

目次

特集「TLOひょうご」本格稼動..... 1 ~ 3p	研究所トピックス..... 6 ~ 7p
ひょうご新技術フォーラム..... 4 ~ 5p	国際フロンティア産業メッセ2001..... 8p
TTC(技術移転センター)トピックス..... 5p	新人紹介ほか..... 8p

特集 TLOひょうご (Technology Licensing Office) 本格稼動

NIROでは、産学官連携の新たな組織として、「TLOひょうご」を2000年3月に設立し、4月に「大学等技術移転促進法」に基づき文部省、通商産業省より承認を受け、本格的に活動を開始しました。TLOは、大学の研究成果を特許化し民間企業にライセンスすることで、新商品の開発・新産業の育成を図り、その対価が大学の研究資金に充てられ、新たな研究成果を生み出すという循環(知的創造リサイクル)を創出する機関である。また、NIROで既にある研究所やTTC(技術移転センター)と連携し、広く企業ニーズを集め、大学等の研究成果とマッチングさせ

ることができる。現在、登録教官は兵庫県下の大学を中心に500名を超える状況であり、既に、本年9月にライセンス契約第1号が成立した。アメリカでは、1980年以降、TLOの

整備により、大学の研究成果の事業化が飛躍的に進展した。今後、我が国の新産業創出のため、TLOがその原動力となることが期待される。



TLOひょうご開設記念シンポジウムを開催

平成12年9月6日(水) TLOひょうごの開設を記念した「TLOひょうごオープニングシンポジウム」を神戸商工会議所会館「神商ホール」で、約250名の大学の研究者・企業の担当者・関係団体職員などの参加を得て開催した。当日はNIROの大庭浩理事長が主催者を代表して「研究所、技術移転センターに続く第三の部門として、TLOひょうごを開設した。」「緊急の課題である経済構造改革を推進し新産業の創出・技術の高度化が必要であるが、いつの時代も産業発展の基礎は科学技術である。」「地域の特性にあった科学技術の振興の

ためには産学連携が大きな役割を果たす。」などを柱とする挨拶に始まり、来賓として磯谷桂介氏(文部省学術国際局研究助成課研究協力室長)、谷重男氏(通商産業省産業政策局産業技術課長)、芦田弘逸氏(兵庫県副知事)、辻井剛氏(神戸市産業振興局参与)による挨拶に引き続き、NIRO副理事長兼研究所長でもある吉川弘之氏(放送大

学学長)による基調講演と神戸大学工学部教授の北村新三氏をコーディネーターとするパネルディスカッションが行われた。



大庭 浩 NIRO理事長

基調講演 これからの産学連携



吉川弘之氏

基調講演は「これからの産学連携」をテーマにNIRO副理事長兼研究所所長でもある吉川弘之放送大学学長より行った。「これまで科学研究などの技術的知識と富を作り出す産業の間を繋ぐものが欠落していたが、今回TLOという形で出てきた。」「現在の人類にとっての最大の課題は貧困の解消と地球環境の維持だが、この二つはお互い関係しながら且つ矛盾する難しさがある。」「人類が求める豊かさすなわちサービスの増幅を増加させるには物質的な過程を伴うが、それが環境にとって負担になる。」「人類は昔は自然から食料な

ど必要なものを採っていて、乱獲さえしなければ何万年でももつ素晴らしいシステムがあったが、ピラミッドなどの人工物を造り出すと、技術の進歩とともに製品の寿命はどんどん短縮されてきた。」「今後われわれがすべきことは、メンテナンスにより物質循環のスピードを遅くし、地球環境に対する負担を少なくすることである。この製造や人間の活動を循環系のなかに組み込み、産業構造全体としてできていることが重要で、TLOのように全体を俯瞰的立場で見ているものが果たすべき役割は大きい。」などの論旨であった。

パネルディスカッション TLOと地域産業活性化

パネルディスカッションは、細谷祐二氏（近畿通産局産業企画部長）、田中道七氏（関西TLO代表取締役専務・立命館大学副総長）、清水啓助氏（慶應義塾大学知的資産センター長）、吉岡昭一郎氏（(株)アポロメック代表取締役会長）、松井繁朋（NIRO専務理事）の5名の方にパネルをお願いし、北村新三氏（神戸大学工学部教授）をコーディネーターとして「TLOと地域産業活性化」をテーマに行なった。まず行政サイドから「大学等技術移転促進法（平成10年8月）、産業活力再生特別措

置法（平成11年8月）や産業技術力強化法（平成12年4月）の制定により、法環境は整備された」との説明があり、続いて先輩TLOの立場から「本来の活動の他にリエゾン活動、技術講演会、特許相談室の開設等の啓発活動にも注力している」「TLOの活動を契機に大学の研究者の中にも特許意識が浸透し、特許をもとにした共同研究も増えてきた」との現状報告があった。また産業界としては「大学の先生は依然として産学連携よりも論文の方を重視する先生が多い、産業界では大学の研究は最先

端すぎて現場のニーズに合わないとの見方が根強くあるが、研究開発と商業化が一体となつてこそ価値がある」「TLOひょうごからの技術移転については全て補助金を出してほしい」との意見があった。その外にも「大学の技術を企業に受入させるためのインキュベーションが必要である。」「制度面では特許流通アドバイザー制度をもっと活用してほしい」との意見も頂いた。それぞれ貴重な意見・提言であり、今後のNIRO及びTLOひょうごの運営に参考にさせていただきたいと思う。



北村新三氏
（神戸大学工学部教授）



細谷祐二氏
（近畿通産局産業企画部長）



田中道七氏
（関西TLO代表取締役専務・立命館大学副総長）



清水啓助氏
（慶應義塾大学知的資産センター長）



吉岡昭一郎氏
（株）アポロメック代表取締役会長



松井繁朋
（NIRO専務理事）

TLO成果事例発表

セミ・マルコフ系列を用いた「1/f ゆらぎ」信号発生方法(TLOひょうごライセンス契約第1号)

「1/f ゆらぎ」はエネルギーが周波数と反比例(1/f)の関係にある「不規則な変化をする」周波特性で、自然現象、例えばそよ風やせせらぎの音の中に存在して人に心地よさを与える周波数特性といわれている。1/f ゆらぎ信号を発生する方法は、いままでもいくつか提案されていたが、今回、中尾睦彦教授(明石高専)の発明を用いることによって、確率論により正確で多様な1/f ゆらぎを比較的容易に発生させる

ことができるもの。この発明はTLOひょうごから特許出願され、TLOひょうごのライセンス第1号として宝塚市にある(株)チュウオーと契約した。同社では、製造している健康医療用機器「マイクロウェルダ」(磁気加振式温熱治療器)へ組込むための開発を進め、1年後を目処に商品化を目指す。TLOひょうごでは製品分野が異なれば、他の企業にもライセンスを積極的に行っていく。



1/f ゆらぎを組み込む
磁気加振式温熱治療器(マイクロウェルダ)

セミ・マルコフ系列とは、数学における確率的な系列の一つ。

時空間管理地理情報システム

時空間管理地理情報システムは、阪神淡路大震災で甚大な被害を蒙った神戸市長田区の復旧・復興で使用され、その有効性を証明した実績をもつシステムをベースにしており、道路や建物などの通常のGIS(Geographic Information System = 地理情報システム)の機能に加えて時間によって変化する町の様子をデー

タ入力することによって立体的に再現できる機能を持ちしかもデータ構造をコンパクトにしているので膨大な情報を通常のパソコン上で処理することが可能であるという特徴も持っている。また通信機能を持っているので通常の都市管理への使用はもとより、大規模災害時には対策本部と現地間の情報通信にも利用が可能

になりその威力を発揮することもできる。このシステムは大学の研究者の発案したものをベースに複数の企業などが共同開発したもので、関係者の要望によって、TLOひょうごがライセンス管理を行うことになっている。今後準備が整い次第広く普及させていく予定である。

時空間管理地理情報システム

いつでも・誰でも使えるシステム

専門家でなくても使えるシステム
平常時に使用しているシステム

災害時と平常時の連続性

大規模災害の対策にも、平常業務に使用しているシステムが共用できるので、緊急時に確実に使え、いつ発生するか分からない防災専用システムへの投資や操作訓練を避けることも可能。

どんな状況下でも使えるシステム

可搬型で単独で稼働する情報システム、
計算機間情報交換が可能なシステム
位置を基にした情報管理(住所をキーにしない情報管理)

自立分散型システム

地図データベース(空間情報)の容量がコンパクトになるデータ構造をとることで、小型のノートパソコンなどに全市の地理情報を格納することができるため、大規模災害にも耐えられる自立型システム構築が可能になる。システム間で変化情報の相互通信を行なうことでデータの整合を保障した分散処理が可能になる。

最新の地域データベースを使えるシステム

平常業務によるデータ更新、災害情報のデータベース化
情報の時空間管理

空間データと時間情報の統合

空間情報に時間軸を統合することにより、町の変化の履歴管理が可能。指定の日時の状況を再現したり、変化の分析が可能。日常業務を通じたデータ更新ができ、常に最新の情報を地図データに反映できる。

ひょうご新技術フォーラム

21世紀型産業構造の創出をめざして



RSP事業の一環として例年開催している「ひょうご新技術フォーラム」が、10月31日（火）午後、兵庫県の共催ならびに科学技術庁ほか多数の機関の後援を戴きながら、神戸商工会議所会館（神商ホール）において開催された。

今回は、成長産業分野への事業展開に意欲ある企業間の技術交流・ビジネス交流の場として、兵庫県の支援を受けてNIROが行う「新産業技術交流研究会」（概要は5ページ記事を参照）の設立記念と、RSP新技術フォーラムの合同開催とし、「21世紀型産業構造の創出をめざして」のテーマのもと、産学官から200名を超える多数の参加者を得て、盛大に行われた。

新産業技術交流研究会の全体コーディネーターをお願いしている、北村新三氏（神戸大学工学部教授）の開会の挨拶に引き続き、吉田順一氏（神戸大学大学院経営学研究科教授）および権田金治氏（東海大学国際政策科学研究センター長）による基調講演が行われた。



吉田順一氏

吉田教授は『理科系発想だけではモノにならない... 新技術と新市場のインターフェース』と題して、生産と欲望の相互関係からもたらされる「生活価値創造」としてのマーケティングの重要性を指摘するとともに、「意味」のコミュニケーションの必要性を強調された。



権田金治氏

一方、権田教授は『知の創出におけるクラスターの役割』と題し、産業の空間的集積と誤解されているクラスターの概念を問い直し、大学等の「知の創造拠点」を核とした「知的クラスター」の形成が大切で、これと産業が刺激しあって新産業が生まれるというクラスター論を展開した。まったく切口の異なる二つの講演であったが、新産業の創出に果たす、時間的・空間的幅の中での知の重要性について共通した認識を持っておられることを痛感させられた興味ある講演となった。

休憩のあと、産学官の連携強化を目指した、それぞれの代表の立場からの講演があった。

まず、神田栄治氏（兵庫県産業労働部長）より、『地域ポテンシャル結集への期待』と題して、兵庫県における産業構造の特徴と、「新産業技術交流研究会」に対する期待、来年度神戸で開催される「国際フロンティア産業メッセ2001」の説明を、次に、北村新三氏（神戸大学工学部教授）からは、『変貌する大学と新産業形成への役割』と題して、大学を取り巻く環境の激変とそれへの対応の流れと現状、今後の展望について、さらに、池田邦明氏（株）ノーリツ環境推進室取締役室長）より、『ノーリツにおける21世紀に向けた研究開発』と題して、環境と高齢化をキーワードに、従来の研究開発を統合する、家庭内エネルギー利用および入浴にからむ健康・安全に関するシステム開発への取組み意欲を披露した。

最後に、RSP事業の新技術コーディネーターである、松井繁朋（NIRO専務理事）が、『技術・ビジネス交流としての新産業技術交流会とRSP事業』と題し、技術の萌芽探索から事業化まで、TLOひょうご、研究所（RSP事業主体）、技術移転センター（TTC）と首尾一貫した支援体制の骨格ができたNIROにおける「新産業技術交流研究会」の位置付けと、二、三の代表的成長分野における分科会の考え方、今後の進め方等について講演した。熱の入った講演会に引続いて行われた意見交換会においても、随所で講演に基づいた、あるいは「新産業技術交流研究会」に対する期待など、より活発な意見の交換が行われ、成功裡の内にフォーラムは終了した。

新産業技術交流研究会の概要

昨年、兵庫県が設置した各界の有識者からなる「緊急経済・雇用対策会議」では、成長産業分野として「医療・福祉」「生活文化」「情報通信」「環境・エネルギー」「新製造技術・新素材」「輸送・物流」「ビジネスサポート」の7つを掲げるなど21世紀型産業構造の創出を目指した提言が示された。

これを受けて、NIROでは、兵庫県の支援により、成長産業分野への事業展開に意欲ある企業間の技術交流・ビジネス交流の場として「新産業技術交流研究会」を設立した。

ここでは、各分野ごとに分科会を開催し、その分野の著名な先生方による最近の技術動向・市場動向などに関する講演/話題提供とその後の討論を通じ、参加企業の皆様から、

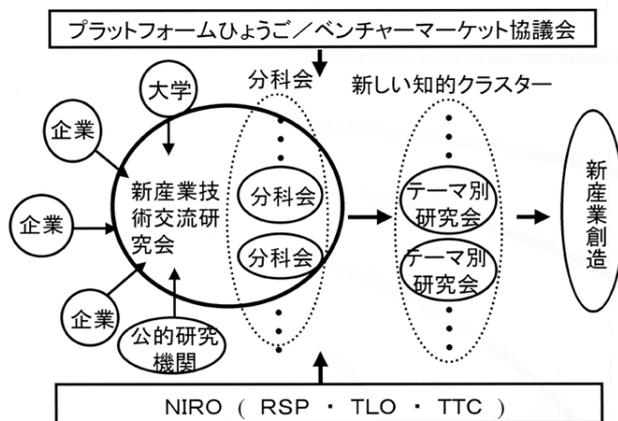
課題・アイデア等を提案して頂く。NIROではこれらを整理して、共通テーマをくりだし、改めて参加会社を募り、研究会を組織してその新技術・新製品開発のフェージビリティ・スタディを実施する。

NIRO「研究所」では、平成10年度より兵庫県の地域研究開発拠点として科学技術庁の地域研究開発促進拠点支援事業（RSP事業）を実施しております。今回新たに開催する「新産業技術交流研究会」は、産のニーズとポテンシャルを効率的に汲み上げ、学のシーズを導入することを狙いとしており、その点でここからRSP研究会等につながるテーマが数多く得られるものと期待される。また、必要に応じて国・県等の公的支援制度の導入を図ることも考えなが

ら新産業の創造につなげていきたい。

このように、「新産業技術交流研究会」で提案された案件は、単なる勉強会や講演会の段階で終わらせることなく、研究開発や事業化までの具体的な取組みまで、NIROが積極的にお手伝いをする。そのために、NIROでは、「研究所」以外に、大学等の特許流通を図る「TLOひょうご」や、中小企業への技術移転を進める「TTC（技術移転センター）」の3者が一体となり、川上から川下まで首尾一貫して支援できる体制を整えている。これが他機関とは違ったNIROの強みであり、多くの意欲ある企業の参加を得て様々な成長分野での技術融合・ビジネス融合を図る活動等を展開し、兵庫県に新しい産業クラスターを増やして行きたい。

新産業技術交流研究会の活動



新産業技術交流研究会 入会のご案内

会費：無料

お問合せは、NIRO研究企画部

大内、中平まで

Tel 078-306-6801

Fax 078-306-6812

E-mail:koryukai@niro.or.jp

TTC（技術移転センター）トピックス

鉄筋高周波溶融圧接工法研究会の発足

NIROでは本年4月より、牛尾誠夫教授（大阪大学接合科学研究所長）のご指導のもと、NIRO賛助会員3社が中心となり、標記研究会を発足させ、鉄筋の高周波誘導加熱を利用した新しい接合方法の開発に取り組んでいるが、このたび、ほぼ具備すべき冶金および品質条件を再現性良く施工できる見通しが得られるようになった。

そこで、11月7日に川崎重工業の協力を得て、同播磨工場内で、研究会メンバー、ゼネコン、鉄筋工事業者等の関係者を招いて紹介デモを実施した。参加者は60名を超え、活発な質疑応答、意見交換が行なわれた。来年度は本研究会をさらに発展させ、更なる新接合法の開発、鉄筋接合の抜本的見直し、体系化等に取り組む。



高周波溶融圧接工法デモの様子

NIRO研究所トピックス

ユニバーサルファッション用アパレルCAD研究会設立

7月24日、平成12年度の科技庁の地域研究開発促進拠点支援事業の支援を受けて、「ユニバーサルファッション用アパレルCAD研究会」を発足した。障害のある人の衣料は、オーダーメイドに近い生産になるため価格が高く、個人に合わせたリフォームも時間とコストがかかっている。また、高齢者や一般用の衣料においてもファッション性も充分ではなく、サイズや体型に不満を持つユーザーが多くあった。こうした問題に対応するため、研究会では、現在使われているアパレルCADをベー

スに、ユニバーサルファッション用の新しいCADを開発し、衣料品を短時間に安価に市場に提供し、それによって高齢者や障害者のQOL（生活の質）の向上とファッションから疎外された人達のユニバーサルファッション化に向けた産業を創造することを目的にしている。研究会は、兵庫県立総合リハビリテーションセンターの澤村所長を委員長とし、通産省生活産業局繊維課の新階央氏、ユニバーサルファッション協会、神戸ファッション協会の方々をアドバイザーにお願いし学識経験者

および業界民間企業などにより積極的に活動をしている。



エコマテリアル海上輸送(EMMT)研究会 いよいよ使用済み家電の海上輸送実証実験始まる

NIROに事務局を置くエコマテリアル海上輸送研究会（以下略称「EMMT」）では予てより準備していた使用済み家電を対象にした集積港湾からリサイクル工場までの海上輸送実証実験を下図の各ルートで行った。実際に使用済みの家電をコンテナ1本（20フィート）に各寄港地で集荷し、北九州市響灘エコタウンの西日本家電リサイクル株式会社に無事配送致した。（水俣港における実証実験の様様を写

真に示す）今後当研究会では実証実験をベースに海上静脈物流システムを確立して資源循環型社会の構築を行うことを目標として、対象物を建設廃材、OA機器、自動車、パソコン、食品廃棄物などに広げて事業化の検討を行いたいと考えている。この大きな目標の第1陣として使用済み家電を対象に本格的な実証実験を実施したものである。今回の実験結果については平成13年4月

に報告の予定。

写真1：海上輸送実験船（499トン内航コンテナ船）が水俣港に着岸し、使用済み家電を積載しているところ

写真2：20フィートの海上コンテナに水俣市で収集した使用済みの家電を積載している様子

なお、写真は平成12年10月13日撮影されたものです。



EMMT研究会 実証実験WG 実験ルート

- R-1 (日本海) 内航コンテナ
- R-2 (九州) 内航コンテナ
- R-3 (瀬戸内) ボート
- R-4 (瀬戸内) カブト
- R-5 (陸上) トラック

- 寄港地
- 集荷地



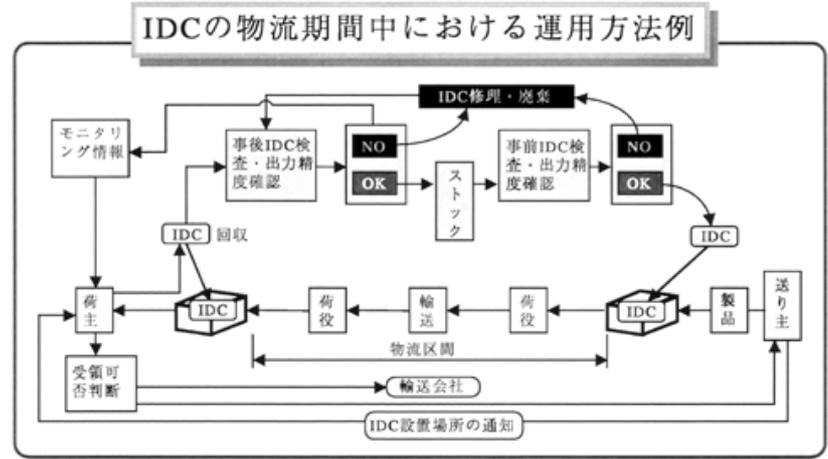
IDC (インテリジェントデータキャリア) の実証実験

平成10年度に海上輸送における衝撃、加速度、湿度・温度、露点などの輸送環境を把握するインテリジェントデータキャリア (IDC) を開発した。そこで本年度、IDCを用いて実際の海上輸送の貨物、コンテナなどに取り付けて輸送期間中の物流環境情報をモニタリングする実証実験を行うことによりIDCが輸送環境の把握に供するものであることを証明し、実用化の目処をつけるために、日本財団の助成を得て、実証試験をすることになった。

IDCは輸送における輸送期間中のあらゆる品質保証を可能にするものであり、その輸送における品質保証

を輸送業界が先導していく意味は大きい。物流事業だけでなく、新しいビジネスモデルの創造が可能となり、現在急速に進展しているIT分野

において、IDCは、物流分野での先駆的な進展のきっかけとなる。現在、国際海上物流ルート上での実証実験を準備中である。



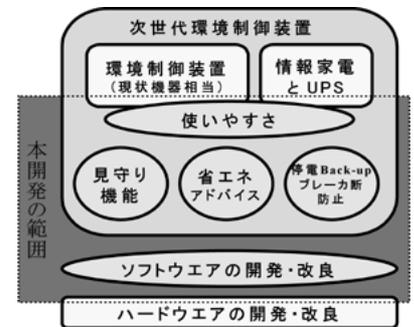
次世代環境制御装置の開発

新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発費助成金」の交付を受けて、平成12年度より3年間で、三菱電機 (株) 及び兵庫県福祉のまちづくり工学研究所の協力を得て、研究開発を行う。

環境制御装置は、障害を持つ人が電動ベット、福祉電話、テレビ等を呼気スイッチ等で操作し、生活を支援するものである。現状の装置は基

本操作が煩雑であることなどにより、こまめな調整が困難である。本研究では、これらの問題点を最新のAIソフトウェア技術と情報家電技術を使って利便性を向上させるとともに、節電支援機能や見守り機能、更にはブレーカ断や停電時へのバックアップを備えた安心な自立生活を支援する装置を開発する。今後、家電の世界では情報家電化が進むが、情報家電普及前にも、その利便性を最

大限に障害者や高齢者の方に共有していただけるものにして行きたい。



海外招聘研究員紹介

平成12年度も、兵庫県海外研究員招聘事業で2名の海外研究者を招聘した。

海外招聘研究員のプロフィールは次の通りである。11月に来日し年度末まで、当財団の研究所で、彼らの有する海外の優れた知見を利用して研究を行う。

ボリス・ペトロビッチ・トロチェコ博士(47)



ロシア連邦ブドカー核物理学研究所に所属する固体物理研究所の放射光回折研究所長。研究二部で、放射光低角入射線回折の研究を担当。

ケマレティン・エルバチュル博士(31)



トルコ共和国サバンチ大学で、ロボット工学、自動化技術を研究する若手の俊英。研究一部で、介護・福祉分野のソフトウェア開発などの研究を担当。

総合産業見本市 2001年9月に開催!

国際フロンティア産業メッセ2001



フェイスtoフェイスで ビジネスチャンス

出展 募集中!

「国際フロンティア産業メッセ2001」を平成13年9月、神戸国際展示場において開催いたします。これは、21世紀に飛躍する産業の創出を推進するため開催される国際総合産業見本市であり、「次世代戦略技術・サービスをビジネスチャンスに」をテーマに、成長産業分野を中心に国内外の企業の展示会を行い、次世代技術や21世紀を担う元気あるビジネスなどを紹介するとともに、商談、セミナー等を通じてビジネスチャンスの掘り起こしを行います。現在、実行委員会では出展者の募集を行っております。

会期: 2001年(平成13年)9月26日(水)~28日(金) 10:00~17:00(最終日16:00まで)
会場: 神戸国際展示場(神戸ポートアイランド内)

入場料: 無料 **予想来場者数:** 30,000人
出展分野: 情報通信 環境・エネルギー 医療・福祉・バイオ
新製造技術・新素材、メカトロニクス 輸送・物流
SR(放射光)関連技術 防災関連技術 生活文化
ビジネスサポート R&D、産学官連携
21世紀元気ビジネスほか

出展料金: Aタイプ 20万円(税別)/1小間(9㎡)
Bタイプ 10万円(税別)/1小間(3㎡)
募集小間数: 400小間
申込期限: 2001年5月31日(木)まで(予定小間数になり次第、締切ります。)

主催: 国際フロンティア産業メッセ2001実行委員会

兵庫県、神戸市、神戸商工会議所、
(財)新産業創造研究機構、
(財)阪神・淡路産業復興推進機構、
(財)兵庫県中小企業振興公社、
(財)ひょうご科学技術協会、
(財)兵庫県国際交流協会

お問合せは

国際フロンティア産業メッセ2001実行委員会事務局
(財)新産業創造研究機構(NIRO) 支援事業部内
TEL 078-306-6806 FAX 078-306-6813
Email: fair@niro.or.jp

最新情報は、下記専用ホームページにてご覧頂けます!!

<http://www.kobefair.com>

新人紹介(平成12年度~)

氏名	所属	出向元	日付
池本喜和	技術移転センター	川崎重工業	H12.4.1
今井俊幸	支援事業部	神戸市	H12.4.1
景井宏明	支援事業部	兵庫県	H12.4.1
楠見之博	研究二部	神戸製鋼所	H12.4.1
坂本昌一	TLOひょうご	みなと銀行	H12.4.1
西尾光司	研究二部	川崎重工業	H12.4.1
長富弘允	TLOひょうご	三菱電機	H12.5.1
島田一男	技術移転センター	川崎製鉄	H12.7.1

印の方は、日本テクノマート(特許庁の外郭団体)経由でNIROに派遣されている。

日付、五十音順

賛助会員募集のお知らせ

(財)新産業創造研究機構では、広く賛助会員を募集いたしております。地域で活動されている企業で、当研究機構の事業目的にご賛同いただける企業・団体なら、業種・規模は問いません。産業復興に貢献する当機構の趣旨をご理解のうえ、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

お問合せ先:(財)新産業創造研究機構事務局 担当 羽迫、貞國まで
TEL:078(306)6800 FAX:078(306)6811

研究参加の募集

NIROでは、平成12年度にも様々な分野での研究計画を進めています。興味をお持ちの企業はぜひご参加ください。また、NIROの場で実施してみたい研究テーマのご提案もお待ちしています。詳細は募集要項をご覧ください。

お問合せ先:(財)新産業創造研究機構研究企画部 担当 大内、永井まで
TEL:078(306)6801 FAX:078(306)6812

発行:(財)新産業創造研究機構(NIRO)
住所:〒650-0047 神戸市中央区港島南町1丁目5番2号
TEL:078(306)6800 FAX:078(306)6811
担当:今井(E-mail: imai@niro.or.jp)
永井(E-mail: nagai@niro.or.jp)
URL: <http://www.niro.or.jp>

無断転載禁止