



国立大学法人
豊橋技術科学大学

豊橋技科大産学連携ニュース

2010.Nov.
vol. 18

編集・発行／国立大学法人豊橋技術科学大学 産学連携推進本部

大学等産学官連携自立化促進プログラム - 本学の目指す方向



産学連携推進本部長補佐 田中 三郎

本学では法人化の一年前（平成15年度）から知的財産・産学官連携本部（現 産学連携推進本部）を設立し、5年間の知的財産本部整備事業委託を受けて、本学の知的財産および産学連携に係る制度の整備を進めてきました。

その後も平成20年度より新たに5年間の事業である戦略展開プログラムの補助金（昨年の事業仕分け後“大学等産学官連携自立化促進プログラム【機能強化支援型】”に変更）を受けています。ここでは広域の産学連携を目指して、静岡大学と連携して推進しており、具体的には愛知県東部から静岡県に至る地域の共通の産学官連携体コンソーシアムとして東海iノベーションネットワーク（東海i NET）を設立し、①地域自治体との連携を強化し、地域が持つ特性を生かした産学官連携活動を展開する、②大学間連携を強化し、③大企業（オプト連携、医工連携、農商工連携）を推進し、地域の大学等が連携した研究協力体制を強化・充実するという内容です。

今年、平成22年度はその中間評価の年に当たり、成果報告書に基づいた評価が8月に文科省より発表されました。その評価結果はBでした（S 6件、A 9件、B 21件、C 2件）。コメントとして、「東海i NETの中心機関として、地域の大学と連携し、知財管理、連携人材の育成、資金の安定的確保など積極的に推進しており評価できる。特に同ネットワークにおける17の参加機関との相互支援連携は今後の展開が期待できる。」と評価され、文科省の全大学向け資料中で連携の取り組みの一例として東海i NET連携図（下図）が紹介されました。一方で、「静岡大学と豊橋技術科学大学の連携が見えにくく、施策の実績への反映がまだ出ていない点は課題である。」とのコメントがあり、目に見える形での成果が求められています。

これを受けて我々は、今後、両大学の共通のネットワークである東海i NETの活動を活性化すべく、参加機関（静岡大、浜松医科大、愛知大、豊橋創造大、豊田高専、など）による産学官マッチング会を1月28日に豊橋商工会議所で合同で実施します。ここでは新たな試みとして、地元の金融機関や商工会議所の協力を得て、企業が困っている課題やニーズの収集に当たり、その課題やニーズにマッチしたシーズを参加機関のシーズから選択して説明します。また、両大学のコーディネータによる地域ニーズとシーズのマッチング活動により、現在進みつつある案件の事業化促進などに取り組んでいく予定です。これらの活動には、優れた研究シーズや成果と、教員、研究員の皆様のご理解が不可欠ですので、ご協力をよろしく御願いたします。

東海i NET参加機関



エレクトロニクス先端融合研究所と産学連携とのかかわり



「EIIIRISの誕生」

—世界に見える異分野融合研究拠点を目指して—

エレクトロニクス先端融合研究所長
電気・電子情報工学系 教授 石田 誠

平成22年10月1日付けで、本学では初めての研究所である「エレクトロニクス先端融合研究所（EIIIRIS：アイリス）」が設立されました。本学の強みである「エレクトロニクス基盤技術分野」（センサ・LSI、フォトニクスデバイス）と、それをを用いて研究を展開する「先端的应用分野」（ライフサイエンス、医療、農業科学、環境、情報通信、ロボティクスなど）との新たな融合を目指した異分野融合研究拠点で、学内の関連する三つのリサーチセンターを発展的に統合し、先端的な異分野融合研究の場を提供する研究所として位置づけています。

研究所組織としては、先端融合研究3部門（アドバンストメディカルテクノロジー、ブレインテクノロジー、グリーンテクノロジー）、研究支援・人材育成部門、そして三つの現リサーチセンターと通称LSI工場を含むVBL（ベンチャービジネスラボラトリー）を基盤技術分野推進の研究所附属施設として配置しています。

研究スタッフは、リサーチセンター所属の先生以外に、平成22年4月から就任されたSandhu Adarsh教授を専任とし、また平成21年度からスタートしたテニュアトラック制度による異分野融合分野を推進する国内外からの若手研究者10名が研究所を拠点として活動を始めています。これらはグローバルCOE「インテリジェントセンシングのフロンティア」の成果を発展させ、世界に見える異分野融合研究拠点として推進するものです。

これは、現在進行しています大学等産学官連携自立化促進プログラムの3大事業テーマである「オプト連携」「医工連携」「農商工連携」と強く結びついているテーマであり、産学連携にも寄与することが期待されます。

企業から見た産学連携について



オーエスシー株式会社
常務取締役 櫻井 正俊氏

切削工具メーカーとして東三河に本社、製造工場および開発機能を置く弊社としては、産学連携による開発の強化、人材育成などを目的として、豊橋技術科学大学にナノマイクロ加工に関する寄附講座を開設しています。極小径ドリル、エンドミルを使用した加工技術開発を目的として共同研究をしており、製品化もなされています。

弊社の基幹技術である表面処理や工具材料のシーズ発掘のためには、より幅広い産学連携を行う必要があります。Yahoo!やGoogleなどでキーワード検索を行い、ヒットした大学の先生方にメールを送り、訪問していますが、必ずしも共同研究ができるわけではありません。研究費を出して共同研究契約の締結までいっても、研究成果を出すとなってしまうようには行きません。そこで、最近では最初から共同研究の話はせず、研究費以外でギブアンドテイクが成り立つ部分を見つけるようにしています。このためには、大学と連携するメリットは何かを訴えることができる準備が必要です。

見つけたシーズが企業化できそうなものは、初期の開発リスク低減のため、産総研やNEDO、JSTなどの研究費を申請しています。このようにして北は北海道から南は九州まで連携相手が広がっていますが、この方法が必ずしも効率が良いとは言えません。

コーディネーターがいくつかの大学（なるべく多いのが望ましい）のシーズをまとめ、企業と大学グループの橋渡しをし、さらに研究費の申請まで面倒を見てもらえると、産学連携による事業化が進みやすいのは間違いありません。

小さく生んで大きく育てるシステムが必要です。

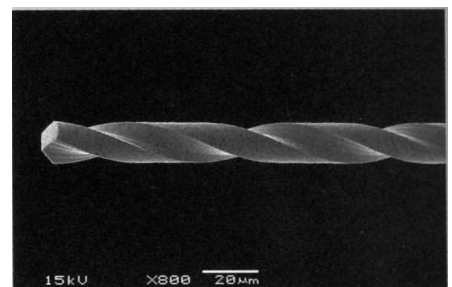


写真1 直径20 μmのドリル

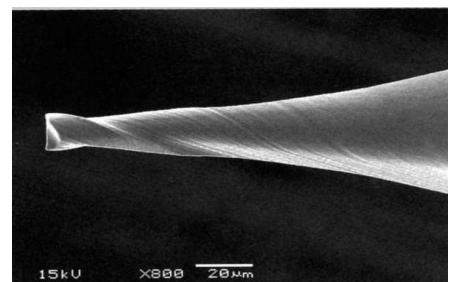


写真2 直径20 μmのエンドミル

産学連携活動の成果事例

金属のように表面反射光が強い表面の微小欠陥を自動検査するシステム

機械工学系 教授 章 忠
 准教授 三宅 哲夫
 助教 今村 孝

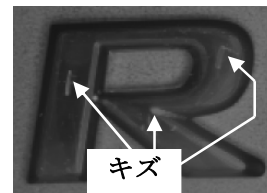
表面検査は生産の最終の工程で、製品の品質に関わる重要な工程です。

現在、自動車部品などの金属めっき、特にクロムめっき表面は鏡面反射光が強く表面欠陥に起因するランダムな反射光を検出しにくく、表面欠陥の評価を難しくしています。章 忠教授らは金属めっき表面における強い鏡面反射光を削除し、微細な表面欠陥に起因するランダム反射光を強調する技術と強力な複素数離散ウェーブレット画像解析技術により、汎用の光学系で0.1 mm程度の微小な傷でも敏感に検出できる欠陥検出手法を開発しました。

この技術は反射光が強い平滑面だけでなく、湾局面にも適用可能であり、全ての表面欠陥部を自動検査するシステムの実現が可能となり、企業との共同研究が進行中です。



普通照明の画像(鏡面反射あり)

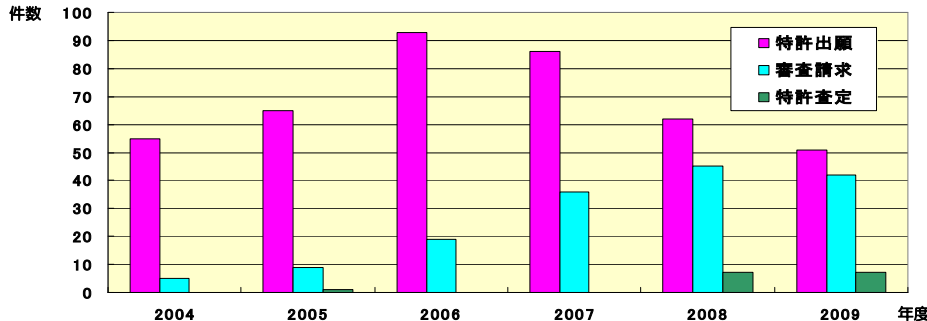


鏡面反射除去後の画像

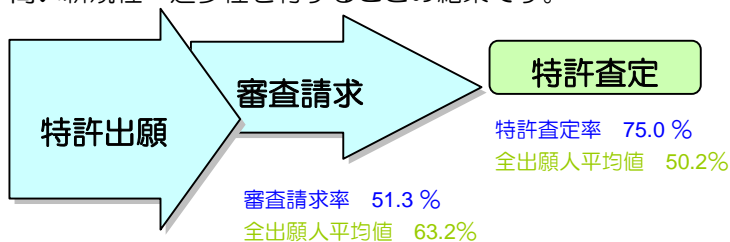
知的財産活動

●特許出願から特許査定までの年毎の推移

昨年度までの特許出願、審査請求、特許査定の年毎の推移は、グラフのようになっています。特許出願は2006年がピークとなっています。審査請求は通常出願から3年後に行われるため2008年にピークを迎えています。特許査定はさらに2～3年遅れるため、今後特許査定の数が増えていくものと見込まれます。



本学の特許出願は、法人化後特許啓発により年々増加しましたが、2006年度にピークを迎え、その後減少に転じました。これは発明届出前の事前相談の充実、先行特許調査の強化など、質の向上を目指した結果です。審査請求率は、51.3% (全出願人平均値 63.2%)。これは、有効活用の見込みのあるものや特許性の高いものを厳選した結果です。特許査定率は、75.0% (全出願人平均値 50.2%)。これは、本学の発明が高い新規性・進歩性を有することの結果です。



* 審査請求率 = 審査請求件数 ÷ 出願件数
 * 特許査定率とは、1年間に特許庁の審査段階において得られた処分結果のうち、特許となる決定(特許査定)がなされた割合を言います
 (特許庁 特許戦略ポータルサイトより
 データ取得年月 2010年7月)

●展示会・広報活動

今後のスケジュールです。皆様のご参加をお待ちしています。

高専機構/長岡・豊橋技科大
 新技術説明会

日程：1月17日(月)
 場所：JSTホール
 主催：科学技術振興機構

東海/NET
 産学官マッチング会

日程：1月25日(火)・28日(金)
 場所：25日=アクトシティ浜松
 28日=豊橋商工会議所
 主催：東海/NET

はままつメッセ2011

日程：2月3日(木)～4日(金)
 場所：グランドホテル浜松
 主催：浜松地域リノベーション推進機構他

海外で得た自分の研究成果を無断で使っていませんか？

～リサーチツール特許と成果有体物移転契約（MTA）について～

海外での研究期間中に得られた自分の研究成果である知的財産を、本学において無断で使用していませんか？

海外の研究機関で研究を開始する際には何らかの契約をするはずで、その契約書には研究成果の取り扱い規程があり、研究成果である知的財産はその研究機関に帰属すると記載されることが一般的です。本学が職務発明規程で権利の帰属を定めているのと同様です。日本に帰国後、その研究成果の使用許諾を得ることなく研究を継続していると、訴訟問題に発展することがあり注意が必要です。

ライフサイエンス分野では、研究の成果物である遺伝子改変マウス等のモデル動植物、細胞株やスクリーニング方法など研究に使うための道具や方法に関する特許をリサーチツール特許と言います。この特許権も所属していた研究機関に帰属します。ライフサイエンス分野の研究開発には長期間の研究と多額の投資が必要となるため、知的財産権の価値は大変高いものとなります。

一方で、知的財産権の実施について、試験・研究に対して例外的に知的財産権の効力は及ばないとする規定が、各国の特許法等で定められています。しかし、その規定の運用は国毎にまちまちで一様ではありません。浜松医科大学が米国バイオベンチャーAnti Cancer社からがん転移モデルマウスに関して訴えられた事件は記憶に新しいところです。自分の研究成果であり、試験研究に用いるのであるから問題ないだろうと甘く見ていると大変なことに発展する恐れがあります。

本学でもエレクトロニクス先端融合研究所が開設され、ライフサイエンスなど融合分野の研究が盛んになり、該当する研究者も多くなるものと想定されます。成果有体物等を持ち帰る時には成果有体物移転契約(MTA)の締結や、リサーチツール特許の使用許諾を必ず得よう注意してください。心配な場合は産学連携推進本部に相談してください。

外部資金のご案内

応用

★ 企業と共同申請

基礎

★ 大学単独申請

経済産業省(補正予算)
1年:~1億円以内

地域イノベーション創出
研究開発事業(一般型)
幅広い分野で募集

11月5日~12月13日公募

12月

11月2日~12月14日公募

H21年度競争倍率:約10倍

NEDO
2年:~3,000万円
4年:~5,000万円

産業技術研究助成事業
(若手研究 Grant)
幅広い分野で募集

1月~公募予定

2月

1月~2月公募予定

H22年度競争倍率:約10倍

経済産業省
2年:~5千万円程度

地域イノベーション創出
研究開発事業(一般型)
幅広い分野で募集

4月~公募予定

4月

H22年度競争倍率:約8倍

NEDO
~1年
~1千万円

省エネルギー革新技術
開発事業(事前研究)

厚生労働省 ~5年
~3千万円程度/年

厚生労働科学研究費
補助金

新規 農林水産省 ~3年
~5,000万円/年
新たな農林水産政策を推進
する実用技術開発事業
(研究成果実用型)
生物系特定産業分野

農林水産省 ~5年
~7,000万円/年
イノベーション創出基礎的
研究推進事業
生物系特定産業分野

H22年度競争倍率:約15倍

JST
~3年
~1億円/年
A-STEP
本格研究開発ステージ
幅広い分野で募集
H21年度競争倍率:約10倍

産学連携ニュースの記事に関するお問い合わせは、産学連携推進本部 TEL0532-44-6975(内線6975)、
または office@chizai.tut.ac.jp までお願いします。次回発行は2月頃の予定です。

なお産学連携ニュースWEB版を <http://www.chizai.tut.ac.jp/topic/newpage2006.html> に掲載しております。

編集委員長 : 富田 充(特任准教授、知的財産部リーダー)

委員 : 渡辺 久士(客員教授、弁理士)

濱口 康典(科学技術コーディネーター)

林 孝彦(国際交流センター准教授)

野中 尋史(知財連携コーディネーター)

産学連携ニュースは、カラーユニバーサルデザインに対応しています。