

略称：産総研

2008・2・29

# 産業技術総合研究所 関西センター

中小企業との共同研究が4分の1(18年度)

「遠慮なくご相談を！」と呼びかけ

前回、和泉市にある大阪府立産業技術総合研究所(略称：産技研)を紹介しましたが、今回は同じ名前の類似の機関、池田市にある独立行政法人 産業技術総合研究所の関西センターをご紹介します。こちらの略称は産総研。国の経済産業政策に合わせながら、リスクの高い革新的な技術シーズを生み出すことと、そこから生まれた研究成果を産業界に移転することを目的にした公的研究機関です。中小企業も含めた民間企業との共同研究、受託研究、技術研修などを行っており、「産総研は宝の山。活用しなければ損です」と、中小企業にも積極的な活用を呼びかけています。



## 産総研とは

産総研は、各地にあった国の工業技術院傘下の15の研究所と計量教習所を統合して、2001(平成13)年4月、独立行政法人 産業技術総合研究所としてスタートしました。茨城県のつくばセンター(本部)のほか、全国の主要都市8カ所にセンターがあり、関西センターはそのひとつ。

英語の表記はAIST (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology) となっています。

産総研の目的は、科学技術、産業技術の国際競争が激しくなるなか、これまでの研究ポテンシャル(可能性・潜在性)をさらに高め、分野融合的な研究を進めながら、企業や大学、国、自治体との連携を図って国の産業技術の水準アップに寄与してゆくこと、持続発展が可能な社会を作り出すことにあります。

## 製品化・実用化研究が軸

研究は、自然界の未知の現象から原理や定理を生み出す「第1種基礎研究」と、特定の経済的、社会的な必要性を実現する道筋を引き出す「第2種基礎研究」に分かれ、産総研関西センターでは第2種基礎研究を軸として、第1種から製品化・実用化を目指す2種への連続的な研究に力を入れています。

高度化し、多様化し、しかも急速に変化してゆく社会のニーズに対応していくためには、研究者が細分化された狭い領域の専門知識を蓄えていくだけでは製品実用化の効果을期待できません。そこで、異なる分野の知識を広く選択、融合、適用する基礎研究を重視しながら、発明された新しい材料、装置、製品、システム、工程、サービスについて事業化の可能性を検討していく、とされています。完成した新しい基礎技術は特許として公開し、産業界に技術移転しています。

## 中小企業との共同研究が4分の1

つくばの本部は幅広い分野の研究をしていますが、関西センターでは、再生医療を中心とした研究をしている尼崎事業所、システム検証研究の千里サイトを含めて、ライフサイエンス分野や暮らし情報産業分野の研究領域に力を入れています。

関西センターの常勤研究者は170人ほど。他に大学や企業からの研究者を含めると1000人近くになり、年間研究予算は約40億円。企業との橋渡し役をする連携コーディネータが4人います。

平成18年度の共同研究をみると、220件のうち50数件がベンチャーを含めた中小企業との研究です。現在、世界で活躍している関西の大手企業のなかには、まだ黎明期の小さな企業だったころ、産総研関西センター（当時は工業技術院）で共同研究を重ね、技術を開発していったところもある、ということです。

## 研究分野

関西センターの研究分野は以下の通りです。

### 健康な暮らしを支える技術

#### 医工連携

再生医療（失われた生体機能を回復する新医療技術）▽ストレス科学（バイオマーカーを用いた健康状態を診断する技術）▽ラボチップ（ストレスマーカーを手軽に計るナノバイオテクノロジー）▽生体機能の光計測（生体機能の基礎を探る要素技術）▽ドラッグデリバリーシステム（特定の細胞へ薬を届けるためのナノテクノロジー材料）▽人工筋肉（生体機能を代替するサイボーグ技術）

### 豊かな暮らしを創る技術

## **ユビキタスエネルギー**

高エネルギー密度 2 次電池（プラグインハイブリッド自動車の実現を推進する技術）▽不燃性電池技術（安全性の極めて高い高性能バッテリーに向けた技術）▽マイクロ燃料電池技術（携帯機器用エネルギー源としての安全な小型電源）▽車椅子用ハイブリッドシステム（医療福祉機器用新電源開発）▽燃料電池長寿命化研究（据え置き型 PEFC の実用化をバックアップする技術）▽次世代ダイレクト燃料電池（燃料の多様化による燃料電池用途拡大を目指す技術）

## **先進材料**

新しい蛍光ガラス材料（ディスプレイや照明を革新する蛍光ガラス材料技術）▽バイオプラスチック（再生可能資源を活用するためのバイオマスからのプラスチック製造技術）▽ダイヤモンド単結晶（ダイヤモンドを半導体として利用するための基板製造技術）▽耐熱性酵素（バイオ分子を用いた省エネ技術）▽熱電発電材料（棄てていた熱で発電を可能にする技術）

## **光情報デバイス**

ナノ光波制御デバイス（次世代の高機能な家電製品のための次世代光学素子）▽ポリマーデバイス実現に向けて（ポリマー材料を表示素子に使えるよう、微細に機能化した液晶の新しい応用技術）

## **安心・安全な暮らしを守る技術**

### **生活セキュリティ**

高機能 3 次元視覚技術（高度な作業を支援するため、人間の知的機能に挑戦する技術）▽ヒヤリ・ハット検知技術（安全な環境を設計するための状態自動検知技術）▽暮らしを見守る住宅「スマートハウス池田」（高齢者などの生活を見守るための生活異変や生活習慣を自動検知する技術）▽ヒトの脳・神経機能計測と応用機器開発（非侵襲的手法による感覚・認知機能の解明と福祉機器への応用）▽ディペンダブルシステム（バグ＝情報処理システムの不具合＝を検出するための科学技術）▽ソフトウェア認証（ソフトウェアの安全性、信頼性、セキュリティを認証するための科学技術）

これらの技術の中には弊社企業技術とマッチしないものも多いかと思われま。また、産総研の研究は最先端の基礎研究からくるものだけに、現実の製品造り等に携わる企業側から見ると、「技術レベルが高すぎる」、「製品化までに要する資金と年月がネックになる」などと尻込みするところも少なくないかもしれません。しかし、ニッチを狙う意気込みをもって見れば、意外なところに応用の効く技術が見つかるかも。

### **産総研を使った開発事例のガイドブックも**

関西センターでは時々、技術普及講演会やビジネスにつながる新素材・加工

技術の発表会などを開いています。「現実にかつしたイベントに足を運んでいただいて、目で見ることが技術のお見合いにつながりやすいと思います」と同センターでは話しており、共同研究などを目指す企業は、関西センターのホームページや商工会議所、中小企業支援センターなどを通じて注意しながら情報を得ることが必要になりそうです。

研究は、共同研究のほか、受託研究、資金提供もあり、これらの成功事例やイベントを同センターのホームページに掲載しています。また、近畿経済産業局は、関西センターのほか近畿の主な工業系公設試験場（11 機関）を活用して事業化を進めている中小企業の具体的活用例や、各機関の研究者グループの取り組み内容などをわかりやすく紹介したガイドブック「はじめての公設試・産総研」を昨年作成し、希望者に無料で提供しています。

依頼先は近畿経済産業局産学官連携推進課(06-6966-6164 直通)。ガイドブックは B5 版、124 頁です。

### 「まず、コーディネータに相談を！」

産総研のパンフレットには「産業の現場を支えているのは言うまでもなく中小企業。だから、中小企業を支援することも産総研の重要な使命です。遠慮なくご相談を！」と呼びかけています。但し、相談する場合は、漠然とした内容ではなく「何をどうしたい」と言った具体的な目標を示し、その後の連絡、連携を密にすることを求めています。

関西センターには産学官の連携コーディネータが 4 人いて、センターの研究者とのマッチングがうまくいかない場合は、ほかのベターな連携相手を探してくれる場合もあります。日本の新産業の牽引役を目指す産総研。そのパンフレットにはコーディネータからのメッセージとして

「優秀な中小企業を探している大手企業はかなりあります。あなたの会社の製品や技術を連携担当のコーディネータに紹介いただければ、大手企業に伝えることができる場合もあります。まずは気軽に相談に来てください」と呼びかけています。

### 産総研関西センターの連絡先は

〒563-8577 大阪府池田市緑丘 1-8-31

独立行政法人 産業技術総合研究所関西センター

電話:072-751-9606

<http://unit.aist.go.jp/kansai/>

阪急宝塚線池田駅から徒歩 15 分

まとめ 株式会社大阪彩都総合研究所 橋本 剛

