

タイ王国シリントーン王女殿下産総研ご来訪及び タイ科学技術フェア2006への出展

8月22日、タイ王国のマハ・チャクリ・シリントーン王女殿下が産総研つくばセンターを訪問されました。シリントーン王女は、科学技術に造詣が深く、「技術の王女」あるいは「情報技術の王女」とも称され、タイ国王の知的後継者として国民の敬愛を受けていることで知られています。今回は、クン・シリキッティヤー・ジェンセン様（シリントーン王女の姪御様にあたります）をはじめ、在京タイ大使夫妻、タイ本国及び大使館関係者、タイ国立科学技術開発庁（NSTDA：National Science and Technology Development Agency）傘下の国立金属材料技術センター（MTEC：National Metal and Materials Technology Center）パリタッド所長等ご一行総勢30名でのご訪問となりました。

産総研では、2001年6月にタイ国立計量研究所（NIMT：National Institute of Metrology Thailand）と個別協定を、2004年11月には、NSTDA及びタイ科学技術研究院（TISTR：Thailand Institute of Scientific and Technological Research）と包括協定を締結し、ワークショップ開催を含め戦略的に共同研究開発等相互補完関係の連携を強化しています。また、昨年はバンコクでタイ政府・研究機関とともに第2回バイオマスアジア国際会議を共催し、昨年・今年とタイの科学技術フェアに産総研から数多くの共同研究成果を含め出展参加してきたところです。このような連携強化の流れを背景として、シリントーン王女が今回、国連大学とユネスコ主催の国際会議に招待され来日される機会に、産総研つくばセンターへの来訪が実現いたしました。

冒頭、所幹部をはじめ、産総研に滞在中のタイの研究者の歓迎を受けた後、「サイエンス・スクエアつくば」にて計測標準、重度視覚障害者用触覚ディスプレイ、TMR素子・単結晶育成装置、



ヒューマノイドロボットを見学されるシリントーン王女殿下

筋電インターフェイス、インテリジェント車椅子、さらにOSL棟にて太陽光発電システム、探査型ヒューマノイドロボットをご見学いただきました。いずれの場所でも、自らメモをとりながら研究者に質問され、写真を撮られるなど、大変興味を持って御覧になっておられた様子が印象深く、シリントーン王女がご多忙の日程の中で産総研をご訪問いただいたことに感謝すると共に、今回の訪問が今後の産総研とタイとの一層の研究協力発展につながることを期待されます。

これに先立ち、8月11日から22日までの12日間、バンコクでタイ科学技術フェア2006が開催され、昨年に引き続き、別表のように7つのテーマを出展しました。この科学技術フェアは、科学技術の振興と教育に熱心なタイ政府が毎年行っているもので、今年バンコク国際見本市会場（BITEC）で開催され、数多くの小中学生の参加を含め期間中100万人を超える来場者がありました。開会初日にはシリントーン王女も会場にお見えになり、NSTDA/TISTR



来場者を乗せて走る BDF 福祉ミニバス

との共同研究の成果である100%のバイオディーゼル燃料（BDF）で走行する福祉ミニバスや、昨年王女に贈呈したアザラシ型メンタルコミットロボット「パロ」のプロジェクトの展開を含め、産総研の展示ブースも訪れになり、興味をもってご覧になりました。産総研からの7件のテーマは、NSTDA、TISTRの研究成果とともに、タイ語に翻訳したパネル、映像、及び実際の展示物を使って紹介されました。説明にはNSTDA等の研究機関や大学から応援をいただき、そのお陰で出展したいずれのブースにも連日多くの人たちが見学に訪れて好評でした。特にBDF福祉ミニバスは、日本から現地まで搬送したもので、毎日来場者を乗せて会場内を試走しました。

現地ではタイ側の研究機関関係者と共同研究の進捗状況・今後の展開等について実務的な会合も行われ、本年11月14日の日タイ（産総研とNSTDA/TISTR）ワークショップにおいて、さらに具体的展開を図ることとなりました。

産総研の出展テーマと担当研究ユニット

出展テーマ	担当研究ユニット
バイオディーゼル燃料（BDF）の改質と標準化、及びBDF福祉ミニバス	エネルギー技術研究部門
アザラシ型メンタルコミットロボット「パロ」	知能システム研究部門
光触媒	環境管理技術研究部門 サステナブルマテリアル研究部門
糖センサー	先進製造プロセス研究部門
ジオグリッド	グリッド研究センター 地質調査情報センター
太陽光発電	太陽光発電研究センター
発根促進剤	中部産学官連携センター植物成長剤開発応用連携研究体

The 3rd International Workshop on Biochips and Environmental Monitoring

8月17日～18日、産総研関西センターの基礎融合材料実験棟を会場として「The 3rd International Workshop on Biochips and Environmental Monitoring」が開催されました。

この国際ワークショップは2年おきに実施されており、今年はヒューマンストレスシグナル研究センターが主催し、「環境ストレス解析におけるOMICS（ゲノミクス・プロテオミクス・メタボロミクス）技術の利用と将来展開」を主テーマに開かれました。参加人数は、米国、ドイツ、イギリス、韓国からの参加者を含めて76名にのびりました。

初日は、オーガナイザーである岩橋副センター長および二木センター長の挨拶で開会し、ジェノミクスとプロテオミクスを中心に、動物・植物・微生物など幅広い生物種を対象にした11件

の講演が行われました。既に事業化され、今後に期待を持てる革新的な技術に関する講演も含まれ、会場では白熱した質疑討論が交わされました。また、日本や韓国などの若手研究者を中心とした19件のポスター発表が行われ、ここでも熱心な討論が行われました。

2日目は、今後の展開が大いに期待されるメタボロミクス技術に焦点を当て、メタボロミクス研究をリードする研究者を招いて5件の講演が行われました。メタボロミクスに用いる分析手法には核磁気共鳴スペクトル法（NMR）、ガスクロマトグラフ-質量分析法（GC-MS）、キャピラリー電気泳動-質量分析法（CE-MS）などがあり、最先端で凌ぎを削っている段階です。

今回のワークショップでは、NMRメタボロミクス解析の第一人者Dr. Jules L. Griffin（University of Cambridge）の



門下生であるDr. Oliver Jones、CE-MSメタボロミクス解析の第一人者である曾我朋義教授（慶應義塾大学）ならびにGC-MSメタボロミクス解析を精力的に展開しているDr. Wolfram Weckwerth（Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology）の講演を一度に聴く機会があり、今後の当該技術を占う上で重要な議論ができました。

今回は、Prof. Man Bock Gu（Korea University）がオーガナイザーとなり、2008年に韓国で開催されるというアナウンスで締めくくられました。

産学官技術交流フェアと北陸技術交流テクノフェアに出展します

お知らせ

「2006産学官技術交流フェア」は、10月11日～13日、東京ビッグサイトにて、「北陸技術交流テクノフェア2006」は、その翌週の10月19日～20日に福井県産業会館で開催されます。いずれのフェアも技術シーズの紹介を中心として、産総研ブースにおける展示とワークショップ講演での展示技術の紹介を行います。これらの展示紹介をつうじて、新技術導入や新製品開発を目指している企業の方々との積極的な交流・情報交換活動を行い、新規な共同研究や技術移転などの成果へ繋げていきたいと考えています。今回の産学官技術交流フェアでの主な出展技術には、「オーガニックナノチューブAIST～中空シリンダー構造を繊維状構造体のコア部としてもつ有機ナノチューブ構造体」、「高気孔率ポーラス金属～一方向気孔ポーラス金属、傾斜構造多孔質材などの作

成手法の作成技術とその利用^(*)、「新規導電性マシナブルセラミックスおよびその高純度合成技術^(*)」、「金ナノ粒子触媒により、空気中の一酸化炭素を室温以下の温度で酸化する、常温作動型CO除去触媒^(*)」、「ナノサイズチューブの粘土鉱物・イモゴライト^(*)」、「マイクロバブルから作る均質で密封性の高い中空マイクロカプセル」などがあります（*印は、北陸技術交流テクノフェアでも展示）。

写真は、昨年の産学官技術交流フェアでの展示様子です。多くの皆様のご来場を期待しています。会場アクセスその他詳細情報は、主催者HPをご参照下さい。



昨年の産学官技術交流フェア

産学官技術交流フェア <http://www.nikkan.co.jp/eve/O6sangakukan/>
北陸技術交流テクノフェア <http://www.technofair.jp/>

台北国際技術博覧会 2006 開催

8月31日～9月3日の4日間、台湾・台北世界貿易センターで台北国際技術博覧会2006が開催されました。この催しに産総研が参加したことは無かったのですが、昨年9月に台湾・工業技術研究院（略称ITRI）と産総研との間で協力協定が締結され、本年3月に許友耕・ITRI協理（副理事長）らが産総研を訪問されたことを受けた形で、知的財産部門、産学官連携推進部門、産総研イノベーションズ、国際部門で連

携をとり、光触媒について、新たな試みとしてブース出展だけでなく、技術移転経験座談会・日台光触媒技術シンポジウム・中正記念堂浄化検討・ITRIとの共同研究打ち合わせを計画し、有機的な活動を行いました。

この技術博覧会は、今年で4回目を迎える、まだ若い催しですが、台湾企業及び政府の上昇志向は非常に強く、開会式では陳水扁総統が開会宣言を行い、期間中の入場者数は4万人強を見

込む、まさしく勢いのある様が強く感じられる博覧会でした。



産総研東北センター 科学未来展のご案内

開催日時：10月28日・29日 10時00分～16時00分（入場受付終了：15時30分）

開催場所：仙台市科学館 2階特別展示室 〒981-0903 仙台市青葉区台原森林公園4-1

問い合わせ：東北産学官連携センター TEL：022-237-5218

開催内容：

● 特別講演

「イーハトーヴの賢治の石

－宮沢賢治生誕110年を記念して－

加藤 碩一（産総研理事）

● 出前講座

「キミの目で『省エネ』と『新エネ』を確かめてみよう」

安藤 尚功（セルエンジニアリング研究部門）

● 特別展示

・熱をムダなく電気にかえる 熱発電モジュール

・世界一の「いやし系」ロボット「バロ」

・移動地質標本館「美しい砂の世界」

・国際標準化100周年記念特別企画

● 体験コーナー

・コンピューターで見えない流れをみる

・ペットボトルリサイクル

・粘土と砂の不思議

・光タンパク質を観てみよう ～生物の不思議～

● 展示コーナー

・高温高圧マイクロリアクター

・二酸化炭素って何？

・空気浄化技術の最先端

・膜でつくる、ビールからウォッカ

・有害物質検出や資源リサイクルを簡単に

*内容等は変更される場合があります。

EVENT Calendar

9月10日現在
http://www.aist.go.jp/aist_j/event/event_main.html

2006年10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
10 October			
2日	産総研レアメタルシンポジウム	東京	052-736-7091 ●
4日	にいがた産学技術交流フェア	新潟	03-6212-9181 ●
9～13日	システムバイオロジー国際会議	横浜	03-5468-1677
9～13日	再生可能エネルギー 2006国際会議	千葉	029-862-6033 ●
11～13日	2006産学官技術交流フェア	東京	03-5644-7221
11日	計測フロンティア研究部門公開セミナー「先端質量分析装置開発とライフサイエンス」	つくば	029-861-5300 ●
11日	GEO Grid Symposium 2006	東京	029-862-6600 ●
12日	半導体計測・評価技術ネットワーク ワークショップ	つくば	029-849-1530 ●
18～20日	北九州学術研究都市産学連携フェア	北九州	092-524-9047 ●
19～20日	北陸技術交流テクノフェア 2006	福井	0776-33-8284
19～21日	諏訪圏工業メッセ 2006	長野	03-9212-9181 ●
20～21日	一般公開（中国センター）	広島	0823-72-1944 ●
21日	一般公開（四国センター）	香川	087-869-3530 ●
28～29日	産総研東北センター 科学未来展	仙台	022-237-5218 ●
30～11月1日	システム検証の科学技術シンポジウム	大阪	06-4863-5037 ●

“新しい” ナノ材料：有機ナノチューブの大量製造法の開発

界面ナノアーキテクニクス研究センター 高軸比ナノ構造組織化チーム 小木曾 真樹さん

有機ナノチューブの大量製造

現在、ナノテクノロジー産業としての発展が期待されているカーボンナノチューブは1991年に飯島ナノカーボン研究センター長によって発見されましたが、それより以前の1984年に日米の3研究グループがそれぞれ独自に、合成脂質の自己集合により有機ナノチューブ（脂質ナノチューブとも呼ばれる）が形成することを報告しています。それにもかかわらず、現在まで有機ナノチューブの応用展開がほとんど進んでいない一番の大きな理由は大量生産に向かなかつたためでした。

小木曾さんたちは、これまでの有機ナノチューブが主に水溶媒中で合成されてきたという常識からいったん脱却し、メタノール・エタノールなどのアルコール系溶媒に合成脂質を溶解した後、ただ溶媒を蒸発させるだけで有機ナノチューブが100%製造できる方法を開発しました。この方法を用いれば、これまで1リットルの水から数週間もの時間をかけてたった0.1gの有機ナノチューブを合成していたのを、1リットルのアルコール系溶媒からたった数時間で100gもの有機ナノチューブを製造できるようになります。この有機ナノチューブはもっとも簡単なペプチドであるグリシルグリシンと、植物由来の脂肪酸であるミリスチン酸などを結合したペプチド脂質からできており、生体親和性が高いと考えられることから、主に食品・医療分野などでの応用が期待されています。この有機ナノチューブはオルガテクノ2006においてオルガテクノ大賞「材料・素材部門賞」を受賞しました。



小木曾さんからひとこと

生物は水素結合などの“弱い相互作用”を用いて、ペプチド、核酸塩基、糖、脂質などを基本とする生体物質を自発的に組織化することにより、ナノからマイクロスケールの生体組織を構築しています。入所以来、これら生体の機能を学ぶことにより、生体物質から合成したペプチド脂質を主に水中で自己組織化することで、一次元構造をもつナノ材料を作る研究を行ってきました。これまでは主に実験室レベルでの基礎研究に力を注いできましたが、有機ナノチューブの大量製造法の開発により、研究成果を社会に還元するための本格研究にも携わることができそうになってきました。基礎と応用をつなぐ新たな研究展開に心を躍らせているところです。

関連記事が本誌 20～23 ページおよび 36 ページに掲載されています。

**産総研
TODAY**
2006 October Vol.6 No.10
(通巻69号)
平成18年10月1日発行



独立行政法人
産業技術総合研究所

編集・発行
問い合わせ

独立行政法人産業技術総合研究所
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。

