

CONTENTS January.2004

インタビュー

2 組織や表面のナノ構造化によって 物質・材料の機能・性能を設計

先端科学技術研究センター
相澤 龍彦教授



3 人に優しい本物のコンテンツを目指し スピード感のある産学連携を進める

先端科学技術研究センター
青木 輝勝講師



産学連携ニュース



- 4 堀場、東大先端研の研究成果の超小型SEMを今年中に事業化
- 4 東大先端研、IMSIと共同研究中の表面活性化常温接合の成果を発表
- 5 文科省、大学発ベンチャー企業の総数が614社に達するとの調査結果を発表
- 5 東北大とMEMSコア、NPO組織のMEMSパークコンソーシアム構想を提唱
- 5 特許庁、平成15年の特許法改正に伴う無効審判などの運用指針を公表

パートナー

6 大学教員の成果の技術移転事業を早期に展開

リクルート
原 豊チーフアソシエイト

7 攻めの知的財産戦略のため寄付講座も実質研究へ

クボタ
西野 昭男常務

インフォメーション

- 8 先端研、第1回ジャーナリストコースセミナーを2004年1月24日に開催
東北大学の長平教授など、単行本「動き出した産学官連携」を2003年11月に発行
文科省、平成13年度新設の「戦略的研究拠点育成」プログラムの中間評価結果を公表

◎ 研究テーマである「高機能部品化技術としての構造化」とは。

▲ 用途・目的に応じた多機能・高性能を物質・材料設計通りに部品・部材としてつくり込む手法の研究開発です。製品として利用する部品・部材の内部組織や表面に、設計したナノ構造を持たせて、目標の機能・性能を実現することを狙っています。

例えば、耐摩耗性が必要な材料表面にイオン注入して可塑性構造を持たせると、自己潤滑性を持つようになります。従来は、単に表面を硬くして摩耗しにくくするだけの発想が主でした。表面を金属とセラミックスの周期構造にしたり、炭素（グラファイト）と炭化物のサンドイッチ構造にしたりすると、耐摩耗性や耐酸化性を大幅に改善できます。この手法を、「物質・材料に機能・特性を“転写”して“メタ・マテリアルズ”をつくる」と表現しています。

◎ 構造化による研究成果にはどんなものがありますか。

▲ イオン注入などによる表面の構造化では、切削油などを用いないドライ切削加工の実現が一つの開発目標です。例えば、窒化チタンというセラミックスコーティング層に、塩素イオンを注入すると自己潤滑性を発揮する研究成果を利用し、承認TLO（技術移転機関）の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）を通してドライ加工の特許を出願しています。

また、熱電シートという熱エネルギーを電気エネルギーに変換して発電する熱電部材を開発し、CASTIを通して試料を企業に配布しています。研究成果の技術移転を目指した行動です。熱電シートでは、熱電材料のビスマス・テルル系材料を固相反応によって微細結晶粒の向きをそろえた構造を持たせ、単結晶を超える高強度などの高性能を達成しています。

◎ 固相反応とは。

▲ 当研究室の手法の特徴は、溶解・凝固・成形という通常の加工法を、固相のままで行う方法です。従来の加工法ではできなかった物質・材料の開発を狙って

組織や表面のナノ構造化によって 物質・材料の機能・性能を設計

先端科学技術研究センター
教授
相澤 龍彦 氏に聞く



います。例えば、密度差が大きい複合材料は、鋳造法では軽いものと重いものが分離してしまいましたが、固相反応では問題になりません。固相反応は強加工の塑性変形や高せん断変形などを繰り返し加える機械エネルギー量によって、組織構造を制御し機能を設計通りにつくるようにしています。

◎ ほかにはどんな構造化を研究中ですか。

▲ 例えば、人間の骨は軽くて柔軟で、しかも高い剛性を持つ理想的な材料です。その秘密は、小さな穴が多数開いた多孔質体という構造をとっていることです。しかも、骨の場所・形状に応じて微細な穴の大きさなどが変わる構造です。こうした軽くて強い多孔質体を持つセル構造体を研究開発しています。超軽量体を実現するためです。材料の組織の構成単位となるユニットセルの集合体として力学的な機能を設計する手法や可変なユニットセルの集合体を設計するなどの手法を研究しています。

多孔質体の空孔の配置パターンを制御すると、力を加えた方向のひずみとそれに垂直な方向のひずみの比率であるポアソン比を負とすることも実現可能です。すなわち、縦方向に圧縮すると、横方向も圧縮するという自然にはない性質が付与できます。

◎ 日本の製造業を強くするMOT（技術経営）を始めていますね。

▲ 併任する国際・産学共同研究センターでは、金型知識化マネジメント研究会を設けて、日本の製造業の強みである金型についてのMOT勉強会を設けました。経済産業省のMOT教材開発の一環です。

2003年11月に集中開講した実証授業では、金型は超精密加工品というハイテク技術の集積品であり、その金型技術を支える知識などの知的財産を、技能の暗黙知、工業知、工学知に分類し、日本の金型産業が目指すものを議論しました。例えば工学知では、ドライ加工向け金型の開発に表面のナノ構造化を生かすことができると考えています。

この研究会では日本の金型技術の知的財産化を熱心に議論しています。

【インタビュー：日経BP社編集委員の丸山正明】

人に優しい本物のコンテンツを目指し
スピード感のある産学連携を進める

青木輝勝氏に聞く

先端科学技術研究センター
講師



Q 東京大学先端科学技術研究センターに来るまでの経緯は。

A 東京大学工学部電子工学専攻で博士課程を修了した後、1998年4月に着任しました。国際・産学共同研究センターのセンター長・教授の安田浩先生のところで研究を続けたいと思ったのが理由です。

Q 研究テーマを一言で言い表すとどうなりますか。

A 「コンテンツ工学」という学問を切り開きたいと考えています。これまでは、テレビやプリンターといったハードウェア寄りの技術開発があり、そこにどういったコンテンツを載せるか、というアプローチでした。これを「まずコンテンツありき」というところから出発して、これに必要なネットワークやパソコン、テレビなどのハードウェアの在り方を研究しています。

Q コンテンツのいろいろな側面が研究対象というわけですね。

A コンテンツにはライフサイクルがあります。コンテンツをどうつくるか、どう編集するか、どう配信するか、どう表示するか、どう再利用するかといった側面でセキュリティの問題などのテーマも生まれてきます。情報に指紋を付けて配信する「コンテンツフィンガープリント技術」といったテーマがそこにはあります。

Q 誰でもコンテンツをつくったり配信したりできるようになった現在ならではのテーマですね。

A 「全員コンテンツ創生」という概念を提唱しています。コンテンツをつくったり編集したりする時に、素人と玄人では考えていることが違います。家庭用ビデオカメラで撮影した映像は、カメラワークやライティングといった点で明らかにプロの映像とは異なります。「DMP (Digital Movie Producer) 技術」では、小説のようにシナリオを書けば、場面に応じたカメラワークやライティングを自動的に加えた映像コンテンツをつくれるように、知識データベースを構築しています。

Q 現在のコンテンツの問題は。

A 「バーチャル」という言葉が独り歩きし過ぎて、「偽

物」コンテンツが多過ぎるのです。現在のディスプレイはハードウェアの制約が多過ぎて、見ている映像は「本物」とは全く異なります。ディスプレイを見ているだけでストレスが現れ、脳には優しくありません。本物の風景や美術品を見ているときに現れる脳波と、ディスプレイのバーチャルな映像を見たときの脳波では波形が大きく異なります。

ディスプレイの解像度や色、コンテンツの種類、温度といったものによって影響を受けます。人間が物事をどうとらえるかを評価する「感性符号化」というテーマも重要だと考えています。生理現象として映像コンテンツを「本物」としてとらえられるかどうかポイントになります。

Q コンテンツ工学といった研究をするようになったきっかけはありますか。

A 昔からSF (サイエンスフィクション) が好きでした。SFの世界は現実とは差があり過ぎます。ハードウェアの制約があるからです。ハードウェアの制約を抜きにして、世の中が良くなっていくにはどういったコンテンツが必要かを考えるうちに、ハードウェアは後からついてくるような考え方になりました。

Q 産学連携はどのように進めていますか。

A 現在、協力研究員という形で企業の方が14人、研究室に来ています。ソフトウェア会社の人が多いのですが、小さくてもやる気のある企業がいいですね。大きい会社との共同研究は、どうしても動きが遅くなりがちです。

Q 実用化に近い成果を上げている研究はありますか。

A テレビ会議のシステムの中で、相手が指しているポイントが分かるようにする技術が製品化一歩手前まで来ています。テレビ会議もハードウェアの制約がまだまだあり、例えば視線が一致しないと、誰が話しているのかわからないといった具合に、臨場感を伝えるのが難しいテーマの一つですが、これらの問題の多くを解決することに成功しました。

[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]

堀場、東大先端研の研究成果の超小型SEMを今年中に事業化

堀場製作所は2004年内に超小型ポータブル走査型電子顕微鏡 (SEM) を事業化する。東京大学先端科学技術研究センターと堀場などは、電子銃やレンズなどの検出部が“親指”サイズと超小型のSEMの開発にメドをつけたのが事業化の契機。東大先端研客員教授の奥村勝弥氏と特任教授の三好元介氏の研究グループが進める「親指サイズ電子顕微鏡の研究開発」プロジェクトの研究成果を基に、堀場が事業化する。同研究開発プロジェクトは、先端ビジネステクノロジーセンター (AcTeB、東京都港区) が進めているTBIプログラムの一つ。

同研究開発プロジェクトでは、先端研を中核に堀場やアルバック (神奈川県茅ヶ崎市)、京セラ、新電元工業などの企業が参加する開発コンソーシアムを組んでいる。先端研が超

小型SEMの心臓部である電子銃、イオンポンプ、各種のレンズ系、2次電子検出器などをセラミックス製円筒の鏡筒内に一体型構造で設計した。今回、SEM鏡筒を試作し、実際に画像データが得られることを確認し基本設計を完了した。

SEM鏡筒は、アルミナベースの高抵抗・導電性セラミックス製の円筒 (高さ50mm、最大部の外径直径18mm、最小部の外径直径12mm) の内面に電子銃や収束レンズ、偏向用多極子レンズなどを一体構造化することで超小型化を実現した。

堀場の開発センターは、開発したSEM鏡筒を組み込んだポータブル超小型SEMのシステム全体の設計と評価を担当し、事業化を図っている。アルバックは電子銃部分を $10^{-8} \sim 10^{-9}$ Paの高真空にするイオンポンプ

を、京セラは一体型構造の鏡筒のセラミックス焼結体を、新電元はSEM向けの電源の開発をそれぞれ担当。今回、プロトタイプと

して開発したポータブル超小型SEMでは、試料室を真空にする真空ポンプにターボ分子ポンプを採用した。

堀場は、各用途ごとに仕様をどうまとめていくかを探るマーケティングを進めるが、「超小型SEMの主要用途と読んでいる半導体製造装置向けに、数10台をまず販売し、各用途の仕様に合わせる最適化を図っていく事業戦略を立てている」という。



鏡筒

東大先端研、IMSIと共同研究中の表面活性化常温接合の成果を発表

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、2003年12月24日に開かれた武田先端知・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」の講演の中で、電子実装工学研究所 (IMSI) との共同研究である表面活性化常温接合 (SAB) と高速信号伝送の研究結果を発表した。1998年4月から2004年3月までの間の第2期6年間の研究成果になる。

須賀氏が中心となっているWG (ワーキンググループ) 4における常温接合の研究では、「バンプレスインターコネクト」と呼ぶ構造の研究結果について発表した。接合面と絶縁面がほぼ同じ平面にある状態で、接合面をプラズマやイオンビーム照射などで活性化させて常温接合するプロセスである。チップ内の多層配線

や基板との接続に用いる。

実験では $10 \mu\text{m}$ ピッチで $3 \mu\text{m}$ 角のピンを10万個並べたものを、はんだやバンプを用いずに銅と銅のピンを常温で一括接合できた。エッチングなどにより接合面と絶縁面は数十nm程度の段差を設けているという。現在100万ピンの接合の実験を行っている。チップ内の配線が銅が主流になることを見込んで、はんだなどの異種材料を介さない接合を実現させる。

金属や半導体の表面にプラズマなどを照射し、金属では酸化物のないクリーンな表面を出して活性化させた上で両者を接近させて接合できる。理論的には可能と言われていたが、実用材料で実現できるかどうかはポイントだった。

実際のデバイスとしてフラッシュ

メモリーを製作した。また明星大学情報学部学部長・教授の大塚寛治氏が中心となっているWG1における研究において、高速信号伝送路の接続に使用し、高速信号伝送が可能であることを示した。

金メッキバンプでの常温接合は、実用デバイスレベルでの検証が行われている。さらにウエハー同士の貼り合わせに常温接合を使うことで、異種デバイスのパッケージングができることを提案している。8インチウエハーの貼り合わせも実現しており、熱膨張係数の異なるニオブ酸リチウムとシリコンのウエハーの貼り合わせを実現している。

現在高密度実装関連では、出願準備を含めて4件の特許が出されている。また高速信号伝送においても、20件近い特許を出願している。

文科省、大学発ベンチャー企業の総数が614社に達するとの調査結果を発表

文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課は、平成15年度（2003年度）の大学発ベンチャー企業の総数が614社に上るとする「大学等ベンチャーに関する調査結果について」の第一次調査結果（速報版）を発表した。同調査は今回で4回目。

調査した2003年8月時点での総数が614社と、前年度の総数424社に比べて190社増え、44.8%増加となった。この190社のうちで、新設された大学発ベンチャー企業は107社であり、残りの83社は今回の調査で新たに確認された企業である。大学発ベンチャー企業の中には、独立行政法人産業技術総合研究所などの公的研究機関から生まれたベンチャー企業も含まれている。公的研究機関が

ら生まれたベンチャー企業数は総数47社に達している。

大学発ベンチャー企業の数が多い大学は、第一位が早稲田大学の50社、第二位が慶応義塾大学の34社、第三位が大阪大学の28社、第四位と第五位が東京大学と京都大学の21社と続く。第六位以下は、東京工業大学、東北大学、神戸大学、高知工科大学、九州大学の順。

国立大学97校が総数368社、公立大学76校で同33社、私立大学526校

で同240社を設立している。公的研究機関は、産総研が総数で22社、理化学研究所が同15社、日本原子力研究所が同4社設立している。

同調査結果は、文科省の「21世紀産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム」の一環として筑波大学産学リエゾン共同研究センター教授の菊本虔氏など3大学が共同で調査分析したもの。第一次調査結果に続いて、2004年3月に個々の企業を調査する第二次調査結果を公表する。

表 設置者別のベンチャー企業の設立大学数(大学数は2003年5月1日現在の数字)

	全大学数	設立ベンチャー数	ベンチャー設立大学数 (設置者別総数に占める割合)	1大学当たり ベンチャー数
国立大学	97	368	64 (66.0%)	3.8
公立大学	76	33	13 (17.1%)	0.4
私立大学	526	240	48 (9.1%)	0.5
計	699	614*	125 (17.9%)	0.9

*設置者別大学の設立ベンチャー企業数には重複があるので、合計がベンチャー企業の総数と一致しない。

東北大とMEMSコア、NPO組織のMEMSパークコンソーシアム構想を提唱

東北大学大学院工学研究科教授の江刺正喜氏とMEMSコア（仙台市）は、MEMS（微小電気機械システム）の事業化を促進するNPO（非営利組織）「MEMSパークコンソーシアム」構想を仙台市や企業などに提唱中。制御部や検出部などの可動部を含むMEMSは、高付加価値なキーデバイスとして実用化が進むとみられている。江刺氏はその第一人者

の一人で、MEMSコアの出資者の一人である。MEMSコアは、MEMSの生産委託（ファウンダー）事業を展開するベンチャー企業。

MEMSコアは、委託生産事業を拡大する目的で仙台市北部の泉パークタウン・インダストリー内に工場跡地を入手する。この半分の敷地に、NPOのMEMSパークコンソーシアムを設け、他品種少量生産が多い

MEMSの商品化試作を引き受け、各企業が事業検討を付けやすくするのが狙い。MEMSの優れた技術シーズができて、事業化を見積もる商品化試作を引き受ける組織がなく、事業化しにくいのが現状。この問題を解決するために、企業主導で、大学が連携し、官が支援する産学官連携のNPOを設けたいと同コンソーシアム構想を提唱した。

特許庁、平成15年の特許法改正に伴う無効審判などの運用指針を公表

特許庁は、平成15年（2003年）5月の特許法改正による無効審判制度などの運用指針を公表した。「平成15年改正法における無効審判等の運用指針について」という、無効審判の手続き全般の実務を解説するもの。2004年1月1日以降、運用が始まっている。

同特許法の改正によって、特許意

義申し立て制度が無効審判制度に一本化された結果、これまで無効審判制度にあまりなじみが無かった人が無効審判を使うようになる想定されるので、無効審判の手続き全般を説明するのが目的。同時に、無効審判の当事者の攻撃・防御方法の手続きや、無効審判・訂正審判と審決取り消し訴訟の関係についての改正事

項についても説明し、改正内容の周知を図るのが狙い。

同運用指針のPDFは、特許庁のWEBページのURL = <http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/tetuzuki/sinpan/sinpan2/mukou-sinpan.htm>を参照。表紙・目次と第1部の第1章から第5章までが5ファイル、第2部（付録）が8ファイルで構成されている。



大学教員の成果の技術移転事業を早期に展開

リクルートのテクノロジーマネジメント開発室は、大学の研究者などの研究成果を特許などの知的財産にして技術移転するエージェント事業で着々と実績を上げている。日本では、まだあまりなじみのない技術移転に特化した事業をいち早く立ち上げ、大学教員が持つ研究成果や特許の実施権をライセンスする技術移転事業について聞いた。

リクルートのテクノロジーマネジメント開発室は現在、日本の38大学の技術移転エージェントとして活動中である。北は秋田大学や秋田県立大学から南は熊本大学や長崎大学までの38大学の研究者や大学組織、そして各TLOなどの代理人（エージェント）として、研究成果を特許にしたり、保有している特許の実施権を企業にライセンスする技術移転事業を進めている。

特許を提供するライセンサー側の大学特有の慣習や法制度に的確に対応しながら、その一方で特許の実施権ライセンスの許諾を受けるライセンシー側の企業と代理人として技術移転契約を交渉する。その応分の対価が事業収益源となる。大学の研究成果を企業に橋渡しし、企業の新製品開発や新規事業起こしを支援する知的財産のソリューション事業である。双方に利点をもたらすように知恵を絞る知的ビジネスである。

2000年に技術移転の事業化が認められて離陸

大学の研究成果を特許化して企業に技術移転する事業は、TLOの本来業務である技術移転事業と基本的に同じ。リクルートの場合は、大学教員以外にも個人発明家やベンチャー企業などの研究成果とその特許も取り扱うが、クライアントの多くが大学教員である点では、TLOの事業と重なる部分が多い。その理由は、テクノロジーマネジメント開発室の設立経緯が物語る。

実は、リクルートのテクノロジーマネジメント開発室（途中、名称変更あり）の事業企画は、現在東京大学の承認TLO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）の社長を務める山本貴史氏がリクルートの社員時代に立案したもの。1997年から山本氏が企画し始め、1998年7月に原氏が加わり、大学から企業への技術移転が事業として成立するかのフィージビリティスタディーを行った。山本氏は、人材関連事業で原氏と顔見知りになり、工学研究科出身の原氏を技術移転に適任な人材と目を付け

たようだ。さらに1人が加わり事業化を検討した。

テクノロジーマネジメント開発室は、2000年4月にリクルートから正式に事業化が認められ、離陸した。ところが、2000年7月に山本氏がCASTI社長に移籍する事態が起きた。技術移転事業の立案者がCASTIに転出した経緯について、原氏は「承認TLOの第1号であるCASTIで技術移転事業が成り立たなければ、日本には大学からの技術移転が根付かないと思い、山本氏を快く送り出した」という。

優れた研究者人脈によるネットワークが財産

38大学の技術移転エージェントを務めるテクノロジーマネジメント開発室は、優れた研究者と信頼関係を築き、秘密保持契約の下に研究成果の詳細と想定用途を説明してもらう。この情報に基づいて、市場性や周辺技術情報を調査するマーケティングをし、市場性に優れた特許になりそうな場合は、特許出願を支援する。この場合、特許出願費用はテクノロジーマネジメント開発室が負担し、その研究成果の実用化・事業化を進める仕組みづくりを研究者と相談しながら立案し、企業に提案する。

優れた研究者と知り合う基本は、優れた研究者の人脈という。優れた研究者に紹介してもらった研究者は、やはり優れていることが多い。優れた研究者が、優れた成果を出していると評価するだけに、その人物も優秀となる。また、優れた研究者が出す研究データはやはり内容があるので、「マーケティング時に企業に説明する際に説得力を持っている」という。

東大の教員に対しては、すべてCASTIを通して仕事を進めるやり方をとっている。先端科学技術研究センターでも、数人の研究成果の技術移転を担当している。例えば、特任助教授の近藤勝義氏の「マグネシウム系複合材料」の実用化・事業化を担当している。（談）

【インタビュー：日経BP社編集委員の丸山正明】



攻めの知的財産戦略のため寄付講座も実質研究へ

クボタは1992年から4年間、東京大学に「冠講座（寄付講座）をつくった。以後、京都大学で1997年から3年、北海道大学で2003年から3年の冠講座を設置している。大学と企業の包括契約が話題となっている現在、寄付講座という形で大学と連携している同社の考え方についてクボタ常務環境エンジニアリング事業本部長の西野昭男氏に聞いた。

クボタには三つの事業本部がある。機械事業本部、産業インフラ事業本部、そして西野氏率いる環境エンジニアリング事業本部だ。同事業本部は、上下水道、水環境、リサイクル、ポンプなど、環境に真正面から取り組む。「『環境のクボタ』という意識で仕事をしていたら、大学の方から冠講座設置の話が来た」という。

大学ならではの研究テーマに満足

1992年10月に東京大学本郷キャンパスの工学部衛生工学コースに設けられた寄付講座は「国際環境計画（クボタ）講座」。4年間で総額1億6000万円の寄付金を出し、国際協力を主眼に置いた環境システムの研究を行った。担当教員は、WHO（世界保健機関）に所属していた桜井国俊客員教授（現在は沖縄大学教授）とコンサルタントをしていた北脇秀敏客員助教授（現在は東洋大学教授）。「国の民度や文化に応じた環境の適正化技術を研究してもらい、それに合った装置やシステムづくりでクボタが協力する形を取った」という。上下水道や産業排水、埋め立て処理などについて東南アジアやアフリカ、中南米など各国の事情を調査した。装置のメンテナンスなどの技術が水準に達していない場合は、それに合わせてシステムの水準を下げ、訓練してレベルを上げて次のレベルのシステムに移る、というアプローチだ。「日本はODA（政府開発援助）でさまざまな資金協力をしているが、現地に行ったら何百台ものトラクターが倉庫にしまってあった、などということが多い。どういう技術がその国に適しているかを知ることは、国際協力にとって非常に重要だ」とし、この寄付講座の意義は大きかったとする。

1997年4月に京大大学院工学研究科衛生工学でスタートした寄付講座は「水資源質総合計画講座」。琵琶湖から淀川にかけての水系を対象に、水資源の“質”の管理技術を情報処理技術を駆使して総合的に研究するもので、マッピング法という手法によって水質をコ

ンピューター解析した。寄付金額は3年間で1億5000万円。東大から助教授だった市川新客員教授（現在は流通経済大学教授）を迎え、これまで各省庁がバラバラに管理していた琵琶湖・淀川水系を総合的に分析した。「住友恒教授（現在はポリテクカレッジ滋賀短期大学校長）を窓口にして、産業インフラ事業本部の鉄管事業部が中心になった」という。

さらに2003年10月からは北大大学院工学研究科衛生工学で「バイオリサイクル工学（クボタ）講座」を3年間設置した。寄付金額は6000万円。古市徹教授を世話教授として、理学部の西則雄客員教授とクボタから小松敏宏客員助教授が着任した。バイオテクノロジーを利用したリサイクル技術の研究を開始したところだ。

攻めの知財戦略のために意味のある産学連携を

「東大と京大の寄付講座は、『国際協力』『国家的事業としての琵琶湖・淀川水系の研究』といった意味でややメセナ的な意味合いがあるが、現在始まったバイオリサイクル講座は、産学連携を強く意識した実質的な研究を進めてもらっている」という。

クボタの知的財産戦略は「従来の守りの知的財産管理から“攻撃的な知財”へと大きく変化させている」という。2003年6月に環境エンジニアリング事業本部に設置した環境事業開発部は、本社の知的財産部の機能を事業本部に展開し、新事業の開拓、世界中の特許の調査、論文の査読と発掘を行っている。自社の特許のマッピングを行い、弱いところ、攻撃されそうなところを見極めて、基本特許をいかにつくって民需へ転換するかが、現在の課題になっている。「『何か技術シーズがないか』といったグローバルな目的よりも、『必要な技術シーズのイメージを持って』大学や公的機関との関係を築き、他社ができないことができるような体質づくりが必要だ。」（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】

先端研、第1回ジャーナリストコースセミナーを2004年1月24日に開催

東京大学先端科学技術センター教授の御厨貴氏を中心に進めている「安全・安心と科学技術」プロジェクトは、第1回ジャーナリストコースセミナー「科学技術情報の可視化 図解・ビジュアル化の表現技術」を2004年1月24日に東京都港区のアーカアカデミーヒルズで開催する。時間は13:00～17:00。

各領域で専門化・先鋭化する科学技術情報を、正確さをできるだけ犠牲にせずにイラストやCG（コンピューターグラフィックス）映像などのビジュアル表現によって理解しやすくして、科学技術情報を提供する技

術について議論する。セミナーの対象者はジャーナリスト。

セミナーの講師は、日本放送協会番組送出センターチーフエンジニアの井上誠喜氏、科学情報誌「ILLUME」編集長の藤田剛氏、同誌アートディレクターの馬淵晃氏が務める。先端研特任教授の武田徹氏がまとめ役を務める。

セミナー会場は、東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビルウエストウイング36階のアーカアカデミーヒルズ。参加費は無料。

東北大学の長平教授など、単行本「動き出した産学官連携」を2003年11月に発行

東北大学教授の長平彰夫氏と富士通総研主任研究員の西尾好司氏が編著した単行本「知財立国に向けて動き出した産学官連携」（中央経済社刊、3200円＋税）が2003年11月1日に発行された。

産学官の実務者9人が執筆。東京大学の承認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）社長の山本貴史氏が、第3章「大学における産業界との連携」の第4節「産業界との連携におけるTLOの役割」を執筆した。

第4節で、山本氏は技術移転業務に求められる人物

像として、何よりもマーケティング能力に優れ、産業界でいろいろな経験を積んだ企業出身者が適していると説明する。産学連携業務の流れとして、TLOのスタッフが行う技術移転業務の多彩な内容を分かりやすく、具体的に説明する。大学教員・研究者の研究成果である発明内容の説明を受ける“開示”の際に、聞く項目を列挙する。技術移転業務時にマーケティングをする際のポイントがよく分かる。



文科省、平成13年度新設の「戦略的研究拠点育成」プログラムの中間評価結果を公表

文部科学省科学技術・学術政策局科学技術振興調整費室は、平成15年度（2003年度）科学技術振興調整費の中間・事後評価結果を2003年12月26日に公表した。この中で、平成13年度（2001年度）に新設した「戦略的研究拠点育成」プログラムについての中間評価結果が公表された。

平成13年度の「戦略的研究拠点育成」プログラムの対象機関は、東京大学先端科学技術研究センターの「人間と社会に向かう先端科学技術オープンラボ」と大阪大学大学院工学研究科の「フロンティア研究拠点構

想」の二つ。先端研については、総合評価が「a」の「非常に優れた成果が期待できる組織運営構想である」など、9項目中で「継続性・発展性」だけが「b」である以外は、8項目すべてが「a」となり、優れた評価を得た。詳細はWEBページURL = http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chousei/f_hyoka03122701.htm。

総合評価	今後の進め方	進捗状況	構想の実現性	研究拠点の成果			責任者の動機・意欲性	継続性・発展性
				研究拠点	研究開発	社会実装		
a	a	a	a	a	a	a	a	b

先端研 Watcher

先端研 Watcher vol.15

2004年1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 © 2004 Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo and NikkeiBP Creative, Inc. All Rights Reserved.