancer: A Dynamical Systems Approach to Prostate Cancer and its Therapy	2007. 6. 5
情報・エレクトロニクス系部門	准教授 橋本 秀紀	Certificate of Appreciation IEEE ISIE 2007 及びIEEE Industrial Electronics Society	トラックチェア(1トラックの議長)としての2007 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2007)への貢献に対して	2007. 6. 7
機械・生体系部門	教授 木下 健	2007-OOAE Division ASME Appreciation Award Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OOAE) Division., The American Society of Mechanical Engineering (ASME)	In grateful recognition of significant contributions to the activities of the OOAE Division	2007. 6.12
計測技術開発センター	教授 加藤 信介	Distinguished Service Award ASHRAE	This award salutes members of any grade who have served the Society faithfully and with distinction and Who have given freely of their time and Talent on behalf of the Society	2007. 6.23
戦略情報融合国際研究センター	教授 喜連川 優 特任助教 合田 和生 大学院学生 上野 裕也	第17回データ工学ワークショップ優秀論文賞 電子情報通信学会	データベースシステムの問い合わせ実行計画を利用したディスクアレイ省電力化に関する一考察	2007. 7. 1

■学生部門

所属	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
機械・生体系部門 加藤(千)研究室	研究実習生 村野 良輔	Best Presentation Award 関東学生会第46回学生会卒業発表講演会 日本機械学会関東支部	進行波型熱音響冷凍機の性能に対する蓄熱器設置位置の影響	2007. 3.16
機械・生体系部門 加藤(千)研究室	研究実習生 塚本 裕一	川元修三研究奨励賞 工学院大学	修士論文「ドアミラーから放射される空力音響フィードバック音の発生機構の解明」	2007. 3.20
機械・生体系部門 加藤(千)研究室	元大学院学生 加藤 敏仁	優良発表賞 低温工学協会	メッシュを用いた蓄熱器の音響特性	2007. 5.17
人間・社会系部門 古関研究室	大学院学生 中島 進	平成19年度国際会議若手優秀論文賞 地盤工学会	Shaking table model tests on retaining walls with aseismic countermeasures	2007. 5.24

• PROMENADE •

Life in Japan: a view through my glasses

Greetings IISians!

Since I landed my life in Tokyo is so far so good except some language barriers. The day-to-day life is very comfortable. Thanks to the technological advancements and polite and friendly nature of Japanese people. As a foreigner, I have many things to see, wonder, experience, learn and enjoy in Japan. But I feel that my ten months stay is too short to understand and learn about Japan and its people completely. It is also partly due to language limitations. However here I wish to share few things which appealed me in Japan.

One of the things I am very much impressed with Japanese is that they still keep their old cultural and religious roots alive and respect their values. Most of the Japanese popular films, television programs, comics, and music are based on older artistic and literary traditions which indicate their love toward old culture. Here I would like to mention one incident. Few days after my arrival here, my Professor (Prof. Ogura) informed me that he is going for a class to learn the traditional way of serving tea. I was really surprised and wondered what is there to learn for serving a simple cup of tea! Later, after reading some articles about Japanese traditional tea ceremony, I realized that how elegantly they do it as an art and also came to know that there are many schools to teach it. This is just an example to show how they respect their old culture and take pains to learn it. I had some chances to enjoy the local festivals (matsuri) near my house in Nezu. The way they organize and celebrate the festival indicates the harmony and cooperation of the people. The festival also resembled the same we celebrate in our native place comprises similar kinds of games, exhibitions and precisions to honor the deities etc.



Drummers perform at Nezu-Jinja shrine during a festival

The next one I really admire the flexible food style of Japanese people. Apart from their traditional food-stuff they like to taste a variety of multinational cuisines also. Actually I was surprised to find many good Indian restaurants in Tokyo! A very nice thing is that now in IIS, we are able to taste multinational cuisines on every Tuesdays and Thursdays. Thanks are due to the authorities for providing this opportunity to IISians.

Before saying good bye, sweet news to you all. As Japan has allowed importing mangos from India, by the time this news letter is in your hands, you may get them in the market.

Enjoy this summer with exotic Indian mangoes. Otsukare Samades!

(物質・環境系部門 小倉研究室 博士研究員
K. K. Cheralathan (チェララサン) インド
chera@iis.u-tokyo.ac.jp)

VISITS

外国人研究者講演会

主催：(財)生産技術研究奨励会

5月22日(火)

司会：教授 目黒 公郎

Dr. Christina Magill
Research Fellow in Volcanic Hazards, Risk Frontiers Division of Environmental and Life Sciences Macquarie University, Australia
DEVELOPMENT OF A PROBABILISTIC VOLCANIC LOSS MODEL FOR GREATER TOKYO

6月7日(木)

司会：教授 荒木 孝二

Dr. Gerard Lanneau
Directeur de Recherche, CNRS Institut Charles Gerhardt, Université Montpellier 2, France
DESIGN OF NANOMETRIC MOLECULAR ASSEMBLIES-APPLYING MOLECULAR SILICON CHEMISTRY CONCEPTS TO THE SPATIAL CONTROL OF SELF-ASSEMBLED MONOLAYERS ON OXIDIZED SILICON WAFERS

6月12日(火)

司会：教授 桜井 貴康

Prof. Hae-Seung Lee
Massachusetts Institute of Technology, USA
ANALOG DESIGN AT 45NM AND BEYOND: CHALLENGES AND POSSIBLE SOLUTIONS

6月18日(月)

司会：教授 桜井 貴康

Dr. Kevin Zhang
Intel Fellow, Intel Corporation, USA
HIGH-PERFORMANCE AND LOW-POWER SRAMS DESIGN IN NANO-SCALE CMOS TECHNOLOGY

6月25日(月)

司会：准教授 羽田野直道

Prof. Per Arne Rikvold
フロリダ州立大学、USA
LATTICE-GAS MONTE CARLO SIMULATIONS IN ELECTRO-CHEMICAL SURFACE SCIENCE

生研訪問者

6月26日(火)

フランス共和国 フランス国立科学研究センター (CNRS)
工学・情報技術部門一行
Pierre GUILLON 工学・情報技術部門長 他3名

6月29日(金)

中華人民共和国 清華大学公共安全研究センター一行
范維澄公共安全研究センター長 他12名

外国人客員研究員

氏名	国籍・現職	研究期間	受入研究室
ORDONEZ, Gonzalo E.	エクアドル共和国・バトラー大学(米国) 講師	2007. 7. 3～2007. 8. 7	基礎系部門 羽田野研究室

博士研究員

氏名	国籍	研究期間	受入研究室
BALLON, Maria Linette	ペルー共和国	2007. 6. 1～2007. 6.30	人間・社会系部門 野城研究室
PORTILLO, Manuel	メキシコ合州国	2007. 6. 2～2008. 5.27	人間・社会系部門 藤森研究室
DERKS, Didi	オランダ王国	2007. 7.11～2008. 1.10	基礎系部門 田中研究室

PLAZA 丸の内から見える大学と、生研から見える大学

マイクロメカトロニクス国際研究センター
藤井 輝夫

新丸ビルがオープンし、最近ますますおしゃれになってきた丸の内に通い始めて、早1年半がたつ。この間、丸の内ライフも板についたか、と思いきや、傍目から見るほどには、おしゃれな洋服屋さんやグルメ店の恩恵にはあずかれず、その意味では、丸の内に通うメリットを十分には生かし切れていないのが悩ましいところである。

どういわけか白羽の矢が立ってしまい、一昨年の10月から2年間の予定で、(霞ヶ関ではなく)丸の内にある文部科学省で週の半分ほど働くことになった。高等教育政策室とって、最近新聞紙面を賑わすことが多くなった中央教育審議会(中教審)のうち、高等教育部分をカバーする大学分科会の事務局を主な業務として担当する部署である。

高等教育関係では、平成17年に「我が国の高等教育の将来像」ならびに「新時代の大学院教育」という2つの中教審答申が出され、高等教育が全体として向かうべき方向性が示されるとともに、大学院教育の充実・強化の方針が打ち出されたところである。現在は、大学院教育の次に扱うべき課題として学士課程教育に関する議論が精力的に進められており、高等教育政策室の面々も、議論のたたき台となる資料の準備や議事のとりまとめなどの作業に日々追われている(写真参照)。

ひとことで「大学」というが、丸の内内で仕事をしていると、その言葉を誰がいつ発するかによって、意味が大きく異なることに気づく。例えば我々が「大学」という言葉を使うときには、東京大学を意味することがほとんどであろうし、そこで語られる大学像は我々の常識の範囲内であるはずだ。

ところが文部科学省で「大学」というときには、全国にある700を越える大学全てを相手にすることになる。その7割以上は私立大学であるし(国立は現在87校のみ)、最近では株式会社立大学なるものも設置され始めているため、我々が通常触れることのない「大学像」も含めて物事を考えなければならない。同じように、我々も「アメリカの大学では…」などと話をすることが多いが、それはアメリカにある3000以上の大学のうち、我々がよく知っているほんの一握りの大学のこと、である場合が多いので、要注意である。

とはいっても、アカデミズムの中心としての「大学」は全世界どこへ行っても、それぞれの場で共通に享受されるべき「像」があるはず。そのコアを成すものは何だろうか…



高等教育政策室の面々
(平成19年7月当時、中央手前を向いているのが筆者)

私は研究に行き詰まったときや、考えが煮詰まったとき、よく屋上へ出て息抜きをします。屋上から東を望めば新宿の高層ビル群や東京タワー、羽田空港を離着陸する飛行機などを見ることができ、西を望めば天気の良い日は富士山を見ることができます。滋賀県（琵琶湖のある県です）出身の私にとってはどれもいまだに新鮮ですし、日本の中心はここなんだなあ、などと感慨にふけったりして気分がリフレッシュされます。

ところで、みなさんはトレーニングルームの存在をご存じでしょうか。私が初めて生研に来たときは建物の規模に驚き、田舎者の私はその珍しさから、複雑な構造の建物をよく探検したものです。ですので、トレーニングルームの存在を知ってはいましたが、普段運動をしない私には縁のないものだと思っていました。今回、トレーニングルームのレポートをする話をいただいたのを機に、「生研における心身のリフレッシュ法の開発」を目的にトレーニングルームでの運動を体験してみました。

トレーニングルームはD棟とE棟の間、7階西側にあり、生研カードを持っていれば誰でも入ることができます。この部屋にはエアロバイク2台、ウォーキングマシン1台が設置されています。エアロバイクはペダル負荷調整の他に、さまざまなトレーニングモード、プログラムが用意されています。ウォーキングマシンは傾斜の調整をすることができ、こちらも自分に合ったペースでのトレーニングが可能です。部屋は冷暖房完備ですので快適にトレーニングをすることができます。特筆すべきは

ここからの眺めで、駒場Ⅱキャンパスのグラウンドから時計台、西側の町並みなどを見渡すことができるので心のリフレッシュもばっちりです。ちょっと狭いのが欠点ですが、久しぶりに気持ちの良い汗をかくことが出来ました。

生研内では、職員の方や学生がサッカー、テニスや卓球をしているのを見かけますが、これら複数人で行うスポーツに対して、トレーニングルームのマシーンは一人ひとりがそれぞれの目的に合わせた使い方ができる点が最大のメリットではないでしょうか。少なくともマイペースな私には合っているようで、これからは屋上とトレーニングルームを心身のリフレッシュに利用しようと思います。みなさんもトレーニングに限らず、心身のリフレッシュにトレーニングルームを利用されてはいかがでしょうか。

(基礎系部門 酒井(啓)研究室 博士2年 南 康夫)



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	
・日本原子力研究開発機構など確認 酸化チタン X線でも触媒機能 がん治療にも応用 [6/29 日経産業新聞(日経テレコン21)11面 7/9 化学工業日報6面]	【立間研究室】
・そこが聞きたい＝東京大学生産技術研究所副所長 野城智也教授 家歴書の試用版が好評ですね [6/28 建設通信新聞2面]	【野城研究室】
・東大准教授ら 着信日時で迷惑メール判定 確率90% 新技術開発 [6/27 フジサンケイビジネスアイ1面]	【松浦研究室】
・医新薬進＝第1部 脳を守れ(2) 脳梗塞、時間の壁破る CE子会社・徳島大病院 [6/19 日経産業新聞(日経テレコン21)1面]	【大島研究室】
・現場から＝人のふり見て渋滞を予測 360度画像と振動装置で運転をリアルに再現 [6/18 読売新聞12面]	【先進モビリティ連携研究センター】
・探究人＝東京大学生産技術研究所教授 大島まりさん 若者向けに科学を広める [6/18 朝日新聞27面]	【大島研究室】
・東京大学・生産技術研究所が新手法 準揮発性有機化合物 家電本体ごと放散量測定 ISO化めざす [6/6 化学工業日報10面]	【加藤研究室】
・地球異変 食のパラダイムシフト(9)(10)(11)＝水危機 水文学がとらえる水危機(上)(中)(下) [5/18・5/21・5/23 日本食糧新聞1面]	【沖研究室】
・東京大学 駒場で研究成果を公開 [5/11 日刊工業新聞21面 5/14 読売新聞13面 5/22 東京新聞21面]	【キャンパス公開】
・刺激応答性有機発光素子 東京大学生産技術研究所が開発 圧力で変色、加熱で元の色に [5/2 電波新聞6面]	【荒木研究室】

INFORMATION

平成19年度外国人研究者・留学生との懇談会のご案内

Invitation to the “SEIKEN INTERNATIONAL GARDEN PARTY”

生研における海外からの研究者・留学生と日本の研究者、職員・学生との交流を深めるため、今年も「祭」形式による懇談会を開催いたします。今回も屋台による各国の食事の提供だけでなく、各国の文化を知ってもらえるような展示やパフォーマンスなどの催しを企画しておりますので、皆様ふるってご参加下さい。

生産技術研究所外国人研究者・留学生との懇談会
実行委員会委員長 高宮 真

For the purpose of promoting friendship among the researchers, staff and students from abroad and in Japan, IIS is planning to have a festival-like get-together party, “SEIKEN INTERNATIONAL GARDEN PARTY” in the similar way as the last year’s one. Based on the last year’s experience, we hope to have not only food-serving but also some displays, exhibits and performance to show your country’s culture for the purpose of making more mutual cultural communication exchange.

Now, we would like to invite you to our happy party !



Makoto Takamiya
Chairman of the Steering Committee of the
“SEIKEN INTERNATIONAL GARDEN PARTY”

詳細

日時：平成19年10月24日(水) 16:30～18:30
場所：駒場Ⅱリサーチキャンパス「ユニバーシティ広場」
問い合わせ：国際交流チーム 内線56005 (Cw204)
kokusai@iis.u-tokyo.ac.jp
詳細情報：<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iisonly/jimubu/kokusai/>
※このイベントは生研に所属する教職員、学生及びその家族が対象です。

Details

Date : Wednesday, October 24, 2007
from 4:30pm to 6:30pm
Place : “University Square” in Komaba II Research Campus
Contact: International Relations Section ext. 56005 (Cw204)
kokusai@iis.u-tokyo.ac.jp
More precise info.: <http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iisonly/jimubu/kokusai/>
※ This event is for the members belong to IIS and their families.

第13回 ICUS オープンレクチャーご案内

- 日時：平成19年10月2日(火)
13:30～17:00
(受付開始時刻は、13:00～)
- 場所：東京大学駒場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

●連絡先

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

テーマ：「都市基盤の安全のために ～危機管理・防災と情報～」

「ユビキタスが拓く安心・安全ICT基盤」

森川博之教授 (東京大学先端技術研究センター)

「横浜市危機管理戦略について」

上原美都男氏 (横浜市危機管理監)

「NTTグループの災害対策 (仮)」

東方幸雄氏 (東日本電信電話株式会社)

INFORMATION

集まれ！ 発明王 —第5回 東京大学学生発明コンテスト—

若くて柔軟な君の頭脳は、「ひょっとしたらノーベル賞級の大発明」につながるアイデアの宝庫かもしれません。一見ばかばかしそうなアイデアも、磨きようによってはきらりと光るものになります。研究だけに没頭せずに、豊かな発想を大きな果実に実らせてみませんか。生産技術研究所では、とがった発想とアイデアを支援するべく、発明コンテストを企画しました。ひょっとしたら「起業家」になれるかもという甘い気持ちも大歓迎です。奮ってご応募ください。

●問い合わせ先

〒153-8505

東京都目黒区駒場4-6-1

東京大学生産技術研究所内

(財)生産技術研究奨励会

発明コンテスト係

電話：03-5452-6094

Fax：03-5452-6096

e-mail：fpistol1@iis.u-tokyo.ac.jp

●応募資格：東京大学の学生（学部学生・大学院学生等）

●コンテスト申し込み応募期間：

2007年7月2日（月）～2007年9月28日（金）（必着）

※応募用紙は6月中旬から配布いたします。

●発明コンテスト日程：

2007年11月下旬 書類審査終了 予備審査結果の通知

2007年12月25日（火） 本審査 プレゼンテーション

2008年1月初旬 審査結果の通知

2008年1月下旬 表彰式

●発明内容：発明の分野や内容、実施の度合いは問いません。

●提出書類：応募用紙表紙（様式A）……………2部

発明説明書（様式B、A4版タテ記述自由形式）……………2部

発明確認シート（様式C）……………1部

応募用紙の様式A、Bの内容を含む電子媒体……………1部

※応募用紙はホームページからダウンロードできます。応募資格、賞金額、第1回から第4回までの本コンテストの詳細も参照することができます。

<http://hatsumei.iis.u-tokyo.ac.jp/>

●審査：東京大学生産技術研究所産学連携委員会、東京大学産学連携本部、財団法人生産技術研究奨励会（TLO）、弁理士で行う予定

※審査においては、特許性よりもアイデアを重視する予定です。

●表彰：発明大賞、産学連携本部長賞、生産技術研究所長賞他

※各賞に賞状、賞金、記念品が授与される他、優秀な発明に対しては、発明者が希望する場合、特許出願のアドバイスを行います。

ただし、「特許法上の発明」（自然法則を利用したアイデアで、産業上利用できるもの）に該当しない場合は審査対象にならない可能性があります。



5月22日
構内環境整備の実施





自己組織化を用いたナノパターニング

マイクロメカトロニクス国際研究センター
准教授 金 範俊

高性能高密度集積回路 (LSI) の実現には、微細パターンを用いた高集積化技術が必須になっている。それに伴い、集積回路パターンの微細化も進み、将来には10nm以下の構造サイズを有するデバイス、すなわちナノデバイスが実用化に向かうと予測されている。既に、光の回折限界の壁に立ち至っているフォトリソグラフィ技法には、100nm以下の超微細パターンニング技術の開発が急がれており、波長の短い遠紫外線 (EUV) やX線、さらに電子線 (EB) 等の開発が進んでいる。しかし、こうした技術はスループットやコストの面で量産化には課題が多い。我々は従来の技術とは違う、省エネプロセスであり、量産化の面からはスループットが高く、かつ低コストという幾つかのマイクロ・ナノパターンニング技術の開発に取り組んでいる。そして、従来のトップダウン技術に対する、ボトムアップ技術と呼ばれるアプローチに注目してきた。生物はタンパク質、核酸などの生体分子から、細胞の形成まで自己組織化により完璧に構築されると言える。そこで、個々の原子や分子を必要な場所に正確に配置する、或いは正確に自己組織化させることを用いて、パターン形成とマイクロ加工技術などとの組合せ・融合を行うことがこのボトムアップアプローチのナノマシニングの一つである。

分子の自己集合化・組織化を工学的に応用している様々なボトムアップアプローチ手法の中で、特に吸着高分子の自己組織化単分子膜 (SAM, Self-Assembled Monolayer) に注目し、ナノバイオ領域における表面処理として、SAMを用いた表面修飾手法の工夫や、大面積ナノパターニングのための液中でのマイクロコンタクトプリンティング (μ CP) 技術、さらにSAMを用いた様々のバイオ物質のマイクロパターニング技術などを研究している。図1に、種々の機能膜としてのSAMの概略図を示す。 μ CP技術はSAMの物質を用いて、基板上に直接パターンニングする手法として工程が簡単であり、マイクロデバイス、光学素子、バイオチップなど生体工学分野にも利用され、その応用範囲が広がっている。図2に μ CP法 (判子を押すような、簡単なプロセスでできるマイクロパターンニング法) の概念図と、液中で行う μ CP法で得られたナノパターンのSEM写真を示す。

今後は、大面積においてマイクロからナノメートルスケールを同時に形成できるハイブリッドパターン技術の開発や、活性化を守る蛋白質、DNAなどの均一なナノパターニングと高機能の有機化学物質などのパターンニング技術の開発に向けて研究を進めていきたい。

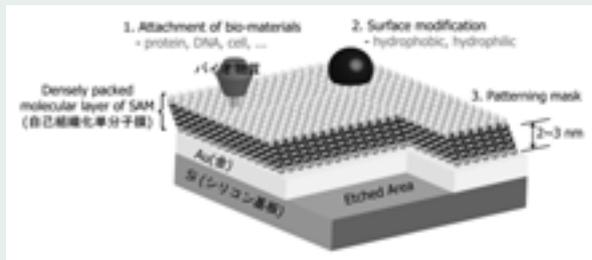
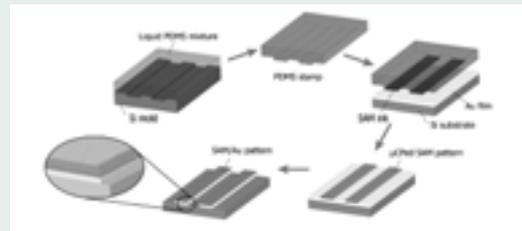
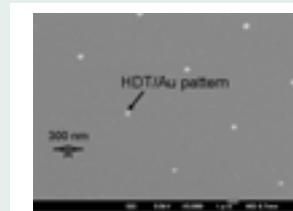


図1 機能膜としてのSAMの構造模式図とその三つの代表的な応用機能



(a)



(b)

図2 マイクロコンタクトプリンティング (μ CP) 法の概念図 (a) と液中 μ CPしたヘキサデカンチオール (HDT) SAMと金のナノドットアレイのパターン (b)

■編集後記■

今年、ドイツで行われたサミットの主要テーマは地球温暖化問題だったとか。サミットだけで解決できるようなことではないですから、私たちが真剣にこの問題に取り組まなければいけません。ですが、身近なところから節電でもしようかと思っても仕事のほとんどの部分は電気がなければ何も進まないのが実状です。今年の

夏も暑いようなのでエアコンもフル稼働になりそう。いっそのこと、スペインのシエスタのように昼寝を風習化してしまえばかなりの節電になるのでは…と、昼食後のねむい頭で考えてみたり。本気で考えているのかどうか。(美谷 周二朗)

■広報委員会 生研ニュース部会
〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1
東京大学生産技術研究所

☎(03)5452-6017内線56017、56018
■編集スタッフ
竹内 昌治・美谷周二朗・高宮 真
小倉 賢・田中 伸治・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/>