

2009年11月20日につくば国際会議場において、第20回つくば賞の表彰式が行われました。

つくば賞は、財団法人 茨城県科学技術振興財団とつくばサイエンス・アカデミーが主催しているもので、茨城県内において、科学技術に関する研究に携わり、世界的に評価を受ける顕著な研究成果を収めた者を表彰することにより、科学技術の振興に寄与することを目的として創設された賞です。今回、エレクトロニクス研究部門 スピントロニクスグループの湯浅 新治グループ長が、国立大学法人 大阪大学大学院 基礎工学研究科の鈴木 義茂教授（産総研 客員研究員）と共同で受賞しました。

受賞テーマ：「MgOトンネル素子の巨大トンネル磁気抵抗効果の実現と産業応用」

受賞内容：厚さ数ナノメートル以下というきわめて薄い絶縁体層（トンネル障壁という）を2枚の強磁性金属層で挟んだものを「磁気トンネル接合（MTJ）素子」と呼び、両側の強磁性層の磁化の向きがお互いに平行な場合と反平行な場合で、MTJ素子の電気抵抗が変化します。この現象はトンネル磁気抵抗（TMR）効果と呼ばれ、その電気抵抗の変化率（MR比という）は応用上の性能指標になります。TMR効果は、磁気センサー素子や記憶素子（メモリー）に応用できるため、電子スピンを活用した「スピントロニクス」と呼ばれるエレクトロニクスの新分野における最重要技術です。

湯浅グループ長と鈴木教授は、トンネル障壁にこれまでのアモルファス酸化アルミニウム（MR比が数10%）に

代えて、結晶性の酸化マグネシウム（MgO）を用いると非常に大きなMR比が得られるという理論予測に基づいて実験を行い、2004年に室温で180%という巨大なMR比を実現しました。さらに、2005年には、製造装置メーカーと共同で結晶MgO-MTJ素子の量産技術の開発にも成功しました。その後、この巨大TMR効果を用いた製品開発が行われた結果、2007年にハードディスク（HDD）の磁気ヘッド（MgO-TMRヘッド）として実用化され、最近のHDDの飛躍的な大容量化に大きく貢献しています。さらにこの技術は、大容量の不揮発メモリー（MRAM）やマイクロ波発振素子など次世代電子機器の画期的な省電力化や高性能化などにつながると期待されています。

第6回バイオマス・アジアワークショップを開催

第6回バイオマス・アジアワークショップが、2009年11月18日～20日、広島市において、農林水産省、経済産業省、バイオマス・アジアリサーチコンソーシアムの共催により開催されました。このワークショップは、文部科学省 科学技術振興調整費の支援のもとに、産総研を事務局として開催されています。国際連合食糧農業機関、同環境計画、アジア開発銀行、東アジア・アセアン経済研究センターの4国際機関と中国、インドネシア、韓国、ラオス、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム、日本の9ヶ国からの講演および11ヶ国から250名の参加を得ました（日本から202名、うち産総研から75名が参加）。

相澤益男 内閣府総合科学技術会議議員、渡辺格 文部科学省科学技術・学術政策局次長からご挨拶、主催側から、飯山賢治 国際農林水産業研究センター理事長、そしてバイオマ

ス・アジアリサーチコンソーシアムを代表して野間口有 産総研理事長より挨拶があり、また農林水産省、経済産業省、環境省からキーノートスピーチをいただきました。その後、特別講演に続く2日間の5つのセッションでは、過去6年間のフィージビリティスタディおよびワークショップを総括し、第2日目には、特別講演1件を挟んで、直近3年間に行ったアジアにおけるバイオマス利活用の3つのモデル；①マレーシア、インドネシアを中心としたパームコンプレックスモデル、②タイ、ベトナムを中心としたライス・シュガーコンプレックスモデル、③主として中国を想定したハイブリッド農業廃棄物利用モデルについてのまとめと、それらを取り巻くバイオマス生産やバイオ燃料の製造・標準化・持続性評価の観点から総括的な討議が行われました。最後のセッションでは、6年間の活動の背景となったバイオマ

ス・アジア戦略についての総括とバイオマスタウン構想東アジア版の展望について発表があり、パネルディスカッションを経て、アジアの持続可能バイオマス利用技術開発に関するChair's Summaryがまとめられました。

最終日のテクニカルツアーでは、呉市にある産総研中国センターのバイオマス研究センターの施設や、中国センターが移転予定の東広島市の産総研新施設などを見学しました。

参考URL：<http://www.biomass-asia-workshop.jp>



野間口理事長の挨拶

産総研ベンチャーが累積で 100 社達成！

報告

ベンチャー開発センターでは、2009年10月1日付で株式会社イーディーピー社に対し、産総研技術移転ベンチャーの称号を付与いたしました。

産総研では2001年度の独立行政法人化以降、産総研が保有する技術シーズを活用し事業化を行うベンチャー企業に対し、その事業化を促進させるため、各種支援措置を講じるとともに、産総研技術移転ベンチャーの称号などを付与してきましたが、2002年8月1日付の1社目以降、約7年間で100社の創

業に至りました。また、産総研は第2期中期計画における数値目標の一つとして「第2期中期目標期間終了までに、第1期中期目標期間と通算して、産総研発ベンチャーを100社以上起業することを掲げ」ことを掲げておりましたが、今回の付与をもって当該目標を達成することになりました。

ベンチャー開発センターにおいては、「より成功確率の高いベンチャーの創出」を目指し、さらに高度なベンチャー創出・支援のプラットフォーム形

成を推進していきます。



100社目の称号付与の様様（関西センターにて。2009.10.9）

nano tech 2010 開催

お知らせ

2010年2月17日～19日の3日間、東京ビックサイトにおいてnano tech 2010（国際ナノテクノロジー総合展・技術会議）が開催されます。この会議は、ナノテクノロジーに関連する国内外の最新の研究開発成果が発表される世界最大規模の国際総合展であり、ナノバイオExpo 2010など、合計6展示会の同時開催で行われます。技術シーズと製品ニーズのマッチングの場として、大きなビジネスチャンスを見込めることが特徴です。また、産総研のブースでは、アイキャッチ性のある分かりや

すい展示内容（見せる化）を心がけ、遠方からも興味を引くのに有効なリアル感と立体感に富む三次元模型などを多用します。展示テーマは、「イノベーションに貢献する先進ナノテクノロジー」をメインテーマに掲げ、

- 1) 「一歩先を走るナノ炭素材料技術」
 - 2) 「独創的ナノ粒子の製造・評価技術」
 - 3) 「ナノ空間を利用した分離技術」
 - 4) 「ナノ空間を利用したエネルギー技術」
 - 5) 「人に関わるナノバイオ技術」
- の5テーマ、15件の研究成果を選出して展示を行います。また、「ナノテク

の社会受容とリスク評価」や「つくばナノテク研究拠点」の取り組みについても展示します。産総研は、ナノテクノロジー関連の国家プロジェクトを積極的に推進しており、今回は最新の研究成果を産総研展示ブースにおいて、経済産業省が進めるプロジェクトの成果をNEDO展示ブースにおいて紹介します。2月17、18日の午後には、ブース内において出展者によるプレゼンテーションも行います。多くの方々のご来場をお待ちしております。

参考URL：<http://www.nanotechexpo.jp/>

EVENT Calender

イベントの詳細と最新情報は、産総研のウェブサイト（イベント・講演会情報）に掲載しています
<http://www.aist.go.jp/>

2010年1月 → 2010年3月

12月10日現在

期間	件名	開催地	問い合わせ先
1 January			
23日	シンポジウム「3E実現のための科学技術と人材育成ー若者に期待するー」	つくば	029-861-1206
30日～31日	産総研キャラバン2010みやざき	宮崎	029-862-6214 ●
2 February			
2日～4日	ベンチャーフェアJapan2010	東京	03-5298-4715 ●
3日～4日	水素先端世界フォーラム2010	福岡	092-716-7116
4日～5日	産総研・産技連LS-BT合同発表会	つくば	029-861-9021 ●
3 March			
9日～11日	新エネルギー技術シンポジウム	つくば	energy05@ma.aist.go.jp ●

●は、産総研内の事務局です。