

# NIRO

## News Letter Feb 2012

(公財)新産業創造研究機構

www.niro.or.jp

## 目次

木野内総介専務理事ごあいさつ	1
研究開発部門	2
技術移転部門	3
技術支援部門	4

### 年頭のごあいさつ



専務理事 木野内 総介

新年あけましておめでとうございます。昨年はものづくり産業の関係者にとっても大変な一年でしたが、本年こそ、良い年であることを祈っています。またそうなるように、皆様と共に努力してまいる所存ですので、本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

さて、昨今の世界経済は激しい地殻変動の只中に有ります。円高、ユーロ不安など欧米の地盤沈下と中国、インドや東南アジアの隆盛が明確化しています。一方、地球温暖化、水資源、希少金属やエネルギー資源など、地球規模での限界が見え始めた事象が増えています。

日本においては以前から、内需停滞、デフレ、ものづくり産業の空洞化が進んでいたところに、東日本大震災が追い打ちをかけたということで、厳しい状況が続くことは間違いのないところです。

今後、日本の企業にとって、低コスト構造の新興国への生産シフト、技術・製品の差別化、ビジネスモデルの刷新などが生き残りの必要要件になってきました。

国は、主要産業保護、新成長戦略策定などの対策を行う一方、兵庫県ではSPring-8/X線自由電子レーザー「SACLA」、京速コンピューター「京」など先端研究施設の誘致と産業利用促進により、県内産業の技術基盤向上を促進するとともに、ナノ、情報通信、健康・医療、環境・エネルギー、ロボット（人工知能）などの分野で産業育成を、神戸市は医療産業都市構想、神戸RT（ロボットテクノロジー）構想などを推進しています。

(公財)新産業創造研究機構(略称NIRO)は、この様な国、兵庫県、神戸市など地方自治体のものづくり産業施策と連動して、県下の中小企業を産学官連携あるいは産産連携等の活動を通じて支援し、競争力の高い企業群形成に寄与していきます。

具体的には「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」の運営活動や「TLOひょうご」と「技術移転センター」の知財等技術移転活動、加えてそれらの活動から生まれる国などの競争的資金を活用した共同研究により、また、企業が開発した技術・製品の発表・商談の場である「国際フロンティア産業メッセ」の開催などにより、先端分野への挑戦を支援いたします。また、ものづくりの草の根活動として、「兵庫ものづくり支援センター」、「ものづくり試作開発支援センター」を運営して参ります。

産学官連携活動を進化させ、具体的な成果を目指すため、以下の2点に留意して活動いたします。本年も皆様からの絶大なるご協力をお願いしますとともに、皆様のますますのご発展を祈念し、新年のご挨拶にいたします。

#### (1) 継続とは力なり

研究開発、技術移転、技術支援それぞれの活動は、短期的には目に見える成果を望めません。ですが、継続してこそ、将来良い結果が期待できます。国、県、市の施策に対応しつつ、活動が途切れることなく継続できるよう、私もNIROの先頭に立って努力いたします。

#### (2) 活動成果の見える化

見える化とは、成功確率にこだわることではありません。私たちの活動目標は何処、どの程度であって、結果は何処まで行ったのか？ 上手く行った要因は何処か？ 失敗事例ならその原因は何か？ 対外的に分かりやすく公表する努力をしていきます。

# 研究開発部門

## 競争的資金による研究開発事業のご紹介

平成23年度は近畿経済産業局が推進する「戦略的基盤技術高度化支援事業」（略称：サポイン）で10件、「地域イノベーション創出研究開発事業」で1件、農林水産省事業で1件、計12件の国の競争的資金を活用した研究開発事業を継続実施しています。平成23年度に新たに申請した中で、「薄型広帯域電波吸収体の開発（平成23～25年度）」、「高性能ディスプレイ用有機半導体の超臨界下合成技術の開発（平成23～25年度）」の2件が戦略的基盤技術高度化支援事業に採択され、実施しています。

NIROでは、これらの競争的資金を活用し、積極的に事業化に取り組む企業様を支援し、共に事業化に向けた研究開発に取り組んでいます。平成23年度に終了する事業の中から一例をご紹介します。

〈平成22～23年度 地域イノベーション創出研究開発事業〉

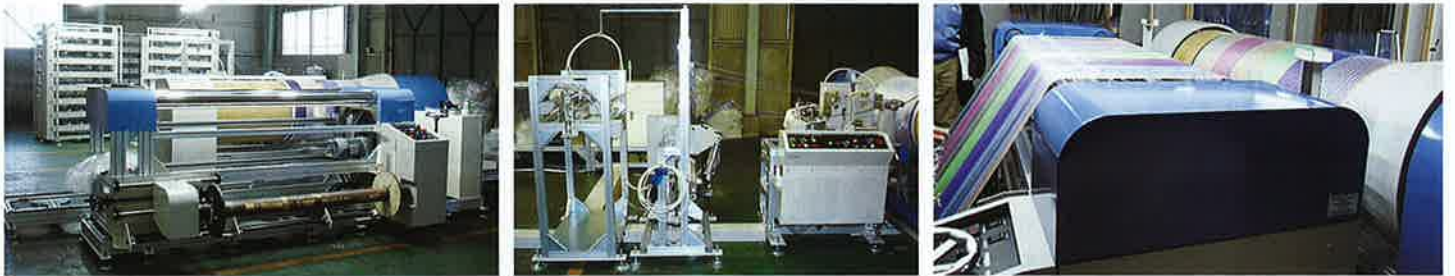
### 圧縮空気による糸結び技術を用いた新たな全自動部分整経機の研究開発

（参画機関：(株)片山商店、播州織工業協同組合、兵庫県立工業技術センター（繊維））

播州織は兵庫県を代表する地場産業の一つですが、産地にある(株)片山商店をはじめとする機関は共同して、厳しい国際競争のもとでの生き残り・発展に貢献すべく、新しい発想をもとにした各種繊維機械製品の開発を行い、成果を出し続けています。

本開発は、多品種・小ロット・短納期・短サイクルで高品質・高付加価値を求められる織物製造現場でネックとなっている整経工程を改善することを目的として、圧縮空気による糸結び技術をベースにしたシンプルな機構を採用しています。従来機に比べ、価格1/2、スペース1/2、能力2倍の新たな自動部分整経機開発にチャレンジするものです。

なお、同目的で、既存の全自動部分整経機を導入済みの市場を対象に、従来連動していない「整経準備工程」と「整経工程」とを連動合理化するシステムの開発事業を、近畿経済産業局より平成21年度～23年度に戦略的基盤技術高度化支援事業「高生産性・短納期対応・廃棄物削減を目指した整経システムの開発」として採択され実施しています。



〈平成22～23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業〉

### ガスタービンエンジン難削材複雑形状部品の加工技術高度化の研究

（参画機関：(株)ナサダ、(株)ニートレックス本社、東京農工大学）

航空機ガスタービン及び発電用ガスタービンのタービンブレードは、重要部品であるために従来工法からの変更が難しくコスト低減が進みにくく、形状が3次元の複雑形状で難削材が使われているため加工方法の変更がネックになっています。このタービンブレードの次世代工法、新保持具、新工具、新設備等を研究開発し無人化の連続加工を可能にして、コストを1/2にする事を目指しています。これにより、圧倒的競争力を付けて、川下企業ニーズに応えることができます。

本研究において、ブレード翼面部の研磨加工を手作業から機械化するために重研削砥石を開発すると共に、ハイパー研削技術を確立し、複合加工機で切削加工から研磨加工を行うことにより工期短縮が図れ、連続無人機械加工が可能となります（特許出願中）。今後の事業化は、新技術を確立させて、安全性の向上とコスト低減を実現し、2～3年後に予想される大幅なタービンブレード需要の増加に対応します。



多刃カッターによる高能率加工



翼面研削加工

# 技術移転部門

## 技術移転センター (TTC)

### 一「兵庫県知財総合支援窓口事業」のご紹介

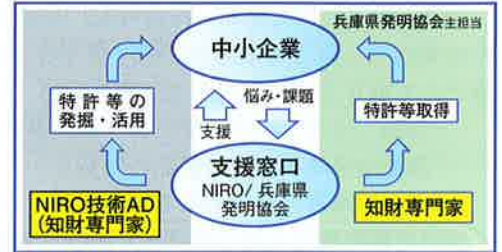
平成 23 年度から近畿経済産業局から「特許等取得活用支援事業」を受託（再委託先：(一社)兵庫県発明協会）し、実施しています。

本事業は、兵庫県下の中小企業等が企業経営の中で知的財産活動を円滑にできる体制を整備し、アイデア段階から事業展開までの一貫した支援を行うと共に、知的財産を活用していない中小企業等の知的財産マインドの発掘を行うものです。

そのために、「知財総合支援窓口」を設置して知財専門家を配置し、中小企業等が抱える知的財産権に関する悩みや課題をワンストップで解決できる支援を行い、より多くの中小企業等の知的財産活用や事業化推進に繋げ、地域の活性化を図ります。

NIRO が主として「特許等の活用」、(一社)兵庫県発明協会が主として「特許等の取得」に重きを置いた支援活動を行います。

知財総合支援窓口：NIRO 技術移転センター TEL：078-306-6808



## TLO ひょうご

### 【技術移転活動】

下記の大学等との個別「技術移転契約」に基づいて技術移転活動を実施しています。

神戸大学、大阪大学、兵庫県立大学、京都工芸繊維大学、東京工業大学、神戸学院大学、兵庫医科大学、近畿大学の8大学に加え、新たに関西学院大学、九州工業大学、明石高専、神戸高専、兵庫県立工業技術センターと契約し、更には東北テクノアーチ(株)との業務提携契約により東北大学の技術移転活動も行っています。

### 【大学等の知的財産等に関する相談・評価及び創生支援事業】

各々の大学等の諸事情（知財部門の有無、知財部門の組織、コーディネーター人員規模、知財の量等）により、大学等の業務を補完・支援しています。

#### ●包括支援

出口戦略に基づき、競争的資金の獲得支援、企業との共同研究支援、特許出願支援、ライセンス契約等の継続支援を行います。

#### ●発明相談、発明評価等の個別支援

#### ●共同研究支援

大学等のシーズを更に実用化、事業化するために対象企業の選定、共同研究契約、共同研究管理等の支援を行っています。

#### ●個別プロジェクト支援

大学の個別プロジェクト事業からプロジェクトの管理業務、知財戦略支援、市場調査等の支援を実施しています。

### 活動事例：JST「知財活用促進ハイウェイ(大学特許価値向上支援)事業」

本事業は大学・高専の特許を企業ニーズに合わせたブラッシュアップを行いライセンス活動の促進を目的としています。

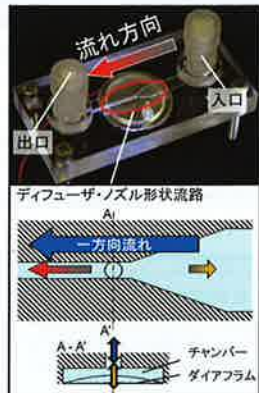
#### バルブレスマイクロポンプ (平成 23 年 JST 採択案件)

(特許番号：特許第 4779126 号、公開番号：US201010158720A1)

**効果** ・単純な流路構造で部品点数が少なく、良好な部品加工や組み立てが可能です。

・バルブレス機構ですので、粒子等のサンプルがバブルに詰まってスケールとして析出しますので性能が低下しません。

**用途** ・小型で微量操作ができる特性を生かし、超小型化学分析器、人工臓腑・人工呼吸等の医療機器、生命工学、化学実験の測定装置等に組み込み可能で、CPU等の冷却用ポンプ、マイクロ燃料電池の燃料供給ポンプにも利用出来ます。



特許価値の向上および課題

…吐出圧力、流量の向上

#### 無電力堆肥化装置 (平成 23 年 JST 採択案件)

(特許番号：特許第 4061527 号)

**効果** ・自然環境に存在する好気性微生物を使用し、特殊な菌を用意する必要がありません。

・電力や燃料を使用しないのでランニングコスト不要です。

・断熱機能を高めた構造で温度上昇が早くなります。

・通気性を高めた構造により自然通気で酸素が供給されます。

・本体とカートリッジの2重構造により虫が入りにくい構造になっています。

**用途** ・個人の方⇒ 良い土は花や野菜育成に重要です。ガーデニング利用できます。

・高齢者施設・学校等⇒ 庭いじりの楽しみや学校教育に最適です。

・離島等生ごみ集積地⇒ 悪臭の発生を抑え堆肥化が図れます。

・自然食レストラン等⇒ 野菜等有機食材の育成に利用できます。



特許価値の向上および課題

…使い易さ、デザイン改良と機能確認

## 技術支援部門

### 「平成22年度 NIRO 事業報告会」の開催

平成23年7月29日に開催し、賛助会員企業などから112名ものご参加をいただきました。

NIRO 概況、研究開発・技術移転・技術支援の各部門の活動成果報告の後、NIRO と連携して技術開発・事業化を進められた企業から、以下の取組み状況・成果をご報告頂きました。これらは、その後新聞で詳細な記事として取り上げられるなど反響を呼び、今後の商品化・事業化が期待されます。

- ・「湿潤バイオマスの発酵乾燥・炭化事業について」
- ・「酒粕由来スキンケア製品の開発」
- ・「未利用海藻の発酵による健康食品への利用技術の開発」

報告会後の意見交換交流会へも多数ご参加いただき、大盛況のうちに終了いたしました。



### 「国際フロンティア産業メッセ2011」の開催

今回で11回目となる国際フロンティア産業メッセ。神戸国際展示場にて平成23年9月21日(水)・22日(木)の2日間にわたって開催しました。台風の影響が心配されましたが17,253名(21日:7,651名、22日:9,602名)ものご来場者がありました。

環境・エネルギー、情報通信・エレクトロニクス等の各分野の239社・団体(271小間)の保有技術・製品等の展示・プレゼンテーションのほか、東日本大震災の被災企業支援コーナー「東北の復興の力に」を設置しました。

今回の重点テーマの環境・エネルギーについて、基調講演、特別講演で、国内外著名企業の方から「次世代車普及の課題」、「地産地消型 新エネルギーシステム」、「リチウムイオン電池材料の低炭素社会への貢献」という講演をいただき大変好評でした。また東日本大震災の教訓や今後の日本の将来という話題性の高い講演もいただきました。他にも、神戸取引商談会、RT(ロボットテクノロジー)セミナー・ツアー、スーパーコンピュータ施設見学・セミナー等の多彩なプログラムが開催され、大盛況のうちに幕を閉じました。



### ひょうご産学官連携コーディネーター協議会の設立について (兵庫ものづくり支援センター本部)

大学や研究機関の研究支援人材(コーディネーター)のネットワークを構築し、企業の研究者探索・紹介ニーズに的確に対応するワンストップ体制を創設するため、NIRO を事務局として「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」を平成23年8月4日に立ち上げ、コーディネーターのスキルアップを支援するなど、企業・大学の産学連携ニーズに効果的に対応します。具体的な取組としては、

(1) コーディネーター情報交換会の開催

コーディネーターが必要な情報交換やシーズ・ニーズ情報の蓄積、相互の交流を図るとともに、基本的知識の習得や技能向上を図る場として、情報交換会を開催しました。(2回)

(2) 兵庫ものづくり産業集積交流支援事業への参画

「兵庫ものづくり産業集積交流支援事業」で取組む「兵庫イノベーション集積協議会」に参画し、県内企業の技術シーズの発掘、有望技術分野の大学研究者の発掘等に取り組むとともに、産学官連携による国プロ獲得を目指します。このため研究開発・事業化支援チームを結成し、協議会のコーディネーターも随時参画して、コーディネート業務、申請支援業務を行います。

### 賛助会員の募集

NIRO では、広く賛助会員を募集しております。地域で活動されている企業で、当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。また、NIRO 賛助会員は自動的に「TLO ひょうご企業会員」にも登録されますので、様々な特典を受けることができます。年間会費は一口5万円です。地域の産業振興に貢献する当機構の趣旨をご理解のうえ、是非ご協力いただきますようお願い申し上げます。

お問い合わせ先：(公財)新産業創造研究機構事務局 担当 長谷川、大田  
TEL .078(306)6800 FAX .078(306)6811

## 国際フロンティア 産業メッセ2012

9月6日(木)・7日(金) 10:00~17:00  
神戸国際展示場2号館 ポートアイランド

主催：国際フロンティア産業メッセ2012実行委員会  
ホームページ：http://www.kobemesse.com/

発行：(公財)新産業創造研究機構 (NIRO)

所在地：〒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

e-mail：webmaster@niro.or.jp

URL：http://www.niro.or.jp

無断転載禁止