

生研 ニュース

IIS NEWS
No.151
2014.12



●リサーチ・マネジメント・オフィス
特任専門員

西村 薫

IIS
TODAY

皆様はURAという職名をご存じでしょうか。本所の名物教授（元）の名前ではありません。University Research Administratorの略で、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等をマネジメントする職員です。本学の学内広報でも特集記事が組まれていたように、最近注目されている職種です。本所の西村薫さんは、海外の研究資金調達を中心に、研究戦略機能を強化する業務に携わるURAです。文科省が平成23年度に開始したURAの整備事業で本学含め5大学が採択され、URAの本格設置が始まりました。翌年度さらに20機関が採択され、平成25年度には研究大学強化促進事業で本学含め22大学等

機関が採択され、URA設置が一層促進されているとのこと。西村さんは平成26年1月より、本所のURAとしてRMO (Research Management Office) に就任されました。本所のRMOはURA業務の走りと言え、西村さんは全学の見本となるよう日々努力されておられます。その活動的な行動範囲のためか、ご自宅から駒場、本郷キャンパスに至るまで、普段はオーダーメイドの真っ赤な自転車（アシストなし）で駆けておられます。我々教員の研究時間確保のため尽力してくださる西村さんですが、そのパワフルで快活なお人柄に、前日まで燻っていた天気も秋晴れとなった一日でした。（小倉 賢）

「ITSセミナーin秋田」開催される

9月2日(火)13時より秋田市のにぎわい交流館AUにて「ITSセミナーin秋田」が開催された。本所次世代モビリティ研究センター(ITSセンター)の研究成果の社会還元、地域のニーズに即したITSの普及促進・人材育成・交流を目的とする本セミナーは、通算で24回を数え、新センター設立後としては初の開催となった。

今回のセミナーは、「観光とITS」をテーマに3部構成で行われた。第1部では、本所の須田義大センター長、池内克史教授および連携メンバーの東北大学鈴木高宏教授より、当センターの先端的取り組みが紹介された。第2部では、秋田県観光文化スポーツ部次

長の須藤明彦氏、秋田県立大学教授の御室哲志先生、国土交通省東北地方整備局の渡辺央氏から、秋田県の主要観光施策、積雪寒冷地におけるEVの観光面への活用、大曲の花火大会における渋滞対策の取り組みが紹介された。

第3部のパネルディスカッションでは、特に、観光地が県内に分散しているという地域特性による、アクセシビリティ課題と独自の魅力が形成されるメリットの両面について議論がなされ、前者の課題解決に向けたITSの活用可能性についても意見が交わされた。

(次世代モビリティ研究センター
助教 和田 健太郎)



社会人新能力構築支援 (NExT) プログラムの合宿ワークショップが開催される

社会人新能力構築支援 (NExT) プログラムの合宿ワークショップが、9月5日(金)から6日(土)にかけて1泊2日の日程で、神奈川県足柄下郡箱根町のKKR箱根・宮ノ下にて開催された。今回は、外部講師として筑波大学ビジネスサイエンス系准教授の立本博文先生をお迎えしたのに加えて、NExTプログラム第一期修了生の仙洞田充氏 (NEC情報・メディアプロセッシング研究所) にも参加していただき、活発に議論し交流を深めた。

初日は、NExTプログラム第四期受講生の宮川哲也氏 (古野電気) から「NExTプログラムへの参加動機とプログラムでの取り組み内容」の紹介とディスカッション、吉川暢宏教授 (基礎系部門) による「燃料電池自動車用高圧水素容器の開発と規制」の話題提供およびディスカッションの後に、立本先生から「オープン

化・標準化戦略とビジネスモデル」についてご講演いただいた。

2日目は、初日の講演内容を踏まえて、「DVDの事業化」について、1990年代を振り返って、どのようなビジネスモデルがDVD事業で可能であったのかを考察する実習を行った。NExTプログラム受講生&修了生チームとNExTプログラム部会若手教員チームにわかれてグループ作業を行い、ビジネスモデルの提案とその内容について議論を行った。今回はDVDの事業化を事例としたが、テーマの技術・規格のオープン化・標準化戦略は、ビジネス展開に直結する実践的なトレーニングとなったはずであり、また、参加した教職員にとっても研究開発の展望を考える際に非常に参考となり、大変有意義な合宿ワークショップとなった。

(社会人新能力構築支援プログラム部会 吉川 健)



第2回生研サロンが開催される

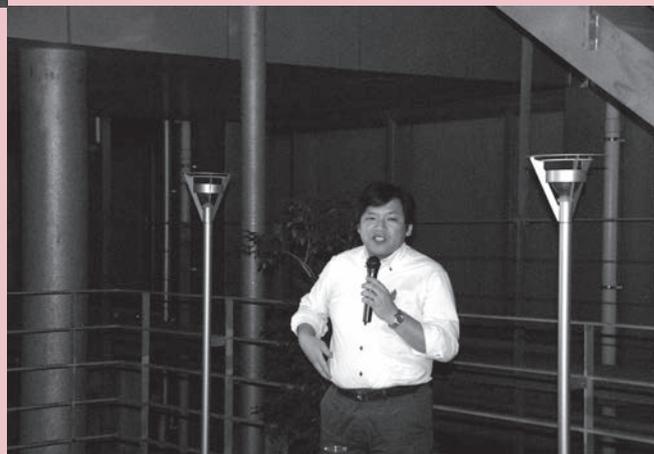
9月16日(火)夕刻に2014年度第2回生研サロンが開催されました。今回は情報・エレクトロニクス系部門の平本俊郎教授と、物質・環境系部門の石井和之教授に話題提供をいただきました。昨年以來、何回も連続して寒い気候や荒天のためにAn棟1階カフェでの開催が続きましたが、今回は好天に恵まれ、久しぶりに開放感のあるAn棟2階テラス「キャンヴァス」での開催となりました。

平本教授からは、「半導体集積エレクトロニクスー我が国の立ち位置と将来動向」と題して、実はまだまだ限界が見えないという半導体技術革新に関わる話題提供をいただきました。いつも紳士的な先生のとてゝも熱いトークに感化されたのか(?)参加者から堰を切ったように矢継ぎ早に質問が出て、大変活発な討議で盛り上がりました。また石井教授からは、「分子化学のできること」と題して、新しく合成される化学物

質の数は近年急激に増加しているが、これが社会に役立つように機能・技術へ具現化することの重要性と、先生がこれまで取り組まれてきた所内を中心としたさまざまな共同研究の取り組み事例をご紹介いただきました。その後のフリートークでは、材料、分子化学、所内共同研究、また生研サロン活性化や本所教員同士が刺激しあって新しい研究が生まれる環境をどう実現するか、などに関してさまざまな意見が出されました。

第3回の12月10日(水)では、初めての特任の先生のご登場で、海洋探査システム連携研究センター/機械・生体系部門で海洋知覚システムが専門のソートン・ブレア特任准教授からの話題提供、また本所に関連したキャンパス将来計画についての情報提供と意見交換を予定しています。特任の先生方を含め、教職員の皆様の引き続き積極的なご参加をお待ちしております。

(企画運営室 枝川 圭一、大口 敬)



「ITSセミナーin新潟」開催される

10月16日（木）13時より新潟大学のライブラリーホールにて「ITSセミナーin新潟」が開催された。本所次世代モビリティ研究センター（ITSセンター）では、交通工学、車両工学、情報工学などを柱とするITS推進のため、研究成果の社会還元、地域のニーズに即したITSの普及促進、地域の人材育成、交流を目的としたセミナーを、地域の大学、ITS組織と共同で開催している。本セミナーは、通算で25回を数え、新潟としては初の開催となった。

今回のセミナーは、「次世代の地域交通とITS」をテーマに3部構成で行われた。第1部では、当センターの須田義大センター長、小野晋太郎特任准教授および大口敬教授より、当センターの先端的取り組みが紹介された。

第2部では、まず、新潟大学の名誉教授・フェロー

間瀬憲一先生からITSを利用する無線センサネットワークおよび環境センシング、被災地モニタリングに関する取り組みが紹介された。次に、新潟市都市政策部長の池田博俊氏から新潟市で進めている新バス交通システムの取り組みが紹介された。最後に、国土交通省新潟国道事務所長の近藤淳氏から、新潟都市圏を支える幹線道路ネットワークや道路の情報化、プローブデータの道路整備への活用の取り組みが紹介された。

第3部のパネルディスカッションでは、特に、地域交通におけるITSの活用について議論がなされ、理想とする地域交通のあり方とともに実用化に向けた課題について意見が交わされた。会場からも積極的に発言があり、大変議論が盛り上がった。

（次世代モビリティ研究センター
特任助教 杉町 敏之）



光電子融合ワークショップ “若手中心に活発な議論”

7月31日(木)、本所大セミナー室(Dw-601)において光電子融合ワークショップが開催されました。本ワークショップは、光に関連した境界領域に新たな芽を見出すために企画されました。国橋要司博士(NTT物性基礎研)、吉田健治助教(平川研)、太田泰友特任助教(荒川・岩本研)、Mark Holmes特任研究員(荒川・岩本研)、川脇徳久君(立間研D3)、森川生君(町田研D3)、草史野君(芦原研D2)、服部伸吾君(石井研

D1)など若手研究者や博士課程学生を中心にご講演いただきました。センター研究室および連携研究室を中心に、およそ50名の研究者および大学院生が参加し、積極的な議論が行われました。ワークショップ後の懇親会でも物理・電気・化学などの分野間の垣根を越えた情報交換が行われました。

(光電子融合研究センター 教授 石井 和之)



第8回駒場オープンテニス大会が開催される

初心者から上級者まで楽しめるスポーツ、それがテニスである。今年度2回目となるテニス大会が、駒場IIキャンパス内テニスコートにおいて9月1～3日、8～10日の日程で行われた。今年度は春にもテニス大会を行ったが、参加者からの要望が多く、秋大会も行うことになった。生研から3チーム25名、先端研からは2チーム18名の教職員、学生が参加した。

春のテニス大会はトーナメント戦であったが、秋大

会はリーグ戦の総当たり形式で試合を行った。その結果、序盤負けたチームも終盤まで逆転を目指して張り切って戦っていた。天候に恵まれ、予定していた試合を全て行うことができ、最後まで熱い戦いが繰り広げられた。テニスを通してよい交流の場になっていたのではないと思う。毎年テニス大会を援助していただいている弥生会に感謝したい。

(駒場オープンテニス大会運営委員会 永田 基樹)

～試合結果～

- 1位 生研二部混成チーム (藤井研、長谷川研、試作工場)
- 2位 生研川口研
- 3位 西門コート仲間会 (生研ICUS、先端研事務、先端研瀬川研、先端研香川研)

	生研二部混成チーム	生研川口研	西門コート仲間会	先端研山下研	生研合原研
生研二部混成チーム		3 - 0	2 - 1	2 - 0	3 - 0
生研川口研	0 - 3		2 - 1	3 - 0	3 - 0
西門コート仲間会	1 - 2	1 - 2		2 - 0	3 - 0
先端研山下研	0 - 2	0 - 3	0 - 2		2 - 1
生研合原研	0 - 3	0 - 3	0 - 3	1 - 2	



優勝の藤井研の試合風景



準優勝の川口研の試合風景



懇親会の様子

記者会見報告

「MRI画像からの運転能力判断～白質病変は運転能力を有意に低下させることを実車実験によって示す～」

10月10日（金）午後2時から、本所An棟大会議室で、標記の記者会見を行いました。本研究は高知工科大学のグループ、および高知県警運転免許センターのグループとの共同研究であり、高知工科大学客員教授の朴啓彰医師（高知検診クリニック脳ドックセンター長）と記者会見を行いました。白質病変とは、脳の中にできる細胞の間隙であり、MRI（磁気共鳴画像）の中で白色に見えることから、このような名前がついています。この部分が多い重度の白質病変では、脳機能が低下し認知症との関連性が指摘されていますが、軽度の白質病変では脳機能の低下を明白に示すデータはなく、運転能力に及ぼす影響は調べられていませんでした。高知県運転免許センターの運転試験場の決められたコースを運転する実車実験を2年間にわたって4

回行い、運転への注意が妨げられている時とそうではない時の運転を観測することによって、白質病変の有無によって運転能力に差が出ることを示しました。また、注意力が散漫になった時の運転を見ることが高齢者の運転能力を見る有効な方法であることも示されました。本研究の成果は、高齢者の運転教育、運転支援法を考える時の基礎データとしても活用できると考えています。

なお本研究の詳細はオンライン科学雑誌PLOS ONE（10月8日発行）に記載されています。

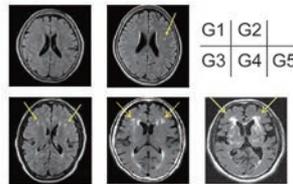
論文掲載URL：<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0108333>

（次世代モビリティ研究センター
准教授 中野 公彦）



白質病変の進行度

白質病変は、その進行度に応じて、G0からG4まで分類される。

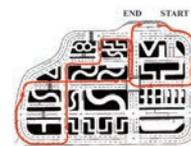
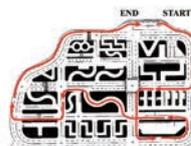


矢印が白質病変を示す。
G1は片側病変であり、
G2から両側病変となる。



軽度（G1,G2）の白質病変では、今まで医学的に脳機能の低下を示すデータは示されていない。

 Institute of Industrial Science, the University of Tokyo



 Institute of Industrial Science, the University of Tokyo

第10回JICA理事長賞 受賞

沖大幹教授が日本側の代表を務めたIMPAC-T (Integrated Study Project on Hydro-Meteorological Prediction and Adaptation to Climate Change in Thailand) が第10回JICA理事長賞(事業部門)を受賞し、さる2014年10月21日(火)にJICA市ヶ谷ビル国際会議場で他の6件と共に表彰され、田中明彦理事長から賞状を頂戴した。

IMPAC-TはJICAとJSTが連携して実施する地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)第1期のプロジェクトとして、地球規模で進行する気候変動に適応し水関連被害を軽減するために、タイ王国における同分野の代表的研究機関であるカセサート大学を中核とした現地研究機関や政府機関と連携して2009年度から2013年度まで実施された。

水循環変動の継続的監視のために強化された水文気

象観測網や総合的水資源管理支援のために設計開発された人間活動も考慮した最先端の水循環・水資源モデルが順調に稼動し、プロジェクト終了後も継続して利用されている。また、2011年のチャオプラヤ川における大洪水の際にIMPAC-Tの研究ネットワークを生かして迅速な緊急援助の実現に貢献した点、さらに、日タイ双方の若手研究者の人材育成や日本やタイにおける研究者と行政機関の技術者とのコミュニティ形成につながった点が、高く評価されて、今回の受賞につながった。

[IMPAC-T Web Page URL] <http://impact-www.eng.ku.ac.th/> (2014年11月現在)

(人間・社会系部門 沖(大)研究室
特任助教 木口 雅司)



日中韓の3大学による The 10th TU-SNU-UT Student Workshop –Advanced Materials Science and Engineering–が開催される

10月16日(木)、17日(金)に、本所 An 棟の大会議室にて The 10th TU-SNU-UT Student Workshop –Advanced Materials Science and Engineering–が開催された。このワークショップは、清華大学(TU)、ソウル大学校(SNU)、東京大学(UT)の材料工学を専攻する教員および大学院生約50名が一堂に会し、研究発表を行って交流を深めるものである。2005年に本所で第1回目を開催して以来、毎年、各大学が持ち回りで他の2大学を招いている。これまで日本開催時は本郷の工学系研究科マテリアル工学専攻が拠点となったが、今回、初めて本所がワークショップ会場となり、ソウル大学校および清華大学それぞれから教員5名、大学院生10名ずつが参加した。3大学の各専攻に加えて、本所サステイナブル材料国際研究センターなどからの支援を受けての開催となった。

中埜良昭所長の開会挨拶で幕を開け、招待講演では

本所の岡部徹教授がレアアース資源およびそのリサイクル技術について、とくにアジアを取り巻く現状を説明した。つづいてソウル大学校の Yongsok Seo 教授がカーボンナノチューブを利用したポリマー材料について講演し、清華大学の Wei Pan 教授はナノファイバーと薄膜固体電解質を応用したデバイスを紹介した。その後、2日間にわたって30名の大学院生が自らの研究テーマについて発表を行い、活発な議論が交わされた。

本ワークショップに参加した学生は、大学・専攻としての交流に留まらず、個人レベルでの交友関係を深めることに成功している。このような機会が、将来のアジアにおける研究発展および文化交流に資すると大いに期待できる。

(サステイナブル材料国際研究センター 前田研究室
助教 佐々木 秀顕)



中埜良昭所長
Prof. Yoshiaki Nakano (Director General of IIS)



岡部徹教授
Prof. Toru H. Okabe (Director of IRCMS, UT)



Wei Pan 教授(清華大学)
Prof. Wei Pan (TU)



Kwang Seon Shin 教授(ソウル大学校)
Prof. Kwang Seon Shin (SNU)

Chile-Japan Academic Forum at UTokyoにて、非鉄金属資源関係の国際ワークショップを開催 “Chile-Japan Joint Workshop for Non-ferrous Mining and Smelting”

10月8日(水)に、“Chile-Japan Academic Forum at UTokyo”のイベントの一つとして、“Chile-Japan Joint Workshop for Non-ferrous Mining and Smelting”が開催された。“Chile-Japan Academic Forum at UTokyo”は、2013年にチリおよびブラジルで行われた第9回東大フォーラムの成功を受けてチリ大学およびカトリカ大学と共催で実施した全学行事であり、2014年10月6日(月)から9日(木)までの間、主に本郷キャンパスを会場として、基調講演やレセプション、さまざまな分野でのワークショップが実施された。

この非鉄金属の鉱業・製錬に関する二国間ワークショップは、第9回東大フォーラムの一環として昨年度にチリ国サンチャゴで実施した会に引き続くものであり、本分野における両国間の産学官連携のさらなる推進を目的として開催されたものである。本所の非

鉄金属資源循環工学寄付研究部門(JX金属寄付ユニット)とサステイナブル材料国際研究センターが主催機関であり、JX日鉱日石金属株式会社とチリ大学の協力によって開催された。本学の前田正史理事・副学長(JX金属寄付ユニット・特任教授)による挨拶の後、銅やモリブデンを始めとする非鉄金属資源の採掘・選鉱・製錬・環境技術に関して、両国の大学、JX日鉱日石金属(株)、住友金属鉱山(株)、JOGMECから計7件の講演が行われた。本ワークショップには、村上秀徳 前駐チリ日本大使を始め両国の産学官から約50名の方々が参加し、当該分野の学術と産業技術の新たな発展の方向性について活発な議論が交わされた。

(サステイナブル材料国際研究センター 岡部(徹) 助教 谷ノ内 勇樹)



伊藤国際学術研究センターで開催されたワークショップの様子



前田正史 理事・副学長
(JX金属寄付ユニット・特任教授)



理学部2号館講堂で行われた
Chile-Japan Academic Forum at UTokyoの開会式

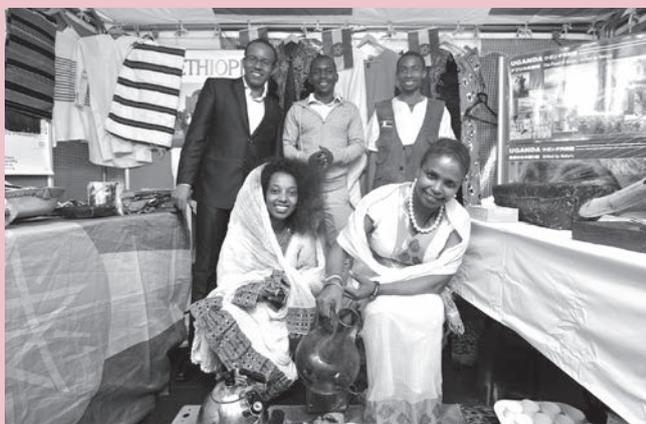
平成26年度「駒場リサーチキャンパス International Garden Party」開催される

本所と先端科学技術研究センター(先端研)が共催する「駒場リサーチキャンパスInternational Garden Party」が10月22日(水)午後開催されました。ここ数年続いてきた各国料理の屋台という趣向から方向転換し、各国文化の紹介ブースとステージパフォーマンスにケータリングによる各国料理を添えて交流を図りました。当日は、雨に加えて風も強い悪天候で、先端研のピロティにブースとステージを設置しました。あいにくの天気にもかかわらず560名と多くの人に参加いただき、料理ブースや各国ブース周りは一歩歩くのが困難なほどでした。本所の中埜良昭所長の乾杯の音頭でパーティが始まり、ステージでは迫力満点の和太鼓演奏(和太鼓グループ彩)、英語による落語(東大落語研究会)、民族舞踊(パキスタンチーム)が繰り広げられました。一方各国文化の展示ブース(パキスタン、インドネシア、フィリピン、ベトナム、東アフリカ、フランス、ヨーロッパ連合、韓国、日本)では、ゲー

ムや工芸品、衣装、食品の紹介等、趣向を凝らした企画が展開されました。多数の参加者の旺盛な食欲で料理が品切れとなったところで、本所および先端研の両所長を交えた盆踊り(東京盆踊りの会ONDO指導)でお祭り気分を盛り上げ、先端研西村幸夫所長にご挨拶いただきパーティを締めくくりました。

普段静かな駒場リサーチキャンパスにこれほどの人がいたかと思うような盛況ぶり、悪天候は残念でしたがそれをはね返すような熱気にあふれていました。先端研と生研、国を超えた交流が各所に生まれたのではないかと期待しています。今回のパーティの企画や準備のために尽力いただいたスタッフ、委員、ボランティア、ブース出展者、ステージ出演者の方々に深く感謝申し上げます。

(平成26年度「駒場リサーチキャンパスInternational Garden Party」実行委員会 委員長 桑野 玲子)



アフリカ



ヨーロッパ



stage

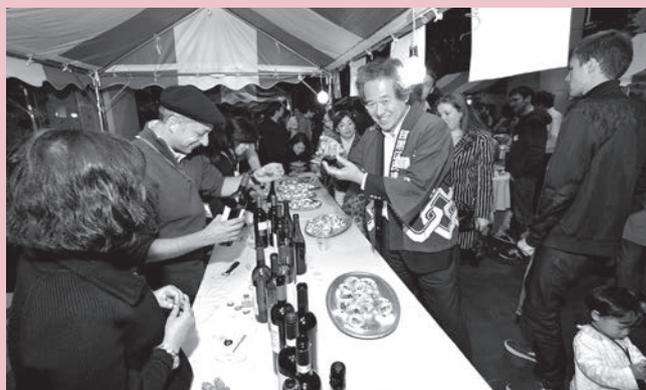
Komaba Research Campus International Garden Party 2014

Komaba Research Campus International Garden Party was held on Wed 22 Oct, co-organized by IIS and RCAST. In the past, the event was centered on food stands that serve cuisines of various countries. But, in order to focus more on cultural exchange, this year's event was featured by cultural booths and stage performances, along with food serving. Due to heavy rain and strong wind, the stage and the booths were set at the RCAST piloti, which became packed with 560 participants that visited in spite of the stormy weather. The party started off with the greeting by IIS director Prof. Nakano, followed by a performance of Japanese drumming by the SAI, Rakugo (Japanese sit-down comedy) in English, and a Pakistani traditional dance performance. Other exhibitions consisted of cultural booths by Pakistan, Indonesia, the Philippines, Vietnam, East Africa (Ethiopia, Uganda and Malawi), France, European

countries (Italy, Germany and Switzerland), Korea and Japan. Each of them introduced unique games, handicrafts, clothes, food etc. We enjoyed Bon-Odori (Japanese popular dance) where both directors of IIS and RCAST took part, followed by closing speech given from RCAST director Prof. Nishimura.

Despite unfortunate weather conditions, excitement and energy filled usually quiet Komaba Research Campus, generating interaction between IIS and RCAST, as well as between various cultures. I would like to express my deepest appreciation to the staff, committee members, volunteers, booth presenters, stage performers for their great efforts in preparing and holding this event.

(Prof. Reiko KUWANO, Chairperson of the Steering Committee, Komaba Research Campus International Garden Party 2014)



party

先進ものづくりシステム連携研究センター 第2回CMIシンポジウム「新しい切削加工技術の展開」を開催

本所先進ものづくりシステム連携研究センター（CMI）は産学官の連携によりものづくりに関する先進的、革新的研究を迅速に開発するため、昨年4月に設立された。昨年に引き続き10月17日（金）に第2回CMIシンポジウムを本所An棟コンベンションホールで開催した。航空機は軽量化による省エネを目指し、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）、チタン合金、アルミ・リチウム合金等、切削加工が難しい材料の使用が増えている。今回のシンポジウムは難削材の切削加工にフォーカスし、CMIの活動状況、研究状況を紹介すると共に、切削加工の実業界および大学の研究者に

よる講演を企画した。「難削材切削の基本戦略と新技術の動向」（元三菱マテリアル顧問 狩野勝吉氏）、「航空機部品に多用される難削材の加工と加工機について」（三井精機顧問 渋谷哲郎氏）、「超高压クーラントを利用した高速切削加工技術」（トクピ社長 森合主税氏）、「ロータリー工具による難削材の旋削加工」（名古屋大学特任教授 上田隆司氏）の講演を行った。豊富なデータを用いた講演は好評を博した。入場者数は160名であり、盛会となった。

（先進ものづくりシステム連携研究センター
特任教授 橋本 彰）



第2回CMIシンポジウム（本所コンベンションホール）



中荏所長



帯川教授

非鉄金属資源循環工学寄付研究部門による E-scrapシンポジウムを開催

非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX金属寄付ユニット）によるE-scrapシンポジウムが11月6日（木）に本所An棟コンベンションホールにて開催された。E-scrapとは電気・電子製品の廃棄物であり、銅や貴金属・レアメタルが含まれるため資源としての価値が注目されている。産業が持続的に発展するためには環境を保全しながらリサイクルを推進して資源を循環させる必要があるが、経済的合理性や有害物質の処理など解決すべき課題は多い。本部門は、非鉄金属製錬技術を利用して環境調和型の新しいリサイクル技術を開発するとともに次代を担う若手人材の育成を目的としており、その活動の一環として、今回のシンポジウムでは産官学から10名の講演者がE-scrapリサイクルに

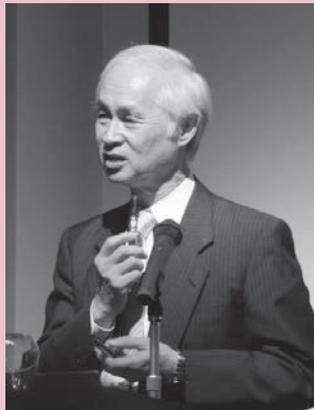
関する現状や取り組みを紹介した。参加者は200名を超える盛況となり、産業界におけるリサイクルに対する関心度の高さが伺えた。

シンポジウム翌日の11月7日（金）にはリサイクル施設見学会が開催され、19名の若手研究者および学生が産業総合研究所の戦略的都市鉱山研究拠点（SURE）およびJX日鉱日石金属のHMC工場を見学した。参加者はリサイクルのための取り組みとともに現在の課題を学び、将来必要となる技術および社会システムについて考える機会を得た。

（サステナブル材料国際研究センター
前田研究室 助教 佐々木 秀顕）



経済産業省 鉱物資源課 課長
萩原崇弘 氏



本所 JX金属寄付ユニット 特任教授
中村崇 氏



環境省 リサイクル推進室 室長補佐
櫻井義夫 氏



経済産業省 リサイクル推進課 課長補佐
信田哲宏 氏



見学会の集合写真。日立鉱山のシンボルである大煙突を背景に。

SNAPSHOTS



むくのき保育園 ハロウィン 10月30日

VISITS

■東京大学特別研究員

氏名	国籍	研究期間	受入研究室
朴 亨原	韓国	2014.10.1 ~ 2015.3.31	機械・生体系部門 柳本 潤 教授
AN Jianbo	中国	2014.10.1 ~ 2016.9.30	物質・環境系部門 谷口 維紹 特任教授

■外国人客員研究員

氏名	国籍・所属	期間	受入研究室
GENOT, Anthony	フランス共和国	2014.11.1 ~ 2015.10.31	機械・生体系部門 藤井 輝夫 教授
Mohamed Mohamed Hefny Salim	エジプト・アラブ共和国	2014.11.1 ~ 2015.4.30	人間・社会系部門 大岡 龍三 教授

■外国人協力研究員

氏名	国籍・所属	期間	受入研究室
DUPIN, Eduardo Eustaquio Vilaca	ブラジル連邦共和国	2014.10.1 ~ 2014.12.31	機械・生体系部門 柳本 潤 教授
ZHANG, Xiao-Sheng	中華人民共和国	2014.11.1 ~ 2015.10.31	機械・生体系部門 金 範峻 教授
Dramé-Maigné, Adèle	フランス共和国	2014.10.20 ~ 2015.10.19	機械・生体系部門 藤井 輝夫 教授

VISITS

博士研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
CHENG, Chun (程 春)	中華人民共和国	2014.9.27 ~ 2015.3.31	人間・社会系部門 川口 健一 教授
MIN, Koenhee (閔健熙)	大韓民国	2014.10.1 ~ 2015.9.30	人間・社会系部門 今井 公太郎 教授
ZHANG, Ya (張 亜)	中華人民共和国	2014.10.16 ~ 2014.12.31	情報・エレクトロニクス系部門 平川 一彦 教授
WU, Qi (呉 奇)	中華人民共和国	2014.10.16 ~ 2015.3.31	機械・生体系部門 岡部 洋二 准教授

準博士研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
高橋 樹生	日本	2014.10.1 ~ 2015.3.31	機械・生体系部門 中野 公彦 准教授
MA, Junbin (馬俊斌)	中華人民共和国	2014.10.1 ~ 2015.3.31	人間・社会系部門 川口 健一 教授
YIN, Yuandong (尹遠東)	中華人民共和国	2014.10.2 ~ 2015.3.31	機械・生体系部門 中野 公彦 准教授

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
H26. 9.30	横山 大作	辞職	特任助教	助教 情報・エレクトロニクス系部門
H26. 10.31	武居 淳	辞職	特任リサーチフェロー お茶の水女子大学	助教 情報・エレクトロニクス系部門

(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
H26. 9.16	古関 潤一	配置換	教授 工学系研究科社会基盤学専攻	教授 人間・社会系部門

(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
H26. 10.16	沼田 宗純	昇任	講師	助教

(兼務教員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
H26. 9.16	古関 潤一	兼務	教授 人間・社会系部門	教授 工学系研究科社会基盤学専攻
H26. 9.30	田中 知	兼務(免)	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
H26. 10.1	鈴木 秀幸	兼務	准教授 附属最先端数理モデル連携研究センター	准教授 大学院情報理工学系研究科
H26. 10.1	岡本 孝司	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
H26. 10.1	横山 大作	採用	特任助教	助教 情報・エレクトロニクス系部門
H26. 10.16	金 鮮美	任命	特任助教	特任研究員
H26. 10.31	徐 東準	辞職	特任助教(特定短時間)	特任助教
H26. 10.31	中村 晋一郎	辞職	講師 名古屋大学	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
H26. 11.1	香取 勇一	任命	特任助教	特任研究員
H26. 11.1	竹内 知哉	任命	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
H26. 9.15	松川 徹	辞職	助教 九州大学大学院システム情報工学研究院	特任助教
H26. 9.30	安 健博	辞職	外国人特別研究員 日本学術振興会	特任研究員
H26. 9.30	堀内新一郎	辞職	非常勤職員 国立医薬品食品衛生研究所	特任研究員
H26. 9.30	黒澤 綾子	任期満了	特任研究員 (プロジェクト変更)	特任研究員
H26. 10.1	韓 鑫擘	採用	特任研究員	博士課程学生 工学系研究科
H26. 10.1	PANTHI DHRUBA	採用	特任研究員	研究生 工学系研究科
H26. 10.1	大和田 茂	採用	特任研究員	首席研究員 Samsung Electronics Co.,Ltd. Global technology Center
H26. 10.1	安達 亜希	採用	特任研究員	一般社員 株式会社理研ジェネシス営業・企画部
H26. 10.1	長田 翔伍	採用	特任研究員	獣医師 株式会社ノバ中山獣医科病院
H26. 10.1	香取 勇一	採用	特任研究員	研究員 理化学研究所 創発物性科学研究センター
H26. 10.1	寺門 ゆき	採用	学術支援職員	派遣職員 科学技術振興機構
H26. 10.1	LELEU TIMOTHEE GUILLAUME	採用	特任研究員	研究員 理化学研究所
H26. 10.1	BALACHANDRAN SUNDARAVEL	採用	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
H26. 10. 1	高倉 俊彦	採用	特任研究員	シニアエキスパート ルネサンスエレクトロ ニクス株式会社
H26. 10. 1	LAFITTE NICOLAS ALEXANDRE MARTIN	延長	特任研究員	特任研究員
H26. 10. 1	黒澤 綾子	採用	特任研究員 (プロジェクト変更)	特任研究員
H26. 10. 1	須藤 明人	採用	特任研究員	代表取締役/最高技術 責任者 株式会社ゼロストラク ト
H26. 10. 16	張 俊波	採用	特任研究員	博士課程 工学系研究科
H26. 10. 16	段 放	採用	特任研究員	博士課程 工学系研究科
H26. 10. 16	長井奈緒美	育児休業 開始	特任研究員	-
H26. 10. 18	GELIN SIMON NICOLAS GABRIEL LEON	任期延長	特任研究員	特任研究員
H26. 10. 31	堤 さちね	辞職	助教 東邦大学医学部解剖学 講座	特任研究員
H26. 10. 31	PROVAN CHRISTOPHE	辞職	研究員 Nikon and Essilor International Joint Research Center Co.Ltd.	特任研究員
H26. 10. 31	アーン サブリナ	辞職	特任助教	特任研究員
H26. 10. 31	早水 悠登	辞職	特任研究員 (プロジェクト変更)	特任研究員
H26. 11. 1	アーン サブリナ	採用	特任助教	特任研究員
H26. 11. 1	早水 悠登	採用	特任研究員 (プロジェクト変更)	特任研究員
H26. 11. 1	徐 笑歌	採用	特任研究員	-
H26. 11. 1	肖 文晋	採用	特任研究員	博士課程学生 工学系研究科

(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
H26. 10. 1	小笠原早苗	延長	学術支援専門職員	学術支援専門職員

(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
H26. 9. 30	李 昇勇	辞職	研究員 次世代モビリティ	学術支援職員
H26. 10. 1	塚本 淑子	延長	学術支援職員	学術支援職員
H26. 10. 1	線 延飛	採用	学術支援職員	技術補佐員 工学系研究科博士課程

(再雇用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
H26. 9. 30	平原 清光	再雇用 退職	-	再雇用教職員 電子計算機室

地球観測データ統合連携研究機構

(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
H26. 10. 31	山本 昭夫	延長	特任助教	特任助教

昇任のご挨拶

機械・生体系部門 准教授 梶原 優介



9月1日付で准教授に昇任させていただきました。2年半前の講師着任直後は何もわからず右往左往していましたが、その後スタッフや学生に恵まれ、生研の皆様にも支えられて研究活動が軌道に乗りつつあり、大変感謝しております。生研着任前から続けているテラヘルツ顕微技術に加え、最近は新たな軸として異材接合に関する研究を始めました。全くベクトルの異なる2つの研究軸ですが、それぞれを大きく育てていけば、将来的には面白い反応を起こすことを期待して研究を進めているところです。今後ともご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

AWARDS

受賞 教員

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 甘蔗研究室	特任准教授 教授 甘蔗 寂樹 堤 敦司 小谷 唯 Aziz Muhammad 岸本 啓	Outstanding Paper Award of 2013, Journal of Chemical Engineering of Japan The Society of Chemical Engineers, Japan (公益社団法人化学工学会)	Evaluation of a Self-Heat Recuperative Thermal Process Based on Thermodynamic Irreversibility and Exergy	2014. 3.18
機械・生体系部門 ソートン研究室	特任准教授 Thornton, Blair (ソートン プレア)	海のフロンティアを拓く岡村健二賞 Techno-Oceans Network	福島第一原発事故による海底泥放射能汚染の 分布調査に関する研究および海底現場型セン サの新技術開発の取り組み、海中計測技術の 発展への貢献。	2014.10. 3
物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	教授 大学院学生 岡部 徹 姜 正信	論文賞 公益財団法人 日本金属学会	Removal of Iron from Titanium Ore through Selective Chlorination Using Magnesium Chloride	2014. 9.24
物質・環境系部門 立間研究室	教授 立間 徹	光化学協会賞 光化学協会	金属および半導体ナノ粒子の光電気化学	2014.10.12

AWARDS

所属・研究室	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
物質・環境系部門 小倉研究室	技術専門職員 大西 武士	第十回駒場キャンパス技術発表会 生研所長賞 生産技術研究所	金属イオン交換ゼオライトを用いたマイクロ波によるNO分解反応	2014.10.21
人間・社会系部門 大口研究室	教授 大口 敬	産学官連携功労者表彰「国土交通大臣賞」 国土交通省	「高速道路サグ部等交通円滑化システム」の開発	2014. 9. 12
人間・社会系部門 沖(大)研究室	助教 Hyungjun Kim (金 炯俊)	水文・水資源学会論文賞 一般社団法人 水文・水資源学会	Global flood risk under climate change	2014. 9. 26
人間・社会系部門 村上研究室	特任講師 村上 道夫	2014年度 優秀研究企画賞(富士電機賞) 公益社団法人 環境科学会	主観的幸福度を用いた原発事故における被曝、避難および帰還のトレードオフ解析	2014. 9. 25

■学生 受賞

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 藤井研究室	修士課程2年 RUO CHI HSU	8 th NAMIS Autumn School 2014 Best Poster Award NAMIS	Glaucoma Drainage Device based on microfluidic technology	2014. 9. 5
機械・生体系部門 竹内(昌)研究室	博士課程3年 Serien Daniela	IIS PhD Student Live 2014 Best Presentation Award 東京大学生産技術研究所	Direct Laser Writing of 3D Microstructures of Cross-Linked Protein with Nanoscale Feature Sizes	2014. 7. 14
情報・エレクトロニクス系部門 喜連川研究室	博士課程2年 山田 浩之	第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIMフォーラム2014) 優秀論文賞 DEIMフォーラム実行委員会	128ノード規模のストレージインテンシブクラウド環境におけるアウトオブオーダー型並列データ処理系の性能評価と実データを用いた有効性の検証	2014. 3月
情報・エレクトロニクス系部門 平川研究室	博士課程3年 ZHANG Ya	The 2014 Best Paper Award International Symposium on Compound Semiconductors(ISCS)	Intersublevel Transitions in Single Self-Assembled InAs Quantum Dots	2014. 5. 15
物資・環境系部門 溝口研究室	修士課程2年 宮田 智衆	第70回記念学術講演会 優秀ポスター賞 日本顕微鏡学会	単色化STEM-EELSによる液体の振動スペクトル測定	2014. 5. 12
物資・環境系部門 溝口研究室	修士課程1年 富田 皓太	優秀発表賞 結晶界面研究会	相対論効果とディラック方程式・スピン軌道相互作用	2014. 7. 16
物資・環境系部門 小倉研究室	修士課程1年 小島 康宏	優秀ポスター賞(高石賞) ゼオライト学会	HC Reformer Trap by Metal-Exchanged Beta-Zeolites	2014. 9. 2
人間・社会系部門 坂本研究室	博士課程3年 林 碩彦	研究奨励賞 日本騒音制御工学会	動吸振器による二重壁の遮音性能の改善における構成要素の影響	2014. 5. 30
人間・社会系部門 竹内(渉)研究室	博士課程3年 Sudesuriguge	Student Award International Symposium on Remote Sensing 2014	Comparative analysis between CH4 emission measured by SCIAMACHY and MODIS from west Siberian Lowland	2014. 4. 18

■受賞のことば

機械・生体系部門
藤井研究室 修士課程2年
RUO CHI HSU



この度、第8回NAMIS International Autumn Schoolにおいてポスター賞をいただき、大変光栄に思います。本研究は現行の緑内障治療装置をマイクロ流体技術で改善するという事です。例えば、現在ある緑内障治療装置を眼に埋め込みやすくするために、より薄く柔らかいデバイスを作ると考えています。藤井輝夫教授をはじめ、木下晴之特任助教、研究室の皆様に深く感謝いたします。装置実現に向けて今後も頑張りたいと思います。

機械・生体系部門
竹内(昌)研究室 博士課程3年
Serien Daniela



The IIS PhD Student Live was held on campus on July 14th to bring together PhD students of different disciplines. It was an inspiration to see everyone's motivation, progress and goals. Being awarded with the Best Presentation Award by my peer students is a great honor. I would like to thank my supervisor Prof. Takeuchi, for aid and advice Prof. Nishida, Ms. Sato, Mr. Iwanaga and Mr. Yoshida, and all lab members for their support and a great working atmosphere.

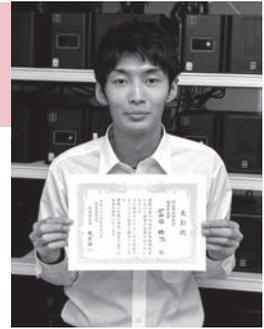
AWARDS

情報・エレクトロニクス系部門
喜連川研究室 博士課程2年
山田 浩之



この度は第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラムにおいて優秀論文賞を頂いたことを大変嬉しく思います。本研究では、複数台の計算機を用いて並列にデータ処理を行うソフトウェアにおける、新しい実行方式の提案と128台の計算機からなるクラスター環境での有効性を明らかにしました。ご指導賜りました喜連川優教授および合田和生特任准教授をはじめ、研究室の皆様へ深く感謝いたします。

物資・環境系部門
溝口研究室 修士課程2年
宮田 智衆



本発表では、走査透過型電子顕微鏡を用いた電子線エネルギー損失分光法 (STEM-EELS) によって、世界で初めて液体の分子振動スペクトルの一部を測定した結果について報告致しました。ここから今後の液中局所領域観察への展望を示せたことが本賞を頂いた要因ではないかと考えております。今後も電子顕微鏡観察と計算の両面から液体の高分解能観察手法の開発に取り組み、科学の発展に貢献したいと思います。

物資・環境系部門
溝口研究室 修士課程1年
富田 皓太



透過型電子顕微鏡内において試料に電子線が当たると原子内の電子が遷移するために電子状態が変化します。軌道半径や軌道準位のような電子状態は相対論効果およびスピン軌道相互作用により影響を受けるため、本発表ではこれらの効果の有無による違いについて比較検討を行い発表いたしました。今後も電子顕微鏡観察結果の解析の進展を目標に研究を進めていきます。

物資・環境系部門
小倉研究室 修士課程1年
小島 康宏



この度、第22回ゼオライト夏の学校において、優秀ポスター賞(高石賞)を頂きました。本研究では、自動車から排出される燃料の燃え残り (Hydrocarbon; HC) を低減するため車載されている「HCトラップ」を適切に改良することで、環境汚染物質を低減し、さらに排ガス浄化触媒中の貴金属量を減らしてコストダウンできる可能性があることを報告しました。

小倉准教授、また本研究の前任者である先輩をはじめ、数多くのご助言をいただいた皆様へ御礼申し上げ、今後も鋭意研究を進めていく所存です。

人間・社会系部門
竹内(渉)研究室 博士課程3年
Sudesuriguje



The International Symposium on Remote Sensing (ISRS) is the collaborated conference among Japan, Korea and Taiwan. This annual symposium would provide with invaluable opportunities for catching up the top techniques for remote sensing as well as socializing with outstanding researchers and young scholars. The conference had high attendance and all participants were very positive not only in the oral presentation but also in the poster session.

I attended ISRS from 2013, which was held in Tsukuba, Japan. In ISRS 2014, the host venue moved to Busan in Korea. My topic in this conference is about a comparative analysis between CH₄ emissions measured by SCIAMACHY and MODIS in northern natural wetland. The main objective of this research is to compare the methane emissions, which were from different measurements.

It is my great honor to be awarded a prize in the student contest. Thanks to my supervisor, Professor Wataru Takeuchi, the person who guide and teach me very seriously and patience. Thanks to my lab members, like brothers and sisters in a big family, always take care of me and give me a hand when I in my difficult time. Thanks to my family, for their support and love.



環境首都ドイツ・フライブルクより

2013年12月から2年間、ドイツのフライブルク大学工学部マイクロシステム工学科 (IMTEK) に滞在する機会をいただき、生研でのナノとIMTEKのマイクロを組み合わせた環境発電に関する研究を行っています。フライブルクはドイツ南西部のシュヴァルツヴァルト (黒い森) の麓にあります。環境先進国のドイツの中でも早くから環境保護や再生可能エネルギー政策に力を注いできた都市で、環境首都と呼ばれています。フランクフルトに向かう鉄道の車窓からも風力発電機や数百メートル四方に設置された大規模な太陽光発電システムを見ることができます。

フライブルク大学は1457年に設立され、創立時は神学、哲学、法学、医学のみでスタートしましたが、現在は総合大学でありヨーロッパ研究大学連盟のひとつに数えられています。街と大学のキャンパスが一体化しており、街を歩いているといつの間にかキャンパス内に、ということもありました。IMTEKは1995年に設立された大学で最も若い学科です。ドイツの大学の特徴でもあります、研究グループあたりのメンバー数が30人程度と多く、教授のほかに終身雇用の研究者が数人おり、研究室の知識・ノウハウが蓄積されています。大学からの補助や人的リソースの配分がなされており、ロングショットの研究を後押しするような土壌があるように感じました。博士課程に進む学生が多いのも特徴で、毎年契約更新があるため緊張感をもって取り組んでいます。違う国の研究機関に滞在してみて、組織や教員、学生の考え方の違いや独自の工夫を知り、そして生研の特徴や良さを再発見することができました。

生研とIMTEKの研究交流は盛んで、現在はEUJO-LIMMSの枠組みを中心として交流がなされており、私のお世話になっているグループから、PDと大学院生あわせて三名が生研に滞在しています。近年は、国際研究交流が盛んになったおかげで、学生が海外の研究機関に短期滞在するチャンスが増えています。全く違う環境に身をおいて、その土地の人々と積極的な交流をすることで全く新しい可能性が生まれてきますので、チャレンジしてみてもはいかがでしょうか？

最後になりましたが、本在外研究は関係の深い先生方、事務の方々、研究室メンバー、そして生産技術研究奨励会の関係各位のご助力のお蔭で成り立っており、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

(マイクロナノメカトロニクス国際研究センター 野村 政宏)



マイクロシステム工学科の入る建物



フライブルクの街



神経の発生を理解し、脳疾患の治療を目指す

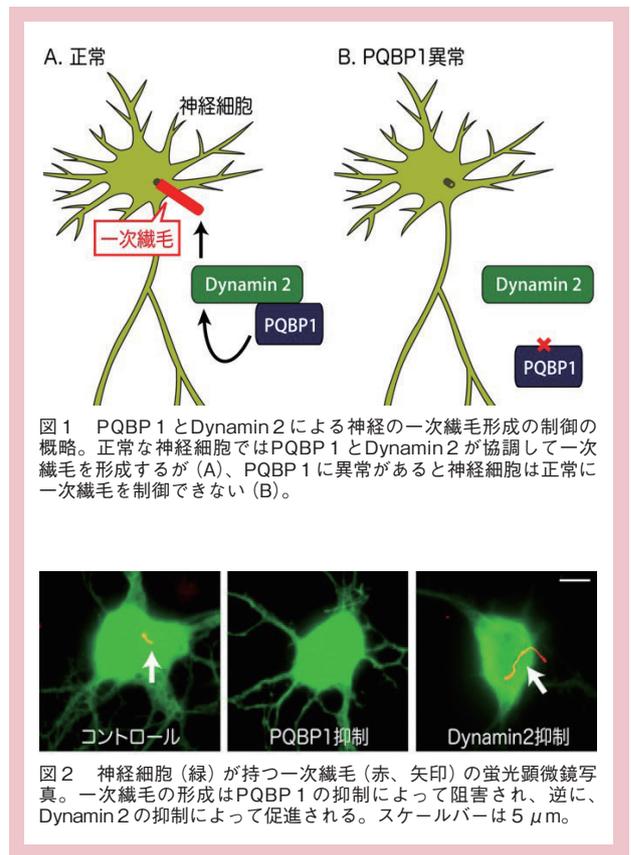
物質・環境系部門 講師 池内 与志穂

千数百億の神経細胞が複雑な回路を形成することによってヒトの脳は高度な機能を発揮するが、神経を含む全身の細胞はすべてもとをたどればたったひとつの受精卵から分化したものである。21世紀最大の挑戦の一つとも言われる脳の理解を目指すためには、どのように神経細胞が幹細胞から生まれ、特有の形態を形成し、適切な場所に配置され、神経同士が結合して回路を形成するのかを解明する必要があるが、これらの神経細胞の発生と成熟の過程を司る分子機構には不明な点が多い。私は2014年5月から生産技術研究所において、神経の発生および自閉症などの脳疾患に関わる神経発生の分子機構を中心として研究し、疾患の治療への寄与を目指している。

最近の研究成果として、知的障害と関連するタンパク質(PQBP1)が、神経細胞の一次繊毛の形成に重要であることを見出したので、紹介したい(図1)。一次繊毛は、一つの神経細胞から一本突き出している、細胞膜に包まれた数 μm の棒状の構造体である。古くから存在自体は知られていたが、近年、一次繊毛は細胞にとってまさにアンテナのような働きをし、脳の発生と機能に重要であることが明らかになってきている。神経細胞内のPQBP1を人工的に減らすと、一次繊毛を持たない神経細胞が増えたので、PQBP1は神経細胞が一次繊毛を作る過程を促すことがわかった(図2)。分子レベルでの機能を調べると、PQBP1は、細胞膜の輸送を制御するタンパク質(Dynamin 2)の活性を抑えることが明らかになった。そこで、神経細胞内のDynamin 2の量を抑制して機能を調べると、PQBP1の場合とは逆に、一次繊毛を持つ細胞がより多く見られ、また、一次繊毛は長くなっていった(図2)。これらのことから、PQBP1はDynamin 2を通じて一次繊毛を制御しており、この働きに異常が起きることが知的障害の発症に関わると考えられた(図1)。一次繊毛の形成と機能には、ゲノムから写し取られた核酸の配列をアミノ酸の配列に翻訳してタンパク質を作る仕組みを制御する機構が関与するので、今後、関連をさらに解析することによって、神経の発生との関わりを明らかにし

ていきたい。現在、一次繊毛とタンパク質合成の両方を制御する因子が関わる、自閉症を伴う遺伝性難病の発症の仕組みを解析し、治療法の開発を目指している。

“What I cannot create, I do not understand”というRichard Feynman氏の有名な言葉があるが、この観点からすれば、脳に関して私たちが理解していると言える部分は少ないのかもしれない。これまでの研究をさらに発展させて十分に知見を積み重ね、細胞あるいは細胞集団が脳の発生と機能を体現するようなものを作れるようになることを目指して研究をしていきたい。



編集後記

2014年も暮れ、あっという間に1年が終わろうとしています。2015年がどのような年になるのか、今から不安いっぱいです。本学は新総長となり、本所も新所長となり、まさに新しい体制で新年度を迎えます。4チーム制も始まります。小職は御陰様で本所在職10年を過ぎます。ただ、安倍体制はしばらく続くようです。当初はあんなことができる、こんなこともやりたい、といろいろ夢と希望に頭も胸もお腹もパンパンでしたが、落ち着くところに落ち着いて

きたような気もしています(私の場合はお腹は増幅中)。結局、行き着く先が同じ、あるいは大して変わらないのだから、1日24時間のうち、やること、やれること、やりたいこと、後悔のないように集中したいと願うのは、ここ数年変わらない気がします。継続は力、ヒットの延長線上にホームラン(得点, ゴール)があるように、自分の歩幅を勘違いしないように、そんな1年にしたいと、次の目標を少し変えてみようと思います。(小倉 賢)

■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, 56866
■編集スタッフ
大石 岳史・崔 琥・梶原 優介
小倉 賢・本間 裕大・山田 隆治
E-mail : iisnews@iis.u-tokyo.ac.jp
生研ホームページ
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>