

# ORIC NEWS

# 翔飛 ひしろう

## 入居者紹介

### 透明導電性ナノ材料

#### タッチパネル、太陽電池、有機EL・無機EL

- ・粒子径のバラツキが大きい
- ・量産が困難

- ・大きさの揃った粒子
- ・狙った大きさの粒子
- ・量産できる



酸化スズ



Pドーピング酸化スズ



MTO615-2



株式会社 ナノ・キューブ・ジャパン

詳細は7ページをご覧ください

### 一本号の主な内容

- 巻頭言
- 年度総括
- 研修・交流会活動
- 入居者の活動トピックス
- 入居者紹介

No.44 (2014. 4)

## 「今こそ中小企業・小規模事業者の底力の発露を」

岡山リサーチパークインキュベーションセンター  
センター長

谷口 人文



日本は成熟国家になったとよく言われます。成熟国家に生存する一人一人が「健康で文化的な生活」を維持するためには、どのようにして付加価値を作り続けることが求められるのでしょうか？日本の中小企業・小規模事業者の数は平成23年12月26日中小企業庁発表で385万社で大企業含むすべての規模の企業総数に占める割合は99.7%、就業者ベースで70%なのだそうです。さらに特筆すべき点は1981年に統計を取り始めて以来初めて400万社を割り込んだということです。失われた20年でエレクトロニクス産業をはじめとする多くの日本の産業が世界の中で競争力を無くしたことが、日本を下支えしている中小企業・小規模事業者数の減少にもつながったように思われます。

さてそのような中で成熟国家日本の国民が「健康で文化的な生活」を維持するためには、更なる継続的な新事業の創生が求められることは論を待ちません。世界で差別化できる技術・サービスの設計と提供による付加価値の創出が求められています。

鎖国から近代国家の仲間入りをした日本は「坂の上の雲」を目指して必死に努力しました。そして幾多の戦争や困難を克服し、昭和43年（明治維新100年）についに国民総生産（G N P）世界第2位に成りました。その後頂上に登った私たちは目標（坂の上の雲）を失い、どちらに向かおうか悩んでいるうちに、得意分野は次々と新興国に追いつき追い越されました。成熟国

の仲間入りをした今日、成熟国に特有なさまざまな課題を新産業の糧と位置づけとりわけエコロジー問題や少子高齢化問題に対する様々なソリューションの提供が、新しい付加価値作りの中心になるかもしれません。そしてこれらの課題に対するキメの細かい事業作りこそ中小企業・小規模事業者の得意とするところではないでしょうか。

日本人は勤勉で多様な考え方ができる民族であると思います。それは昔からの変化にとんだ四季や八百万の神に代表される一神教ではない多神教を受け入れることから想像できます。そして様々な優れた技術が生み出され、「日本刀」の技術もその代表の一つといえるでしょう。また最近では「ナルセペダル」というアクセル・ブレーキの踏み間違いを防止できる自動車ペダルを熊本の中小企業「ナルセ機材（有）」社長の鳴瀬益幸氏が発明し日本のみならず世界から着目されています。柔軟な発想や問題解決を目指す勤勉さがこのような世界に類を見ない技術・サービスの開発につながったものと思います。

このような素晴らしい技術・サービスの提供による新事業スタートの第一歩の場として岡山リサーチパーク・インキュベーションセンターは微力ながらお役にたってきました。ご支援いただく皆様方のお力添えを頂き、今後も引き続きより質の高いサービスの提供を心掛けていく所存です。

■ 2013年度 ORIC及び入居企業・卒業企業の活動

1. 【入居および卒業企業数】

2003年4月の開所から2014年3月末（2013年度末）までに、延べ108者の企業、個人が入居しました（ものづくり系：66者、IT系：42者）。2013年度の新規入居は7者でした。このうち6者がすでに法人を設立しており、また1者は岡山県のプロジェクトである「岡山県ガスバリアフィルム開発センター」でした。

一方、これまでに80者が退去しており、そのうち43者は、「卒業」（\*1）と認定しています。2013年度の退去は8者で、卒業企業3者、計画変更5者でした。

2014年4月1日には28者が入居しており、このうち3者は特別許可者（\*2）です。業種分類では、ものづくり系：23者、IT系：5者となります。また、これら28者で、全58室中39室を利用しており、入居率は67.2%です。このうち、創業企業（\*3）は11者です。また、創業5年以内の企業数と企業設立を目指している個人を合わせた数は8者となり、全入居者の29%となります。さらに、創業後10年以内の企業まで含めると15者（54%）になります。

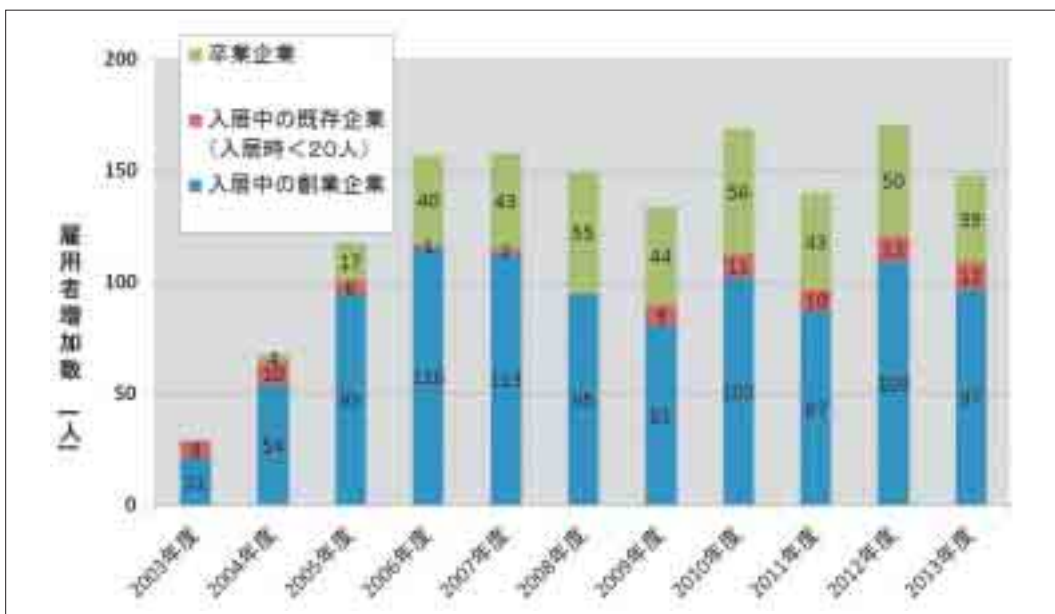
- \*1：卒業：ORIC入居中に所期の目的を達成したり、入居期間を満了した企業
- \*2：特別許可者：県が行う事業に参加する者として入居を許可された者
- \*3：創業企業：ORIC入居に前後して会社を設立した企業

2. 【雇用の創出】 [2014年2月末日現在]

ORICに入居中の企業と卒業企業が、ORIC入居後に創出した雇用者数は、創業企業が97名、既存企業（\*4）が12名、卒業企業が39名でした。なお既存企業については（卒業企業も含めて）、ORIC入居後の純増をカウントしています。

昨年度末である2013年2月期には、リーマンショック後からの回復の兆しが雇用増という形で現れたかに見え、入居・卒業企業ともに大幅に回復してきており、総計171名と、過去最高になりましたが、2014年2月期は減少という結果になりました。卒業に至らない退去者が比較的多かったことが原因の一つに挙げられます。

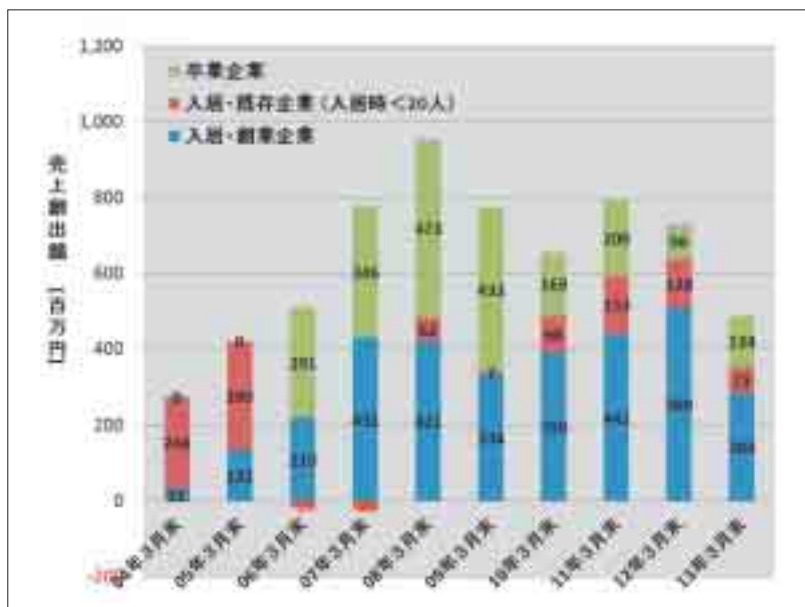
- \*4：既存企業：入居時の雇用者数（常勤役員を含む）が20人以下の企業



### 3. 【売上の創出】[2013年3月末日までのデータを集計]

売上高については、決算の集計等の都合で、2013年3月期までに集計の上がったデータを用いています。2007年度をピークに売上減が続いていましたが、2010年4月から2011年3月の集計では久しぶりに増加に転じました。しかしながら、2012年3月期は前年よりやや減少し、2013年3月期はさらに大きく減少いたしました。これは集計対象期間内における比較的売上げの大きな会社の退去が主な原因です。

数値上では、卒業企業は前年集計を上回りましたが、一方で入居企業の売上は創業企業、既存企業ともかなり減少しました。2013年度全体の集計は、来年3月にまとめる予定ですが、雇用データが減少に転じているなか、売上の面でどのようなか予断を許さない状況です。



### 4. 【メディアへの掲載】

メディアへの掲載は、企業名や商品の知名度向上に大きく寄与するため、創業支援活動の中で重要な位置づけにあります。2013年度は、合計43件で、昨年比で増加しました。とくに入居企業関連記事の掲載数は2012年度をやや上回りました。いくつかの特定の入居企業の提供するサービスが複数回掲載されたことも今年度の特徴といえそうです。

	06年度		07年度		08年度		09年度		10年度		11年度		12年度		13年度	
	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌	新聞	雑誌
入居企業	28	24	25	27	32	26	29	25	25	17	35	23	20	4	21	7
卒業、退去企業	5	3	0	3	1	2	5	10	0	6	3	1	3	7	8	4
ORIC関連	3	8	3	4	9	2	7	5	6	9	3	3	0	0	3	0
合計	36	35	28	34	42	30	41	40	31	32	41	27	23	11	32	11
新聞、雑誌合計	71		62		72		81		63		68		34		43	

(スタッフルームにてコピー保管分のみ)

## 研修・交流会活動

### ■ 平成26年1月度ORIC交流会

#### ● 入居者紹介

#### 「松谷化学工業のご紹介」 松谷化学工業株式会社

昨年10月の入居審査会で入居が決定した同社の紹介が個室長よりありました。1919年、大阪市に「澱粉商」松谷亀一郎商店を創業したのが同社の始まりで、現在の本社・工場は伊丹市にあります。会社概要と製品の紹介がDVD・パンフレットと試供品で行われました。創業以来、同社ではでん粉加工のパイオニアとして、でん粉を手軽に美味しく体に良い独自の素材として提供してきました。

近年は健康意識の高まりで機能性という付加価値のある食品が求められ、多数の食品メーカーが同社の難消化性デキストリンを関与成分とした食品を開発し、特定保健用食品の許可を取得していると説明がありました。平成17年に制度化された「規格基準型特定保健用食品」として難消化性デキストリンを関与成分にすることで、承認を受け商品にトクホマークを表示できることもあり、昨年10月現在でトクホ全体のおよそ30%が難消化性デキストリンを関与成分とした食品が占めています。



新たな機能性素材として同社が香川県、香川大学と産学官連携で開発した希少糖（商品名「レアシュエガスウィート」）が注目されているとの説明もありました。

## ■ 平成26年2月14日開催 ORIC経営者交流会



2月14日に、岡山市内のホテルでORIC経営者交流会を開催しました。入居企業から14名、卒業企業・ORIC顧問専門家・岡山県・ORICスタッフが13名の合わせて27名の参加がありました。岡山県産業労働部の桐野審議官のご発声による乾杯で歓談が始まりました。各経営者や参加者が事業の近況や苦勞している点などの情報を交換したり、最近の経営環境などについて意見交換したり、あるいはそれぞれの趣味について語り合ったりしていました。日頃のストレスを解消し、明日からの事業推進の大きな糧になったことと思います。2時間余りの歓談の時間は和やかなうちにあっという間に過ぎました。当日はバレンタインデーということもあり、お帰り時にはささやかなチョコレートをお土産に持って帰っていただきました。

## ■ 平成26年3月度ORIC交流会・セミナー

### ●入居者紹介

「入居8年目で考える・・・ベンチャーとして“起業”の利点・欠点と方向性。

～ORICで出会ったトンデモな人達、素敵な人達。⇒そして、当社は身売りを考える。」  
メディアエリアサポート企業組合

メディアエリアサポート企業組合代表理事の国里光博氏にお話をいただきました。国里氏によれば、2003年に起業したときに、設立が簡単で、安く法人格が得られるという理由で、企業組合という組織形態を選んだとのことでした。企業組合としてORICには2005年に入居、もう8年が過ぎた、と感慨深そうに述べられました。というのも、これまでにいろいろな障害が発生して、それを乗り越えてきたとのこと、国里氏本人としても「よくもっているなー」という気持ちだそうです。



ORIC入居中にはいろいろな起業者と巡り会えたとのこと、その中には、苦境にあってもくじけず、あきらめない、「立派だ」と思える人から、挨拶もろくにできない「とんでもない」人まで、いろいろ出会ったとのことでした。

いまでも印象に残っているのは、ORICの入居審査会で、まだ製品の形も無くコンセプトだけを表明

したプレゼンに対して、「いいですね」と言ってくれた審査員がいらしたとのこと。その審査員の方には、それから5年後によくやると審査会でプレゼンした製品の納入が出来たときに、やっと約束を果たせたような気持ちになったとのことでした。

新設のメディエリアサポート社が、医療機器の分野で生き残ってこられたのは、それまで国里氏がその業界の中において、種々の医療機器、その使用現場、中間ディーラー、価格などの様々な情報を予め持っていたことが大きいとのこと。その情報を生かして、今では、主力製品の筋電計の他に、尿失禁対策機器、iPadを利用した運動表示機器などの製品を取り扱い、「一発屋」にならないように努力してきたとのこと。

同社の筋電計は、日本ものづくり大賞の中国ブロックで表彰されたりして、存在感が出て来たとは言いながら、今の体制では全国に幅広く販売していくことには大きな困難があります。国里氏としては、今後の同社製品の普及に向けて、販売力のある企業との提携または自社売却も視野に今後の展開を考えていきたい、とのことでした。

## ●ORICセミナー

### 「次世代型人工臓器開発の夢」 岡山理科大学工学部 生体医工学科 教授 中路修平氏



体内埋め込み型のバイオ人工臓器や人工腎臓などの次世代型の人工臓器の研究者である岡山理科大学工学部 生体医工学科の中路教授より、自らの研究テーマの過去から現在までの流れと、これからの夢（研究課題）についての話がありました。大学で専攻した高分子に関する半透膜、中空糸などの技術をもとに血液浄化に関する器材の開発がスタートでした。そこから人工腎臓、バイオ人工臓器と進んでいったが、装置も外部

据え置き、携帯型、そして体内埋め込み型へと改良していきました。また、細胞を利用する医療の実用化のための研究を進め、それまでの技術シーズを応用して全自動細胞培養システムを構築しました。

わが国の腎不全に伴う透析患者数は31万人に達するが、ほとんどが血液透析を受け、約3%が腹膜透析を受けています。自宅でできる腹膜透析はQOLの向上に有利であるが、腹膜劣化や透析不足という問題があります。そこで、腹膜透析の問題を解決する体内埋め込み型人工腎臓の開発を目指している、と夢についての話がありました。

## 入居者の活動・トピックス

### ■ 第18回岡山リサーチパーク研究・展示発表会にORIC 3企業が参加

第18回岡山リサーチパーク研究・展示発表会が3月4日にテクノサポートで開催されました。各出展者が、来場者や出展者間での近未来の連会に繋げることを最大の目的とした本発表会に産・学・官合わせて44件のパネル展示が行われ、このうち実行委員会推薦の12件が口頭発表を行いました。ORICからは(株)ナノ・キューブ・ジャパン、(株)BN機能設計がパネル展示と口頭発表を行い、(株)日本ステントテクノロジーがパネル展示のみ実施しました。出展関係者(約50名)以外の参加者は約100名にのぼり、このうち半数が企業からの来場者でした。ORICから参加した3社の企業にも合わせて30件以上の名刺交換を伴うコンタクトがありました。各社のビジネス伸長に向けての何らかの弾みになったものと思います。発表会後の懇親会には約40名が参加しそれぞれ一層の情報交換を行いました。

# 株式会社ナノ・キューブ・ジャパン

代表者 代表取締役 中崎 義晃  
 連絡先 〒701-1221 岡山市北区芳賀5303 ORIC 104、105号室  
 TEL 086-201-6697 FAX 086-201-6698  
 URL <http://www.nano-c-j.co.jp> E-mail [info@nano-c-j.co.jp](mailto:info@nano-c-j.co.jp)

## 1.はじめに

弊社は、環境浄化用ナノ粒子触媒を主製品として、2006年10月に創業しました。2005年度から2007年度にかけて、文部科学省の「都市エリア産学官連携推進事業（発展型）」で岡山県の「マイクロ反応プロセス構築のためのアクティブマイクロリアクターの開発」が採択され、その委員として関わったのが縁で岡山県での起業となりました。

## 2.事業および研究開発内容

粒子の大きさが数nm（ナノメートル）レベルになると「量子サイズ効果」により、融点が高くなる現象や表面積の増大、さらには飛躍的な性能向上といった特性が発現します。これらの点に着目して、環境浄化触媒や燃料電池等エネルギー創生触媒、プリントド・エレクトロニクス用ナノ粒子等の研究開発に取り組んでいます。また、ナノ粒子開発受託やマイクロ化学プロセス開発受託もさせて頂いております。

項目	ナノ粒子種
金属ナノ粒子	Pt, Au, Pd, Rh, Ag, Cu, Ni, Fe, ナノ粒子合金...
酸化物ナノ粒子	CuO, Cu <sub>2</sub> O, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , フェライト...
機能性ナノ粒子	有機物分散ナノ粒子、モルフロジー、保護剤フリー
複合化ナノ粒子	ナノ合金、ドーピング、複合化、透明、高屈折率

さらに、「平成24年度・25年度きらめき岡山創成ファンド」に採択され、ITO代替透明導電性材料として開発しているナノ材料は、表紙写真のように「無色透明」で、それらの導電率は下表に示すようにITOより低い抵抗値を発現しております。

透明導電性材料	表面抵抗 Ω/□	体積抵抗 Ω・cm
PドーピングSnO <sub>2</sub> (PTO-060 塗布)	750,000	68,000
AlドーピングSnO <sub>2</sub> (ALTO-056 圧粉体)	223	58.5
異元素ドーピングSnO <sub>2</sub> (MTO615-02 圧粉体)	30.5	31.8

## 3.今後の展開

創業8期目を迎えて、設立当初からの命題であった環境浄化触媒やエネルギー創生、さらには新規機能性・複合化材料創成で「世の中の役に立ちたい」という夢を実現すべく研究開発に励んでおります。

常に新しい価値創造を提案していくのが、ベンチャー企業の存在意義の一つだと考えております。現状に満足することなく、プリントド・エレクトロニクス分野やタッチパネル材料等々、もっともっと「世の中の役に立つモノ（ナノ材料）」を開発し続けていきたいと決意を新たにしております。

# 入居者募集中!!



センターでは随時入居のご相談に応じています。  
お気軽にお問い合わせください。

Tel 086-286-9116



研究室大

研究室小

## ■ 施設使用料・空き室状況

(2014年4月現在)

施設区分	面積	使用料の月額	減額後の使用料※	部屋数	空き室数
研究室小	約 25 m <sup>2</sup>	46,280 円	23,140 円	22	10
研究室大	約 50 m <sup>2</sup>	90,510 円	45,255 円	30	7
試作開発室	約 100 m <sup>2</sup>	180,000 円	90,000 円	6	2
創業準備室	5 m <sup>2</sup> /ブース	5,000 円		6ブース	3ブース

※創業5年未満の企業及び個人は、入居後3年間は減額になる制度があります。

## ■ 次回募集

原則として3ヶ月ごとに入居審査会を開催しています。  
次回は5月末までに事業計画書を提出された方を対象に、6月中に開催の予定です。  
(創業準備室の募集は随時受付けています。)  
詳しくはホームページをご覧ください。 <http://www.oric.ne.jp>

