

Okayama Research Park Incubation Center

# ORIC NEWS

# 翔飛 ひしろう

入居者紹介

## 海洋交通モビリティをハイブリット化 モビリティの効率アップを実現



## Wireless Power Transfer (30kW)



Naturanix co., ltd

詳細は6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  
入居者紹介  
入居者の活動・トピックス  
新入居者紹介

No.56 (2017.4)

## 「変化して、変化して、さらに変化しませんか？」

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



最近まで新聞紙面を賑やかにしてきた「2020年東京オリンピック・パラリンピック」は、ついつい前回の「1964年東京オリンピック」の時代に思いを馳せてしまいます。1964年の羽田・ハワイの7泊9日のツアー料金は一人36万円（大学初任給の一年半分、今日の価値で400万円）だったそうです。今日の同じレベルのツアー料金を調べたところ、一つの例として24万円と検索されました。技術や産業の進化がこのような「価値の変化」につながったといえます。

一方で次のような報にも接しました。戦後のピーク時に日本では32万群も飼われていたミツバチが今では半分程度になったとのこと。この現象は日本だけでなく先進国を中心とした世界各国で起きているのだそうです。ミツバチは農作物の実に71%の種類の生育に「受粉」という恩恵を与えているとのこと。ミツバチは氷河時代も生き抜いたとのことですが、後から生まれた人間がミツバチの生態系を犯してとんでもないしっぺ返し（世界的食糧危機）を食らうのではないかと、危機感を持つ方も多いようです。

1964年から2017年までの53年間、必死に技術革新に励んできた日本は、気が付けばいろいろなひずみの中に知らず知らずのうちに放置されてきたように思います。過去の技術革新による様々な「課題の抽出」を今こそ謙虚に行い、「今日まで培った技術手法の知恵」と「新しい視点」の導入で「課題の解決」を行っていくことが必要だと思います。これこそが近未来の新規事業創出のキーとなるのではないのでしょうか。

「尖った技術」、「ニッチ分野」というような言葉が新製品や新事業の創出時によく使わ

れます。

「尖った技術」という言葉でふと思いつくのは「三角形の角は本当に尖っているのか？」ということです。顕微鏡で角を観察すると角を描いたり作成したりした精度よりは「大きな丸状」になっているのではないのでしょうか？ 限りなく技術を進化させればこのエッジは限りなく小さな点に近づく、このような思考が「今日まで培った技術手法の知恵」の重要な肝であると思います。

「ニッチ分野」とは今まで気が付かなかった分野、あるいは今までなかった分野の意味であり、「新しい視点」と言い換えられます。このようなある種の「奇想天外な分野」の発掘が「課題解決型事業」創成にとって大切であると思います。ではどのようにしたらこのような「新しい視点」に出会えるのでしょうか？ 評論家の立花隆氏はその著書「東大生は馬鹿になったか？」で次のように言っています。「意見のぶつけ合い（侃々諤々）、多様なものと自分とのぶつかり合いにより、人間がカルチベートされていく」と書いています。カルチベートをいかに緻密に大胆に行うかが「新しい分野」を認め「事業への発展」につながると思います。異なる文化に飛び込み侃々諤々知恵を磨く事で、「新しい価値」の醸成と、輝かしい岡山、日本の次世代発展に繋がる事を祈念します。

ORICは開所後15年目に入ります。3月31日時点までで延べ126者が入居し52者が当初計画に基づく成果を上げ卒業されました。今年度も新事業創成のお手伝いをさせていただき所存です。昨年同様に岡山県、各支援機関のご支援を切にお願い申し上げます。

■ 2016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2017年3月末（2016年度末）までに、延べ126者の企業、個人が入居しました（ものづくり系：80社、IT系：46社）。2016年度の新規入居は8者でした。加えて8者すべてがすでに法人を設立しております。

一方、これまでに96者が退去しており、そのうち52者は、「卒業」（\*1）と認定しています。2016年度の退去は4者で、卒業企業2者、計画変更2者でした。

2017年4月1日には32者が入居しており、このうち2者は特別許可者（\*2）です。業種分類では、ものづくり系：26者、IT系：6者となります。また、これら32者で、全56室中47室を利用しており、入居率は83.9%です。このうち、創業企業（\*3）は14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21者となり、全入居者の65.6%となります。さらに、創業後10年以内の企業まで含めると24者、75.0%になります。

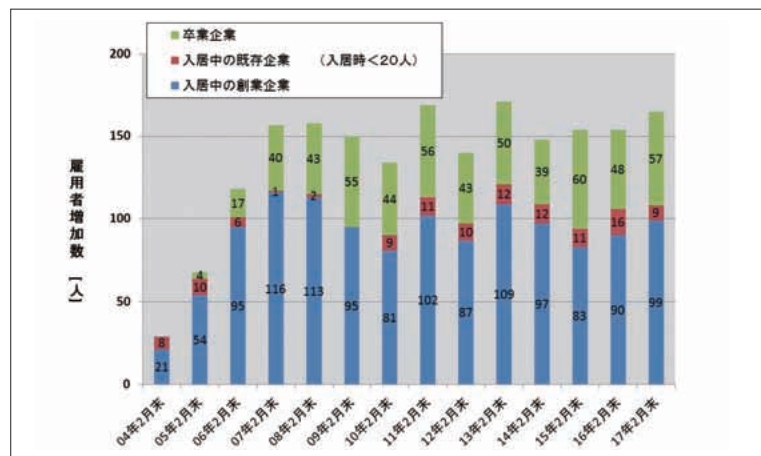
- \* 1：卒業：ORIC入居中に所期の目的を達成したり、入居期間を満了した企業
- \* 2：特別許可者：県が行う事業に参加する者として入居を許可された者
- \* 3：創業企業：ORIC入居に前後して会社を設立した企業

2. 【雇用の創出】 [2017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99名、既存企業（\*4）が9名、卒業企業が57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。

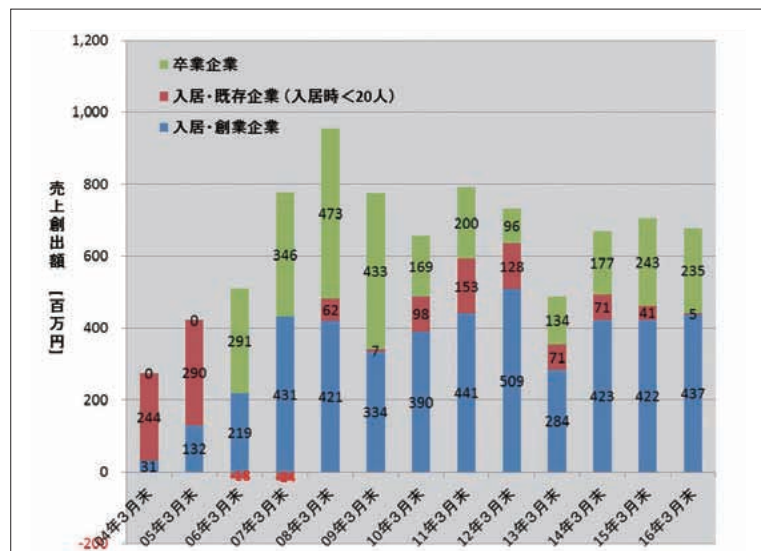
2015年度末である2016年2月期と比して少し増加しました。中身を見ると2017年2月期は前年に比して入居中の創業企業と卒業企業の雇用創出人数が増加し、他方入居中の既存企業に関しては減少しました。入居企業の増加が原因の一つに挙げられます。

- \* 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】 [2016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、2016年3月期までに集計の上がったデータを用いています。2008年以降売上減傾向が続き、2013年3月期に大きく落ち込みました。これは集計対象期間内における卒業企業の売上が減少傾向にあったことが主な原因とおもわれます。入居・創業企業および入居・既存企業の合計売上創出額は、2013年3月期に落ち込みましたがその後は概ねそれ以前の水準に回復し、2016年3月期も前年とほぼ同様の売り上げ創出となりました。2016年度新規入居者9社のほとんどが事業創成期であ



り売り上げ増に寄与しませんでした。2017年度以降の寄与が期待されます。

#### 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。2016年度は、合計31件で、昨年に比して増加しました。2016年度は2015年度に比べて入居企業関連記事の掲載が増加したことに加えて卒業・退去企業関連記事も増加した事が特徴です。

	08年度		09年度		10年度		11年度		12年度		13年度		14年度		15年度		16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	新聞	雑誌
入居企業	32	26	29	25	25	17	35	23	20	4	21	7	8	1	12	1	13	4
卒業、退去企業	1	2	5	10	0	6	3	1	3	7	8	4	4	1	5	3	4	7
ORIC関連	9	2	7	5	6	9	3	3	0	0	3	0	2	3	2	2	1	2
合計	42	30	41	40	31	32	41	27	23	11	32	11	14	5	19	6	18	13
新聞、雑誌合計	72		81		63		68		34		43		19		25		31	

(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29年1月度ORIC交流会

#### ● 入居者紹介

#### 「有機物のナノ化のご紹介」 (株) ナノ・キューブ・ジャパン

同社は研究開発型のベンチャーとして主に無機物や金属のナノ化を手掛けていました。今回の企業紹介では、岡山大学と設立した「機能性ナノ複合材料」科学・技術研究フォーラムで始めた有機物をナノ化する取組みについて、中崎代表取締役から紹介がありました。

水に溶けにくい物質をナノ化することで、ナノ化した物質が水分散し、あたかも水に溶けたようにする方法ですが、ナノ化する手法として、手のひらに乗るくらい小さいマイクロ

リアクターを使った化学反応によりナノ化する同社の技術が使われています。反応条件を制御することで、大きさが揃った狙った粒子を量産できるのが同社の技術です。

有機物をナノ化することで期待できる例として制癌剤があります。水に溶けにくい制癌剤は有機物に溶かして注射している場合がありますが、その場合制癌剤の副作用だけでなく使用した有機物の副作用も問題になっています。制癌剤をナノ化させ生理食塩水の中に分散させて注射できれば患者の負担を軽減できます。また、ナノレベルまで小さくできれば皮膚からの浸透性も上がってきますし、胃の粘膜から吸収させることもできるようになりますから、制癌剤をサロンパスのように皮膚に貼ったり口から服用するなども考えられます。

ナノ化技術の有機物に応用する他の例として、健康薬品や化粧品などについても紹介がありました。



## ■ 平成29年2月度ORIC交流会

### ●入居者紹介

#### 「赤外線モジュールによる私の創業」 (株) モウラ



2月の入居企業紹介は「赤外線モジュールによる私の創業」と題して(株)モウラ代表取締役の乗金英司氏に同社の商品説明と創業に纏わる資金繰りの苦労話をさせていただきました。可視光画像センサーは多岐にわたって実用化されているがその市場はもはや飽和状態に陥っているとのことで、各社ともその打開に苦労しているとのことでした。このような課題に対して乗金氏は可視光画像センサーシステムの一部を赤外線対応用にキャリブレーションしたモジュールと置き換えることで、安価に課題解決による次世代事業への端緒が開けるとの期待で開発に着手され創業したとのことです。

操業に当たっては、経理知識、開業資金など不安なことが山積していた中で簿記三級の自主勉強やインキュベーションマネージャーからのきめ細かいアドバイスにより、資金繰りや借入れについての目途が立ち法人登記にこぎつけたとのことです。今後もインキュベーションマネージャーのアドバイスを受けながら、事業の早期テイクオフを目指したいとのことでした。

## ■ 平成29年3月度ORIC交流会

### ●入居者紹介

#### 「海洋の電動化モビリティが創る未来」 (株) Naturanix

2月に新規入居されたナチュラニクスの金澤社長から、事業の紹介をしていただきました。2015年の5月に設立した企業で、社長の金澤氏は島根大学の博士課程に在籍中の大学発ベンチャー企業でもあります。事業分野はパワーエレクトロニクス関連であり、これまで電子部品企業など共同研究を実施してきたとのことです。また、取締役の笠氏は、岡山理科大学の教授でもあり、岡山県が推進してきた次世代自動車開発プロジェクトで、電気自動車のモーター制御のアルゴリズム開発などに主導的な役割を果たされたそうです。



パワーエレクトロニクスは、ハイブリッド自動車のパワー制御ユニット(PCU)などに使用されている技術ですが、半導体自体やコンデンサーなどの周辺機器の性能向上で機器の小型化と高性能化が成されてきました。その流れで、例えばボルシェ社では、2020年に440kWの自動車を発売する予定とのことです。

そのような500kWクラスの高出力のパワーユニットの実現が見えてくることで、金澤社長らは、小型船舶用にも応用出来る可能性があると考え、船舶の電動化に思い至りました。小型船舶の世界では、現在は燃料代の高騰や国際海事機関の排出ガス抑制制度への対応を迫られており、電動化による高効率化とクリーン対応が不可欠になってくると想定しています。高出力と航続距離の増大に対応するには、ディーゼル発電で生成した電気でもーターを駆動する方式が適当を考えられます。さらに岡山大学で開発中のワイヤレス給電技術との連携で、海底に設置した発電機から船舶に給電を行うことも、事業展開として想定しているとのことです。

同社は現在国内企業と事業化について共同研究を進めており、2019年には、量産化のための投資判断を行い、2021年にIPOなどのEXITを計画しているとのことです。同社の発展に期待したいと思います。

## “海洋モビリティが起こす社会イノベーション”

近年、ハイブリッド自動車、電気自動車を始めとしてエコなクルマが注目をされております。確かにクルマの効率が1%上がるだけでも環境に対する貢献度は大きいため、世界各国の技術競争が激化しております。しかし、ベンチャー企業を2015年5月に立ち上げた当初、様々なベンチャーコンテストに参加する中で、ふと立ち止まり考えると“本当に困っているところはクルマなのだろうか？” 島根大学に9年間いた私は、漁師の方々から船舶の燃費について相談を受けておりました。年間700万円近い燃料代がかかる、“なんとか電動化ができないか”と。車両に比べ台数が少ないため市場として目立たないが、本当に困っているのは、船舶業界であると確信致しました。そこでOVECを中心として電動化モビリティの開発に力を入れられ、電動化に関する優れた技術を培ってこられた岡山県に支店を設立することに決めました。岡山大学に在籍され、流体力学の専門家である比江島先生、ワイヤレス給電の梅谷先生、車載用モータ制御の岡山理科大学笠先生（弊社CTO）のお力を借りて潮流発電によって発生したエネルギーをワイヤレス給電で船舶へと供給する新たなインフラを潮流・海流に恵まれた瀬戸内海で実証試験を行う予定です。この事業によって世の中にもどのような変革が起きるか、

- ・ 潮流発電による船舶への無線給電システムの確立（岡山大学と調整中）
- ・ 海洋都市構想の本格化（清水建設などが構想中）

- ・ 海底資源発掘の本格化  
（株式会社 Leave a Nest と調整中）
  - ・ 家族単位での海外旅行が容易に可能
  - ・ 国境間をGPSで入国管理（IT企業と調整予定）
  - ・ 海洋・海底観光事業の創出  
（旅行会社と調整予定）
- など様々な社会イノベーションを考えることが出来ます。



Wireless Power Transfer (30kW)



私は、地球上の四季によって変わる美しい景色、まだ見ぬ風景、人との出会いこそが人生を豊かにすると考えております。今船舶は一部の富裕層の乗り物ですが、電動船舶を市場に導入することでイニシャルコストを低減させ、トヨタ・プリウスのように一般大衆化させます。より一般の方が海洋に出やすい環境を創ることで、海洋の社会イノベーションが加速すると考えております。人の人生をより豊かにする海洋モビリティの製造・販売を、美しい瀬戸内に囲まれる地・岡山にて進めて参りますので、実現に向け多くの問題がございますが、皆様ご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

## ■ 平成28年度「おかやまIT経営力大賞」

平成28年度「おかやまIT経営力大賞」記念フォーラムが昨年11月に開催されました。記念フォーラムにおいて、(株)スーパーワークスに「チャレンジ特別賞」が贈られました。



日本初の建設業界向けの3Dモデリングのアウトソーシングサービスという、全く新しいサービス「ネットモケイ」を販売する同社がITを活用したビジネスモデルを実践している企業として表彰されたものです。

同社の岩城代表取締役はパネル展示、マスコミへの露出などを通じて、記念フォーラム参加者への告知だけでなく、社名、商品名・特性などを広める機会として評価されていました。

知名度向上など創業企業には多様なメリットが期待されますので、入居者には次回公募（例年7月開始）に参加することもご検討ください。

## ■ 「ビジネスプランコンテストおかやま2016」で3社が受賞

平成29年1月19日に「おかやまテクノロジー展」において「ビジネスプランコンテストおかやま2016」の最終審査が公開で行われました。その結果(株)エナジーフロント（写真下段中央）がみごと最優秀賞と副賞100万円を獲得し3月1日付でORICに入居しました。また(株)Naturanix（写真下段左から3人目）がORIC賞と副賞30万円、ウインゴテクノロジー(株)（写真下段左から2人目）が中国銀行賞と副賞30万円をそれぞれ受賞しました。これを機に受賞3社のますますのビジネス発展が期待されます。



## 新入居者紹介

第55回入居審査会と「ビジネスプランコンテストおかやま2016」の最優秀賞の特典により新たに4者の入居が決まりました。

入居者名	事業概要	所在地	分野
(株)エナジーフロント	・岡山県の服飾産業技術を活用し、超高齢化社会に対応したユニバーサルデザイン商品の開発・提供。同社の提唱するAUN（Action for Universal design）は、おしゃれな服やクッションに「隠された機能」を付加し、介護が必要な人も、支える家庭もともに楽しく快適に生活できるアイテムを提供する事。	岡山市	ものづくり
CDWライフサイエンス(株)	・機能性食品原料等の開発	岡山市	ものづくり
(株)Naturanix	・パワーエレクトロニクス機器の開発、および独自のパワーエレクトロニクス技術と複数の異分野技術の組み合わせによる新規電動化モビリティ用部品の開発。	島根県	ものづくり
(株)ニューバイオエンタープライズ	・ポリアミン・ナットウキナーゼ高含有納豆菌の開発及び商品化	岡山市	ものづくり

# 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。  
お気軽にお問合せください。

**Tel 086-286-9116**



研究室小



研究室大

## 創業・第二創業を希望する方への支援が充実!!

- ・毎月の賃料が半額になる制度（創業5年未満かつ入居後3年間）
- ・岡山県工業技術センターの設備使用料が半額になる制度（入居後3年間）
- ・低価格で顧問専門家へ相談できる制度 など

## ■ 施設使用料・空き室状況

(2017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	24	6
研究室大	約 50 m <sup>2</sup>	90,510 円	45,255 円	29	3
試作開発室	約 100 m <sup>2</sup>	180,000 円	90,000 円	6	1
創業準備室	5 m <sup>2</sup> /ブース	5,000 円		6ブース	5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け付けています。)  
詳しくはホームページをご覧ください。 <http://www.oric.ne.jp>

