

# インターフェイス Interface

VOL.  
14  
2007.11

## CONTENTS

- 〈コラボレーション〉社会連携体験記
- 〈海外レポート〉中国福建省プロジェクト成果展示会への出展について
- 〈トピックス〉研究・知財事務室がスタート
- 〈活動レポート〉社会連携促進知財本部活動報告(1)、(2)
- 〈インフォメーション〉明治大学社会連携促進知財本部シンポジウム2008
- 〈インフォメーション〉第5回 明治大学産学交流シンポジウム、第4回 関西・関東10私大シンポジウム



明治大学社会連携促進知財本部

## 大学の社会連携・社会貢献

今、大学においては、研究・教育に加えて社会貢献や社会連携が重要な柱になってきています。研究の成果を社会に還元することが求められているのです。

当大学では、TLOとして「知的資産センター」がまず設置された後、研究とそこから生じる知的財産を管理・活用するための組織として「社会連携促進知財本部」が設置されました。これにより、研究成果を広く社会に発信するとともに、社会のニーズを収集し教員に伝える、いわゆるコーディネイターとしての役割を担うようになりました。最近では、研究開発を財政面から支援する種々の公的なファンドが整備されてきており、当組織ではこのような制度を活用する支援も行っています。

私の研究室を例にとると、当大学TLOの支援を得て、関東経済産業局の平成13年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業「含漆ハイブリッド防錆塗料による環境保全対応型塗装体系の開発」を企業2社との共同研究、またNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の大学発事業創出実用化研究開発事業（マッチングファンド）の支援を得て、平成14年度は「ハイブリッド漆の開発研究と応用」を企業3社と、平成15～16年度は「ナノ漆の開発と応用に関する研究開発」を企業1社との共同研究をこれまでに行いました。

大学における社会連携の目的は、社会的活力、技術力、情報、ノウハウなどを活用して大学をより発展させる相互連携を目指すことにもあるわけで、その点でも大きな成果が期待できるのではないかと考えています。

さらに現在大学の社会貢献には、国内での連携のみならず、国際的な連携も求められるようになってきており、とりわけ中国や東南アジアとの交流が重要になってきています。

このような中、本年6月18日～20日に中国福建省の人民政府の招待により「プロジェクト成果交易会」に出展、当大学では初めての試みとして「ナノ漆とハイブリッド速乾性漆」の技術について発表してきました。

我々の研究室は有機合成化学を専門とし、天然原料を活用して

社会連携促進知財本部員  
理工学部教授  
宮腰 哲雄



香料、医薬品、塗料、接着剤などの機能性材料を合成する研究を行っており、その一つとして漆の化学的研究に取り組んでいます。

漆は古くから用いられてきた天然塗料であり、その塗膜は艶があり優雅で美しく、器物の装飾材料として重宝されてきました。ウルシの木は日本や中国をはじめ東南アジア各地に生育しており、その樹液である漆液は空気に触れるとゆっくりと硬化していく性質を持っています。漆は、「木を育てて資源を得る」という栽培型の材料であり、環境保護やエネルギー有効利用の観点から重要なグリーンポリマーであると認識されてきました。さらに漆に関わる化学は、石油など化石資源に依存しない天然材料によるモノ作り、自然のサイクルを見習ったモノ作り、いわゆるグリーンケミストリー（環境に優しい化学）として注目されています。

我々の研究室では、そんな漆の伝統的な利用法を検討しながら、化学の考え方や技術を導入することで新たな利用法を研究し、その結果として、「漆を用いたクロムフリーの金属防錆法」、「ハイブリッド漆」、「ナノ漆開発」、「蒔絵技法を応用したインクジェットプリント」などを開発することに成功しています。

経済発展の著しい中国では、年間3,000トンも漆を生産しているにもかかわらず、石油化学から得られる合成樹脂系の塗料の開発や利用が盛んで、漆の利用は著しく減少しているようでした。しかしながら、逆にその現状のせいか、交易会では漆に対する関心が高く、共同研究の申し込みや技術導入の話があり、周囲からは前向きな姿勢が感じられました。

この交易会に参加して、海外との技術交流や技術移転もこれからは大事になってくるとの思いを強くし、積極的な取り組みの必要性を感じるとともに、社会連携促進本部の一員として、社会貢献・社会連携を、大学教育や研究に結び付けて有効に活かせるように努力していきたいと考えています。

## 「発芽玄米テンペ」の商品化に関する 明治大学との産学連携について

株式会社ライフサポート  
代表取締役社長

篠根 肇



### 「食良品」の提供をモットーに

私ども株式会社ライフサポートは「食料品から食良品へ」をモットーに、オーガニックを中心に安全、安心で高品質な食品をお届けしている企業です。目指しているのは、単に空腹感を充足させるだけの「食料品」ではなく、食品が持つ本来の機能である、食物を摂取することによって健康を獲得、維持し、健やかな心身を創造することが出来る、本当の意味で私たちに必要と考える「食良品」の提供です。

### 「テンペ」との出会いを通して

こうした企業姿勢のもと、多くの食品開発に取り組んでいく中で“テンペ”というユニークな食材との出会いがありました。“テンペ”は、もともとインドネシアで誕生した大豆発酵食品で、わが国でも1980年代初頭に周辺技術をもつ国内納豆メーカーが相次いで製造、販売に乗り出したものの、残念ながら日本人の食卓に定着するには至りませんでした。その理由としては、なじみの無い名前と形状、調理方法等の普及不足などが挙げられますが、何よりも、一言で言えば“美味しくない！”その食味と食感にあったのです。

昨今の世界的な健康ブームの中でも、大豆とその発酵食品に含まれるイソフラボンをはじめとする栄養価の高さや、GABAの機能性などについてが大きく取り上げられています。そんな背景の中、大豆発酵食品にして、食品としての完成度が極めて高い“テンペ”の本当の魅力を多くの人に知ってもらうことが出来ないだろうか？美味しい“テンペ”を作るとは出来ないだろうか？と考え、私どもは研究に取り組んだのです。

こうした、“テンペ”の可能性を探る中で、日本テンペ学会の事務局長を勤められる、わが国テンペ研究のリーダーの一人である明治大学農学部加藤英八郎先生との出会いがありました。

### 産学連携による画期的な商品の誕生

加藤先生がお持ちの多くの経験や知識を提供いただくなかで、新しい商品開発や関連会社での“テンペ”の内製化も軌

道に乗せることが出来ました。

なかでも、商品名「発芽玄米と大豆 おいしいテンペ」は、明治大学の保有特許を利用した商品です。未脱皮大豆と玄米という異なる素材を組み合わせ発酵させた、市場初の画期的なこの商品は、主食である穀物と副食である豆類を、胚芽等を含んだ栄養価の高いままの状態一度に摂取できるという栄養学的にも、また消化吸収面からも優れた特長を持っています。また、大豆だけでは解消できなかったパサついた食感の改善や、なにより従来の“テンペ”の概念を塗り替えた“美味しさ”が最大の特長と言えるでしょう。

この商品化に至るまでの試行錯誤は少なくなく、異なる素材を均質に発酵させるための配合比率の検討をはじめ、理想的な発酵時間の検証、新商品に最適なテンペ菌種の選択など、枚挙に暇がありません。さらには、優れた食味や栄養価などの品質を維持するために、一般的なレトルト加工を採用せず、コストや流通面では取ってハンデのある冷凍製法を採用することにより、今回の成果を最大限理想的な形で市場に送り出すことが出来たのです。

### さらなる産学連携への期待

私どもライフサポートにとっても、こうした産学連携の取り組みは初めての経験でした。もちろん多くの企業でこのような取り組みが行われていることを知ってはいましたが、正直、身近な方法論という認識はありませんでした。しかし、今回の経験を通じて、単に新商品の開発というだけでなく“産学連携”という方法論に大きな可能性を見出せたことが、私どもにとって最大の収穫と言えるかもしれません。

こうした“産学連携”という優れた方法論を多くの企業や団体が気軽に利用でき、さらに実効性の高いシステムにしていくためにも、既に取り組みが始まっているかもしれませんが、「学」の情報を「産」に移転するだけでなく、「産」の情報をいかに「学」に取り込んでいくかという面からの交流強化の仕組みづくりが不可欠ではないかと考えます。

本年6月18日から20日まで、中国福建省のプロジェクト成果展示会に、当大学理工学部宮腰教授、知的資産センター事務局（現、研究・知財事務局）の高橋事務長および私の3名で当大学の研究成果を出展してきました。

これは、中国福建省人民政府主催の研究成果・新技術および物産等の展示会で、今回第5回目となり、福建省最大の都市である福州市で開催されました。

福建省は、ご存知のとおり、中国大陸南東沿海部の省であり、台湾の対岸に位置しています。この地の利から台湾との交易が盛んなことが特徴です。また、烏龍茶の産地としても広く知られています。地形的に山地が海辺まで迫っているため、耕地が少なく、人口が過密状態になっており、以前から海外への移住者が最も多く出ている省だそうです。

経済発展著しい中国沿海の浙江省や広東省と比較して、福建省は発展が遅れており、それらの省に追いつくためにも、経済をさらに発展させることが求められているようです。省内では、靴の製造をはじめとする軽工業が盛んですが、さらなる発展のためには、より付加価値の高い産業を多く根付かせる必要があります。これを実現させるためにも、新技術等を流通させる目的でこのような展示会が毎年開催されています。

この展示会では、情報通信技術、生物・医薬品、新材料、環境保全技術、農林水産品、民芸・工芸品などの展示のほか、福建省ならではの茶の試飲・販売、さらに台湾館、盆栽館など、さまざまな技術および製品が紹介されていました。

今回、当大学の社会連携促進知財本部として初めて海外で研究成果を出展しました。当大学は、福建省外務事務室の招待エリアの1スペースをいただき、以下の3件の研究成果を出展しました。

- 「ナノ漆の開発と応用」理工学部宮腰教授
- 「環境共生型「塩化ビニル系建設廃棄物の循環利用技術」の開発」理工学部菊池教授、小山准教授
- 「発酵食品（発芽玄米テンペ）の開発」農学部加藤専任講師

外務事務室の招待エリアには、当大学以外にも日本大学、横浜桐蔭大学のほか、日本企業が2社と長崎県庁および神奈川県新聞社が出展しました。

展示会の初日（6月18日）は朝から多くの人が入場を待って並んでいました。開会式のあと、入場開始となりましたが、あまりに多くの人がつめかけたため、一時、入場を制限しなければならなかったくらいでした。

結局、初日の入場者は11万人だったそうで、まさに、中国語の「人山人海」という表現がぴったり当てはまる状態でした。日本の展示会にも過去に多く出展していますが、こんな

に盛況なものを経験したことがありません。中国の人口の多さとみなぎる活力が感じられ、高度経済成長を続けている所以がわかりました。

当大学のブースを訪れる人も大変多く、持参した大学案内・技術等の説明資料はすごい勢いではけてしまい、現地で急遽、資料をコピーして対応したくらいです。

訪れた人は、将来、日本への留学を希望する人が圧倒的に多かったのですが、真剣にビジネスのたねを探しに来た人も多く見受けられました。

展示した研究成果はどれも好評でしたが、中でも、宮腰教授が開発したナノ漆に関する技術は、春慶塗等の優美な漆器の上にインクジェットプリンタを用いて漆を吹き、そこへ金粉を施して蒔絵風の写真や文字を表現したサンプル等を多数展示し、しかも発明者自らが技術説明を行ったため、大変好評を博しました。やはり、サンプルを通じて漆独特のつや・輝き・深みなどの美しさを一目瞭然とわかってもらえたことが大きかったと考えています。

中国での展示会で驚かされたことは、「あなたの技術に投資をしたいので一緒に事業を起こさないか」といった真剣な商談をいくつか受けたことです。もちろん、技術や製造ノウハウに関するライセンス供与の打診も数件あり、現在、それらのフォローを行っています。

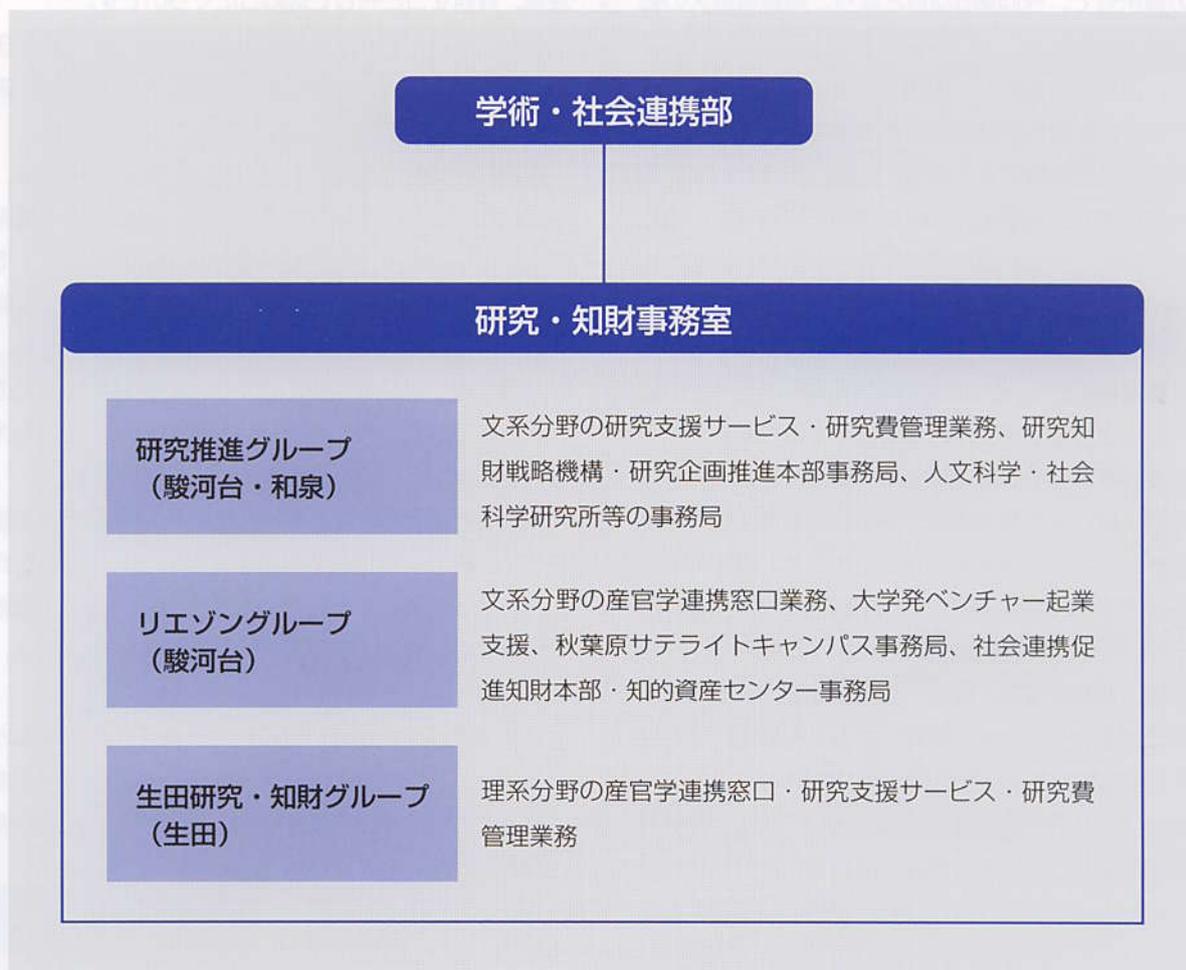
この成果展示会が成功裏に終わったことは、なんといっても福建省外務事務室の方々のおかげがあったことと、彼らが派遣してくれた通訳ボランティア（数名）の存在が大きかったと思います。

昨今、大学の研究および産学連携の国際化が叫ばれていますが、この展示会は当大学にとっての国際化のための何らかの足がかりになったと考えています。



## 研究・知財事務室がスタート：産官学連携事務局も一元化

9月に事務機構改革により、これまでの研究所事務室と知的資産センター事務室が統合され、新たに研究・知財事務室が発足しました。研究・知財事務室は、図書館、生涯学習機関「リバティアカデミー」、博物館と同じく学術・社会連携部に属し、①研究推進グループ②リエゾングループ③生田研究・知財グループの3グループで構成されています。3グループの業務概要は次のとおりです。



既に研究組織としては、研究所と知的資産センター（TLO）と二つあった産官学連携の窓口が、本年4月から学長の下に設置された研究知財戦略機構に一元化されるとともに、受託研究や奨学金寄附金等に関する規程等の見直し・統合化も図られています。今回の事務機構改革により、産官学連携に係わる事務局が研究・知財事務室の一つとなり、本学の産官学連携の一元化は名実ともに実現されたこととなります。

### バランスの取れた産官学連携活動とワンストップサービスに充実

知財本部が設置されて4年、この間、知的財産活動は進展を遂げながら、研究・教育とともに、新たな社会価値の創造が求められるなど変化をしています。社会連携促進知財本部では、研究・教育とのバランスと一体化を図りながら、本学の強みや特徴を活かした多様な産官学連携活動を推進してまいります。また、これを担う研究・知財事務室では、所属する知的財産マネージャー等専門人材及び専任職員が、学内外からの研究及び知財に関するアクセスに対しての適切かつスピーディーに対応可能なワンストップサービスの充実を目指していきますので、益々の御支援・御協力を心よりお願いいたします。

社会連携促進知財本部は、展示会や地域での技術交流会を通じて、企業に研究シーズの紹介を行っています。これまでに実施・参加したイベントを紹介いたします。

## イノベーション・ジャパン2007～大学見本市～に出展しました

「イノベーション・ジャパン2007～大学見本市」が9月12日から14日まで、東京国際フォーラムにて開催されました。このイベントは、科学技術振興機構（JST）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が主催する国内最大級の産官学のマッチングイベントです。

今回本学からは、下記の6つの最新の研究成果を発表し、企業等から受託・共同研究等に関する多くの相談・問合せがきています。

- ・ 「叩解法を用いた建築仕上げ材料のリサイクル技術開発」  
理工学部 建築学科 小山 明男 准教授
- ・ 「環境安定型ナノ金属磁性体」  
理工学部 応用化学科 渡辺 友亮 准教授
- ・ 「電子文書の公平な公開を保障する暗号化システム」  
理工学部 情報科学科 中所 武司 教授
- ・ 「インタラクティブ進化計算を用いた顔画像美肌化処理システム」  
理工学部 情報科学科 荒川 薫 教授
- ・ 「常温下での低加圧二酸化炭素マイクロ・ナノバブルを用いた新しい食品・飲料水殺菌法」  
農学部 農学科 早田 保義 教授
- ・ 「水耕栽培におけるマイクロバブルの利用」  
農学部 農学科 玉置 雅彦 教授



## 明治大学 研究・技術交流会2007in新潟を開催報告

社会連携促進知財本部は、自治体・商工会議所・地場産業振興センター等と協力して、地域連携活動を行っています。新潟県県央地域（燕市・三条市）での「研究技術交流会」は、今回4年連続4回目となり下記のような研究シーズ及び研究発表を行いました。

期日：9月7日（金）  
会場：三条・燕地域リサーチコア

研究シーズ・研究発表

- ① 「刃物のメカニズムと特殊な切断モデルー多層コート紙の型抜切断」  
塚田 忠夫 明治大学理工学部機械情報工学科教授
- ② 「溶液を使った金属の表面修飾」  
渡辺 友亮 明治大学理工学部応用化学科准教授
- ③ 「スマートシンクロナイゼーション～生産と販売のスマートなコラボレーション」  
山下 洋史 明治大学商学部教授
- ④ 「技術とマーケティングー売れる技術と売れない技術 その違いを探るー」  
大友 純 明治大学商学部教授

## 「明治大学学生ビジネスアイデアコンテスト2007」第一次選考結果

社会連携促進知財本部は、連合駿台会との共催で、今回で3回目となる「明治大学学生ビジネスアイデアコンテスト」を開催し、本学学生・院生を対象に学生ならではのビジネスアイデアを広く募集したところ、多数の応募がありました。第一次選考（書類選考）にて長時間におよぶ選考の結果、下記の10件を選定しました。

応募アイデア	応募代表者
DVD販売・レンタルポップ仲介ビジネス・DRPC	篠 麻子さん (情報コミュニケーション学部 3年生)
こんなサービスほしかった…。 駅ナカのメイク生活支援サービス「駅de Beauty」が 貴女のメイクライフを変えます！	川口 高弘さん (グローバル・ビジネス研究科 1年生)
Sukha (スカ) : ヒンドゥー語で「幸福」を意味します	徳田 玲亜さん (法学部 2年生)
知的財産権管理のための業務処理システム	平沼 純子さん (法学部 1年生)
バイオメタンガスのネット市場創出	讃岐 智さん (政治経済学部 3年生)
幸せ後押し企業「ハッピーサポーター」	瀬崎 祐一さん (商学部 3年生)
PCR法を使用した、混合生肉における肉種の検出及び 宗教上の忌避食物の有無の検査	浅田 大輝さん (農学部 1年生)
湘南地域における楽曲の ユビキタスネットワーク・マーケティング	平屋 伸洋さん (経営学研究科 博士前期課程)
シニア向け余暇情報サービスの提供 ～いきいきシニアと地方活性化の融合～	渡辺 裕美子さん (グローバル・ビジネス研究科 1年生)
ユニバーサル農業法人	中西 晋さん (理工学研究科 博士前期課程)

今後のスケジュールは10月6日(土)にプレゼンテーション審査を行い、最終選考を行います。当日は、審査の時間と平行して本学卒業生の起業家の藤川幸廣 株式会社デジタルスケープ代表取締役社長による特別講演を開催いたします。

表彰は、12月1日(土)の「第5回明治大学産学交流シンポジウム」で行う予定です。

# 明治大学社会連携促進知財本部シンポジウム2008

## グローバル社会における産官学連携：新たな連携の構築を目指して

今回のシンポジウムでは、「グローバル社会における産官学連携：新たな連携の構築を目指して」をメインテーマにして開催します。国際化が著しく進展する中、グローバルな視野からの産官学連携が今や必然的になると同時に、地域の活性化を図るためには「知」と「技術」の言わば結節点である大学の力が不可欠となっています。シンポジウムでは、国際化（グローバル）と地域（ローカル）振興を二つのキーワードを中心に展開し、新たな産官学連携フレームワークを考えたいと思います。

年初早々の時期とは存じますが、お誘い合わせのうえ御参加くださいますようお願いいたします。

◆日時：2008年1月17日（木）13：00～18：30

◆会場：駿河台校舎アカデミーコモン

## プログラム

### 【第1部】シンポジウム（13：00～17：00）

●開催の挨拶 納谷 廣美 明治大学学長

●来賓の挨拶 文部科学省

●基調講演（13：20～14：20）

『イノベーションとグローバルな産官学連携の推進』

講師 松田 岩夫 元国務大臣（科学技術政策・IT担当）

●明治大学社会連携促進知財本部報告（14：20～14：40）

『5年間の活動と今後の活動について（方針）』

山元 洋 社会連携促進知財本部長

●パネルディスカッション（14：50～16：50）

『グローバル社会における「知」と「技術」の結節点を目指して：  
新たな産官学連携の枠組みの提案』

パネリスト

①平尾 敏 野村証券産官学連携シニアマネージャー

②文部科学省 （交渉中）

③横田 真 経済産業省関東経済産業局地域経済部長

④濱野 健 品川区長

⑤白井 汪芳 信州大学理事（研究・産官学連携・地域連携担当）

⑥柴田 嘉郎 明治大学知的財産マネージャー

コメンテーター

堀井 朝運 タカノ株式会社相談役

モデレーター

森下 正 知財本部副本部長・政治経済学部教授

【第2部】交流会（17：00～18：30）参加費 2,000円

## 第5回 明治大学産学交流シンポジウム

メインテーマ：「イノベーション時代の大学と企業」

◆日時：2007年12月1日（土） 13：30～17：30

◆場所：明治大学駿河台校舎リパティタワー

### プログラム

#### 【第1部】

開会挨拶

宗近 博邦 明治大学理事  
(産学交流シンポジウム実行委員長)

大学代表挨拶

長吉 泉 明治大学理事長

基調講演

「明治大学の挑戦－グローバル時代の人材育成」  
納谷 廣美 学長

#### 【第2部】

特別講演

- 「セーレンの企業改革－戦略的IT活用による  
斜陽産業からの脱却」  
川田 達男 セーレン株式会社  
代表取締役社長 最高執行責任者
- 「M&Aは日本企業を変えるか」  
柳谷 孝 野村證券株式会社 執行役員副社長

#### 【第3部】

明治大学学生ビジネスアイデアコンテスト2007表彰式

#### 【第4部】

懇親会－名刺・情報交換－



## 第4回 関西・関東10私大シンポジウム－イノベーションと大学間連携－

◆日時：2007年12月13日（木）

◆場所：関西学院大学 西宮上ヶ原キャンパス

#### 【主催】

明治大学・慶應義塾大学・中央大学・  
東京電機大学・早稲田大学・日本大学・  
関西大学・関西学院大学・同志社大学・  
立命館大学

#### 基調講演

シャープ株式会社  
ディスプレイ技術開発本部技官 船田文明氏

#### 研究シーズ発表会（当大学発表シーズ）

「深海酵母の新規機能遺伝子の探索  
－環境浄化への応用を目指して－」

明治大学 農学部 生命科学科 浜本牧子准教授

懇親交流会

シンポジウムに関する詳細は、下記「明治大学社会連携促進知財本部」までお問い合わせください。

Interface

VOL. 14

【インターフェイス】2007年11月13日号／明治大学社会連携促進知財本部

【発行・編集】明治大学社会連携促進知財本部

〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1

TEL:03-3296-4327 FAX:03-3296-4283

E-mail tlo@mics.meiji.ac.jp

http://www.meiji.ac.jp/tlo/

編集

後記



この号が発行される11月は第3回目となるアグリビジネスフォーラムを開催します。この展示ブースでは、大学で作られた「食用カンナ」などの農産物や「明大ワッフル」等、大学がブランドとなっている食品の試食コーナーを設けます。「食欲の秋」に相応しいイベントになるかと思しますので、ぜひご参加ください。