



## 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。

本年が、皆様にとり、より良い年になりますことを心よりお祈り申し上げます。

さて、昨年は、昇り龍の勢いをつかんだのが自民党だけという有様で、大差での政権交代が実現したわけですが、景気動向、経済状況などは年末直前まで悪化傾向にあったように思います。また、東日本大震災以降、原発政策の迷走による影響もあり、電力不足と今後のエネルギー確保の問題が残っています。年末から、安倍総裁の発言などをきっかけに、円安、株高の傾向が続いていますが、大型補正予算、日銀を主とする金融政策、今後の税制と財政再建、或いは対中国、対韓国、TPPをはじめとする対外貿易交渉の取り組みなど、方針決定には痛みを伴うと思われる事案が山積しており、政治の取り組み次第で、日本の産業がどうなっていくのか、今後も予断を許さない状況だと思います。

将来の見通しが困難な状況に対し、企業の活動目標は様々ですが、多少の景気動向には影響されないような、強い技術、オンリーワン技術と製品があれば、円高や、中国などのカントリーリスクをはじめとする取引上の困難さも打ち破って、安定した事業運営が可能になります。逆に、円安で安心しているようでは、より利益率の高い好戦的な国内他社、或いは新分野への参入を目指す異業種他社等から事業領域を脅かされるリスクが高まるわけで、危険な事業運営と言うべきです。競合相手を十分意識するべきです。

ものづくり産業の皆様、本年は巳年です。巳年にあやかり、強い技術を具現化し、強い企業へと脱皮を目指しませんか？

NIRO は本年も、国や兵庫県、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、県下の中小企業を支援し「県下ものづくり産業の活性化」を目指します。産学官金の連携活動に携わる皆様と共に、特に中小企業様の「将来は、こう在りたいという想い」・「目標の具現化」のために活動して参ります。

NIRO は昨年、膜工学と水ビジネスを結び付ける、地域イノベーション戦略支援プログラムへの取り組みや、新エネルギー研究会、環境・資源・リサイクル研究会を立ち上げるなど、従来からの RT 研究会、Mg 研究会、潜熱研究会等の活動も併せて、企業様の技術革新（イノベーションの種を蒔く）活動を推進しております。ついては、その種を持ち帰り、育てていただけるように、多くの企業様のご参加を期待しております。

NIRO は、技術革新へのアイデア出しなどブレークスルーをコーディネートする研究活動のほかに、大企業と中小企業間或いは大学等と企業の間で知財を中心にした技術移転活動（TLO ひょうごも含む）、中小企業を主な対象とする兵庫ものづくり支援センターやものづくり試作開発支援センター等の技術支援活動、また技術革新のお披露目の場としての国際フロンティアメッセの開催などで、皆様のお役に立つべく活動して参ります。

皆様におかれましては、NIRO の活動にご理解を賜り、お力添えを頂くとともに、本年も益々私どもと連携して活動に取り組まれますよう、お願い申し上げます。



# 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 24 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) で新たに採択された 1 件を含め 9 件、農林水産省事業で 1 件、兵庫県 COE プログラム推進事業(本格的な研究開発移行枠) で 1 件、合計 11 件の研究開発事業を実施しています。また、本年度より文部科学省の「地域イノベーション戦略支援プログラム」1 件も推進しています。これらの中から、2 件の例をご紹介します。

< 文部科学省イノベーションシステム整備事業 地域イノベーション戦略支援プログラム (平成 24 ~ 28 年度) >  
【ひょうご環境・エネルギーイノベーション・クラスター戦略推進地域】

### 「革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出」

本プログラムでは、我が国唯一の総合的膜工学拠点である神戸大学先端膜工学センターを核として、神戸大学や兵庫県立大学に国内外の研究者を集積し、SPRING-8 やスーパーコンピュータ等の先端科学インフラを活用して、革新的分離膜およびそれを用いた水処理システムの開発を行うとともに、その成果(技術シーズ)を地域の産学官金が連携して、早期に製品化・事業化に結び付けることを目指します。

膜水処理における最大の課題はファウリング(目詰まり)による性能の劣化であり、神戸大学では、膜の微細構造および表面特性の最適化を行うことにより、ファウリングを抑え且つ透水性・分離性に優れた革新的分離膜を開発します。県立大学では吸着・凝集による前処理技術を開発します。

(公財)新産業創造研究機構は、総合調整機関として本プログラムの推進管理や新規事業企画、各機関との連携調整等を行います。プロジェクトディレクターと 2 名の地域連携コーディネータを配置し、「水ビジネス研究会」を通じた地域企業とのネットワークの拡大、連携案件のマッチング等、水処理システムの事業化の推進に向けた各種支援を行います。

#### 市場ニーズと技術シーズのマッチング



#### 革新的分離膜を用いた水処理システムの事業化



【平成 22 ~ 26 年度 農林水産省委託プロジェクト研究】「農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発」

### 【小型ロボットによる畦畔除草等自動化技術の開発】

コンソーシアム代表機関: (公財)新産業創造研究機構

研究実施機関: 島根大学、京都大学、(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター、(独)農研機構 九州沖縄農業研究センター、島根県中山間地域研究センター、明興産業(株)、(株)システムワット

中山間地の棚田や段畑での急傾斜法面において、これまで刈払機など人力に依存していた重労働かつ危険な除草作業を軽労化できる小型畦畔除草ロボットを開発します。

中山間地の棚田や段畑等の斜度が 45 度以下の傾斜法面において、人の判断を介さずに無人作業が行える小型除草ロボットを開発し、継続的に運用できるシステムを構築します。

また、効率的な除草ロボットの運用を図るため、畦畔の植生転換、作業計画への GIS (地理情報システム) の利用などの開発をすすめ、さらに、開発した小型除草ロボットを核とした集落単位での管理体系の実証を行ない経済性の評価も行います。

この除草ロボットの開発により、人力による草刈作業と同等の精度でありながら 2 倍の能率で作業ができ、作業者は監視・巡回作業に従事するだけの労力 8 割削減を可能とする作業体系を構築します。



畦畔除草ロボット試作機



ロボットによる除草作業の様子

#### 研究のサブテーマ

- ① 傾斜地での安定した走行技術の開発
- ② 効率的・高精度の草刈部の開発
- ③ 自動運転のための現在位置検出手法の開発
- ④ ロボットの走行経路自動生成手法の開発
- ⑤ 安全性確保のための人の検出、ロボットの転倒検出、遠隔非常停止機能などの技術開発
- ⑥ ロボットを効率的に運用するため、雑草畦畔をシバ植生に効率的に転換する技術開発
- ⑦ 畦畔情報などを付加した GIS による効率的なロボット運用利用技術の開発
- ⑧ 運用実証試験と管理技術の開発



# 技術移転部門

## 技術移転センター（TTC）

### ●平成 24 年度「特許等取得活用支援事業」の活動状況について

今年度も、標記事業を近畿経済産業局より NIRO と（一社）兵庫県発明協会のコンソーシアム体制で受託し、兵庫県下の中小企業が抱えている知的財産に関する課題の解決を支援しています。

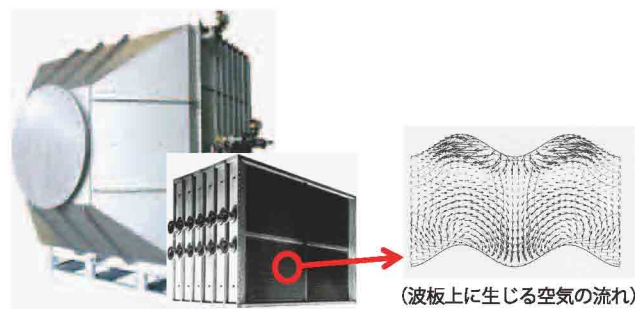
本事業は、中小企業が抱える知的財産に関する悩みや課題について円滑に相談できるように、「知財総合支援窓口」を設置し、アイデア段階から事業展開までの一貫した知財支援と知的財産を活用していない中小企業の知的財産マインドの発掘を行います。

今年度は、近畿経済産業局主催の知財ビジネスマッチングマート事業に参画し、大手企業開放特許の技術移転活動を実施しました。その成果を以下にご紹介します。

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

### ●高熱伝達率型空気熱交換器の技術移転

伝熱管に特殊な波状のフィンを配置することにより、空気の流れの剥離や局所的な増速を抑制した高熱伝達率型フィンチューブ熱交換器（某大学特許）について、ライセンス条件交渉を支援し、現在、適用分野限定の独占的通常実施権許諾契約締結に向けて支援中です。



### ●その他の技術移転案件

神戸市内の企業を中心に、技術移転を支援しています。具体的には、日産自動車(株)の特許「人工合成皮革」、富士通(株)の特許「芳香発散技術」、アークレイ(株)の特許「機能性食品」の活用による商品化を継続検討しています。

## TLO ひょうご

### 基本方針

大学等発の新しい技術を企業が事業化することによる新事業の創造をサポートします。従ってあくまで「企業の事業化まで」を見据えた活動をおこないます。

### 活動内容

TLO ひょうごは大学と企業間にあって、大学等の研究成果の活用を推進しており、そのプロセスにおける大学・企業双方のサービス提供（業務委託）を行っています。

### 業務委託型

#### 大学・高専向け業務

- ★産学連携・知財部門の補完的役割
- ★シーズ発掘

### 成功報酬型

大学・高専等シーズの  
企業へのライセンス

### 業務委託型

#### 企業向け業務

- ★大学シーズ情報等の提供
- ★大学の研究や研究成果を企業ニーズにマッチング
- ★企業ニーズ発掘

企業の皆さん！  
もっと大学の研究や、研究成果を活用しませんか？





# 技術支援部門

## 「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」の活動

### ●協議会活動

産学官連携をめざして大学や研究機関、支援機関に研究支援人材（コーディネーター）が配置されていますが、具体的成果が上がるか否かはこのコーディネーターのスキルおよび保有する情報・人材ネットワークに大きく依存します。この解決を目指して、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」が設置されました。今年度の活動として、コーディネーターのスキルアップを支援する研修会等の開催、情報の共有と人材ネットワークの構築、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の運用など、企業・大学の産学連携ニーズに効果的に対応するため活動の充実に努めています。

### ●研究会活動

また「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」では、産学官連携による研究開発等を効果的に推進するため「兵庫イノベーション集積協議会」と連携して、研究会活動を展開することとしました。「兵庫イノベーション集積協議会」では昨年度、県内の技術系の中堅企業を抽出し、アンケートを実施したところ、約 8 割の企業が、環境・エネルギー分野に関心があるとの結果が出ています。

これを受け、平成 24 年 8 月 2 日に「ひょうご産学官連携研究会」オープニングセミナー開催し、「新エネルギー研究会」と「環境・資源・リサイクル研究会」の二つの研究会を立ち上げました。研究会では技術動向・市場動向を把握する機会を設けるとともに、大学等が保有するシーズや最先端技術の情報提供等を行い、産学官連携による地元企業の当該事業分野への進出、さらには事業化支援を目指した活動を展開しています。

また、会員との情報共有のため、毎月 20 日に産学官連携研究会情報誌を発行し、環境・エネルギー関係の着目記事、新技術・製品情報、補助金等の公募情報を提供しているほか、専用の HP も開設しています。

なお、研究会への参画希望企業等があれば現在も受け付けています。



ひょうご産学官連携研究会 オープニングセミナー  
2012.8.2 神戸大学総合研究拠点コンベンションホールにて



ひょうご産学官連携研究会情報誌  
毎月発行

## 「平成 23 年度 NIRO 事業報告会」の開催

平成 24 年 8 月 3 日に平成 23 年度 NIRO 事業報告会を開催し、116 名ものご参加を賜りました。

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、取り組み状況や成果をご報告頂きました。今後の商品化・事業化が期待されます。

### ・「ガスタービンエンジンの難削材複雑形状部品の加工技術の高度化」

(株)ナサダ 進藤 茂實 様

### ・「省エネ型高品質軽合金鋳造装置の開発」

大洋マシナリー(株) 米北 洋一 様

### ・「自動部分整経機の開発と無縫製ドレスの実用化」

(株)片山商店 片山 象三 様

## 「国際フロンティア産業メッセ 2012」の開催（過去最大級の出展）

平成 24 年 9 月 6 日（木）・7 日（金）に国際フロンティア産業メッセが神戸国際展示場で開催されました。今回は、「エコものづくりで目指す明日のスマート社会」をテーマとした基調講演や特別講演、「フランスアヴェロン県セミナー」を始めとした併催セミナー、スーパーコンピュータやロボットブースのツアーなど、盛り沢山のプログラムで、2 日間で 22,057 名もの方にご来場いただきました。

出展ブースが過去最大級（290 社・団体、337 小間）となり、マッチング・商談支援コーナーを新設するなど円滑な出展企業紹介ができるよう工夫しました。また、休憩・商談コーナーを設け、じっくり話ができる会場づくりを行いました。

平成 25 年度も 9 月 5 日（木）・6 日（金）に「国際フロンティア産業メッセ 2013」を神戸国際展示場で開催いたします。各種製品のご紹介や具体的なビジネストークの場としてご活用ください。次回も事前マッチング支援等により、より確実な商談の場となるよう運営いたします。



### 賛助会員 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2013

9月5日(木)・6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 2013 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