

CONTENTS December.2003

インタビュー

2 宇宙のゴミ問題をロボットで解決 日本の得意技術を大学が支えたい

先端科学技術研究センター
町田 和雄教授



3 フィールドリサーチ主体で 知財立国での大学の役割を追究

先端科学技術研究センター
西村 由希子 特任助手



産学連携ニュース



- 4 東大先端研の廣瀬教授など、ウェアラブル・コンピューターの近未来像を議論
- 4 東大発ベンチャーのエフェクター細胞研、細胞走化性計測装置を12月1日発売
- 5 工業所有権総合情報館、特許情報活用支援アドバイザーの募集開始
- 5 東北大、高温用鉛フリーはんだを開発し産学連携コンソーシアム形成へ
- 5 産学官連携のつくばナノテクビジネスフォーラム、2004年1月22日に発足

パートナー

6 知的財産戦略と活用を担える人材育成が急務に

凸版印刷
石田 正泰 専務

7 大学発ベンチャー企業への参加で用途開発を加速

昭和電工
藤井 豊春 取締役

インフォメーション

- 8 武田先端知・IMSI シンポジウム、2003年12月24日に東大浅野キャンパスで開催
先端研の廣瀬教授、情報化月間推進会議の10月の「情報化促進システム表彰」を受賞

Q 東京大学先端科学技術研究センターには2003年9月に赴任されましたね。

A 宇宙環境システムのロボット化、知能化を研究しています。宇宙利用を持続的に発展させるためのロボット化・知能化というコンセプトは、約5年前につくりました。宇宙関連は奥の深い分野なので、学部から先端研に移ることで研究の仕上げをするつもりです。また教育を通じて宇宙開発に関心のある人材の育成にも努めたいと思っています。先端研に移ってきてからまだ間がないので、今はスタッフを集めようとしている段階です。当面は研究のためのインフラを整えるのが先決です。

Q 現在の研究テーマはなんでしょう。

A 宇宙環境の真空や熱、放射線は、人間には危険で苛酷な世界です。こうした環境こそ、ロボットに適した空間です。船外活動はロボットが行い、人間は知的な活動に専念するのが望ましいという見方で、研究をしています。

惑星探査用のロボットでは米国がリードしていますが、軌道上作業ロボットは、実用レベルでも日本は一步リードしています。このロボット利用技術は日本の基盤技術として育て、国や産業界にプロジェクトを提案していきたいと考えています。

Q ゴミを処理するだけでなく、出さないようにするというコンセプトですね。

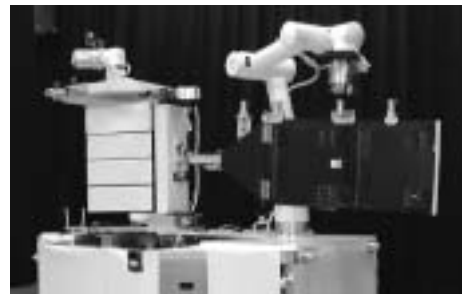
A 現在、地球の周りには大きいもので9000個以上の宇宙ゴミ（デブリ）があり、毎年300個ずつ増えていっています。相互にぶつかり、さらに衝突の連鎖が起きる危険性があります。こうしたゴミをなくすための保守管理システムを構築する必要があります。ロボットをシステムに組み込むことにより、人工衛星を延命させて自分で回収して処分することができ、ゴミを出さないことと、宇宙利用を進めることを両立できると考えています。

Q 人工衛星もロボットが組み立てるのですか。

A 人工衛星を低コスト化する決め手として要素のモジュール化を考えました。モジュール型にして分解し、コンパクトに詰め込んでまとめて打ち上げ、軌道上で

宇宙のゴミ問題をロボットで解決 日本の得意技術を大学が支えたい

町田 和雄氏に聞く
先端科学技術研究センター
教授



図◎軌道上で衛星を組み立てる宇宙ロボットのプロトタイプ

ロボットが人工衛星に組み立てることで、低コスト化ができます。ロボットが組み立てられるということは、ロボットが人工衛星を分解して修理できるということです。宇宙空間においても、ロボットがあまり難しくない知能で自律的に作業ができるように、衛星側やインフラストラクチャー側も工夫する必要があります。

Q 最近の研究成果は。

A つい最近になって全体像が完成したのが“宇宙衛星ミニ工場”とでもいべき組み立てプラットフォームです。衛星にとって健康診断をしてくれる病院でもあり、部品の交換や燃料、太陽発電モジュールの交換などができます。太陽発電モジュールは畳んで小さくして中央に収納し、構体モジュールは外部に取り付けます。

衛星の健康状態を診断することで、故障などのデータが蓄積できます。これまでは人工衛星の故障の原因の特定は困難でしたが、ロボットの能動診断でデータを蓄積することで、次の衛星開発にフィードバックできるというメリットがあります。

Q 産学連携はどう進めますか。

A 日本は今、人工衛星を打ち上げる技術に注力していますが、上がった衛星をどうケアするかという技術をやっておかないと、

いずれ困る日が来ると思います。ロケットの打ち上げ失敗という逆風の中で、大学が日本の得意分野で研究を続けるのは一つの使命だと思っています。

最終的には、宇宙環境ミニ工場を「飛ばしたい」という希望がありますので、人工衛星をつくっている企業と共同研究を続けたいですね。将来のビジョンが一致していることが重要です。

【インタビュー：日経BPクリエイティブ編集委員の大西順雄】

フィールドリサーチ主体で
知財立国での大学の役割を追究

先端科学技術研究センター
特任助手

西村 由希子氏に聞く



Q 東京大学先端科学技術研究センターの知的財産権大部門では、どんな研究テーマに取り組んでいるのですか。

A 2003年1月に特任助手として採用され、産学連携や技術移転、知的財産の意義・意味や仕組みなどを研究しています。研究技術計画学会などでは最近、「米国における産官学連携 テキサス州を中心とした現状報告」「複数大学の理工系学生を対象にした経営教育プログラムの開発」(連名)などを発表しています。

主にフィールドリサーチによる調査研究によって、少し大げさですが科学技術系の研究者が幸せになれる仕組みを明らかにできればいいと考えています。

Q 具体的には。

A 例えば、知的財産立国における大学の役割などを明らかにしていきたいのです。このためには、研究成果や知的財産に対する正確な理解が必要になり、それを実行する“知財人材”の育成が重要になります。

Q 先端研の助手に職を得たきっかけは。

A 以前は、東大理学系研究科の博士課程の学生でした。学生として研究している内に、研究を支える仕組みの方に興味を持ち始めました。

この結果、大学からの技術移転に興味を持ち始め、自分でいろいろ調べている内に、東大の承認TLO(技術移転機関)である先端科学技術インキュベーションセンター(CASTI、東京都千代田区)を知り、興味を持ちました。

産学連携に関わる人材の資質などについて知りたいと思い、その質問のメールを、CASTIの山本貴史社長宛てに送りました。

その返答をいただき、その中で「知的財産マネジメント研究会」(smips)の存在を知りました。初めて参加した2001年2月当時は参加者が20人前後で、山本さんなどの各講師の熱気に打たれました。その当時から、会場は先端研の講義室などでした。

この知的財産マネジメント研究会への参加を通して、知的財産分野での人的ネットワークを構築していく中で、先端研と関わりができていったのがきっかけです。

Q 現在、知的財産マネジメント研究会の総合オーガナイザーを務めていますね。

A 知的財産マネジメント研究会に参加し始めて、2001年7月に総合オーガナイザーを務める政策研究大学院大学の隅蔵康一助教授と知的財産の行く末などについて話をする機会がありました。

このころから、知的財産関係の人的ネットワークの在り方などの議論を深めていった結果、2002年4月に隅蔵さんとともに総合オーガナイザーを務めるようになりました。そして2002年6月から、学内交流研究員として先端研で知的財産などの研究を本格的に始めました。

Q 2003年9月に先端研のオフキャンパス拠点である先端テクノロジービジネスセンター(AcTeB)で開校した先端知財人材育成オープンスクールにも関わられたとか。

A 第一期と今年10月から開講した第二期で、それぞれ事務局兼開発スタッフを務めています。産学連携の実務を担当する人材育成に関わって、自分自身勉強になります。

Q フィールドリサーチによる調査研究を基にした研究の対象は。

A 国内・国外のさまざまな事例を研究対象にしています。日本国内の大学や企業、地方自治体などの産学連携担当者に事例をインタビューしたり、東大の研究者(教授から学部4年生までの全員が対象)に対して研究と教育の意識調査をしたりするなどの研究者に対する意識調査によって、研究者の声を反映させた横断的な大学改革の提言をしたり、米国やドイツでの技術移転研修に参加して、外国の技術移転事例の調査分析をしたり、などとさまざまです。

12月初旬にシンガポールにも調査研究に行きます。現場で、知って触れて考える研究スタイルが、自分には合っていると感じています。

Q 行動派の研究者として何が一番重要でしょうか。

A いろいろな人材とのネットワークの重要性と、その役割を考えながら、チームでフィールドリサーチの仕事をしていくことです。

[インタビュー：日経BP社編集委員の丸山正明]

東大先端研の廣瀬教授など、ウェアラブル・コンピューターの近未来像を議論

メディアファッションを研究する任意団体のcube-f（代表＝曽根美知江氏）は、ウェアラブル・コンピューターの近未来を探る「メディアファッション2003」を2003年12月1日に東京都港区の青山スパイラルで開催した。

コーディネーターを務めた東京大学先端科学技術研究センター教授の廣瀬通孝氏によると「ウェアラブル・コンピューターが産業用途から家庭用途、個人用途と“進化”するには、機能面だけではないファッショングッズ性を持つ自己発信ツールとしての意味が重要」と、パネルディスカッションに加えてファッションショーも開催した趣旨を説明。ファッションショーでは、個人と外界とを結ぶインターフェースとして身にまとう衣服であるウェアラブル・コ

ンピューターが多数紹介された。

衣服に組み込む超小型表示素子には、パイオニアの有機EL（エレクトロルミネッセンス）や凸版印刷の電子ペーパーが用いられた。凸版印刷技術戦略推進部長の西岡貞一氏は、「将来、印刷法を用いた有機TFT（薄膜トランジスタ）と無線タグの組み合わせによって、服に組み込むウェアラブル・コンピューターが外部（無線タグ）とのコミュニケーション・ツールになる」と説明。実現するためには、安くて耐久性があり、見やすいディスプレイを開発することが必要になると語った。

パイオニアデザイン（東京都目黒区）のデザイナーの田中浩司氏は「携帯電話とは異なるコミュニケーション・ツールとして、ウェアラブル・コンピューターは自分用やプレ



図◎ウェアラブル・コンピューターのファッションショー。胸や袖口の薄型・小型ディスプレイや眼鏡型ディスプレイ以外は、ウェアラブル・コンピューターの存在を感じさせない衣装

ゼンテーション用のディスプレイの実現がポイント」という。東大先端研客員研究員の上岡玲子氏は自己記録型ウェアラブル・コンピューターの実践研究成果を示した。

パネル・ディスカッションはパネリストに隈研吾建築都市設計事務所（東京都港区）代表の隈研吾氏（慶応義塾大学理工学部システムデザイン工学科客員教授）をはじめとする5人と廣瀬氏が議論した。司会は廣瀬氏が務めた。

東大発ベンチャーのエフェクター細胞研、細胞走化性計測装置を12月1日発売

東京大学発ベンチャー企業であるエフェクター細胞研究所（ECI、東京都目黒区）は、ガンやぜんそくなどの創薬開発時の有力ツールとなる細胞走化性計測装置「EZ-TAXIScan」を2003年12月1日に発売した。ある特定の白血球などの細胞が、ある特定の物質を識別して動く「走化性」の有無などを簡単に測定できる。最大の特徴は100個と少量の細胞試料で測定できる点である。

エフェクター細胞研社長の金ヶ崎



図◎細胞走化性計測装置「EZ-TAXIScan」

士郎氏によると、細胞の走化性の計測装置としては約40年前に原理が確立した「ボイデンチャンバー」計測装置が従来から用いられてきた。同計測装置は、走化性を識別したい細胞を最低5万～10万個用意する必要があった。これに対して、エフェクター細胞研は、マイクロKKチャンバー法を基にケイ素（シリコン）ウエハーに半導体作製技術である微細加工を施し、深さ5マイクロメートルのチャンネル（溝）を設け、このチャンネル内を細胞が走化性で動く挙動を測定する装置の実用化に成功。

最初は、自社向けに同時に48個の試料を計測できる48チャンネル「TAXIScan」を2台作製した。シリコンウエハーに試料の細胞を入れる円柱状の穴と走化性を発現させそうな候補物質を入れる円柱状の穴、両方

の穴をつなぐチャンネル構造を48個持つチップを作製した。このチップを逆さにしてガラス板に載せ、走化性候補物質によって細胞が走化性を示して移動する様子をCCD（電荷結合素子）カメラによってリアルタイムで測定する。同計測装置は試料の注入や計測などを自動化している。

細胞の走化性の研究用には、自動化などがない低価格の簡易型マイクロKKチャンバー計測装置が望まれていた。これを受けて今回、6チャンネルの簡易計測装置「EZ-TAXIScan」を外販した。チャンバー全体を所定の温度に保ち、CCDカメラで細胞の挙動を撮影し、画像データをパソコンに送る機能を盛り込んだ台と、計測用のチャンバー、画像解析などを行うノート型パソコンで構成する。同装置は平田機工（熊本市）が製造。

工業所有権総合情報館、特許情報活用支援アドバイザーの募集開始

独立行政法人工業所有権総合情報館は、2004年度（平成16年度）4月から「特許情報活用支援アドバイザー派遣事業」を新規事業として始める。これに伴い、特許情報活用支援アドバイザーを2003年12月19日から2004年1月16日まで募集する。

同事業は、都道府県が実施している特許情報活用による地域産業の活

性化策を支援するもので、契約職員として各都道府県の指定場所に赴任する。業務は特許情報の活用の重要性について説明したり、特許情報データベースの検索技術を指導したり、地域産業の特性に応じて検索結果を分析できるように企業の担当者に教えること。知的財産に関する知識や経験の少ない中小企業・ベンチャー

企業の依頼に基づいて企業に赴き、啓発などを行う。同事業は、財団法人日本特許情報機構が工業所有権総合情報館から委託を受けて実施する。

募集要項などは、日本特許情報機構総務部人事課A係まで。電話＝03-3615-7123、電子メール＝ad-saiyou@japio.or.jp、WEBのURL＝http://www.japio.or.jp/。

東北大、高温用鉛フリーはんだを開発し産学連携コンソーシアム形成へ

東北大学未来科学技術共同研究センター（NICHe）教授の石田清仁氏の研究グループは、パワーICなどの用途で求められている約300の融点を持つ鉛フリーはんだを開発した。この高温用の鉛フリーはんだの基本合金組成は現時点では未公表であり、今後組織する共同研究コンソーシアムに参加する企業に公表する。はん

だ製造メーカーやはんだフラックスメーカー、電機メーカー、自動車メーカーに参加を呼びかけていく。

現在のSn-Ag-Cu（スズ・銀・銅）系やSn-Ag（スズ・銀）系、Sn-Zn（スズ・亜鉛）系などの鉛フリーはんだは、融点が220程度と低く高温向けには適用できない。

石田氏は長年研究してきた鉛フリ

ーはんだの熱力学データベースを基に、パソコンで高温用鉛フリーはんだの合金組成と融点、表面張力、粘性などの状態図の情報をシミュレーションし、最適な組成を求めたもの。今回、高温用が開発できた原因は、合金組織内に数マイクロメートル以下の微細な高融点相を分散させ、高温に耐える組織を実現したため。

産学官連携のつくばナノテクビジネスフォーラム、2004年1月22日に発足

茨城県をはじめとする産学官連携組織の「つくばナノテクビジネスフォーラム」は、2004年1月22日に発足する。同フォーラムは、つくば発のナノテクノロジーの研究開発成果から製品・事業化シーズを発掘し、事業起こしやベンチャー企業設立などの地域振興を進めることを目指す。現時点で、茨城県の中堅・ベンチャー企業約70社が同フォーラムに参加するもよう。

フォーラムの幹事機関は、茨城県や三井物産、日立製作所、独立行政法人の産業総合技術研究所と同物質・材料研究機構、国立環境研究所などが務め、フォーラムの代表幹事には産総研理事の田中一宣氏、副代表幹事に日立研究開発本部副本部長の児玉英世氏、顧問に物材機構理事長の岸輝雄氏がそれぞれ就任する。

事務局は茨城県の商工労働部が担当する。

当面、茨城県と三井物産のナノテク事業室傘下のXNRI企業グループ（CNRIなど、東京都中央区）が共同で進めている「つくばコミュニティプロジェクト」（別名、三井物産ナノテクパーク事業化モデルプロジェクト）への支援が大きな仕事となる。同プロジェクトは、つくば市を中心とする茨城県の研究開発機関に所属する研究開発者から事業化テーマを公募し、優れた事業化プランを選定する。

選ばれた事業化プランに対して、XNRI企業部グループは事業化計画や知的財産戦略を練り直し、事業化を引き受ける企業との産学官マッチングを行い、事業化プランのプロジェクトのマネジメントを担当する。

現在、事業化テーマの選定作業中である。事業化プロジェクトやベンチャー企業設立を資金面で支援するために、いばらきベンチャー企業育成ファンドも2003年内に設立させる準備を進めている。

つくばナノテクビジネスフォーラムの次の大きな取り組み課題は、ナノテクノロジーの加工・計測装置を会員企業に利用してもらう仕組みづくり。

産総研は自由電子レーザーなどの加工装置を保有し、ナノプロセッシング施設も保有する。また物材機構は文部科学省のナノテク総合支援プロジェクトの受け皿機関として、加工・分析装置の共同利用などをプロデュースしている。この機能を活用し、企業との委託研究や共同研究を増やすことを目指している。



知的財産戦略と活用を担える人材育成が急務に

凸版印刷の石田専務は、広報本部長兼知的財産本部長として同社の事業を「印刷を基盤にした文化産業」と位置づけ、コンテンツビジネスを幅広く展開する。その事業の前提は、特許や著作権、ノウハウなどの知的財産権である。日本経済団体連合会などで知的財産の責任者を務め、各所の講師も務める“ご意見番”に、知的財産戦略などを聞いた。

石田専務は、多忙な経営幹部としての顔に加えて、社団法人日本経済団体連合会（経団連）産業技術委員会で知的財産部会長を、日本知的財産協会で副会長を務める、知的財産のご意見番でもある。長年にわたる知的財産分野へのかかわりから、知的財産戦略の「大局観の重要性」を若い人に説く。

2003年3月1日に施行された知的財産基本法の中の「プロパテント」という言葉の定義についても、独特の解釈を示す。「企業は特許戦略において、知的財産の保護と利用・活用のバランスをきちんと考えなければならない」という。知的財産を広く強く保護する「プロパテント政策」という考え方にしても、権利保護よりも活用を重視とした方が大局観からは望ましいというわけだ。「企業の経営責任者も大学教員も、知的財産戦略に対する基本的な理解を持つべき。日本的ないいところを残しながら、トップダウンで知的財産戦略を一気に垂直立ち上げすべきだろう」と語る。

大学は、企業の知的財産人材の活用が不可欠に

大学における知的財産の活用についても、現在の日本でのやり方は手ぬるいとする。「欧米の大学教員は、大学に対する研究資金の投資は、例えば、Aという研究プロジェクトに対して、その研究成果に固執することなく、次のB研究プロジェクトに投資してもらおう。これによって、Aプロジェクトの研究資金を回収しなければならないという意識が少なくなり、Aプロジェクトの研究成果に対する手離れが良くなる。Aの研究成果をTLO（技術移転機関）に依頼して広くライセンス契約を結ぼうとする。日本の大学も、論文中心から特許などの知的財産の権利へもっと配慮する必要がある」とする。

知的財産人材の育成についても、「現在の大学の知的財産本部やTLO（技術移転機関）だけで十分な人数の知的財産人材を急に育成するのは無理な話だ。企業

には、長年にわたって知的財産に携わってきたすばらしい人材がたくさんいる。大学との産学連携を促進する知的財産人材として、活躍する人材を企業が供給することに異存はない」という。

産学連携は全体最適化と総合政策が必要

石田専務は、今後の知的財産政策において産学官連携は「活用」がポイントになるという。「まず、企業経営と国の施策、立法を総合的にとらえていかなければならない。部分最適ではなく全体最適のための総合政策が必要になっている。しかも、総論の段階ではなく、人材育成を中心とした各論の時期に入っている」とする。

知的財産人材を育成するMOT（技術経営）教育が急速に始まりつつある。ただし、MOT教育は知識を伝えるだけのような促成栽培のような講義は使い物にならないだろうと苦言を呈する。知識と実践のバランスに優れ、身に付く教育プログラムがますます重要になりつつある。知的財産活用サイクルを「活用」をターゲットとし、「マーケットアウトの逆回しができる人材育成計画を実施しなければならない」と語る。

経団連の知的財産部会長という立場では、「産業界の意見を集約し、政府や行政に提言することが重要になる」とする。特に企業における知的財産権の問題は、「職務発明を巡る特許法第35条の問題だけではなく、いろいろ考慮すべき課題が山積している」という。

石田専務は、東京大学先端科学技術センターが2002年10月から開講した「先端知的財産人材育成オープンスクール」の第1期、第2期の講師も務める。札幌大学大学院と慶応義塾大学大学院で非常勤講師を務め、社団法人発明協会の工業所有権研修センターでも講師を務めた。知的財産にかかわる人材を一人でも多く育成したいとの思いから、多忙な業務の合間をぬって、知的財産戦略・活用の講師を引き受け続けている。（談）

【インタビュー：日経BPクリエイティブ編集委員の大西順雄】



大学発ベンチャー企業への参加で用途開発を加速

昭和電工は信州大学工学部教授の遠藤守信氏とともに、カーボンナノチューブの応用開発を目指す大学発ベンチャー企業のMEFS(メフエス、長野市)を2003年10月22日に設立した。そのMEFSのCEO(最高経営責任者)・社長に就任した昭電の藤井豊春取締役・無機材料事業部門長に大学発ベンチャー企業に出資する意図を聞いた。

信州大学にとって大学発ベンチャー企業の第三号となるMEFSは、2003年10月22日の大安の日に設立された。カーボンナノチューブの一種として用途開発が精力的に進められているVGCF(気相法炭素繊維)の発明者である信州大教授の遠藤守信氏と昭電の両者が合計1000万円を出資し設立した。

カーボンナノチューブの用途開発を加速化

同社の事業内容は、VGCFを中心とする先端炭素材料の用途開発を受託研究開発したりコンサルティングすることであり、用途開発面では“エネルギーデバイス”関連に焦点を当てると発表した。VGCFの用途開発を「速く、柔軟に進める」態勢をとれるベンチャー企業をつくりたいとの遠藤氏からの提案に対し、昭電はすぐに対応し、数カ月で会社設立にこぎ着けた。

昭電が遠藤氏と共同研究を始めたのは1982年と、20年以上の研究開発を行う仲である。製鋼用炭素電極などの炭素事業を手がける昭電は、新しい炭素材料を探索していた中で、鉄などの微粒子が触媒として働いて微細な炭素繊維をつくる気相法を研究していた遠藤氏の研究開発に着目した。

VGCFは、想定される用途開発の模索の中から、直径150ナノメートル、長さ10~20マイクロメートルの多層カーボンナノチューブの量産にたどり着いた。昭電は1990年に年産能力10トンのVGCFのパイロットプラントをつくり、96年に年産能力40トンの量産プラントを稼働させた。リチウムイオン2次電池の寿命を延ばす負極(炭素製)の添加材としての用途開発などが進み始めたのを受けての決断だった。「現在は実は、年産40トンを超える製造能力に達している」という。

VGCFの量産装置を設置し用途開発段階へ

2003年1月に昭電は、炭素材料のスペシャリティ化を専門とするファインカーボン部を設けた。製鋼電

極用の汎用品の炭素とは一線を画し、高付加価値化を目指す特殊な炭素材料を事業化するのが目的だった。材料・化学品メーカーとして、汎用品から特殊品への切り替えの有力事業候補の一つである。

昭電は、カーボンナノチューブがまだ科学面でしか興味を持たれていなかった1980年代から工業材料としての将来性に賭け、産業総合技術研究所(当時は工業技術院物質工学研究所)ともカーボンナノチューブを共同研究し、2000年にパイロットプラントを設置した。このカーボンナノチューブは、VGCFに比べて直径が10~20ナノメートルと細い相違がある。昭電はカーボンナノチューブの品ぞろえを進めている。

この中で、VGCFは量産体制も構築し、カーボンナノチューブの中では相対的に安価で安定供給できる強みを持つ。ファインカーボン部は、VGCFを中心とした先端炭素材料、リチウムイオン2次電池の負極材料、キャパシター用(活性炭)と燃料電池のそれぞれの炭素材料の用途開発を四つの柱に掲げている。この四つの用途開発を、昭電はMEFSに委託する。当面、MEFSは昭電からの委託研究費を事業運営費に充て船出する。今後は、他社からの他分野での用途開発の委託研究開発を受け、事業を進めていく。

日経産業新聞は、企業がナノテクノロジー分野でお付き合いをしたい大学教員の調査結果として、遠藤氏が第三位と報じた。遠藤氏は大学教授でありながら、用途開発について詳しい点が人気の高い原因のようだ。

大学教員との共同研究では先読みに優れているとの評判の高い昭電は、20年以上の付き合いを生かし、カーボンナノチューブ分野で“スター教員”との共同事業体制を築いた。

昭電にとっても初めての大学発ベンチャー企業をどう生かすかが、日本企業の研究開発体制の改革の先行指標としての意味で注目を集めそうだ。(談)

[インタビュー：日経BP社編集委員の丸山正明]

武田先端知・IMSIシンポジウム、2003年12月24日に東大浅野キャンパスで開催

東京大学先端科学技術研究センター教授の須賀唯知氏は、武田先端知・IMSIシンポジウム「マイクロ・ナノシステム集積実装研究の動向と新展開」を2003年12月24日に開催する。電子実装工学研究所（IMSI）は半導体パッケージングや実装、材料、装置などのメーカー28社が設立した民間研究組合で、東大に寄附研究部門・実装工学を設置している。高速信号伝送と常温接合を適用した次世代パッケージングなどの研究を進めてきた。

このほど、研究を有機的に融合したネットワーク「武田先端知機能材料デバイスラボラトリーズ」が設置され、大規模集積システム設計教育研究センター（VDEC）と共同でスーパークリーンルームをプラット

フォームとした共同研究・産学連携を推進し、工学先端知を有機的に融合・実装した従来の枠にとらわれぬ新規デバイスを開発する。こうした開発体制や最新の研究成果などを議論するシンポジウム。

日時は2003年12月24日（水）13:30～18:00、会場は東大浅野キャンパスの武田先端知ビル（東京都文京区弥生2-11-16）、参加費は無料。

講演は、東大大学院工学系研究科講師の杉山正和氏の「先端知機能材料デバイスラボの機能融合デバイス研究」、東大大規模集積システム設計教育研究センター長・教授の浅田邦博氏の「VDECにおけるデバイスと実装設計」など12件。問い合わせは、電子メール = secret.natsuko@su.rcast.u-tokyo.ac.jp

先端研の廣瀬教授、情報化月間推進会議の10月の「情報化促進システム表彰」を受賞

東京大学先端科学技術研究センター教授の廣瀬通孝氏は、情報化月間推進会議主催の10月の「情報化促進貢献情報処理システム表彰」の情報化月間推進会議議長表彰を受賞した。受賞対象は、「神秘の王朝 - マヤ文明展VR（バーチャル・リアリティ）シアター」であ

る。WEBのURL = <http://www.jipdec.jp/gekkan2003/hyousyo/sys.htm> に掲載。

情報化月間は、経済産業省など6関係省庁の下に、高度情報化社会に向けた啓発・普及を目指す情報化月間推進会議が主催する。

システムの名称	表彰理由
神秘の王朝 - マヤ文明展 VR（バーチャル・リアリティ）シアター （廣瀬通孝 東京大学教授）	バーチャルリアリティを活用してマヤ遺跡を再現し、配信サーバを介して遠隔地のPC等でも視聴ができる技術的な環境を整備することにより、専門家のみならず幅広い年齢層で体験が可能となり、文化面・教育面での情報通信の活用にも多大な貢献をした。



▷「先端研ウオッチャー」の送付を受けている方で、送付先を変更される場合は、電子メールでご連絡をいただきますようお願いいたします。件名に「先端研Watcher 送付住所変更」と明記の上で、ご氏名、貴社名・団体名などに所属部署名、ご役職、ご送付先データ（郵便番号、住所、TEL、FAX、電子メール）をご記入ください。
電子メール = watcher@rcast.u-tokyo.ac.jp です。担当は馬場敏幸です。

先端研 Watcher

先端研 Watcher vol.14

2003年12月20日発行（毎月20日発行）

[発行] 東京大学先端科学技術研究センター
先端科学技術研究戦略（発行責任者は小林 俊哉）
[企画・編集・制作] 日経BPクリエイティブ
[印刷] 大日本印刷

◎ニューズレター「先端研 Watcher」は、文部科学省の科学技術振興調整費に基づく「戦略的研究拠点育成」プログラムによって編集・制作されています。

◎本ニューズレター「先端研 Watcher」のバックナンバーは、先端科学技術研究センターのWEBページURL = <http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/index-j.html> でPDF形式でご覧になれます。

著作権は、東京大学先端科学技術研究センターと日経BPクリエイティブ、もしくは寄稿者に帰属します。掲載記事を許可なく転載することを禁じます。WEBサイトへ許可なくアップするなどの再利用も禁じます。

Copyright © 2003 Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo and NikkeiBP Creative, Inc. All Rights Reserved.