

ORIC^{NEWS}

翔飛 ひしやう

入居企業紹介



毎日の生活を爽やかにする DC-15菌



詳細は7ページをご覧ください

— 本号の主な内容 —

巻頭言

研修・交流会活動

入居者の活動トピックス

新入居企業紹介

入居者紹介

イベント案内

No.34 (2011. 10)

「ワンピース」

岡山県工業技術センター
所長 西田 典秀



ワンピースといえば女性服を思い浮かべる年代ですが、若い人にとっては海賊を主役にしたベストセラーマンガの題名として有名です。ウィキペディアによると、「海賊となった少年モンキー・D・ルフィを主人公とする`ひとつなぎの大秘宝（ワンピース ONE PIECE）を巡る海洋冒険ロマン」と紹介されています。今までに、63巻発行され、累計で2億3000万部を超えているそうです。

話しは変わりますが、産学官連携による技術開発の事例を数多く見させていただいていると、「連携の妙」というか、単独ではとてもできない素晴らしい成果を創出することに感心させられます。連携による技術開発、実用化の過程を見てみると、「ジグソーパズル」を連想します。異なった形状のピース（技術、研究者、研究費 etc.）を組み合わせ、一枚の絵（新技術、新製品）を完成させる。形は似ていても、本当にピタッと嵌らないとダメで、合わないピースを無理矢理嵌めようとすると、全体が浮き上がってバラバラになるところは、共同研究に通じます。

「ピタッ」には、技術はもちろん、研究者の熱意、企業経営者の理解、研究開発のタイミングなど、様々な要素があります。もちろん、パズルを組む人（研究開発のリーダー）の力量も重要になります。

工業技術センターの研究員もパズルのピース（piece）となって、多くの研究開発プロジェクトに係らせていただいています。ORICの関係では、「冠動脈用ステント」の開発が「ピタッ」の代表例です。京都大学、(株)日本ステントテクノロジーの「設計技術」、工業技術センターの「加工技術」、トーヨーエイテック(株)の「表面処理技術と量産技術」、(財)岡山県産業振興財団、県を始めとする行政の支援などの組み合わせ、さらには関係者の努力と熱意が、ヨーロッパでの販売実現に繋がったと思います。この成果については、第7回産学官連携推進会議において産学官連携功労者表彰の経済産業大臣賞や、日刊工業新聞社主催の第6回モノづくり連携大賞を受賞するなど、高い評価をいただいています。

工業技術センターでは共同研究に参画するケースの他、企業の皆様の技術開発に役立つ様々な形のピースを提供しています。例えば、最新の試験分析機器、出前講座など技術情報の提供、連携を支援するコーディネータ、などなどです。技術開発で不足するピースを見つけていただき、自社技術の向上、新技術・新製品に繋げていただくことを願っています。今後も、それぞれの企業の皆様のニーズに「ピタッ」と合うオンリーワンのピースを提供できるよう取り組んで参りますので、ご活用下さい。

■ 平成23年7月度ORIC交流会及びセミナー

●入居企業紹介

「アスコルバイオ研究所の6年間の歩みと展望」 (株)アスコルバイオ研究所



同社は山本社長が教授として岡山大学薬学部在任中の2004年9月に設立した岡山大学発ベンチャー企業で、翌年4月にORICで開業しました。在任中に国内外で特許取得した安定・作用持続型ビタミンC（AA-2G）による国民の健康と生命の維持に貢献を目指し、企業理念も「岡山をビタミンCのメッカに」としたそうです。

特許取得したビタミンC誘導体AA-2Gは、通常のビタミンCと異なり、酸化、熱などに対して極めて安定的でゆっくりと体内に吸収される特徴があり、現在、化粧品や食品分野まで有益なビタミンCとして広く利用されています。また、AA-2Gを用いた研究により、ビタミンCには従来知られていなかった多数の有益な作用のあることが発見されたことも、化学式を交えながら説明がありました。

山本社長は食と運動が健康の基礎であるとして、カレーを提供するハーブガーデン「C' cafe」と「サンノゼの丘テニスクラブ」をオープンしました。なお、テニスクラブではキッズテニス教室を開催し地域貢献も目指しているそうです。

●ゲスト機関紹介

「岡山県中小企業団体中央会の取組み」 岡山県中小企業団体中央会連携支援課

同会の金田連携支援課長から説明していただきました。法律により中小企業のために設立される組織団体には、市単位の商工会議所と中小企業等協同組合法で設立される町村単位の各種組合があります。同会は法律で各都道府県に一つと定められた岡山県の各種組合のための中央団体として活動しています。各種組合には事業協同組合、企業組合などがあり、具体的な事業として高速道路料金別納の説明がありました。



岡山県内の組合は年々減少しています。体力が付き組合にたよる中小企業が減少してきたこと、経営者の世代交代で組合に疎遠になってきたなどがその要因とのことでした。その中であって、中央会としての基本活動としての巡回活動、組合間交流のコーディネート、100研究室訪問などの産学連携活動、協議会等の事務局受託などの取組みを推進し、支援対象を組合だけではなく中小企業全体に広げていく方針とのことでした。

●ORICセミナー

「人を活かし自然を活かす」 (株)テオリ



(株)テオリ代表取締役の中山正明氏にご講演いただきました。中山氏は家具メーカー勤務を経て、34歳で同社を設立されました。竹製家具中心の製造メーカーである同社は、今日まで着実な発展の歩みをされてきました。中山氏は経営者として「10年後はどうなりたいか？」をいつも考えて行動されてきたそうです。また「あたり前のことをあたり前にする」「損得でなく善悪で判断する」を原理原則として行動されてきたとのこと。その上で会社の各人（経営者、幹部、リーダー、社員）の役割は何かを社員全員が共有し、また

経営に必要な諸事項（理念、会社、利益、品質、生産性、開発、4S、挨拶）は何のためのものかを明確にして会社運営をされてきたとのこと。このような「人間力」に加えて「デザイン力」も県立大学などの支援を受けながら強化され、日本はもちろん欧州の展示会でも好評を博した様々な「竹製家具」を創作されてきたとのこと。ご講演では同社の代表的な竹製家具の数々をご紹介頂きました。これらの多岐にわたるご努力と着実な商品開発の結果、1997年には下請け仕事が売上90%を占めていたものが、今年は自社ブランド品25%、OEM品55%、下請け品20%と大きく業容を変えることができたとのことでした。

■ 平成 23 年 8 月度 ORIC 交流会

●入居企業紹介

「ORIC入居6年間の歩みと今後の展望」 メディエリアサポート（企）

国里代表理事から、ORIC入居後の6年間を振り返ったお話がありました。良かった点としては、ORICの立地環境、入居していることによる信用力の向上、同じ境遇の経営者との情報交換ができること、などです。反面、良くない点として、いつまでも半人前の企業と見られることでした。この6年間、経営者として過ごしてきて、経営を続けるためには、志が重要であると気づいたと述べていました。最近話題の「下町ロケット」という本で触れられていた、中小企業は2階建ての家、1階部分である仕事も大事だが、2階にある夢や志がないとやっていけないと、痛切に感じているとのこと。同社も、その存在意義をかけて、簡易型筋電計を開発、販売してきましたが、今その確かな手応えを感じています。これまでの介護現場での、この製品への支持と励ましが、経営者としての志の維持に繋がっているとのことでした。



●ゲスト機関紹介

「福祉関連産業を支援する～ハートフルビジネスおかやま～」

(財)岡山県産業振興財団 技術支援部 研究開発支援課



研究開発支援課長の横田尚之氏から「ハートフルビジネスおかやま」の活動状況について詳しい説明をしていただきました。平成15年10月に医療・福祉・健康分野の岡山県版産業クラスターの一つとして設立され、設立以来ユーザーニーズに起点を置いたシーズの発掘とマッチングという機能を大切にされてきたとのこと。活動は「福祉現場のニーズ発掘」「製品の試作・評価」「販路開拓」「会員の連携促進」「情報提供」の5分野で推進されていて、一部は広島県・山口県と協業・補完して実施されているとのこと。「福祉現場のニーズ発掘」では主としてユーザーサイドのニーズの的確な把握と開発へのフィードバック、「製品の試作・評価」では開発された用具のモニタリング場所の紹介を含む評価、を実施されていて非常にユニークな取り組みとのことでした。さらに国際福祉機器展への出展支援、きらめきプラザ「福祉用具常設展示場」の設置・管理、各種講演会・交流会・セミナーの開催など、多岐に亘った活動を精力的に推進されている様子をうかがい知ることができました。

■ 平成 23 年 9 月度 ORIC 交流会及びセミナー

●入居企業紹介

「ナノ粒子の試作と量産をめざして」 (株) ナノ・キューブ・ジャパン

中崎代表取締役より、同社の最近の状況について説明がありました。同社は設立時より、シングルナノ粒子の開発を行っています。物質をナノレベルに微細化してゆくと、バルクの時には発現しなかった新しい性質が現れてくるとのこと、その性質に注目して新たな材料として利用しようとしています。

同社の技術は、マイクロリアクターという均一性に優れた理想的な反応空間を作り出し、粒子径のそろった微細粒子を大量に製造できるとのことです。同社では、燃料電池、磁性材料、配線材料、化粧品等の分野向けに様々な利用方法を検討しています。最近では、特に微細配線の材料としての利用に着目して開発を進めているとのこと。銅のナノ粒子を製造し、このナノ粒子を含んだインクを用いて、インクジェットプリンターで配線を描画するとのこと。

ラグビーを続けてきた中崎社長は、同社もラグビーと同じように、後ろにパスを送りながらも、ゆっくりと前進してゆきたいとのことでした。



●ゲスト機関紹介

「マゴット事業の現状と今後の展開」 (株) Japan Maggot Company

同社CEOの佐藤氏より、ORIC卒業後の同社の取り組みについて説明がありました。もともと同社は、医療用ウジ虫の製造・販売を目的としてORICに入居された企業で、日本で初めて治療目的の無菌ウジ虫を製造・販売した会社です。現在はそればかりではなく、ミツバチに代わる花粉交配用昆虫としての受粉用ハエ（商品名：ビーフライ）を提供しています。



医療用ウジ虫販売では、糖尿病の合併症で足が壊疽（腐ってしまうこと）となり、切断せざるを得ないような患者さんに、足を切らなくてもよい治療法として、熱烈に支持されています。現代医学では、悪化した足の部分を含めた正常部から切断します。しかし、ウジ虫は、腐った部分だけを溶かして吸い取って、正常部には作用を及ぼしません。それで、足の切断を免れるのです。しかしこの治療法は、日本では医療行為として承認されていないため、健康保険が適用されません。そのため、費用負担を重荷に感じる患者さんも多く、医療機関の取り組みも及び腰で、まだ十分に普及ができていないとのことでした。

花粉交配用ハエの事業では、ミツバチが入手困難で、価格が高騰している中、果樹生産者などから、適切な代替方法として注目を集めているようです。市場も大きいので、同社の次のビジネスとして発展するように期待しているとのことでした。

●ORICセミナー

「シロアリの卵運搬本能を利用した駆除技術

基礎研究から産学官連携による実用化開発まで」 岡山大学大学院 環境学研究科



岡山大学大学院で社会生物学を研究する松浦健二准教授より、殺虫剤入りの「疑似卵」を使って女王アリと王アリを駆除する新しい技術をシロアリの社会構造の研究から開発した経緯と、その商品化について説明がありました。

シロアリのコロニーは生殖を担当する女王アリと王アリ、労働担当のアリ（ワーカー）からなっています。コロニーの創設は一夫一妻でスタートし、女王アリは単為生殖による女王の継承システムにより自らの分身となる多数の二次女王を作りますが、遺伝的に近親交配による劣化が起こらない仕組みになっています。駆除するためには、生殖中枢の女王アリと王アリを駆除する必要がありますが、従来の方法では大量の殺虫剤を使いながらワーカーしか駆除できませんでした。

女王アリと王アリのいる生殖中枢に効率的に少量の殺虫剤を運ぶため、卵運搬本能を利用しました。ワーカーは卵が放つ特殊なフェロモンで卵を識別し、生殖中枢近くに運び卵をなめて世話をします。アリ同士は口移しで栄養交換する習性があり、女王アリ、王アリもワーカーから栄養を受けます。松浦氏はそのフェロモンを発見し、そのフェロモンを塗った疑似卵を巣に運ばせることに成功しました。そこで、なめれば溶ける殺虫剤を入りの疑似卵を開発し、それを巣の近くに埋めて巣に運ばせ、殺虫剤をなめたワーカーが栄養交換で殺虫剤を女王アリ、王アリに伝える技術を開発したそうです。

疑似卵と殺虫剤を製造する企業との連携で現在は業者向けに試験提供しています。国内だけで二千億円の市場があり、大量の殺虫剤を使うリスクも軽減できるので来年後半には家庭用を出したいと思っているそうです。

■ 平成27回 IT研究会の開催 「パッケージベンダーになりたくて」

平成23年7月13日(水)に、(株)アイ・コン代表取締役の石原康司氏にご講演いただきました。19年前にパッケージベンダーになりたく起業され、販売管理システムや経費管理システムを開発販売して来られましたが、ヒット商品になりませんでした。パッケージの販売過程において、アーリーアダプタ、アーリーマジョリティー、レイドマジョリティー、ラガードのセッションがあり、次のセッションに移る際キャズム（溝）が存在する。そのキャズムを超えるには、ニッチなマーケットであること、アライアンスが重要であることに気がついたそうです。過去の失敗を踏まえ、EUC（エンドユーザコンピューティング）とCSVファイルのニッチな領域である帳票作成ツール「風神レポート」を2年間かけ開発を行いました。販売開始から8年で大きな展示会には9回出展し、現在ではお付き合いのない大手企業や官公庁からの受注も増えているそうです。新たにクラウド帳票サービス「帳票Online」の開発を行いサービスを開始しています。このサービスが日本マイクロソフト社に認められ、「ITベンチャー支援対象企業」に採択されたこともあり、追い風となり益々発展されること間違いなしと感じました。



入居企業の活動・トピックス

■ 第16回 リサーチパーク研究展示発表会

岡山県下の大学、各種学校、研究機関、企業の連携を深め、創出された成果をイノベーションに結実させることを目的にテクノサポート岡山にて毎年開催されております。今年も9月1日(木)に65の発表者が集い盛大に開催されました。ORICからは(株)日本ステントテクノロジー、(株)ビークル、メディエリアサポート企業組合、(株)アクレッドの4社が各社の最新技術・セールスポイントを発表しました。

■ 第7回 しんきん合同ビジネス交流会

岡山県内の8信用金庫が中小企業支援団体と連携して県内企業にビジネス交流の場を提供する「しんきん合同ビジネス交流会」が平成23年9月14日(水)にコンベックス岡山で開催されました。

今回の参加企業は各信金の取引先など463社、来場者は約3,300人と前年より増加しており、この交流会を積極的に活用する県内企業が多いようです。参加企業のブースには製品やパンフレットが並べられ、事前予約によるビジネスマッチングも多数の参加がありました。ORICからの参加企業も積極的にこの交流会を活用していました。



アクレッドの発表の様子

新入居者紹介

2011年9月に開催された第33回入居審査会により下記1社の入居が決まりました。

入居企業名	事業概要	所在地	分野
デスティニー(株)	・高性能・高機能かつ安価な国産デジタル補聴器の研究開発	神奈川県	機械

株式会社ニューバイオエンタープライズ

代表者 代表取締役 山本 慎二

連絡先 〒701-1221 岡山市北区芳賀5303 ORIC 306号室

TEL 086-239-2616 FAX 086-239-2621

URL <http://www.newbio.co.jp/>

DC-15菌はBacillus subtilisに属する納豆菌です。人間の小腸には、 α -グルコシターゼという糖分解酵素が存在します。 α -グルコシターゼの働きにより、炭水化物はブドウ糖に分解され吸収されます。そして食後血糖値が上昇します。

DC-15菌は、この α -グルコシターゼの働きを阻害する活性をもった、現在では唯一の納豆菌です。このDC-15菌の発見者である、韓国国立江原（カンウォン）大学の李教授とともに弊社は2004年から、DC-15菌を利用した納豆を始めとする各種食品及び機能性食品素材の開発に着手しています。既に韓国と日本において特許を取得し、また昨年2月には経済産業省新連携制度の認定事業となり、さまざまな商品の開発を行っています。

現在では岡山の蒜山食品加工(株)等、国内4社でDC-15菌を利用した納豆が商品化され販売されています。

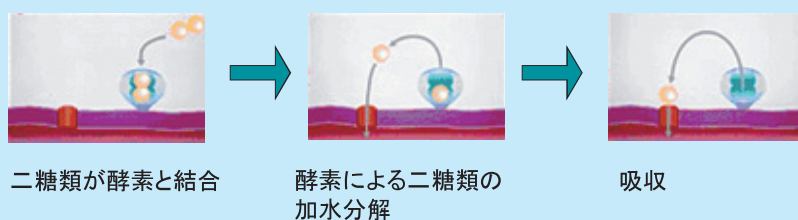
またDC-15菌を使用した機能性食品素材も完成間近となっています。

DC-15菌は食後血糖値の上昇を抑制する高い活性があり、結果、ダイエットにも大きな効果が期待されます。

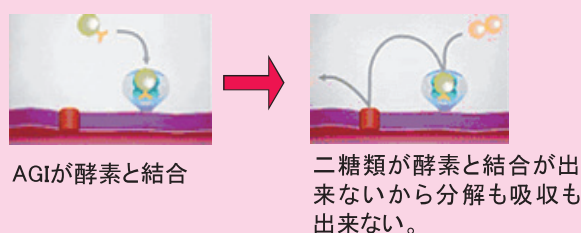
現在、国内には、約2千万人ともいわれる糖尿病患者及び糖尿病予備軍がおり、納豆という手軽に毎日食べる食品で血糖値の上昇を抑制できるという非常に大きな魅力を持っています。

今後もDC-15菌を利用した各種食品の開発及びペットフード等の開発をすすめていく予定です。

二糖類の通常的吸収



AGIが存在時の二糖類の挙動



小腸で二糖、オリゴ糖は α -グルコシターゼと結合、炭水化物輸送チャネルに吸収されるブドウ糖のような単糖に加水分解されるのに反して、AGIは α -グルコシターゼと結合し二糖類の加水分解を阻害し糖の吸収を抑制する。AGIとは α -グルコシターゼ阻害剤をいう。

■ 岡山大学「知恵の見本市」【開催：11月2日】

岡山大学創立五十周年記念館にて 参加無料

知恵の見本市2011 開催テーマ

「国際的な研究・教育拠点としての『美しい学都』を目指して」

講演1 三菱電機(株)常務執行役・開発本部長 堤和彦氏

「三菱電機の研究開発～連携開発の考え方～」

講演2 (株)朝日新聞社 編集委員 竹内敬二氏

「どうする、日本の原子力発電」

研究展示や京山ソーラー・グリーン・パーク見学会も企画されている。

■ 岡山理科大学「OUSフォーラム2011」【開催：11月22日】

岡山プラザホテル4F、5Fにて 参加無料

(前半の部) 講演会 特別記念講演

北海道大学特任教授、岡山理科大学・倉敷芸術科学大学客員教授 宮浦憲夫氏

「ノーベル化学賞：鈴木・宮浦カップリングの展開：有機ボロン酸の触媒化学」

産学官連携活動紹介

岡山理科大学工学部知能機械工学科准教授 松浦洋司氏

「ものづくり教育と地域連携による就業力育成」

(後半の部) ポスター口頭説明

交流会も準備されている。

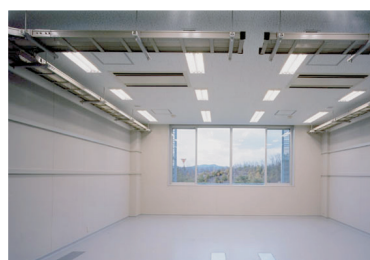
入居者募集中!!

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。

■ 施設使用料・空き室状況

(2011年10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㎡	45,000円 (22,500円)	22	4
研究室大	約50㎡	88,000円 (44,000円)	30	7
試作開発室	約100㎡	175,000円 (87,500円)	6	0
創業準備室	5㎡/ブース	5,000円	6ブース	4ブース



※創業5年未満の会社は、入居後3年間は半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11月末までに事業計画書を提出された方を対象に、12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>