

新研究ユニット紹介

2007年4月1日に発足した2つの新研究ユニットを紹介します。

新燃料自動車技術研究センター **Research Center for New Fuels and Vehicle Technology**

研究センター長 後藤 新一

新燃料自動車技術研究センターでは、地球温暖化と原油の供給不安の問題に対して、軽油やガソリンを主体とする現行の自動車燃料の多様化を目指し、新燃料（バイオマス等を起源とする非石油系燃料、及び石油や化石資源を起源とするクリーン化改質燃料）の開発とその普及のための技術開発を行います。

具体的には、自動車用の新燃料の製造技術と新燃料を使用する自動車の革新的技術開発を行うとともに、その普及に不可欠な新燃料の規格化・標準化を関連業界と連携して推進します。また、燃料品質の安定性を確保するため、新燃料や排出ガスを総合的に評価する技術的支援を行います。

自動車の燃費向上と排出ガスをク

リーン化する技術に関しては、産学官のイノベーションハブとしての役割を果たしつつ、エンジン燃焼方式や高性能排出ガス浄化技術等の革新的な自動車技術の開発を自動車業界と連携しながら進め、2009年の自動車のポスト新

長期規制、2015年の自動車の燃費規制の達成を目指します。さらに開発する新燃料とその関連技術を海外に普及するため、国際共同研究や多数の国外研究者の受け入れや派遣を行い、人材育成ネットワークを構築します。

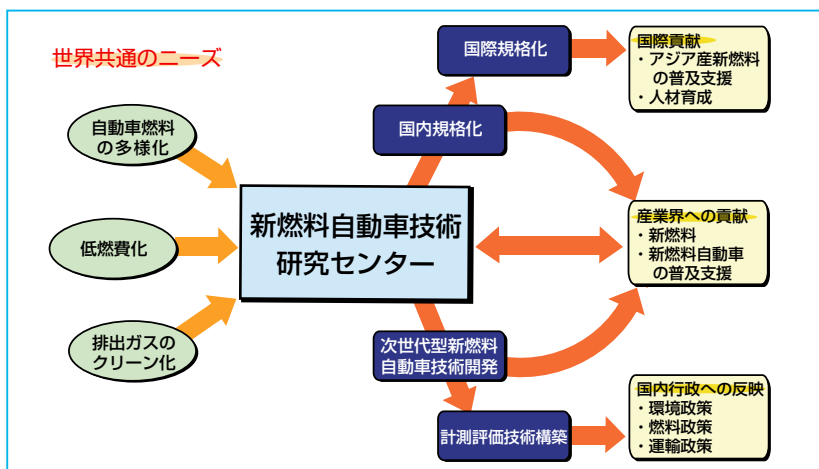


図 新燃料自動車技術研究センターのイノベーション

生命情報工学研究センター **Computational Biology Research Center**

研究センター長 浅井 潔

生命情報工学研究センターでは、バイオインフォマティクス分野で産総研が蓄積してきた基盤的な要素技術を継承・発展させ、統合化された実用技術を開発することを目指し、生体分子複合体の構造・機能の予測、遺伝子発現制御機構の解明、細胞内生体反応ネットワークの動態予測などに取り組んでいます。その一環として、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「細胞アレイ等による遺伝子機能の解析技術開発」、「化合物等を活用した生物システム制御基盤技術開発」および「機能性RNA プロジェクト」などの外部プロジェクトにも参加しています。

さらに、センター内外のソフトウェア・データベースを最新の情報処理技

術を用いて統合し、創薬支援などの産業技術への貢献を目指したバイオインフォマティクス情報基盤統合を推進します。このため、文部科学省平成19年度委託事業「ライフサイエンス分野の統合データベース整備事業」に参加します。

また、産学官連携を重視したバイオインフォマティクスの拠点として、企業・大学との共同研究と人材養成に積極的に取り組み、実用技術の開発と産業に役立つ人材の養成でわが国の産業競争力強化に貢献します。

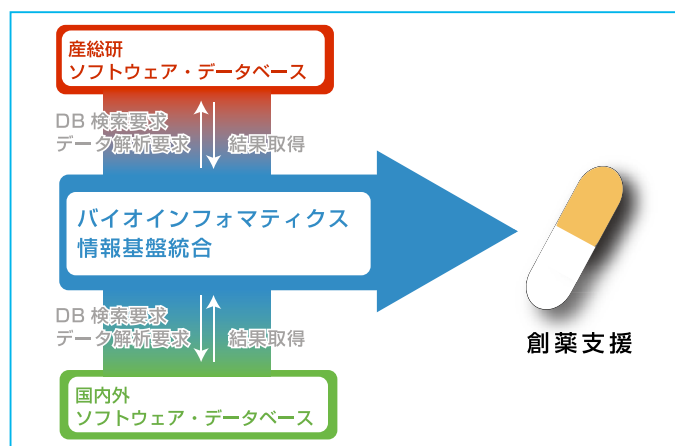


図 生命情報工学研究センターが推進するバイオインフォマティクス情報基盤統合

研究コア紹介

研究コアは、政策的要請や、研究ユニット間に求められる強い連携の必要性などに基づいて、特定のテーマに関連する研究ユニットなどを1つの組織として示すことを目的として設立されました。2007年4月1日に発足した3つの研究コアを紹介します。

アジア・バイオマスエネルギー研究コア Research Core for Asian Biomass Energy

研究コア代表 坂西 欣也

アジア・バイオマスエネルギー研究コアは、バイオマス燃料の製造技術と規格に関する共同研究の実施体として、バイオマス研究センターならびに新燃料自動車技術研究センターから構成され、わが国のエネルギー協力イニシアティブ構想を基本とした、バイオマスエネルギーの製造技術開発、規格制定等の促進をミッションとして、その達成のために、関係する技術開発と

ともに必要な国際協力・研究人材育成を実施します。

具体的な活動としては、図に示したように、2005年12月に発足したバイオマスアジアプロジェクトチーム (BAPT) と密接に連携して、アジアのバイオマスエネルギー、特にバイオ燃料の製造と品質評価・標準化を中心的なプロジェクト研究として推進する予定です。

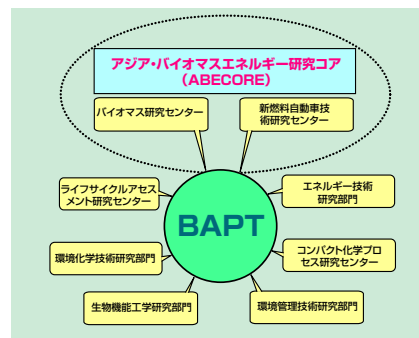


図 アジア・バイオマスエネルギー研究コア (ABECORE) とバイオマスアジアプロジェクトチーム (BAPT) の連携

爆発安全研究コア Research Core for Explosion Safety

研究コア代表 飯田 光明

爆発安全研究コアは、爆発現象の安全な利用と爆発災害の防止技術、法令に基づく各種技術基準の策定、標準化作業の実施、外部からの評価依頼への対応について、高い中立性と信頼性をもつ対応を行うために設立されました。

公共社会の安全確保や産業保安技術向上に貢献し、安心・安全で質の高い生活の実現に資するため、世界トップレベルの爆発安全研究の中心として活

動し、燃焼・爆発安全に係わる社会ニーズ、行政ニーズ、国際的ニーズなどに、迅速かつ継続的に応えます。

このため、爆発現象及び関連する現象全般(自然発火、反応暴走、圧力解放、高速燃焼、衝撃破壊、高温・高圧等の高密度エネルギー状態、爆発による環境影響など)について、安全に係わる基礎から応用に至るまでの総合的な研究を行っていきます。



写真 TNT 爆薬を用いた爆発実験の様子

深部地質環境研究コア Research Core for Deep Geological Environments

研究コア代表 渡部 芳夫

深部地質環境研究コアは、放射性廃棄物地層処分に対する安全規制の技術的支援研究、処分事業の安全評価への技術支援に加え、放射性廃棄物の地層処分に関する政策当局や関連機関との調整・協力において、政策的に重要であることから設立されました。

地質調査情報センターに置かれた代表者の下、地質分野の3研究ユニットと地質調査情報センターから構成します。

昨年度で終了した深部地質環境研究センターをはじめ、産総研地質分野が実施してきた地層処分の安全規制支援研究を継承し、「概要調査ガイドライン」など、地層処分の安全基準を策定していくために必要となる調査研究を実施するとともに、長期的な課題設定とそれに従った人材育成を戦略的に行っていきます。

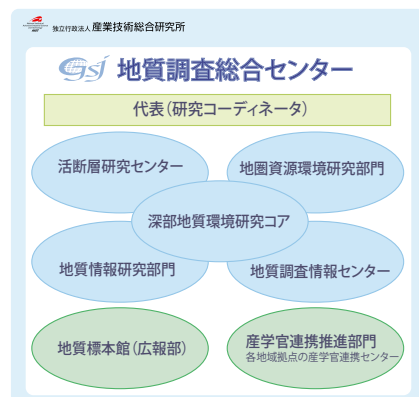


図 深部地質環境研究コアの連携

ベトナム計画投資省副大臣つくばセンター来訪

4月23日にベトナム計画投資省副大臣、Truong Von Doan氏が同省中小企業庁関係者とともに産総研つくばセンターを訪問されました。

Doan副大臣はJICAとベトナムの共同事業である中小企業支援センターのベトナム側責任者であり、このJICA事業は、ベトナムの中小企業を育成するための指導者養成を目的として平成18年度から2年計画で開始したものです。

曾良副理事長の歓迎挨拶の後、山崎理事から産総研の概要説明とベトナム科学技術院との連携の経緯を紹介し、濱産学官連携推進部門長から産総研における産学官連携制度を紹介しました。

Doan副大臣から産総研とベトナムの連携強化やベトナム中小企業支援センターに対する協力への謝辞が述べられ、特許の帰属や中小企業支援などについて活発に質疑応答も行われました。



Truong Von Doan 副大臣（中央）一行と曾良副理事長ら産総研幹部

日仏(産総研・CNRS)ロボット工学ラボの運営・評価委員会

4月16日、産総研知能システム研究部門とフランス国立科学研究センター(CNRS：包括MOU提携)情報・エンジニアリング科学部門が協同運営している日仏ロボット工学共同研究ラボトリー(JRL)の運営会議ならびに研究評価委員会が、フランス側研究拠点(JRL-France)が置かれているツールーズのCNRS解析・システムアーキ

テクチャ研究所(LAAS)にて開催されました。昨年日本からツールーズの研究所に導入された人間型ロボットHRP-2を用いたデモンストレーションも行われ、日仏両国をはじめドイツ、米国の研究者が加わった研究評価委員会から高い評価が得られました。JRLの活動の進展により、知能システム研究部門とフランスはもとより、EUの



人間型ロボットHRP-2のデモンストレーション

ロボット研究機関との研究連携が一段と強化されることが期待されます。

ハノーバー・メッセ 2007に出展

4月16日～20日の5日間、ドイツのハノーバー国際見本市会場にて、さまざまな産業分野が一堂に会する世界産業見本市「ハノーバー・メッセ2007」が開催され、産総研は5回目の出展を行いました。今回のハノーバー・メッセには、世界62カ国から6400社が出展し、来場者数は23万人(うちドイツ国外からは30%)に上り、まさに世界市場へのゲートウェイといえる場でした。



産総研展示ブース

ハノーバー・メッセにおいて、11分野の専門見本市が開催される中、産総研は「研究開発及びテクノロジー」分野に、日本貿易振興機構(JETRO)が日本法人の出展を取りまとめて設けた約200㎡の合同ジャパンプースにて、JETRO、中小企業基盤整備機構、仙台市とともに出展を行い、イモゴライト、スピニング加工、電気化学リアクター、難燃マグネシウム合金、熱電発電モジュール、粘土膜、アザラシ型ロボット「パロ」、有機ナノチューブ、ラビリンチュラ海洋微生物を紹介しました。

産総研のブースには、世界各国からの企業や大学・研究機関の関係者が訪れ、活発に技術に関する議論や商談が行われました。さらに、今年は青少年育成のための特別展が開催されたた

め、最先端の技術に触れようと多くの学生が会場に訪れており、産総研の存在をさまざまな世代に強くアピールする機会となりました。

また、最終日には、渡辺博道経済産業副大臣出席のもと、ハノーバー・メッセ2008(4月21日～25日に開催)のパートナー国が日本になることが発表されました。パートナー国となる来年は、日本から数多くの企業が出展し、日本の技術を世界にアピールすることになります。過去4回および今年の出展経験を活かし、産総研は、ハノーバー・メッセ2008を技術移転、ハイレベルに及ぶ人脈形成および国際連携につなげる場として、最大限に活用したいと考えています。

清水敏美研究センター長、日本化学会学術賞受賞

報告

化学の基礎または応用のそれぞれの分野（物理化学系、有機化学系、複合領域など6分野）において先導的・開拓的な研究業績を挙げた研究者に贈られる平成18年度日本化学会学術賞（日本化学会は1878年創立、会員約4万名を擁するわが国最大の化学の学会）が、3月26日に関西大学千里山キャンパスにおいて、界面ナノアーキテクニクス研究センター長である清水敏美氏に授与されました。

今回の受賞は「材料化学・高分子化学系」分野において、清水氏がこの

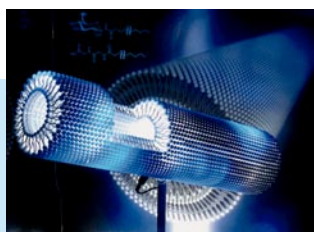
10年間精力的に取り組んできたナノチューブ状一次元構造体への分子組織化と機能開拓に関する優れた研究業績に対して贈られたものです。

清水センター長は分子が自発的に組織化して形成する多種多様な構造・形態制御された有機ナノチューブを独創的に創製し、分子パッキングの詳細を明らかにしてきました。さらに、それらナノチューブがタンパク質や核酸などのこれまで取り込み不可能であったゲスト物質をその中空シリンダー内部に包接できることを世界に先駆けて実証しました。これら一連の研究業績は、産業界からも大きな注目を集めると



藤嶋 昭 日本化学会会長（左）から清水センター長（右）へ授与

もに、国際的にも高く評価されています。ナノテクノロジーなどの学際分野などが担う新技術の開発や未開拓の課題解決にとって非常に重要な知見と示唆を与える業績として、今後の活躍が大きく期待されています。



有機ナノチューブの展示用模型

清水センター長のコメント

肉眼ではただの白色粉末ですが、その内部に秘められたナノチューブ構造の魅力にこの10年間とりつかれてきました。幸い、世界に競争相手がいなかったこと、大型外部研究資金が時期よく獲得できたこと、多くの優れた共同研究者に恵まれたことが大きな研究推進につながったと、運の強さに驚いています。今後は、カーボンナノチューブに追いつき追い越せで、産業や社会への還元を念頭に入れた「オーガニックナノチューブ AIST®（登録商標）」の国際的普及に努めていく覚悟です。

平成19年度春の叙勲

報告

瑞宝中綬章	小野 修一郎	元工業技術院物質工学工業技術研究所長
瑞宝小綬章	島田 潤一	元工業技術院電子技術総合研究所光技術部長
瑞宝小綬章	名取 博夫	元工業技術院地質調査所首席研究官
瑞宝小綬章	福田 健三	元工業技術院物質工学工業技術研究所無機材料部長
瑞宝小綬章	藤井 敬三	元工業技術院地質調査所国際協力室長 元静岡大学教授
瑞宝双光章	坂東 仁	元工業技術院北海道工業技術研究所総務部長

EVENT Calendar

5月10日現在 http://www.aist.go.jp/aist_j/event/event_main.html

2007年6月 → 2007年7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
6 June			
11日	地質調査総合センターシンポジウム「地質学から地震の予測を目指す」	東京	029-861-3549●
11～12日	国際ナノ熱電シンポジウム	大阪	072-751-9541●
16～17日	産学官連携推進会議	京都	03-5204-1726
22日	産総研サイエンスカフェ「糖鎖」	つくば	029-862-6211●
7 July			
21日	産総研一般公開（つくばセンター）	つくば	029-862-6214●
24～25日	日本ゾルゲル学会討論会	京都	052-736-7233
27日	産総研一般公開（関西センター 尼崎）	兵庫	06-6494-7854●