

生研 ニュース

IIS NEWS
No.169
2017.12



●価値創造デザイン推進基盤メンバー
(左から)
機械・生体系部門 教授
Miles Pennington
人間・社会系部門 特任准教授
尾崎 マリサ
機械・生体系部門 教授
新野 俊樹

IIS
TODAY

12月1日、価値創造デザイン推進基盤が発足しました。昨今の製品価値の短寿命化の製品性能のコモディティ化の加速を考えると、これからのものづくりには製品の性能や生産性の向上のみならず、新たな価値そのものの創造が不可欠です。本所では、新たな価値創造のための様々な活動を行っており、その一環として、昨年12月には英国 Royal College of Art (RCA) と共同で運営するデザインラボを設立しました。デザインラボでは単なる加飾にとどまらず、機能も含めたデザインとエンジニアリングそしてサイエンスの融合によるイノベーション創造を目指します。本基盤はこのような活動のプラットフォームになるもので、その設立によって生研の新しいものづくりへの活動がさらに加速されます。

表紙には、本基盤の御三方にご登場いただきました。副基盤長の新野俊樹教授のほか、Miles Pennington 教授と尾崎マリサ特任准教授です。新野教授は、Additive Manufacturing 技術をデザインエンジニアリングに活かした研究を進めるなど本分野への造詣が深く、舵取りとして適任です。9月に着任された Pennington 教授

は、今夏まで RCA の Innovation Design Engineering プログラムのヘッドを務め、教育プログラムを統括されてきました。また10月着任の尾崎特任准教授は RCA の卒業生で、最近まで MIT メディアラボでグループを運営される一方、ご自身もアーティスト「スプツニ子！」として先鋭的な作品を次々に発信されています。本基盤のコンセプトを共有するお二人が生研に加入することで、イノベーション創出の加速が大きく期待できます。

本基盤のミッションは、プロトタイプ創出、人材育成、拠点構築となりますが、人材育成は中でも非常にチャレンジングな試みです。尾崎先生は「東大生を就職できなくさせる意気込みで頑張りたい」という大変面白い抱負を語っています。デザインラボでの活動が新しすぎて、学生が自ら新しい発想で起業したり産業を生み出したりしていくような環境を創りたい、というのが真意だそうです。本基盤は生研の未来を担う、大変重要な組織となります。我々も Design go! です。

(生研ニュース部会 梶原 優介)

「駒場リサーチキャンパス INTERNATIONAL DAY 2017」が開催される

本所と先端科学技術研究センターが共催する駒場リサーチキャンパスの国際交流イベント「International Day 2017」が10月20日（金）に開催された。

イベントの冒頭では、フリーランスの英語落語家の喜餅（きもち）さんを迎え、英語落語の世界を堪能した。英語のジョークから始まり、本格的な英語落語へと展開する話術に会場が笑いに包まれた。独学で修めたとは思えない落語と英語のレベルの高さに驚くばかりである。

続いて行われた各国プレゼンテーション大会では、10カ国（アメリカ、中国、エジプト、フランス、メキシコ、インド、ケニア、パキスタン、ベトナム、日本）から才能溢れる学生・研究者が集まり、自国紹介や文化の違いなどを題材とした発表を行った。ベストプ

レゼンテーション賞は、Muhammad MOHSANさん、Muhammad UMARさん、Umair ALIさん、Humza AHMEDさんの4人で構成されたパキスタンのチームが受賞し、それぞれの地方の特徴や民族衣装、音楽、舞踊が紹介された。審査員特別賞は、日本人学生単独での独創的で勇気あるプレゼンが好評であった Kentaro OSHIMAさんに贈られた。

最後には懇親会も開かれ、各国料理を楽しみながら交流を深めることができた。250名超の参加者を集めたイベントは、駒場リサーチキャンパスの多様性に触れる機会として、盛会裏に幕を閉じた。

（駒場リサーチキャンパスInternational Day 2017
実行委員会委員長 上條 俊介）



REPORTS

Komaba Research Campus International Day 2017

The Komaba Research Campus International Day 2017, jointly organized by IIS and RCAST, was held on October 20th (Fri) to promote friendship among domestic and foreign researchers, faculties, and students in IIS and RCAST.

This year, Mr. Kimochi, an English “Rakugo” storyteller helped open the event by absorbing us in the Rakugo world. His skillful performance consisting of typical Rakugo stories and some English jokes filled the venue with laughter and applause.

Secondly, international students/researchers from ten countries (United States, China, Egypt, France, Mexico, India, Kenya, Pakistan, Vietnam and Japan) participated in cultural presentation/performance

competition. Among all the fantastic presenters, Mr. Muhammad MOHSAN, Mr. Muhammad UMAR, Mr. Umair ALI, and Mr. Humza AHMED from Pakistan won the best presentation award. The jury award went to Mr. Kentaro OSHIMA, who gained a favorable reputation for his original and daring presentation as a solo Japanese presenter.

At the social get-together, participants enjoyed international friendship with cuisines from various countries. This joyful event attracted a crowd of over 250 participants, which gave us a great opportunity to feel the diversity of Komaba research campus.

(Shunsuke KAMIJO, Associate Professor,
Chairperson of the Steering Committee)



第5回東京大学生産技術研究所・鉄道総合技術研究所 連携セミナー開催される

連携・協力の推進に関する協定に基づき、定期的に行っている、鉄道総合技術研究所（以下、鉄道総研）との連携セミナーが8月7日（月）に柏キャンパスの千葉実験所で行われました。今まで、生研のある駒場リサーチキャンパスと鉄道総研の国立研究所で交互に行ってきましたが、5回目となる今回は、初めて千葉実験所で開催しました。藤井輝夫所長からのご挨拶の後、須田義大千葉実験所長からは西千葉から柏キャンパスに移転した実験施設の概要のご説明、岸利治千葉実験所管理運営委員会委員長からは、ご自身の研究テーマでもあるセメント研究の成果と実験施設のご紹

介がありました。鉄道総研からは、材料技術研究部摩擦材料研究室松井元英室長からの車輪レール系の摩擦と摩耗のお話と、車両構造技術研究部宇治田寧部長からの輪軸・台車の疲労のお話がありました。講演後は、鉄道試験線、CMIのものづくり装置等、鉄道に関連する実験施設の見学を行いました。意見交換会にも多数の方にご参加いただき、鉄道総研の方々に千葉実験所を知っていただく良い機会となりました。より一層のコラボレーションがでてくることが期待されます。

（次世代モビリティ研究センター
准教授 中野 公彦）



藤井所長による挨拶



実験施設見学の様子

インドネシア国家防災庁BNPBの生研訪問

筆者らの研究グループでは、日本とインドネシアの間で協力関係を築くことで、国際的に競争力の高い災害対応トレーニングセンター(以下、トレセン)を実現することを目指している。「災害対応のトレセン」は、災害対応の従事者に対して実践的な訓練を提供することで、災害対応のプロフェッショナルを養成する施設である。

インドネシア国家防災庁BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) は、既にボゴール (Bogor, ジャカルタから車で一時間弱) に災害対応のトレセンを建設しており、2024年までに各国から受講生が集まる国際的な施設となることを目指している。これに対して、我が国には災害対応のトレセンはなく、多くの行政職員は実践的な訓練を受けることなく実際の災害対応に従事するため、何をやったら良いのかが分からない状況である。

筆者らは、過去の災害対応を分析し、災害対応工程を定義することで、災害対応の根幹となる災害対応原論を構築している。この研究成果を災害対応のトレー

ニングメニューとして発展させることで、我が国に災害対応のトレセンを建設し、運用する仕組みを検討している。

BNPBと連携することで、トレーニングメニューの開発や人材交流を活性化し、国際的な災害対応のトレセンとなることを目指している。9月1日(金)にBNPBのBernardus Wisnu Widjaja次官らが来所され藤井輝夫所長と今後の協力体制について意見交換した。8月7日(月)には、筆者がBNPBを訪問し、福岡県朝倉市での大雨対応について紹介し、行政の災害対応の改善点について意見交換した。なお、ハワイ大学との連携についても検討しており、米国の災害対応のトレーニングに関する情報を円滑に共有できる環境整備も進めている。

本研究は奨励会からご支援をいただいております。皆様に深く感謝申し上げます。

(都市基盤安全工学国際研究センター
講師 沼田 宗純)



BNPBの職員(前列右、後列中央)、藤井所長、目黒教授との面会(9月1日、本所所長室にて)



BNPBの幹部に災害対応工程を説明する様子(写真左が沼田、8月7日、BNPBにて)



ボゴールにあるBNPBのトレーニングセンターの入り口



建設中の体育館(避難所運営など集団に対する訓練と余暇に活用予定)



“被害”建物の建設用地



受講生の宿泊棟(写真の左側の建物)

REPORTS

The 8th Asia and Pacific Young Researchers and Graduates Symposium

9月7日(木)～8日(金)の2日間、本所のAn棟2階コンベンションホール等にてThe 8th Asia and Pacific Young Researchers and Graduates Symposium (YRGS2017)が、長井研究室と都市基盤安全工学国際研究センター(ICUS)の主催で開催された。日本とアジアを中心に、主に土木建築分野の構造工学に関わる若手研究者約110名の参加があり、3件の基調講演、71件の研究発表がなされた。

日本は社会基盤インフラ構造物の老朽化問題に直面しており、構造物の点検、診断、補修補強技術や、将来の性能予測などに関する研究や社会実装が盛んに行われている。本シンポジウムでは、基調講演にて前川宏一教授(東京大学)、秋山充良教授(早稲田大学)、土橋浩氏(首都高速道路)より最先端技術の紹介がなされ、近い将来に日本と同様の問題に直面するアジア

各国の若手研究者に将来の方向性を示す貴重な機会となった。

研究発表では、構造工学、建設材料の開発や耐久性、それらの数値解析などに関する発表があり、盛んな議論が行われた。日本からの参加者には留学生が多く、日本で学びながら国際シンポジウムで発表をする機会となった。多くの若手研究者が親交を深め、将来に続く人的ネットワークを築く一助となるシンポジウムとなった。YRGS2017は、生産技術研究奨励会の支援によりIIS UTokyo Symposium No. 93として開催された。次回は2018年に青島理工大学(中国)にて開催予定である。

(都市基盤安全工学国際研究センター
准教授 長井 宏平)



前川教授(東京大学)による基調講演



研究発表会場の様子



YRGS2017 参加者による集合写真

東京大学ニューヨークオフィス： “Tokyo-New York Stem Cell Summit” 開催される

本所と本学医科学研究所が連携して運営を行っている東京大学ニューヨークオフィスを活用した国際学術交流の一環として、本所、医科学研究所、ニューヨーク幹細胞財団*が合同で、2017年9月8日（金）にシンポジウム“Tokyo-New York Stem Cell Summit”を開催した。東京大学ニューヨークオフィスから数ブロックの徒歩圏内に今年移転してきたニューヨーク幹細胞財団研究所内の会場において、幹細胞に関する最先端の研究成果について発表と議論が行われた。日米の研究者や企業関係者など約70名が参加し、休憩時間中にも活発な議論が交わされていた。

ニューヨーク幹細胞財団CEOスーザン・ソロモン氏による開会の辞で始まり、本所竹内昌治教授が“Cell Fibers for Cell Therapies”と題して講演を行ったほか、医科学研究所の中内啓光教授、ハーバード大学

ケビン・エガン教授が基調講演を行った。パネルディスカッションでは、幹細胞から人工的な組織を作成するための課題などが議論され、会場から多数の質問が出た。終始盛況のなか、本所藤井輝夫所長による閉会の辞で終了した。本会の様子はNHKにより国内に広く報道された。

（東京大学ニューヨークオフィス協議会
池内 与志穂）

*ニューヨーク幹細胞財団 (New York Stem Cell Foundation): 幹細胞研究による糖尿病、がん、アルツハイマー病など多様な病気の治療法の開発支援および幹細胞についての理解の増進を目指す非営利法人。2005年創立以来、目覚ましい研究成果をあげている。



講演の様子



パネルディスカッション



講演者 集合写真

平成29年度 第3回生研サロンの開催報告

9月13日(水)の夕方、本所An棟1階にて第3回生研サロンが開催されました。今回は、4名の若手教員の皆様から話題提供をいただきました。

まず、基礎系部門の古川亮准教授より、「ガラス、アクティブマター、レオロジー – 基礎と応用の架け橋 –」と題して、研究内容をご紹介いただきました。語り口調は“柔らか”ながら、ソフトマター物理の本質へ切り込もうとする情熱が伝わってくる内容でした。機械・生体系部門の松永行子講師からは、「日仏共同研究拠点SMMIL-Eの現状と今後の展開」と題して、国際交流活動についてご紹介いただきました。『皆でリアルに行こう』『生研の見せ方をもっとセクシーに』といったメッセージが印象的でした。情報・エレクトロニクス系部門の小林正治准教授からは、「CMOSと親和性の高い新材料による強誘電体デバイ

スの新展開」と題して、研究内容に加え、民間共同研究や若手間連携のご経験に基づき、生研若手の異分野連携促進のためのポイントについてお話しいただきました。物質・環境系部門の八木俊介准教授からは、「水素および酸素製造のための電気化学触媒開発」と題して、エネルギー資源の有効利用を目指して取り組んでおられる蓄電池と電気化学触媒の研究について、日本の発電事情とともにご紹介いただきました。会場からは多くの質問・コメントがあり、活発な議論がなされました。それぞれの内容の面白さはもとより、話題提供をしてくださった各先生の個性を存分に知ることができる、楽しいひとときとなりました。次回の生研サロンは、年明けの2018年2月9日(金)です。奮ってご参加ください。

(企画運営室 芦原 聡)



古川亮准教授



松永行子講師



小林正治准教授



八木俊介准教授

「第8回光電子融合ワークショップ —若手による成果報告」が開催される

2017年9月26日（火）15時より、本所An棟3階大会議室において、「第8回光電子融合ワークショップ—若手による成果報告」が開催されました。半年に1回のペースで開催している本ワークショップは、光電子融合研究センターに所属するメンバーが中心となり、光と電子の融合に関する研究トピックについて議論する場であり、研究者間の相互理解と共同研究を促進することを目的としています。今回は、若手研究者・大学院生を中心とした研究発表が行われました。

口頭発表では、荒川・岩本研究室 権晋寛特任助教・田尻武義JSPS特別研究員、NTT物性科学基礎研究所 知田健作博士、町田研究室M2諫山郁子さん、志村研究室Sanpon Vantasin JSPS特別研究員、志村・芦原研究室D3今坂光太郎さん、立間研究室D3 Gyu Min Kim

さん、平川研究室 杜少卿博士研究員、佐藤（文）研究室 平野敏行助教、石井研究室 村田慧助教が、最新の研究成果をそれぞれ紹介しました。光電子を共通項として、物理、電子工学、化学等の分野の垣根を超えて活発な議論が行われました。ポスターセッションでは、本所An棟コンベンションホールホワイエへと場所を移し、若手研究者・大学院生によるポスター計22件が発表され、一層活発な議論が行われました。各研究室が所属する学会では普段触れることのない異分野の発表を聞く機会が提供され、今後の研究展開を検討する上で大変有意義なワークショップとなりました。

（物質・環境系部門 石井研究室 特任研究員 服部 伸吾、唐澤 正信）



ワークショップの様子



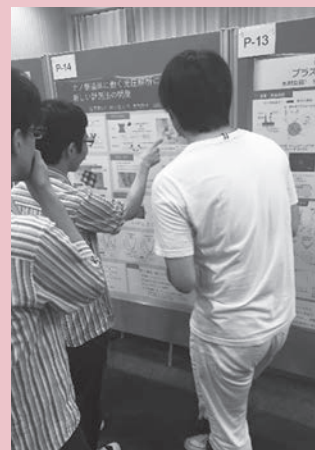
議論の様子



発表の様子



ポスターセッションの様子



「女子中高生のみなさん 東大生研で最先端の工学研究に触れてみよう！2017」開催

平成29年10月1日（日）午後、本所において女子中高生とその保護者、中学・高校教員を対象としたイベント「女子中高生のみなさん 東大生研で最先端の工学研究に触れてみよう！2017」が開催されました。本イベントは、Johnson & Johnsonの「女子中高生向けアウトリーチ活動プログラム」の支援を受けて、本学女子中高生理系進路選択支援企画「家族でナットク！理系最前線」の一環として行われ、女子中高生44名、保護者等28名の計72名の参加がありました。

当日は、吉江尚子教授(物質・環境系部門)、篠原満利恵特任助教(酒井康行研究室)、院生時に本所研究室に在籍し、現在光学・電子機器メーカーに開発職として勤務されているOGの小林麻里奈さんの3名を講演者に迎え、ご自身が行っている最先端の工学研究、これまでにやってきた研究等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が、実は環境や生体など私たちの暮らしに深く関わる分野であるということを知り、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、講演の内容だけでなく、普段の生活、進路や大学選択等についても質問が寄せられ、大変活発なものとなり、時間が足りなくなるほどでした。

その後の講演者と参加者との交流会では、大学院生4名(川名紗貴さん、小島大輝さん、坂本真澄さん、戸江柴乃さん)も加わり、お茶とお菓子を手に和やかな雰囲気の中、研究や進路・大学のことなど、さまざまな質問が飛び交いました。

参加者アンケートでは、8割以上の参加者が「面白かった」「興味・関心が高まった」と回答、また、理系への進学についても「前向きになった」「やや前向きになった」と回答した参加者が8割以上に上りました。今回のイベントを通して、女子中高生の皆さんがご家族の理解のもと、工学や科学技術に対する興味・関心を深めてもらえればと願っています。

最後になりましたが、ご協力いただきました講演者、大学院生の皆さまに厚く御礼申し上げます。

(次世代育成オフィス(ONG)室長 大島まり)



大島室長による開会挨拶



吉江教授による講演



パネルディスカッション風景



交流会風景

東京都市大学－生産技術研究所学術連携シンポジウム開催

東京都市大学との学術連携の一環として、「東京都市大学－生産技術研究所学術連携シンポジウム」が10月2日（月）、本所コンベンションホールにて開催され、両大学の教職員・学生を中心に約80名の参加者があった。両者の学術連携は2010年3月に覚書が締結され、基幹技術者の育成に長年の実績をもつ東京都市大学と、最先端研究/産学連携に実績をもつ本所が、お互いの特質を活かしながら若手人材の育成や研究協力を推進することを目的としている。既に、本所の若手教員による東京都市大学での講義の担当、人材交流などが行われており、連携促進のための運営費助成ファンドも設立されている。

シンポジウムでは冒頭、藤井輝夫所長より学術連携の経緯や意義が説明され、本所若手教員による特別講義の実施など、これまでの学術連携の実績が紹介され

た。続いて、東京都市大学および本所の教員が4件ずつ、合計8件の幅広い分野にわたる研究紹介が行われた。さらに、伊坪徳宏東京都市大学教授・本所客員教授が「製品ライフサイクルを対象にした環境フットプリント評価」と題して講演し、ライフサイクルアセスメント（LCA）、環境フットプリントに関する研究とその利用動向や、環境影響評価は世界化に向けた検討が注目されていることなどが紹介された。最後に東京都市大学三木千壽学長より、異分野の話を聞く素晴らしさ、本所と東京都市大学のお互いの強みを生かす連携の継続や、来年は東京都市大学側で実施予定であることが述べられ、シンポジウムは盛会裏に幕を閉じた。

（リサーチ・マネジメント・オフィス
次長・教授 町田 友樹）



講演される伊坪徳宏東京都市大学教授・本所客員教授



東京都市大学三木千壽学長による閉会のご挨拶



藤井輝夫所長による閉会挨拶

NExTプログラム 第七期 (2017年度)・前期生修了式、 後期生入講式が行われました

2017年9月25日(月)に、社会人新能力構築支援 (NExT) プログラムの第七期 (2017年度)・前期生の修了式が開催されました。本プログラムは、企業の技術者や研究者の方々に、本所の研究室を自由に選択し滞在していただく中で、専門分野の幅を広げるとともに、新しい技術の芽を探索して、次世代の技術イノベーションに繋げていただくことを目的に開講しているものです。2017年度・前期は、受講生として林寛之さん (コンチネンタルオートモーティブ (株)) をお迎えし、本年4月にスタートしました。9月までの半年間、中野公彦准教授の研究室にてリアクロストラフィックアラート (RCTA) の見逃しを防止する改善方法の検討および評価に係る調査研究に携わられました。修了式では、所長、副所長、NExTプログラム部会員および事務スタッフが参加する中、林さんへ修了証書が授与されました。林さんから、自動車業界では既存分野

の枠に捕らわれない新たなイノベーション創出の要求が高まっており、本プログラムを通じてこうした要求に応えられるエンジニアになるための礎を築けた、本プログラムで得られた成果を業務の中で最大限に活用したいなど、短期間ながらもとても充実した半年を過ごせたことが伺える言葉がありました。

続いて今年度下半期に入り、10月3日(火)に同プログラムの第七期 (2017年度)・後期生の水原志暢さん (コンチネンタルオートモーティブ (株)) の入講式が開催されました。前期に続き、受講生は1名と少数精鋭のスタートとなりましたが、意欲溢れる受講生をお迎えすることができました。水原さんは、来年3月までの6ヵ月間、松浦幹太教授の研究室にて調査研究を行う予定です。

(社会人新能力構築支援 (NExT) プログラム 部会長 鹿園 直毅)



(写真左) 修了証書を手にする林さん。藤井所長、鹿園 NExT 部会長と3人で
(写真右) 緊張した面持ちの水澤さん。入講式後、藤井所長と2人で



第七期・後期生となる水澤さんを囲んで

平成29年度「東京大学稷門賞」を株式会社ニコンが受賞

平成29年度東京大学稷門賞が、本所に「ニコン光工学」寄付研究部門(2006/11-2012/3)および「ニコンイメージングサイエンス」寄付研究部門(2012/3-)を設置していただいている株式会社ニコンに贈られ、去る10月10日(火)に伊藤国際学術研究センター伊藤謝恩ホールにおいて授賞式が執り行われました。本表彰は、私財の寄附、ボランティア活動および援助等により、本学の活動の発展に大きく貢献した個人、法人または団体に対して授与されるもので、平成14年度より毎年度行われています。授賞式では、選考結果の報告、表彰状の贈呈、総長の挨拶、受賞者からの挨拶が行われました。その後、レセプションが行われ、受賞者およ

び受賞関係者と本学関係者が懇談しました。

今回のニコンの受賞に当たっては、寄付研究部門での活動により、大学での研究では取り上げられることの少なかった産業界における最先端光学技術を大学に根付かせ、その重要性に高い意識を持つ人材を育成し、日本の産業界・大学等へ送り出したことが評価されました。これは大学における教育活動に産業界の視点から新分野を導入したという見方もでき、これらによる成果と長期にわたる支援は本学にとって顕著な功績があったことが認められての受賞となりました。

(基礎系部門 教授 志村 努)



五神真総長(左)より東京大学稷門賞を授与される株式会社ニコンの牛田一雄社長(右)



授賞式後の集合写真

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

記者発表「原子をカラフルに描き出す～探針を超高速で振動させ、短時間で観察できる原子間力顕微鏡を開発～」

鋭利な金属やシリコンの針（探針）で試料表面をなぞり原子の並び方を調べる、これまでの原子間力顕微鏡で化学コントラスト像を得るのは、撮像に時間がかかり、汎用化されていなかった。

本所マイクロナノ学際研究センター兼LIMMS/CNRS-IIS 国際連携研究センターの川勝英樹教授は、日仏の研究者らと共同*で、探針を超高速で震わせることで、固体表面の原子の力や力の作用する距離を検出し、短時間で原子の種類や状態をカラー3次元画像化する新しい原子間力顕微鏡を開発した。

原子間力顕微鏡は探針を用いて固体表面の力の場を検出している。検出には、探針を保持している振動子を自励振動させ、探針先端と試料表面の力の勾配により生じる周波数シフトを計測する。本研究では、試料表面の数オングストローム厚の近距離力の場の中で探針先端を複数の周波数で高速に振動させ、高次を含む周波数成分を同時計測し、ポテンシャルを表す三つの独立な物理量を高速で求めた。それらを赤、青、緑（RGB）に対応づけることで、カラーの像を得ることが可能となった。ポテンシャルパラメータが一つでも

異なると、違った色として原子が表され、種類や状態が異なることを知る事が可能になる。比較的小型で、合金、半導体、化合物などの固体試料を短時間で観察できるため、新しい構造の発見や、デバイス開発など広い分野への応用が期待される。

P. E. Allain, D. Dameron, Y. Miyazaki, K. Kaminishi, F. V. Pop, D. Kobayashi, N. Sasaki, and H. Kawakatsu
Color Atomic Force Microscopy: a method to acquire three independent potential parameters to generate a color image

Applied Physics Letters 111, 123104 (2017) DOI : 10.1063/1.4991790

* 共同研究機関：フランス国立科学研究センター（CNRS）、電気通信大学

（マイクロナノ学際研究センター 教授 川勝 英樹）

※本研究成果は、2017年9月22日（金）にプレスリリースされました。

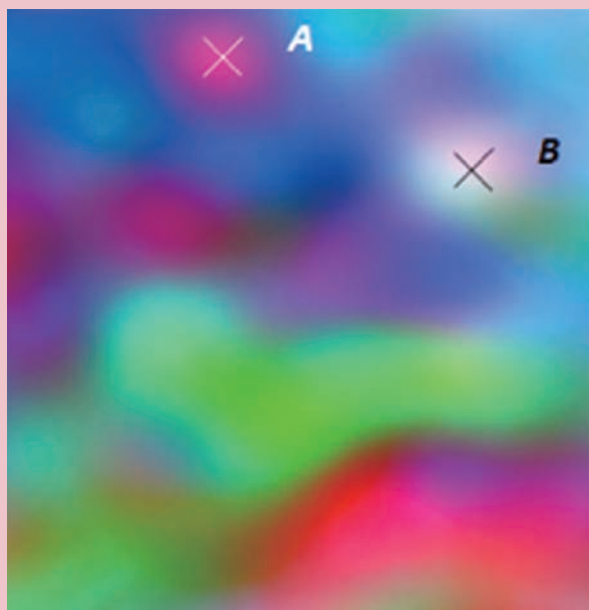


図1：シリコン原子をカラー表示した例

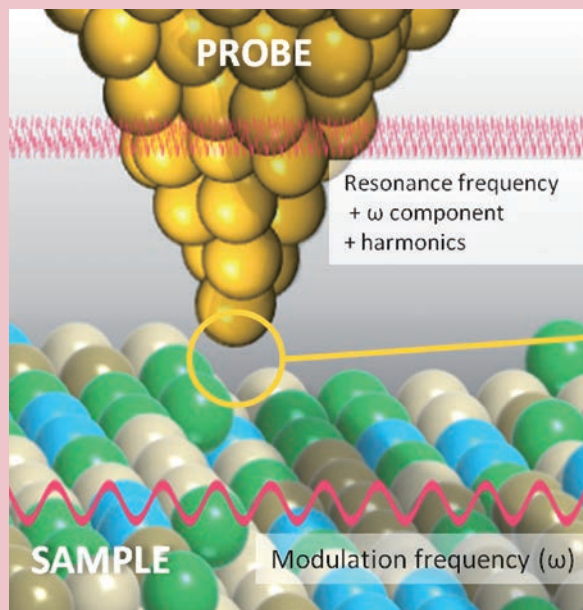


図2：原子間力顕微鏡の探針先端のイメージ

「第1回 東京大学 生産技術研究所 藤井 輝夫 所長 定例記者懇談会」開催

9月28日(木)午後5時半より、虎ノ門の記者会見場で、第1回 東京大学 生産技術研究所 藤井 輝夫 所長定例記者懇談会が開催された。五大全国紙を含む新聞各社やテレビ局3社より、25名を超える報道関係者が詰めかけた。

冒頭、藤井所長より、4月に新設した広報室を中心に情報発信力やブランディング力を強化していくこと、その一環として記者懇談会を定期的に開催し、生研のビジョンや特徴的な取り組みに関わる情報を発信していく旨、説明があった。本所の概要説明の後、この半年間の動向として、千葉実験所の機能移転や荒川 泰彦 教授の学士院賞受賞、東京大学価値創造デザインラボの設置、ブロックチェーン技術の国際産学連携グループ「BASEアライアンス」の設立、「ピーカンナツによる農業と地方創生プロジェクト」、東京大学ニューヨークオフィスで開催された「Tokyo - New York Stem Cell Summit」が紹介された。

次に、第107回日本学士院賞受賞を記念して、荒川教授より、「量子ドットと光素子応用研究について」のタイトルで研究紹介があった。ナノ科学技術の変遷から量子ドット概念の提案、そして先端量子ドット光素

子の実現までを丁寧に説明し、高性能量子ドットレーザーや量子ドット光検出器、単一光子発生器などの展開例を紹介するとともに、量子ドット研究が現在も発展中の分野であることを示した。

最後に、9月に着任した元RCA(英国ロイヤル・カレッジ・オブ・アート)教授のマイルス・ペニンソン教授と藤井所長から、RCA - IIS Tokyo Design Labについて紹介があった。ペニンソン教授からは、Brexit(英国のEU離脱)を含む本国の状況と、その中で本所と連携するに至った背景などについて、藤井所長からは、ものづくりの未来像を描くことを目的に立ち上げ、RCAとの連携で加速する、「価値創造デザインプロジェクト」の展望について説明があった。

説明後の懇談会にも報道関係者のほとんどが参加した。講演者への質問に加え、記者懇談会への建設的な意見や継続開催を希望する声もあった。報道関係者との交流を深めるとともに、本所の最新動向を紹介する記事にもつながり、記者懇談会定例化の良い滑り出しとなった。

(広報室 松山 桃世)



藤井 輝夫 所長



荒川 泰彦 教授



マイルス・ペニンソン 教授と森下 有 助教(野城研究室)



会場の様子

S N A P S H O T S

平成 29 年度自衛消防活動審査会に生研から 2 チームが参加しました。

9月5日(火)にイオンスタイル碑文谷店第一駐車場において、目黒消防署主催の自衛消防活動審査会が開催され、本所より研究部門(情報・エレクトロニクス系部門)および事務部門から各1チームが参加し、チームとしてそれぞれ敢闘賞を受賞しました。



(左から) 1 番員: 細井技術専門職員 (松浦研)、指揮者: 佐藤特任助教 (藤田研)、2 番員: 上ノ原特任助教 (合原研)

(左から) 1 番員: 山本一般職員 (経理課)、指揮者: 菊池係長 (経理課)、2 番員: 惣元主任 (総務課) 惣元さんは、最優秀 2 番員に選ばれて表彰されました!

Trick or Treat? Happy Halloween!

10月31日(火) むくのき保育園来所



国際研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
ZHOU, Xuanyi (周 珣毅)	中国	2018/ 1/19 ~ 2018/ 5/18	人間・社会系部門 大岡 龍三 教授

国際協力研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
BODENMANN, Adrian	スイス	2017/11/ 1 ~ 2018/10/31	機械・生体系部門 ソーントン プレア 准教授
SUN, Xiaoxiao	中国	2017/12/ 1 ~ 2019/11/30	情報・エレクトロニクス系部門 ホームズ マーク 准教授
KONG, Lingxin (孔 令鑫)	中国	2017/12/10 ~ 2019/12/ 9	物質・環境系部門 岡部 徹 教授

博士研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
YANG, Yong (楊 勇)	中国	2017/10/ 4 ~ 2017/10/31	基礎系部門 中埜 良昭 教授
BRUOT, Nicolas	フランス	2017/10/16 ~ 2018/ 3/31	基礎系部門 田中 肇 教授
SONG, Jie Won (宋 知苑)	韓国	2017/11/ 1 ~ 2018/10/31	人間・社会系部門 村松 伸 教授

東京大学特別研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
黒谷 雄司	日本	2017/ 9/16 ~ 2017/10/31	基礎系部門 田中 肇 教授
BACCOUCHE, A.R.	フランス	2017/11/29 ~ 2019/11/28	機械・生体系部門 藤井 輝夫 教授
NOYER, Lucile	フランス	2018/ 3/ 5 ~ 2018/ 6/ 4	物質・環境系部門 酒井 康行 教授

外国人研究者講演会（開催報告）

生産技術研究奨励会では、外国人研究者の学術講演会を定期的で開催しています。

●日時 平成29年5月9日(火) 15:00~16:00
司会者：東京大学 教授 竹内 昌治

●講演者
Prof. Timothy J. Kieffer
Laboratory of Molecular & Cellular Medicine, Department of Cellular & Physiological Sciences, Department of Surgery Life Sciences Institute, The University of British Columbia, Canada

●テーマおよび講演内容
TREATING DIABETES WITH HUMAN PLURIPOTENT STEM CELL-DERIVED ISLET CELLS

-ヒト多能性幹細胞由来膵島細胞を利用した糖尿病治療-
ヒト多能性幹細胞からインスリンを産生する膵島細胞の誘導に成功した。糖尿病膵臓類に移植すると、移植した細胞からヒトインスリンが出ていることが分かった。将来の糖尿病治療に応用すべく研究を進めている。

●日時 平成29年5月12日(金) 14:00~15:30
司会者：東京大学 教授 田中 肇

●講演者
Dr. Malcolm Faers
Formulation Scientist at Bayer Crop Science, Germany

●テーマおよび講演内容
COLLAPSE OF ARRESTED COLLOIDAL GELS UNDER GRAVITY

-重力下でのコロイドゲルの崩壊-
作物保護に使われる分散剤にまつわる物理現象の一例として、コロイドゲルの重力下での崩壊のダイナミクスに焦点を当て、分散剤の安定性に関する最新の研究成果を紹介する。

●日時 平成29年5月12日(金) 15:00~17:00
司会者：東京大学 教授 大岡 龍三

●講演者
Prof. Kwang Woo Kim
Seoul National University, Korea

●テーマおよび講演内容
10 QUESTIONS ON RADIANT HEATING AND COOLING SYSTEMS

-放射冷暖房システムにおける10の質問-
放射空調システムは、既存の空気ベースの空調システムと比較して、より快適でエネルギー効率の良いシステムとして知られています。しかし、依然として多くの誤解があり、多くのクライアントがこの放射システムを採用することを躊躇しています。本講演では、放射冷暖房システムに関する10の関連トピックを紹介し、システム適用の理解を深めるための説明を行います。

●日時 平成29年6月22日(木) 17:15~18:15
司会者：東京大学 准教授 野村 政宏

●講演者
Prof. Alan McGaughey
Mechanical Engineering, Carnegie Mellon University, USA

●テーマおよび講演内容
THERMAL TRANSPORT IN ORGANIC-INORGANIC HETEROSTRUCTURES

-有機・無機ヘテロ構造における熱伝導-
低コストな有機・無機ハイブリッド材料は、熱電変換材料や太陽電池などに応用が期待されている。本講演では、あまり知られていない熱特性について、シミュレーションによる予測と実験結果との比較を行い、得た知見について紹介する。

VISITS

●日時 平成29年6月30日(金)14:00~16:00
司会者：東京大学 教授 田中 肇

●講演者
Prof. Rigoberto Advincula
Case Western Reserve University, USA

●テーマおよび講演内容
FUNCTIONAL GRAPHENE BASED MATERIALS AND COLLOIDS

- グラフェンを基礎とした機能材料・コロイド-
グラフェン並びにその酸化物を高濃度で高分子に分散させた系の耐腐食コーティング、半導体薄膜、パターンニング、抗菌特性などへの応用について議論する。特に、液体・液体あるいは空気・液体界面に、このような機能を持つコロイドを安定に局在させる方法について紹介する。

●日時 平成29年6月30日(金)16:00~17:30
司会者：東京大学 教授 大口 敬

●講演者
Dr. CEDER Avishai
Professor Emeritus,
Technion - Israel Institute of Technology, Israel University of Auckland, New Zealand

●テーマおよび講演内容
FUTURE URBAN MOBILITY AND PUBLIC TRANSPORTATION: CHALLENGES AND VALUES

- 次世代の都市のモビリティと公共交通システム：課題とその意義 -
過去、20～30年ほどの公共交通の歴史を概観して2050年を展望する。既存の地下鉄、バス、路面電車、LRTのみならず、通常のTaxiや、Uber、Lyftなど多様な「公共」の移動手段を効率的に接続して利用するための課題と、その意義を論ずる。

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
H29.9.15	太田 実雄	辞職	Principal Engineer Samsung Electronics	助教 物質・環境系部門
H29.9.30	奥 牧人	辞職	特命准教授 富山大学和漢医薬学 総合研究所	助教 情報・エレクトロニク ス系部門

(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
H29.10.16	山川 雄司	昇任	講師 機械・生体系部門 山川研究室	助教 大学院情報理工学系研 究科

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
H29.10.1	梶田 真司	採用	助教 情報・エレクトロニク ス系部門 合原研究室	特任研究員

(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
H29.9.30	畑田 敏夫	任期満了	-	特任教授(特定短時間)
H29.10.1	尾崎 優美	採用	特任准教授 (特定短時間) 人間・社会系部門 尾崎研究室	助教 マサチューセッツ工科大 学
H29.10.1	ANUFRIEV ROMAN	採用	特任助教 情報・エレクトロニク ス系部門 野村研究室	外国人特別研究員 日本学術振興会

(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
H29.10.1	青木 佳子	採用	特任助教 人間・社会系部門 川添研究室	東京大学大学院工学系 研究科博士後期課程
H29.10.16	村松 充	任期延長	特任助教 機械・生体系部門 山中研究室	-
H29.10.16	堀池 巧	採用	特任助教 物質・環境系部門 吉川(健)研究室	研究員 芝浦工業大学 SIT 総合 研究所
H29.10.31	甘蔗 寂樹	任期満了	特任准教授 (プロジェクト変更)	特任准教授
H29.11.1	甘蔗 寂樹	採用	特任准教授 (プロジェクト変更) 機械・生体系部門 甘蔗研究室	特任准教授
H29.11.1	安田 裕之	任命	特任助教 情報・エレクトロニク ス系部門 合原研究室	特任研究員
H29.11.1	半谷 匠	採用	特任助教 物質・環境系部門 酒井(康)研究室	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
H29.9.30	梶田 真司	辞職	助教 情報・エレクトロニク ス系部門	特任研究員

PERSONNEL

(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
H29.10.1	BODENMANN ADRIAN	辞職	研究員 サウスハンプトン大学	特任研究員
H29.10.1	金 容兌	採用	特任研究員 機械・生体系部門 鹿園研究室	東京大学大学院工学系研究科博士課程
H29.10.1	高森 翔	採用	特任研究員 機械・生体系部門 竹内(昌)研究室	ケンブリッジ大学物理学部博士課程
H29.10.1	NIE MINGHAO	採用	特任研究員 機械・生体系部門 竹内(昌)研究室	東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程
H29.10.1	PAUTY JORIS	採用	特任研究員 機械・生体系部門 松永研究室	外国人特別研究員 日本学術振興会
H29.10.1	徐 牧原	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 合原研究室	東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程
H29.10.1	奥野 晃裕	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 喜連川研究室	東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程
H29.10.1	井上 明日香	採用	特任研究員 物質・環境系部門 酒井(康)研究室	研究員 サノフィ株式会社 (生産技術研究所民間等共同研究員)
H29.10.16	PARK HYUNGWON	採用	特任研究員 機械・生体系部門 柳本研究室	シニアリサーチエンジニア エルジー電子 素材・生産技術院
H29.10.31	半谷 匠	辞職	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
H29.10.31	ARIYAWONG KANAPARIN	辞職	-	特任研究員
H29.11.1	GLUCHKO SERGEI	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 野村研究室	セントラルスーベレック博士課程

(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
H29.11.1	松本 直子	採用	学術支援専門職員 人間・社会系部門 荻本研究室	学術支援専門職員 (特定短時間)

(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
H29.11.1	小泉 弘子	採用	学術支援職員 情報・エレクトロニクス系部門 年吉研究室	特任専門職員 (特定短時間)

生産技術研究所 技術系

(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
H29.10.1	矢口 光一	配置換	技術専門職員 工学部・工学系研究科 産学連携先進工房	技術専門職員 試作工場
H29.10.1	櫻井 敬貴	配置換	技術職員 工学部・工学系研究科 産学連携先進工房	技術職員 試作工場

生産技術研究所 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
H29.10.1	佐藤 綾子	休職更新	総務課一般職員 (総務・広報チーム)	-

■着任のご挨拶

機械・生体系部門 教授

Miles Pennington



In the spring of 1991, I was at college and my tutor pinned a notice about an internship in Japan on the studio wall and said "...why don't you check it out..." that moment changed my life. I was a graduate engineer at art school learning about design and trying to figure out what to do. I went to Japan that summer, then after I finished my studies I came back to Osaka and worked for four years for Sekisui Chemical in their design department. That was a real adventure but I returned to the UK to start my own design company and then teach at the Royal College of Art in London.

I led the Innovation Design Engineering programme Masters with Imperial College for 8 years. I get excited about the process of creativity, design and innovation as well the practical delivery of new ideas for products, services or systems that have social or economic benefit. 26 years after my tutor pinned up that note, it is a pleasure to be here at IIS as one of the faculty - I get such a buzz out of the open collaborative atmosphere, the freedom and the can-do attitude that is omnipresent. I am going to be teaching design and innovation; developing a new design engineering programme and helping to run the Design Lab here in the S-Building - come and see what we are doing; design concept ideas using bio-sensors; computer vision and synthetic neurons; look forward to meeting you.

A W A R D S

■受賞 教員

所属・研究室	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
人間・社会系部門 腰原研究室	教授 腰原 幹雄	特別功労賞 一般社団法人 石膏ボード工業会	石膏ボード業界の育成と発展に対する寄与	2017. 6. 2
人間・社会系部門 関本研究室	修士課程2年 前田 紘弥 准教授 関本 義秀 協力研究員 瀬戸 寿一 助教 榎山 武浩 特任研究員 小俣 博司	第37回交通工学研究発表会 研究奨励賞 一般社団法人 交通工学研究会	機械学習とスマートフォンを用いた道路の損傷画像のリアルタイム検出と維持管理基準の作成	2017. 8. 9
人間・社会系部門 木口研究室	特任講師 木口 雅司 研究員 井芹 慶彦 (東京工業大学) 教授 鼎 信次郎 (東京工業大学) 教授 沖 大幹	平成29年度地球環境論文賞 公益社団法人 土木学会地球環境委員会	将来の気候変動下におけるティッピングエレメントのティッピングポイントの超過可能性	2017. 9. 8
人間・社会系部門 腰原研究室	教授 腰原 幹雄	第12回日本構造デザイン賞 松井源吾特別賞 日本構造家倶楽部	木質構造デザインの普及と発展に対する顕著な貢献	2017. 9. 8
物質・環境系部門 南研究室	講師 南 豪	日本分析化学会奨励賞 公益社団法人 日本分析化学会	分子認識能を賦与した光学及び電気化学センサデバイスの開発	2017. 9.11
情報・エレクトロニクス系部門 平川研究室	特任助教 張 亜 (ZHANG Ya)	Best Poster Award 14th International Conference on Intersubband Transitions in Quantum Wells (ITQW2017)	Intersublevel Transitions in Zero-Dimensional Nanomaterials Probed by Terahertz Photocurrent Spectroscopy	2017. 9.15
機械・生体系部門 竹内(昌)研究室	教授 竹内 昌治	第七回 永瀬賞 最優秀賞 一般財団法人 フロンティアサロン財団	細胞を使った物づくり	2017. 9.22

■受賞 学生

所属・研究室	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
機械・生体系部門 巻研究室	修士課程1年 堀本 大洋 修士課程1年 西村 崇之 研究実習生 Matthew Parent	'17水中ロボットコンベンション in JAMSTEC AUV部門 優勝 特定非営利活動法人日本水中ロボネット	Minty Roll 17	2017. 8.27
物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	修士課程1年 飯塚 昭博	FFC Poster Prize China Automotive Battery Research Institute Co., Ltd, RSC-Molten Salt Discussion Group	Thermodynamic Analysis for the New Sintering Process of Titanium Powders by Utilizing Deoxidation Technique	2017. 9. 4
人間・社会系部門 川添研究室	博士課程3年 秋吉 浩気	26th UIA 2017 Seoul World Architects Congress Outstanding Paper/Design Work Presentation Award 国際建築家連合(UIA)、韓国建築団体連合(FIKA)、ソウル特別市	Local Construction Techniques using Digital-Fabrication with Local Wood	2017. 9. 5
物質・環境系部門 溝口研究室	修士課程2年 菊地 駿	ナノスケール原子相関不規則性に潜む構造のマルチプローブ解析 セッション奨励賞 特定セッション ナノスケール原子相関	酸化物粒界に対する情報科学手法の活用	2017. 9.21
機械・生体系部門 梶原研究室	修士課程2年 菊池 章	ベストポスタープレゼンテーション賞 公益社団法人 精密工学会 2017年度秋季大会実行委員会	THz エバネッセント波の金薄膜厚さ依存性の検証	2017. 9.22

AWARDS

受賞のことば

機械・生体系部門 巻研究室

修士課程1年

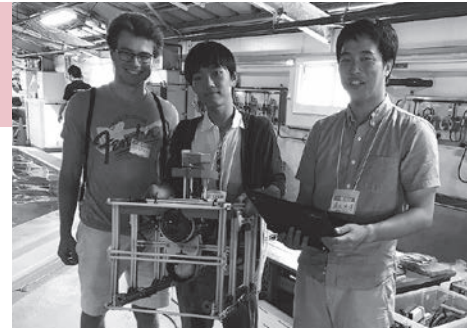
堀本 大洋

修士課程1年

西村 崇之

研究実習生

Matthew Parent



この度、2017年8月27日に開催された「水中ロボットコンベンション in JAMSTEC AUV部門」に巻研究室の修士課程1年2名と研究実習生1名で出場し、第1位の成績を頂きました。水中ロボットコンベンションは国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）で毎年8月に行われている大会で、全国から集まった各チーム自作の水中ロボットの完成度を競います。今年の課題は水上ゲート通過、水中ゲート通過、水中プイタッチ、水中台ランディング、子機発射の5つがあり、私たちのチームはそのすべての課題を、大会を通して達成し優勝しました。今回の大会に向け準備を行う過程で得た水中ロボットの知識と実装力を活かし、今後の自分たちの研究と水中ロボットの発展につなげていきたいと考えております。最後になりますが、ご指導を賜りました巻俊宏准教授をはじめ、さまざまなご支援やアドバイスをくださった研究室の皆さまにこの場を借りてお礼申し上げます。

物質・環境系部門

岡部研究室 修士課程1年

飯塚 昭博

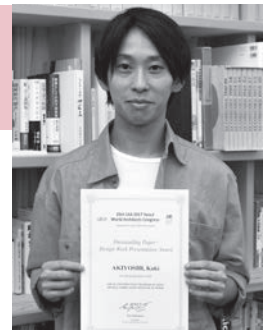


2017 International Forum on Liquid Salts for Energy Storage Materialsにおけるポスター発表にて最優秀賞としてFFC Poster Prizeをいただきました。本発表では、チタンの脱酸技術を利用した粉末冶金法に関する熱力学的解析について報告しました。ご指導賜りました岡部徹教授をはじめ、研究生生活を支えて下さった皆様に、厚く御礼申し上げます。

人間・社会系部門

川添研究室 博士課程3年

秋吉 浩気



この度、26th UIA 2017 Seoul World Architects Congress におきまして、Outstanding Paper / Design Work Presentation Awardを受賞しました。デジタルファブリケーションを用いた地域循環型の建築プロセスについて発表させていただきました。ご指導賜りました、川添善行准教授、腰原幹雄教授を始め、社会実装にあたってご協力いただきました高知県佐川町の皆様に厚く御礼申し上げます。

物質・環境系部門

溝口研究室 修士課程2年

菊地 駿

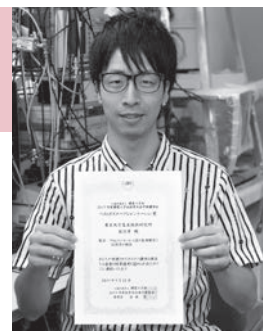


このたびは日本セラミックス協会第30回秋季シンポジウムにおいて「酸化物粒界に対する情報科学手法の活用」という題目で口頭発表を行い、セッション奨励賞を受賞することができ大変光栄に思います。日々、溝口照康准教授のご指導や研究室メンバーのサポートのおかげで研究に取り組むことができ、今回このような研究成果を得ることができました。修士卒業まで残り半年ですが、感謝の気持ちを忘れずにこれからも研究に取り組んでいきたいと思っております。

機械・生体系部門

梶原研究室 修士課程2年

菊池 章



この度は2017年度精密工学会秋季大会にてベストポスタープレゼンテーション賞をいただき大変光栄に存じます。本発表では、厚さが数nmになると金属表面の電磁エネルギー密度が顕著に変化する物理現象について、一切の外部光源を使わないTHz近接場顕微鏡にて観測を行い、評価・解析したものを報告しました。今回の受賞を励みに、今後も一層の精進を重ねて参りたいと思っております。ご指導賜りました梶原准教授、木村助教、林特任助教、金特任助教をはじめ、研究生生活を支えて下さった研究室の皆様へ厚く御礼申し上げます。



FRONTIER

Design-Led X : 技術を先導する価値創造デザイン

機械・生体系部門 教授 山中 俊治

かつてデザインは人々の欲望を喚起することを目的とした応用美術であり、製品開発の下流工程であった。しかし近年、ユーザーと人工物との関わり全てを事前に計画する技術となり、ものづくりの下流から上流へと移行した。さらに来るべき未来社会へのビジョンを提示する役割をも担うようになってきている。山中俊治研究室では、デザインの先導的な役割をさらに強化し、さまざまな研究者や企業と連携して、最先端の技術の可能性を具現化するプロトタイプを制作している。

例えば3Dプリンタは、一時はなんでも作れる魔法の機械のようにメディアを賑わしたが、今のところ応用は極めて限定的である。実際、従来の部品製造を、単に3Dプリンタに置き換えようとしても品質、コスト、精度ともに既存の加工技術に及ばない。山中研究室では、こうした状況であればこそ、AM(Additive Manufacturing)技術の本当のポテンシャルを提示するようなプロトタイプを新野俊樹研究室と複数の企業との共同で開発している。

構造触感：

質感と呼ばれるものは主に素材の特性によって生まれるものだったが、AMによって微細な構造をコントロールすれば、これまでにない傾斜特性や異方性、全く新しい触感などを作り出すことができる。

READY TO CRAWL：

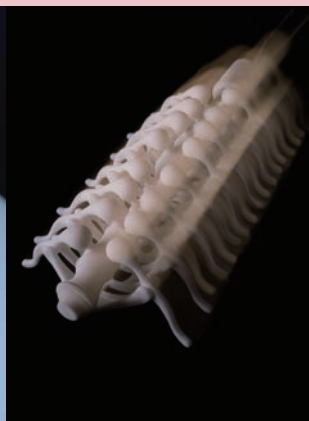
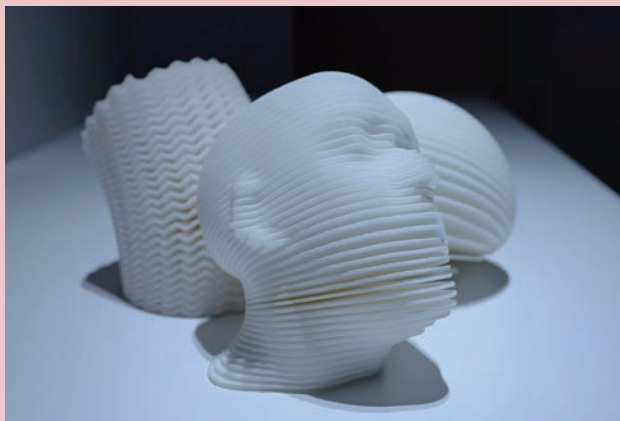
生物的な歩行動作のための3次元的な構造を、組み立てなし

の一体成形で実現した小型ロボットのシリーズ。生物に特徴的な滑らかな3次元動作を直接にカム上に整形することによって従来にはないシンプルなロボットを製作した。あらゆる細部が一体で成形される製造プロセスと、フリーフォームマニファクチャリングがもたらす新しい機構学の可能性を示唆するものである。

パラリンピックアスリート用義足 RAMI：

従来の義足は、ひとり一人の脚の切断状況に合わせてハンドメイドで製作されるため、量産の恩恵が少なく近代的なデザインも十分に取り入れられていない製品の一つであった。本プロジェクトでは、断端形状を3次元計測したデータから義肢装具士とデザイナーが画面上で調整し、粉末焼結型のAM装置で製作する義足製作システムを開発している。AMによる製造技術の革新 - マスカスタマイゼーションのプロトタイプである。

これらの事例を始め、山中研究室は、設置されてからの5年間で、様々な研究者と共にプロトタイプングと発表を行ってきた。こうした活動は、昨年度より英国 Royal College of Art と生産技術研究所の共同研究室「RCA-IIS Tokyo Design Lab」に発展し、2017年12月には学内横断的な組織「価値創造デザイン推進基盤」が誕生する。デザインの先導的な役割は少しずつ東京大学内にも浸透しつつある。



写真(中央および右)：©加藤 康

左：AMによって触感や握り心地をデザインする試み「構造触感」、中央：AMにより、全ての構造が一体で造形されたロボット「READY TO CRAWL」、右：3DスキャンデータをもとにAMに造形された陸上競技用義足「Rami」

編集後記

表紙で紹介しましたとおり、12月から価値創造デザイン推進基盤が発足しました。デザインラボのあるS棟では、毎日アクティブに設計・プロトタイプング活動が行われています。生研の最先端技術とRCAの先鋭デザインがどのような融合を遂げるのか、今から大変楽しみです。ところで「生研ニュース部会」名義での生研ニュース発行は本号が実は最後です。本所では広報活動を戦略的

に進めるため、生研ニュース部会や出版部会、ホームページ部会などを統合して「広報室」を新たに立ち上げました。次号からは広報室が編集担当となります。長年生研ニュースを支えていただいた部会長の石先生および広報チーム含め、関連の皆様には深く御礼申し上げます。次回からの生研ニュースも、ぜひお楽しみください。

(梶原 優介)

■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 56017,57044
■編集スタッフ
大石 岳史・崔 琥・梶原 優介
南 豪・菊本 英紀・齊藤 泰徳
工藤 恵子
E-mail:iisnews@iis.u-tokyo.ac.jp
生研ホームページ
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>