

クロアチア共和国科学・教育・スポーツ省次官補来所

3月9日、クロアチア共和国科学・教育・スポーツ省のラドバン・フックス次官補 (Radovan Fuchs, Ph.D.) が、つくばセンターを訪問されました。始めに、小玉副理事長らと挨拶を交わされ、産総研の概要について説明を受けられました。工業技術院から独立行政法人への移行、第一期から第二期に至る過程での様々な変革について質問され、予定時間を大幅に上回る概要説明とな

りました。特に、本格研究の考え方、研究ユニットのオートノミーと研究マネージメントのあり方、研究者へのインセンティブの賦与など、同国の研究組織の改革と関連付けて、率直な意見交換がなされました。

その後のサイエンス・スクエアの見学は、駆け足となりましたが、それぞれの研究開発と本格研究における位置付け等を中心に、ディスカッションを

行いながらの視察となり、これも予定時間を超えることとなりました。

次官補は、「産総研の改革、研究成果に大きな感銘を受けた。我が国の研究者は、数学等基礎的な研究に高いポテンシャルを有しており、是非とも産総研に派遣し、共同で研究を行う機会を作って欲しい。」と仰って、産総研後にされました。

フィンランド技術研究センター (VTT) と研究協力協定を調印

産総研とフィンランド技術研究センター (VTT) は、2月15日、包括的な研究協力協定に調印しました。VTTは、職員数3000人を超える北欧最大の公的研究機関であり、幅広い分野での研究開発を行っています。産総研と共通の研究課題も少なくなく、歴史的にも、オウル市に在るVTT Electronicsとの工業技術院電総研時代からの連携など、研究ユニットベースの研究交流が続いていました。今後、更に、複数の研究ユニットが協力協定や共同研究契約を締結するものと考えられることから、VTT本部と協議を行い、知的財

産権の取り扱いのガイドラインや紛争解決の方法の条項を含む、包括的な協力協定の締結を行う事に両機関が合意しました。

今回の協力協定の調印に際し、VTT

の理事長Dr. Leppävuoriが来日され、産総研つくばセンターで小玉副理事長らとの会談や研究室を視察された後、東京本部に移動され、吉川理事長との会談および協定書への署名を行いました。



Geo-Gridに関する日本-ベトナムワークショップの開催 (Vietnam-Japan Scientific Cooperation Workshop on Geo-Grid)

グリッドテクノロジーと地質情報分野の融合を図るためのワークショップが、3月6日から2日間に渡ってベトナム・ハノイにて開催されました。産総研と包括協定締結機関であるベトナム科学技術院 (VAST) との間では、既に2回のWSを開催し、相互補完的連携を進めているところですが、今回は、分野融合的プロジェクトであるGeoGridに焦点をあてて、将来のユーザーに広く声をかけ、両機関の研究者の他、ベトナム資源環境省や農業省、ホーチミン工科大学、日本の森林総合研究所、名古屋大、東北大、資源・環境観測解析センター (ERSDAC) からもIT、地球科学、農業、森林等の分野の研究者

が集まりました。VASTのSon副院長、産総研中島理事、ベトナム資源環境省副大臣、東・東南アジア地球科学計画調整委員会 (CCOP) 代表からの挨拶のあと、人工衛星を活用したリモートセンシングによる東南アジアへの展開を

意識した地質データの地球観測・環境への活用、防災技術、資源探査、バイオマス分布、環境保全CO₂フラックスなどについて議論が行われ、今後の地球科学-IT分野の連携、日本-ベトナムの連携について話し合われました。



オープニングセレモニー風景
壇上が産総研中島理事。



ワークショップ初日
約80人が参加しました。

産総研技術フェアin北海道を開催

2月28日、札幌全日空ホテルにおいて、「産総研技術フェアin北海道」を開催しました。このフェアは、北海道内の製造業をはじめとする地域産業界に、産総研の技術・成果を広く紹介し、地域経済の発展に寄与することを目的とした催しです。

今年につくばをはじめ、全地域センターの協力により、「粘土で出来た薄膜材料 クレースト」や「ハイパースペクトルカメラ」などの30を越える開発製品の展示と「微生物を利用した水産廃棄物処理」や「デスクトップナノファクトリー（超小型ナノ製造システム）」

など8件のプレゼンテーションにより、研究成果を大いにアピールすることができました。

当日は予想を上回る約300名の入場者を迎え、活発な意見交換もあり大変盛況のうちに終了しました。



産総研 サイエンス・スクエアつくば科学体験教室を開催

穏やかな春の日差しの中、3月11日、サイエンススクエアつくば初の試みとして、ミニイベント「産総研 サイエンス・スクエアつくば科学体験教室」を開催しました。

来場者228名と一般公開に比しては少ない参加者ではありましたが、職

員と来場者である子供たちがふれあいながら科学体験を行うには、このような規模のイベント開催も重要であると考えています。広報部では、今後ともこのようなミニイベントの開催を予定し、国民の皆様楽しく科学に触れていただければと考えています。是非、

次回のイベントへのご来場をお待ちしています。

現在、サイエンススクエアつくばは、4月1日よりのリニューアルオープンに向けて、新規展示物の調整を行っています。最新の研究展示にご期待ください。



3月10日現在

http://www.aist.go.jp/aist_j/event/event_main.html

EVENT Calendar

2006年4月 → 2006年6月

●は、産総研内の事務局です。

期間	件名	開催地	問い合わせ先
4 April			
6日	国際計量標準シンポジウム -産業界の海外活動を支える計量標準-	東京	029-861-4149●
7日	NMIJセミナー 計量標準「質量力および流量分野の研究開発紹介」	東京	029-861-4120●
7日	NMIJセミナー 法定計量「国際的な動向」	東京	029-861-4120●
17~19日	Computational Science Workshop2006 (CSW2006)	つくば	029-861-3182●
19~21日	最新科学機器展/計量計測総合展	名古屋	03-3273-6177
5 May			
30~31日	人工筋肉コンファレンス ナノテクとバイオの融合研究 -人工筋肉開発の展望-	東京	072-751-9180●
31~6月2日	DSCアジア/パシフィック2006 -ドライビング・シミュレータ国際会議2006-	つくば	029-861-6630●

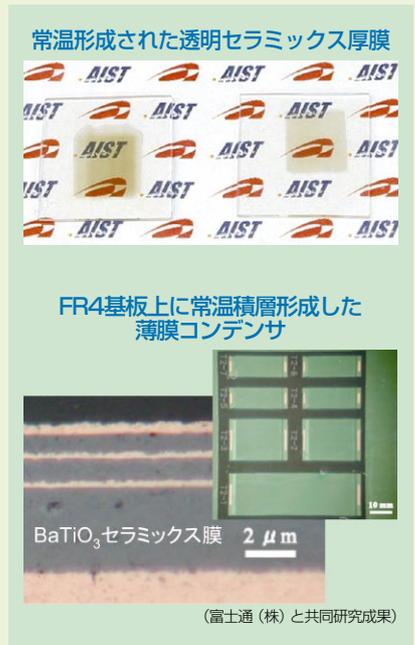
「ナノテクノロジーで変える電子部品製造技術」

先進製造プロセス研究部門 集積加工研究グループ 明渡 純さん

セラミックス膜を常温形成

ナノテクノロジーの進歩は、材料や製造技術の世界を大きく変えつつあります。セラミックスの材料はさまざまですが、化学的に安定で融点が高く、機械的な強度や硬度が高く、電気絶縁抵抗が高い、さらにはセンサ、アクチュエータとして使えるような高度な電子機能を備えることから、機械構造材への応用だけでなく、電子部品等への利用が進んでいます。しかし、一般にセラミックスを焼き固めるには1000℃以上の高温が必要なため、これまでの製造工程では、プラスチックや金属など熱に弱い材料と一体化し高機能な電子部品を実現するのは多くの困難を伴いました。

明渡さんたちは、セラミックス粉末が衝突するだけで常温で固まる現象を発見し、「エアゾールデポジション法」というコーティング手法に発展させました。窯業プロセスで広く用いられるα-アルミナという原料粉末を基板材料に吹き付け、従来必要とされていた1000℃以上の焼結行程を必要とせず、高温焼結したものと同等の硬さや電気特性、ナノレベルの緻密性・平滑性を得ることができます。この画期的なセラミックス膜形成技術は、例えば、一般に普及しているプリント基板はエポキシ系の樹脂材料で作られているため、耐熱温度はセラミックスを作る温度より遙かに低い300℃ほどです。この様な熱に弱い回路基板内部に、コーティングによりセラミックスコンデンサを直接形成・内蔵することで、電子回路の大幅な集積化や高周波への対応を実現することが可能になりました。



明渡さんからひとこと

このセラミックスが常温で固まる現象は、元々、予測され研究上狙ってできたモノでなく、装置に付着する汚れとして見つけたモノです。また、学会発表当初は、高性能な電子部品を作る手法として、「微粒子を吹き付ける」という発想は、あまりにも非常識で、荒っぽい方法のため、とうてい使い物にならないモノと印象を持った方も多かったようです。ただ、その気になって特性をいろいろ評価して見たところ、結構使い物になりそうな感触を得て、メカニズムやそれに基づく制御要因を明らかにし、実用レベルまで持っていくことができました。こうなってみると、従来に比べ数十倍以上の高速成膜が可能なことや常温で緻密化するこのプロセスの特徴が、多くの人の興味を引くようになりました。上述されたコンデンサーへの応用だけでなく様々な分野への広がりを見せてきています。もちろん専門分野の常識や見識は重要です。でも、どんなところに宝が転がっているかわからない、これも研究の醍醐味だと思います。

産総研
TODAY
2006 April Vol.6 No.4
(通巻63号)
平成18年4月1日発行

独立行政法人
産業技術総合研究所

編集・発行 独立行政法人産業技術総合研究所
問い合わせ 広報部出版室
〒305-8568 つくば市梅園1-1-1 中央第2
Tel : 029-862-6217 Fax : 029-862-6212 E-mail : prpub@m.aist.go.jp
ホームページ <http://www.aist.go.jp/>

● 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。 ● 所外からの寄稿や発言内容は、必ずしも当所の見解を表明しているわけではありません。

