

# 月刊 工連 ニュース

OKINAWA INDUSTRIAL FEDERATION NEWS



沖縄県産品マーク



ニーズに対応したサービスで新事業を創出

- 「元気カンパニー」(株)マリンコムズ琉球
- 沖縄モノづくりフォーラム2015
- 沖工連青年部による工場視察
- 沖縄・島しょ地域カーボン・オフセット推進ネットワークセミナー

3 2015  
月号

Vol.604



スイッチをつけると

照明が部屋を明るく照らす。

ボタンひとつでテレビがついて、

電子レンジは夕食を温めてくれる。

会社のパソコンが、工場の機械が、

人々の仕事を助け

暗くなると街灯はいつの間にか

夜道をやさしく照らしている。

意識することなく

毎日の暮らしの中にある電気。

その電気を確実に

あなたのもとへ届けること、

それが私たちの仕事です。

毎日の暮らしの中で意識されないこと。

あたり前と感じてもらえること。

今日もスイッチをつければ

何事もなく明かりがつくこと。

それが私たちの誇り。

必要な人、待っている人、その暮らしの中へ

今日も確実に、  
安全に。



地域とともに、地域のために



沖縄電力

contents

- 2-3p** キラリ! 元気カンパニー「沖縄の北極星 ニヌファブシ」  
**水中深く未開拓の領域へ世界初の挑戦**  
株式会社マリンコムズ琉球
- 4p** ちばりよ~県産品  
**沖縄の食文化を根本から支え**  
**次代に伝えていきたい**  
ヤビク農機具
- 5p** 新うちな~むん紹介  
**伝統の技と新しい感性を合わせ持つ**  
**県産革製品**  
石嶺商事
- 6p** **株式会社御菓子御殿 事業継承式典**
- 7p** **沖工連青年部会会員企業の工場視察**  
(公社)沖縄県工業連合会
- 8p** **沖縄モノづくりフォーラム2015**  
内閣府 沖縄総合事務局
- 9p** **事業者向け景品表示法研修会**  
沖縄県子ども生活福祉部
- 10p** **平成27年度**  
**沖縄県推奨優良県産品の申請予定**  
沖縄県商工労働部 ものづくり振興課
- 11p** **沖縄・島しょ地域カーボン・オフセット**  
**推進ネットワークセミナー**  
(一財)沖縄県環境科学センター
- 12p** 琉球大学工学部後援会からのお知らせ  
**「落雷の研究」**  
**工学部電気電子工学科**  
**電磁エネルギー工学講座**
- 13p** 沖縄職業能力開発大学校  
**第15回**  
**高校生ものづくりコンテスト沖縄大会**
- 14p** 沖縄高専だより  
**平成27年度**  
**沖縄工業高等専門学校産学連携協力会**  
**理事会・総会・懇親会の御案内**  
**教員紹介**
- 15p** 工業技術センターだより  
**有用物質の低コスト生産**
- 16p** トピックス  
**沖工連青年部会員募集**  
**会員募集のご案内**  
**会員の皆様へ**

2015 FEBRUARY 2 工連日誌

- 4日(水)** 2月定例執行部会  
●時間/12:00~13:30 ●場所/工連会議室
- 5日(木)** 沖縄県立武道館・奥武山公園施設調整会議  
●時間/14:00~15:00 ●場所/奥武山公園管理事務所
- 13日(金)** 工連青年部県内企業視察  
●時間/10:00~16:40  
●場所/沖縄県金型研究技術センター他3社

特許等取得活用支援事業

# 知財総合支援窓口

中小企業など知的財産の有効活用をアドバイスします。

## ワンストップサービス

秘密厳守

相談無料

- 知財専門家が窓口 to 常駐
- 知財専門家を派遣
- 知財ニーズの発掘
- 知財に関する支援策の紹介
- インターネット出願を支援

個別対応のため予約が必要です



**0570-082100** (有料)

窓口運営時間...8:30~17:15 (月~金) ※窓口支援担当者が常駐しています。

※電話、インターネットでお申込ください。  
※ご相談頂いた内容は守秘義務により保護されます。

■内閣府沖縄総合事務局委託事業 /  
実施：一般社団法人沖縄県発明協会

☎ **098-921-2666**

公益社団法人沖縄県工業連合会は「沖縄の産業まつり」や「県産品奨励月間」などの活動を通して、沖縄経済の自立化を目指しています。  
●工連ニュースへのご意見ご要望をお待ちしております。Eメールでもご参加ください。  
E-mail/info@okikouren.or.jp ホームページ/http://www.okikouren.or.jp

発行所 / 公益社団法人 沖縄県工業連合会  
那覇市字小禄1831-1 沖縄産業支援センター6F  
電話 (098) 859-6191 FAX (098) 859-6193  
編集・印刷 / 有限会社サン印刷 電話 (098) 889-3679



# 水中深く未開拓の領域へ 世界初の挑戦

株式会社マリコムズ琉球

代表取締役 新川直正



## 水中通信技術の常識を 打ち破る可視光通信技術開発

四方を海に囲まれた沖縄県では、マリクレジャーや漁業をはじめ、海に関連する事業が多く、県の産業を支えています。中小企業庁の中小企業小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業事務局・沖縄地域事務局の主導により、海中環境を健康癒しの場として活用した新たな機器とサービスの開発も進められており、その大きな成果のひとつとして、現在もっとも注目されているのが、LED型水中ライトの光を使って水中での会話を可能にする最新ダイビング器材です。

「I-MAJUN(イマジューン)」と名付けられたこの機材は、ダイバーが発した声をLED型水中ライトに接続されたマイクで拾い、声を水中ライトの光波(可視光線)に乗せて相手ダイバーへ送るものです。受信したダイバーは、受信機で受けた光波から音声を取出し、骨伝導スピーカーにより声を認識します。

これにより、発信源を特定できない音波が広がって生態系や他ダイバーに悪影響を与える等といった従来の水中通信の問題点も解決し、水中でも快適にコミュニケーションが取れるようになります。

最大通信距離は30m、最大深度30m、連続使用時間約4時間と耐水・耐圧にも優れており、沖縄県における新しい産業を生み出すツールのひとつとして期待されています。

昨年10月開催された「第38回沖縄の産業まつり」では、屋外プールで、音声通信技術による水中呼吸法の指導による、リラクゼーション効果を体験する水中癒しプログラムを実施。さらにデモンストラーションの模様をインターネット経由で離れた屋内と屋外プールの水中と結び、会話をするといった画期的なプログラムも行われました。

スパ・レジャーのみならず、海洋土木関連事業、海難救助、海洋研究等様々な用途で利用することができ、県内外の企業や団体の問い合わせも増加しています。

販売元である株式会社マリコムズ琉球が開発に乗り出したのは平成19年。可視光通信技術の自主研究を経て、平成21年に経済産業省平成21年度地域イノベーション研究開発事業委託による「沖縄水中可視光通信推進協議会」を設立し、本格的に「I-MAJUN」の開発・製造に取り組むものの、製品として販売が可能になるまでには大きな課題や壁に苦しめられたといいます。

「もっとも大きな問題が耐水・耐圧でした。JIS規格にも10mより深い防水規格が存在せず、それ以下の水中はまったく未開拓



ニヌファブシ(北極星)とは、航海の時、船の進むべき方向を照らし、教える重要な星ということ、「世の中の目標となる星になりなさい」という意味も持つ沖繩のことばです。



水中可視光通信によりダイビングが安心・安全でさらに楽しいものに。



だったのです」と株式会社マリンコムズ琉球取締役技師長 上間英樹は話します。  
アルミ等の金属が触れ合うと海水に含まれるイオンと化学反応を起こし、溶解してしまいます。また、金属を使用するとコストが高くなり、レジャーダイビングとして普及させるには単価が上がりすぎてしまうという問題があります。そのため、金属ではなく樹脂を使用しています。  
LEDは温度が上がると極度に寿命が短くなるため、金属を使わず、いかに熱を逃がすかが課題となりました。接着部分を多層化する等して強度を上げ、水を取り込まずに熱を逃がすことに成功。試験機で150mまでの防水が可能になりました。  
(株)ベテル(茨城県)、薩摩総研(株)鹿兒島県)の研究者や企業との共同研究によって得られたこれらの技術は昨年特許

も取得しています。

「数十万のコストと数か月の時間をかけて製作した試作品がもの数秒で全壊したこともあり、開発までには大きな努力を要しましたが、他県との広域連携により問題解決に導くことができました」と新川氏は話しました。

### 観光・工業・公的調査と幅広い展開を

現在ではさらに技術が進化しており、用途に合わせたオーダーメイドによる製造も可能だといいます。

「たとえば、会話ではなく送信、または受信のみ可能なものも製造可能です。水深150mで使用できる、より自由度の高い高耐圧加工の受信専用機も完成しています」  
データ通信により重機を操作すること

も可能となっており、海面から数メートル離れた場所からリモコンを使用して機械を制御し、安全にテトラポットを動かすなど、人件費削減や安全確保に役立ちます。

県外からのオーダーも増えており、大阪天保山にある世界最大級の水族館「海遊館」では一昨年の機器導入により水中のスタッフと来場者が会話できるようになり、関西の地方テレビでも特集が組まれるなど話題を集めています。

バリ島では機器を用いた水中結婚式が執り行われ、現在はブラジルの石油会社より150mの深海でパイプラインのメンテナンス作業を円滑に進めるための通信確保のオーダーも受けているといいます。

琉球大学、国際潜水教育科学研究所、(株)ダイレクトプランナーとの共同研究により、沖縄県における新しい観光サービス

の一環として、呼吸から交感神経と副交感神経のバランスを計測して、ストレス状態を確認する水中生態計測装置を開発。これまでにない、まったく新しいスバのメニューとして周知を図りたいとしています。

スバリゾートはとくに富裕層に人気であり、ヨガとダイビングを合成したこの新しいサービスが沖縄観光の可能性を広げるものになることが期待されます。

「今後はスパ協会の設立やインスタグラタの育成など、新しい産業として沖縄から世界へと発信していきたいですね。日本は四方海に囲まれた海洋国家であり、海の資源調査、産業開発にはまだまだ可能性が多く残されています。県内企業とも手を取り合って様々な展開ができればと考えています」と新川氏は今後の目標を語りました。

Corporate Profile

#### 株式会社マリンコムズ琉球

業 種 水中会話を実現する水中可視光通信機器の製造、販売、レンタル  
設 立 平成23年(2011年)4月18日  
代 表 者 新川 直正  
住 所・連 絡 先 沖縄県那覇市小禄1-20-9  
TEL:098-996-2978・FAX:098-996-2979



# ちばりよ〜県産品

## ヤビク農機具

南城市大里字大城2475-2

TEL 098-944-7764・FAX 098-946-5812



# 沖縄の食文化を根本から支え 次代に伝えていきたい

沖縄県内で最も多く栽培されている作物さとうきび。栽培面積は、県内全畑の約半分を占めており、栽培農家も全体の約70パーセントと沖縄の基幹作物として県内外に認知されていますが、その栽培に不可欠な農機具の存在はあまり知られていません。

南城市にあるヤビク農機具では、さとうきび栽培に使用する株揃機・各種プランター・キビ肥培管理機・施肥機・農薬散布機といった農作業用機器製作を主に取り扱っています。植付、肥培管理、収穫といった作業をより安全に合理的なものにする各種機器は人手不足に悩む農家の大きな助けとなつています。

ヤビク農機具はさとうきびがまだ現在ほど多く作られていなかった昭和44年に創業し、現在の屋比久友彰社長で3代目となります。実父であり、現在は会長を務める前社長の屋比久朗氏から業務を受け継いだ友彰氏は、重責を感じながらもこれまで以上に気を引き締めて機器製造に取り組みたいとしています。

「私たちの強みは製造技術だけでなく、開発力を持つことです。さとうきび植え付けに使用するビレットプランターなどの機器は農家がより使いやすくかつコストを抑えるため、コンパクトにするなど実際に使用する農家の方々の視点を重視した開発をこころがけています」

社長自ら畑に足を運び、農家とのコミュニケーションを取ることで開発のヒントを得ているといいます。さらに、2011年に赤土流出防止に使う廃タイヤの輪切り装置開発で文部科学大臣表彰創意工夫労働者賞を受賞。環境保護や産業創出にも意識を向け、た機器開発に力を入れています。

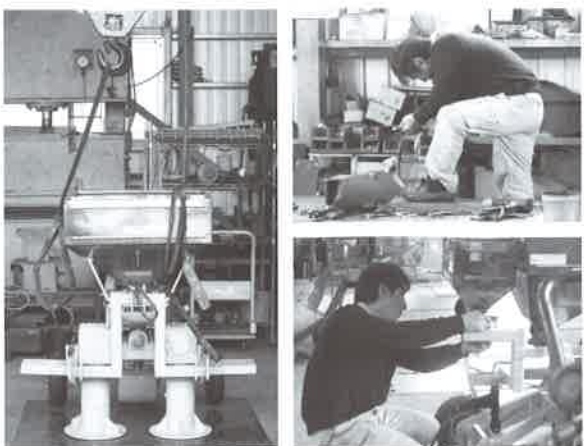
また、現在のさとうきび農家にとつて、台風などの自然災害や海外からの輸入品との競争以上に深刻なのが人手不足であり、継承者不在のため廃業を余儀なくされる農家も後を立たないといえます。作業の効率化を図り、高齢となった農家を助け、かつ若者の農業はなれを防ぐためにも、低コストで扱いやすい機器開発が重要だと友

彰氏は話します。

「さとうきびに限らず、すべての農作業に言えることですが、昔と比べて機械化が進んでおり、機器開発で遅れを取るわけにはいきません。苦勞してさとうきびを育てている農家の方々のため、また、沖縄の食文化を支えてきたさとうきびを守るためにも、常に進化を続けていかなければならないと考えています」と新社長としての決意を新たにしていました。



ヤビク農機具  
代表取締役社長  
屋比久友彰氏







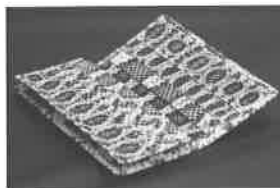
# 新うちなーむん紹介

## 石嶺商事

●本社／沖縄県浦添市大平2-7-3

TEL・FAX 098-878-2904

http://www.benzai.jp/



ハブ(アカマター)の革製オリジナル商品



## 伝統の技と新しい感性を 合わせ持つ県産革製品

沖縄国際海洋博覧会開催の前年、昭和49年に創業した石嶺商事では、主に皮革製品の製造・販売を手掛けています。

当時の沖縄県内には、なめし工場や加工二次製品を取り扱う企業が多く、観光客が大型バスで工場見学に訪れるなど県を代表する産業のひとつとして知られていました。

戦後アメリカの統治下にあった沖縄において、外国製の時計や革製品に対する需要が高まっており、沖縄の工芸品はパスポートを使用して観光に訪れた他県の人々の支持を得ました。

しかし、本土復帰とともに免税品としての付加価値がなくなったこともあり、工場数は徐々に減少し、革製品を制作する職人もその数を減らしていきました。

そのような逆境を乗り越え、現在でも沖縄の革製品の文化を守り続けているのが石嶺商事です。昨年創業者の父から業務を引き継いだ代表の石嶺弘樹氏は、幼い頃から身近に感じてきた革製品の魅力について「生き物なら

ではの微妙に異なる色合いや模様がり出すオリジナリティ」を挙げます。

「当社では主に東南アジアから仕入れるダイヤモンドパイソンとよばれる蛇革を中心に、柄の大きさに合わせて、財布や小物、バッグなどを製造していますが、昨年から、長年の経験をいかしたオリジナル商品開発として、加工において難易度が高く、県内でも数社しか取扱のない貴重な沖縄産のハブ、アカマタの蛇革を独自の製法により商品化に成功。沖縄の新たな産業として、発信したいと考えています」

革製品の魅力をより広くPRするため、これまでに作り続けてきた定番製品の他、カラーバリエーションの充実や大胆なデザインチェンジにも挑戦しています。デザイン、色、素材をセレクトできるオーダーメイド品も人気が高いといわれています。

「オーストリッチや鱧皮、トカゲ皮といった蛇革以外の素材も取り入れ、アイテムもバッグやベルトといった定番以外にペットの首輪や蝶ネクタイなど幅広く製造しています。これまでは工

芸品として主に県外のお客様にターゲットを絞ってきましたが、今後は県内にも目を向け、またエキソチックレザーとして三十代以下の若い世代にもアプローチしていきたいと考えています」

昨今の流行によりハイブランドがレザー製品の製造・販売に乗り出し、材料費も高騰しつつありますが、蛇革と牛革とのMIX製品などコストを抑えデザインの魅力でカバーするなどの工夫を凝らし、幅広い層に愛される製品作りを目指す石嶺氏。同じく職人である妻と夫婦で協力し合い、新しいカルチャーの創出に意欲を見せていました。





# 株式会社 御菓子御殿 事業継承式典

平成27年2月12日(木) 沖縄残波岬口イダルホテル



(株)御菓子御殿  
澤岬英樹 社長



(株)御菓子御殿  
澤岬カズ子 会長



読谷村  
石嶺傳實 村長

また、店内で菓子製造工程を見学できる独自のスタイルによって、観光客誘致にも貢献。沖縄歴史民俗資料館の経営など観光施設業も幅広く展開しており、県内産業の発展や歴史・文化の保護にも貢献しています。これらの活動と地域への貢献度を評価され、カズ子氏は昨年度の第29回琉球新報活動賞も受賞しています。その他、平成14年度ビジネスオ

「お菓子のポルシエ」は1979年の創業以来、読谷本店をはじめ、那覇市国際通りなど県内13店舗を展開。代表的商品といえる「紅いもタルト」を中心に数々のヒット商品を世に送り出しています。沖縄土産の定番として幅広い層の支持を集めており、現在では年間売上高50億円を越え、500人を越える社員を雇用する一大企業となっています。

読谷村に本社を持ち、主に菓子製造業を手掛ける「株式会社お菓子のポルシエ」が平成27年2月12日より「株式会社御菓子御殿」と社名を変更し、同時に澤岬カズ子代表取締役社長が退任、長男であり専務取締役として社を支えてきた英樹氏が新社長に就任することとなりました。カズ子氏は代表取締役会長に、現会長で夫の安信氏は相談役にそれぞれ就任します。社名変更と新体制の幕開けを記念した「株式会社御菓子御殿事業継承式典」が残波岬口イダルホテルにて2月12日(木)開催され、県内外から多くのゲストが足を運びました。



ンリーワン賞、内閣府沖縄総合事務局長表彰(平成16年)等、商品や活動に関する輝かしい受賞歴も持つっており、産業界からは今後ますますの発展を期待する声が高まっています。パーティーでは新社長としてカズ子氏に代わり、社を統率する英樹新社長が挨拶しました。「創業以来大切に守り続けてきた味と心くばり、ていねいな商品作りを今後も継承していきたい」とし、「これからも沖縄の素材にこだわり、多くの人々を笑顔にするお菓子を作っていきたい」と意気込みを表明すると会場は大きな拍手に包まれました。新社長を囲んでの懇親会は和やかな祝賀ムードの中で行われ、新体制の門出にふさわしい華やかな場となりました。



# (公社)沖縄県工業連合会 沖工連青年部会会員企業の工場視察

青年部会では、会員相互の自己研鑽並びに自社企業の業績拡大の一助とすることを目的に2月13日(金)、県内企業の工場視察を実施した。

視察先は、沖縄県金型技術研究センター(金城盛順センター長)、(株)ぬちまーす(高安正勝社長)、沖縄電力(株)金武火力発電所(大嶺満社長)、オリオンビール(株)名護工場(嘉手苺義男社長)の4カ所で会員14名の参加があった。

受入企業の役職員の方々から工場設備などを説明していただき、参加者も熱心に耳を傾けていた。

青年部会の仲里伸二郎部会長は「普段見ることのできない異業種の工場を視察させていただき大変参考になった。こういう機会を増やし自社企業の発展、ひいては県経済の振興に微力ながら貢献していきたい」と語った。

沖縄県金型技術研究センター



(株)ぬちまーす



沖縄電力(株)金武火力発電所



オリオンビール(株)名護工場



# 平成26年度沖縄ものづくり事業化支援プロジェクト

## 沖縄モノづくりフォーラム2015

平成27年2月26日(木) 沖縄県立博物館・美術館



【ごあいさつ】  
沖縄総合事務局  
経済産業部 部長  
牧野守邦 氏



【基調講演】  
株式会社ユーグレナ  
代表取締役社長  
出雲 充 氏

内閣府沖縄総合事務局主催による「沖縄モノづくりフォーラム2015」が2月26日(木)那覇市の沖縄県立博物館・美術館講堂で開催されました。

沖縄総合事務局では、沖縄県における新産業・新事業創出、地域経済活性化を図るため、戦略的基盤技術高度化事業等の研究開発支援事業を活用した中小ものづくり事業者の実用化技術開発及び基盤技術確立のための研究開発を推進しており、プロジェクトの一環として今回のフォーラムが実施されています。

第一部の基調講演では、株式会社ユーグレナ代表取締役社長出雲充氏が登壇。発展途上国のひとつであるバングラデシュを訪れ、十分な栄養を摂取できず成長が妨げられている子供たちの現状を目の当たりにして、世界の食糧問題と環境問題に関心を抱いた学生時代の経験やミドリムシとの出会い、研究の成果について講演されました。

出雲氏は、植物と動物、両方の性質を備え、ビタミン、ミネラル、アミノ酸、不飽和脂肪酸など、実に59種類もの栄養素を備えるばかりでなく、バ

イオ燃料の源にもなり、二酸化炭素排出量を抑制し温暖化防止に役立つ、次世代の燃料として注目されているミドリムシを大量に培養することにより、食品機能性食品、化粧品、飼料、燃料と幅広い分野での事業化を目指しています。世界で初めてユーグレナ(ミドリムシ)の屋外大量培養に成功し、世界的にその功績が認められました。その世界初のミドリムシ屋外大量培養が行われたのが自然環境に恵まれた石垣島の研究所であり、石垣産ユーグレナ商品も数多く開発するなど沖縄とも縁が深いことから今回の基調講演が実現しました。

第二部のパネルディスカッションでは、株式会社エフエム那覇代表取締役社長平良斗星氏がコーディネーターを務め、「地の利を活かした戦略的ものづくりを考える」をテーマにそれぞれの立場から意見を述べ議論を交わしました。

西川靖俊氏(ORTHOREBIRTH株式会社代表取締役社長、柴崎淳氏(レキオソフト株式会社代表取締役)は自社製品やプロジェクトを紹介。西本一郎氏(株式会社日経BPCONSALTINGシニアコンサルタント)は多くの企業・団体と関わる中で感じる課題等について話し、関連市場の動向やニーズを踏まえた課題の抽出及び解決を図る上で貴重な時間となりました。



【コーディネーター】  
株式会社エフエム那覇  
代表取締役社長  
平良斗星 氏



【パネリスト】  
レキオソフト株式会社  
代表取締役  
柴崎 淳 氏



【パネリスト】  
ORTHOREBIRTH株式会社  
代表取締役社長  
西川靖俊 氏



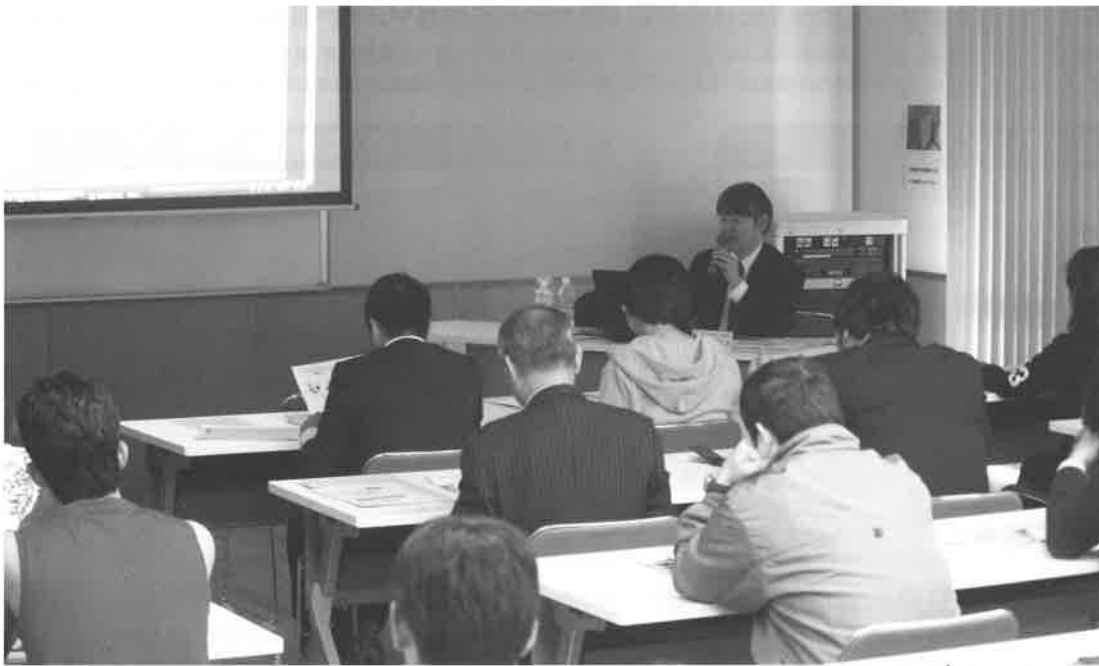
【パネリスト】  
株式会社  
日経BPCONSALTING  
シニアコンサルタント  
西本一郎 氏



# 事業者向け

## 景品表示法研修会(南部地区)

平成27年2月10日(火) 南風原町立中央公民館



消費者庁表示対策課  
課長補佐  
飯塚利行氏



スライドショーでの具体的な事例発表に加え、景品表示法の概要についてもパネルでの展示があり、参加者の多くが目を通していました。



景品表示法(不当景品類及び不当表示防止法)は、不当な表示や過大な景品類を規制し、公正な競争を確保することにより、消費者が適正に商品・サービスを選択できる環境を守ることを目的に制定された法律です。実際の商品やサービスをよりよく見せかける表示や過大な景品付き販売によって消費者が不利益を被ることのないよう、不当な顧客誘引を禁止するものであり、違反した場合は行政措置の対象となる場合があります。

この景品表示法について理解を深めるため、沖縄県子ども生活福祉部県民生活課の主催による事業者向け景品表示法研修会が県内5か所で開催されました。そのなかで南風原町立中央公民館で2月10日に開催された研修会では、消費者庁表示対策課課長補佐 飯塚利之氏が講師を務め、景品表示法の基本的な考え方や事業者が講ずべき景品類の提供及び表示を管理するうえでの指針について、講義が行われました。

景品表示法は昭和20年代後半からの景品付販売拡大や昭和35年の「ニセ牛缶事件」をきっかけに昭和37年に制定された法律であり、主に優良誤認表示(良品質(企画・内容)と消費者に誤認させる)、有利誤認表示(得な価格(取引条件)と消費者に誤認させる)に

分けられています。その他にも、商品の原産国に関する不当表示やおとり広告に関する表示など、商品・サービスの取引に関する事項について一般消費者に誤認されるおそれのある表示として内閣総理大臣によって指定されている不当表示もあり、行政指導の対象となった事例を挙げた詳細な説明に参加した事業者は熱心に聞き入っていました。

平成26年12月1日には改正景品表示法が施行されており、改正の大きなポイントのひとつとして、事業者のコンプライアンスの確立があります。事業者は商品の内容に係る表示に関する事項等を適正に管理するため、必要な措置を講じなければならないとされ、違反した場合は国による指導・助言、勧告を受けます。さらに勧告に従わない場合は、その旨を公表されることとなり、行政の監視指導体制がより強化されています。

飯塚氏は県内事業者に対してもコンプライアンス意識確立と景品表示法の周知徹底を拡げていきたいと講義の結びとして話し、参加した飲食事業者は「とても勉強になった。消費者に安心して商品を購入してもらえよう正しい表示に務めたい」と感想を述べていました。



# 平成27年度沖縄県推奨優良県産品の申請予定!

平成27年度沖縄県推奨優良県産品の申請を予定します。(沖縄県では、選定審査会の厳正な審査に合格した優れた県産品を、優良県産品として推奨しております) 推奨制度を積極的に活用して、自社商品の品質向上と県内外の市場における販路開拓に取り組む意欲的な県内企業の応募をお待ちしております。

## 制度活用のイメージ

### ■推奨を受けて

- ブランド力を高め積極的な販売促進を展開したい。
  - ・推奨製品に推奨マークを表示
- 製品の知名度を向上させたい。
  - ・産業まつり会場における推奨状の交付、推奨製品の展示等で推奨製品をPR
  - ・推奨状の交付、最優秀優良県産品賞等各賞の授与

### ■選定審査を受けて

- 製品の商品力や表示内容の適法性を確認したい。
  - ・学識経験者、県内大手流通企業のバイヤー、デザイナー等の審査員が商品力を審査
  - ・食品衛生法等の関係法令に基づく審査
  - ・飲食料品の部では、製造所の衛生環境についても審査

## 募集概要

### ■申請資格

県内に事業の本拠を有する製造業者又は販売業者

### ■申請部門

- ・飲食料品の部:加工食品、飲料
- ・生活用品の部:家庭用雑貨など
- ・その他製品の部:機械・設備、建設資材など  
(一般消費者対象のもの)

### ■申請受付期間

平成27年4月1日(水)~平成27年4月24日(金)

### ■お問い合わせ先

沖縄県商工労働部ものづくり振興課(県庁8階)  
〒900-8570 那覇市泉崎1-2-2  
TEL.098-866-2337 FAX.098-866-2447

## 平成26年度 沖縄県推奨優良県産品一覧

[推奨期間:平成26年度10月20日から平成29年10月19日まで]

受賞製品欄の記号:【☆】は最優秀優良県産品賞、【A】は優秀アイデア賞、【D】は優秀デザイン賞の受賞をそれぞれ表している。

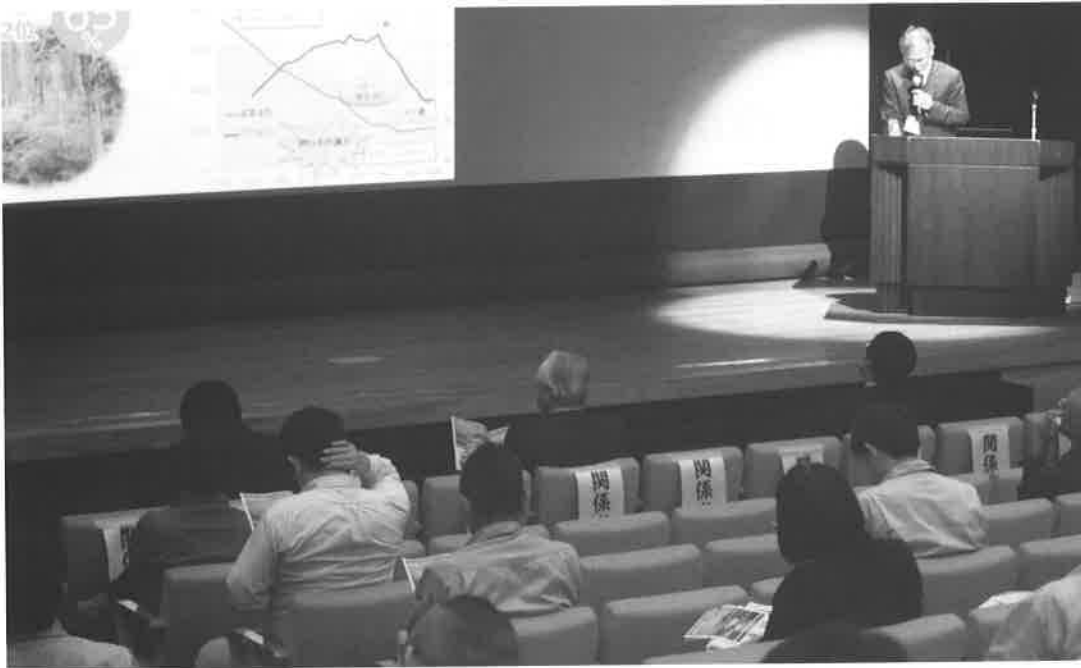
申請者	製品の名称
沖縄県酒造協同組合	・南風3年貯蔵古酒 720ml
オリオンビール株式会社	・オリオンドラフトビール 500ml/350ml
	・オリオン麦職入 500ml/350ml
	・オリオンクリアフリー 350ml
有限会社三島商事	・シージャーキー 70g
	・シージャーキー 110g
	・シージャーキー辛口 70g/110g
株式会社三倉食品	・沖縄そば2食(生)赤シーサー そば100g×2、だし20g×2
有限会社ボンファン	・那覇バナナスーツ 10個/15個
株式会社沖縄農園	・美らむらさき 8個入/15個入
	・古酒泡盛酒ケーキ 1本
	・シークワサーノンオイルドレッシング 200ml
みそのこ食品	・沖縄名産あぶら味噌あぐーみそのこ 200g
くがに菓子本店	・くがにちんすこう(小箱)/(大箱) 20g×16個/20g×35個
農業生産法人 有限会社勝山シークワサー	・sea-sun勝山シークワサー 150ml
株式会社紅演	・とうふよう(紅白)2個BOX 2個
	・飲むフルーツ酢 シークワサー 1本
株式会社琉球バイオリソース開発	・醗酵ウコン粒 500粒入(100g)
	・醗酵ウコン茶 60袋入(120g)
	・醗酵ウコン茶 27袋入(54g)
	・醗酵ウコン粒 250粒入(50g)
琉球バイオリソース販売株式会社	・ぞん茶 4g×60包/4g×20包
	・アガリクス茸エキス原末 75g(2.5g×30包)
金秀バイオ株式会社	・シークワサーたると 6個入
株式会社ナンポー通商	・うーじばたけ 24個入
オキコ株式会社	・紅いもころころ 10個入/18個入
沖縄ハム総合食品株式会社	・タコライス 160g
	・らふていゴボウ入り 165g
	・じゅーしいーの素 180g
	・ミミガージャーキー 28g
	・ぜんざい(麦入り) 180g
	・OH! ポーク 85g
	・ミニコンビーフハッシュ 75g
・あらびきモーニングウィンナー 98g	
沖縄フルーツランド株式会社	・安里家サーターアンダギーギフトセット結月果報 プレーン2箱(1箱3個入)黒糖風味2箱(1箱3個入)
株式会社サイソウア事業部 沖縄久米島営業所	・ウォーターワン沖縄 12L
沖縄明治乳業株式会社	・明治 酪農牛乳 946ml
	・明治 健骨家族 946ml

申請者	製品の名称
株式会社御菓子御殿 (旧:株式会社お菓子のボレシエ)	・塩胡麻ちんすこう 10個/15個/30個
	・プリンセスムーン(シークワサー・マンゴー10個入セット) 10個入(シークワサー・マンゴー各5個)
株式会社沖縄ホーム	・あぐーじゅーしいーの素 180g ・ふーちばーじゅーしいーの素 180g
株式会社ECOMAP	・骨健 51g(286mg×180粒)
有限会社やいま企画	・Coral aqua 500ml/1L/2L
株式会社花商	・東道盆~tunda bun~六角/八角 60ml×6/60ml×10
有限会社宮城菓子店	☆・石垣島の塩クッキー 36個(12個×3袋) ・スノーボールちんすこうユーグレナ 12個
株式会社沖縄数物商会	・洗える畳 厚さ5.5cm幅91cm長さ182cm
HBI(ヒューマス・バイオ・インダストリー)	・月桃ほの香 30ml/80ml/200ml/250ml/500ml/1L
有限会社みね屋	・花織手さげバッグP1710 上辺35cm下辺28cm縦幅20cm
	・花織めがねケース 横幅16cm縦幅7cm
昭和製紙株式会社	・花笠 1200枚 ・昭和 1600枚
豊見城市ウージ染め協同組合	・ウージ染め 織りテーブルセンター(グリーン) 29×50
	・ウージ染め 織りテーブルセンター(ヤシラミ) 29×50
株式会社ECOMAP	・PURE SHOWER 月桃 200ml
有限会社 ジグゼコミュニケーションズ	・ペーパークラフト「アンガマ」 215×160mm
	・ペーパークラフト「ハイサイ!プロ野球沖縄キャンプ! ミニシーサーの仲間たち」 215×160mm
	・ペーパークラフト「ヤンバルクイナ」 210×297mm
	・ペーパークラフト「首里城正殿」 215×160mm
	・ペーパークラフト「守礼門」 210×297mm
株式会社グラスアート藍	・万華鏡プレート皿(クリア) 15cm角/20cm角
株式会社 あざみ屋	☆・べっ甲ブラハンド・藍ヒチガーラ ・額装L・海空島
株式会社照正組	ア・台風吹上防止板
株式会社 恩納村ガラス工芸 育成センター	・洗面化粧台 650×520mm
	・化粧ミラー 700×500mm
	・アートガラス「ウインドサーフィン」 450×145.5mm
	・アートガラス「蓮華」 450×145.5mm
天久三線	・ハイブリッドエレキ三線(黒/赤) 縦790×横200×幅80
	・ハイブリッドEQ三線 縦790×横200×幅80
株式会社琉球工学研究ユニット	・美ゆらぎらり 1198mm
株式会社グラスアート藍	・RYUKYU AI GLASS「やんばる」 縦200mm横200mm厚6mm
新城工作所	デ・琉球音楽演奏用粗太鼓 直径520mm幅220mm、直径345mm幅145mm
	☆・久葉又骨型ミンサー三線 780mm
	・真壁型ミンサー三線 790mm
Pua melia	・shuli ukulele 570×170×60

# 沖縄・島しょ地域カーボン・オフセット 推進ネットワークショップセミナー

平成27年1月30日(金)

沖縄県立博物館・美術館



宮古島市企画政策部  
エコアイランド推進課  
エコアイランド推進係長  
与那嶺 彰成氏



株式会社ローソン  
運営本部 副本部長  
片山 裕司氏



高知県林業振興・環境部  
環境共生課 チーフ  
宇久 真司氏



一般財団法人  
沖縄美ら島財団 理事長  
花城 良廣氏

沖縄県においてカーボン・オフセットに取り組む事業者とクレジット創出事業者が一体となり形成される「沖縄・島しょ地域カーボン・オフセット推進ネットワークショップ」では、カーボン・オフセット及びクレジット創出を推進しており、普及・推進活動の一環として沖縄県立博物館・美術館にて1月30日セミナーが開催されました。

カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動において排出する温室効果ガスについて、排出量に見合った削減活動に投資することで、排出された温室効果ガスを埋め合わせるといふ考えからなるものであり、国内外のCO<sub>2</sub>吸収・削減プロジェクトより団体・企業を選択し、クレジットを購入することができ、省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用によるCO<sub>2</sub>の排出削減量、適切な森林管理によるCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして国が認証する「クレジット制度」には、ランニングコストの低減やクレジットの売却益、温暖化対策PR等のメリットがあるといひ、全国的に広がりを見せています。

今回のセミナーでは沖縄県内外の官民におけるカーボン・オフセットを活用した様々な取り組みについて紹介されました。

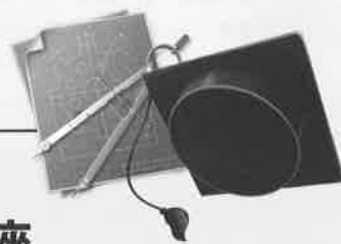
高知県林業振興・環境部環境共生課

宇久真司チーフによると、クレジットの創出とカーボン・オフセットについて県全体で積極的に取り組んでいる高知県では、公共工事成績評価対象にカーボン・オフセットを加える等参加企業の意欲を高め、好循環によるカーボン・オフセット市場の活性化を図って、第3回カーボン・オフセット大賞(奨励賞)を受賞しています。

沖縄県においても、宮古島市が「エコアイランド宮古島宣言」を掲げ、環境モデル都市として認定を受け、自治体のイベントでのカーボン・オフセットの取り組みをいち早くはじめ、トライアスロンやエコマラソン等島内で開催されるイベントで実施しています。

また、民間企業の取り組みとしては、株式会社ローソンが消費者とともに行う環境保全活動として「CO<sub>2</sub>オフセット運動」を推進。独自ポイントとの交換や商品メーカーの協力による排出権付き商品販売を行い、「MACHICAFÉ ホットコーヒー・カフェラテ」のカーボン・オフセットは第4回カーボン・オフセット大賞(優秀賞)を受賞しています。沖縄・島しょ地域カーボン・オフセット推進ネットワークショップでは、カーボン・オフセットのさらなる推進を目指しており、低炭素社会の構築に向けた広がり期待されています。

# 琉球大学工学部後援会からのお知らせ



## 「落雷の研究」

### 工学部電気電子工学科 電磁エネルギー工学講座

琉球大学工学部電気電子工学科・教授 金子英治

kaneko@eee.u-ryukyu.ac.jp, kaneko@tec.u-ryukyu.ac.jp

#### 1. まえがき

雷は雷雲の中に貯まった何百万ボルトという電気が大気の絶縁を壊して発生する何万、何十万アンペアという規模の大きな放電の事です。雲と雲の間で起こる放電を雲間放電といい、地面との間で起こるものを落雷といいます。沖縄では両方とも夏場によく見られます。落雷は火事になるとか、人がやけどを負ってしまうというニュースにもなる恐ろしいもので、その被害から人や建物を守るために建物の屋上に避雷針が設けられています。

#### 2. 避雷針とは

避雷針は雷を避けるのではなく、雷を引き寄せて、自分自身犠牲となり他を守るという誠にありがたい設備であります。夏場には図1のような風景をテレビのお天気番組でよく見かけますが、街中ではほとんど建物屋上の避雷針に落雷しているように見えます。雷は尖って空に突き出た金属体に引き寄せられる性質を持っていますので、この写真のように避雷針や送電線の鉄塔に落雷し、その後、接地線という電線や構造物の鉄骨をたどって地面に抜けてゆきます。



図1 都市部における落雷の様子

落雷は大変大きな電流値の放電であり、また、数 $\mu$ 秒(百万分の1秒)というごく短時間の現象なので日常私たちが経験しているものとは全く異なった事柄が起こります。すなわち、避雷針や鉄塔に落雷しますとそこに大電流が光の速度で走り抜けるので、その近所や周囲に急峻なパルス電界・磁界が発生します。そしてこれらは周辺部に様々な影響を及ぼし、雷が近所に落ちただけでも運が悪いと建物内の電気製品が壊れることがあります。

#### 3. 落雷の解析

そこで、鉄塔に落雷したと仮定した場合、その周辺の電界・磁界がどのようにになっているのか詳しく知る必要があります。鉄塔などの電気が流れる構造物はインダクタンスやキャパシタンスが複雑に分布し絡み合っており、計算するのは一筋縄ではいきません。電気電子工学科電磁エネルギー工学講座では三次元空間の電界・磁界の様子をマックスウェルの方程式を直接解くという方法で解析し落雷現象の研究を行っています。

図2はこの解析例の一つで、送電線の鉄塔に横方向から雷が襲ってきたものを模擬しております。左から順に時間経過を示しており、雷は鉄塔に飛び移ってから構造物を伝って下方に進展していることが判ります。さらに、変電所内へ電気を送るケーブルの中に侵入すると同時に外部の電界・磁界の様子を著しく変化させています。これを雷サージ電圧の伝搬現象といいます。

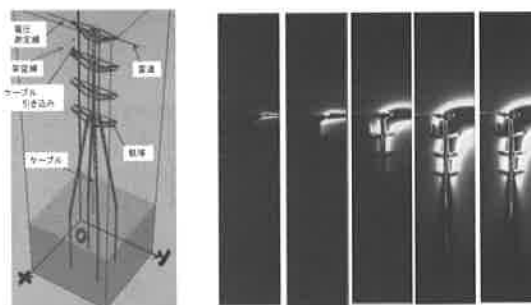


図2 落雷のシミュレーション例

構造物や、空間に伝わる雷サージ電圧が一般家屋の中に侵入すると電気製品の故障を引き起こします。雷サージ電圧の伝搬を詳細に求め、伝搬するサージ電圧のエネルギーを吸収、消滅させる装置等の適切な配置を明らかにし有効な保護手段の開発につなげるのが落雷研究の目的です。

#### 4. まとめ

シミュレーション技術の進歩で落雷現象の詳細を明らかにすることができるようになってきました。これを使って自然災害に強い社会づくりに少しでも貢献できれば幸いです。また、高電圧に係る問題などにつきましては、電磁エネルギー工学講座へご相談賜りたいと思います。

お問い合わせ先

琉球大学工学部後援会事務局(環境建設工学科内)

TEL:098-895-8655・8676 FAX:098-895-8677





## 「第15回 高校生ものづくりコンテスト沖縄大会」

去る、平成27年1月30日(金)に「第15回 高校生ものづくりコンテスト沖縄大会(電気工事・電子回路組立部門)」が当校で開催されました。(主催:沖縄県工業教育研究会 沖縄県高等学校文化連盟)

近年、若年者の製造業離れが進み、ものづくりの技術・技能の継承が危ぶまれています。この大会では、各高校の代表者が授業で習得した技術を競い合うことで技術向上を図ることを目的としています。

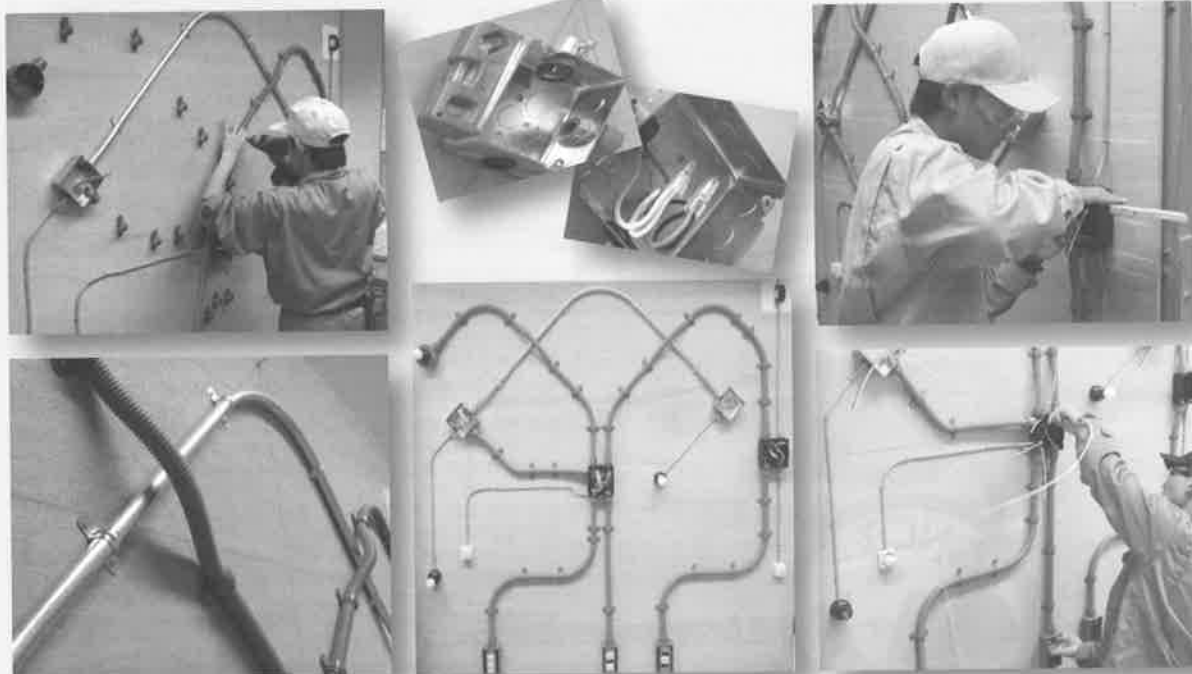
今大会では7校13名が出場し、3路スイッチの複雑な配線や、曲線の多い課題に苦しみながらも次々と作品を完成させました。

優勝者は、平成27年度ものづくりコンテスト九州大会へ参加するため、沖縄県代表として頑張っていたきたいと思います。

◆大会風景(電気工事部門)

### 第15回高校生ものづくりコンテスト沖縄県大会 電気工事・電子回路組立部門

主催/沖縄県工業教育研究会 沖縄県高等学校文化連盟



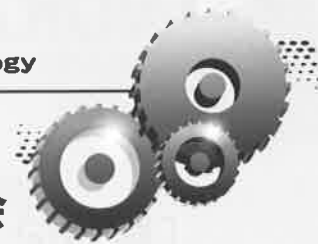
\*地域企業の皆さんと一緒に「ものづくり」を行っていきたく考えています。技術的相談等お気軽にお寄せください。

お問合せ先

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 沖縄職業能力開発大学校 援助計画課

〒904-2141 沖縄県沖縄市池原2994-2 TEL.098-934-6282・FAX.098-934-6287

<http://www3.jeed.or.jp/okinawa/college/> ●メルマガ会員募集中 <http://www.jeed.or.jp/merumaga/index.html>



## 平成27年度 沖縄工業高等専門学校産学連携協力会理事会 ・総会・懇親会」の御案内

沖縄高専では、「平成27年度沖縄工業高等専門学校産学連携協力会理事会・総会・懇親会」を下記のとおり開催いたします。  
産学連携協力会の会員の方々には、あらためて御案内いたしますが、多くの会員の御参加をお願いいたします。

1. 日時：平成27年4月13日(月) 2. 場所：ロワジールホテル那覇

### 教員紹介



よしい  
吉井 りさ  
役 職：講師  
学 位：修士(教育カウンセリング学)  
担当学科：総合科学科  
担当科目：英語

#### 経 歴

H13.3 琉球大学法文学部国際言語文化学科卒業  
H15.8 マンハッタン大学教育学部 助手  
H16.8 In-Tech Academy 中学・高等学校スクールカウンセラー  
(米国ニューヨーク州)  
H17.12 マンハッタン大学大学院教育学研究科教育カウンセリング学専攻  
修士課程修了  
H18.4~H26.3 沖縄尚学高等学校 英語科 常勤教諭  
H20.10~H22.3 沖縄キリスト教学院大学人文学部 教職専門科目非常勤講師

#### 研究実績

Perceptions and Willingness to Seek Counseling between American and Japanese High School Students, Manhattan College 2004.

#### 産学連携のシーズ

1. 教授法：モチベーションを高める生徒中心型の英語による授業  
(Student-Centered Communicative Classes)  
2. 日英スピーチ・ディベート・プレゼンテーション教授法



とみざわ あつし  
富澤 淳  
役 職：教授  
学 位：博士(工学)  
担当学科：機械システム工学科

#### 経 歴

S56.3 大阪大学基礎工学部 機械工学科卒業  
S58.3 大阪大学大学院 基礎工学研究科 機械工学分野 前期課程(修士)修了  
S58.4 住友金属工業(株)中央技術研究所 加工研究室 研究員  
H3.4 住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所 副主任研究員  
H8.4 住友金属工業(株)和歌山製鉄所 薄板技術室長  
H9.6 住友金属工業(株)和歌山製鉄所 熱延技術室長  
H10.6 住友金属工業(株)和歌山製鉄所 熱延工場長  
H13.10 住友金属工業(株)総合技術研究所 利用技術研究開発部 グループ長  
H19.7 住友金属工業(株)総合技術研究所 利用技術研究開発部 部長研究員  
H24.10 新日鐵住金(株)鉄鋼研究所 加工技術研究部 上席主幹研究員  
H26.7 沖縄工業高等専門学校 機械システム工学科教授

#### 研究実績

1. 小嶋、富澤、高瀬、服部、三谷：一方向走行ワイヤソーによる高精度・高能率切断技術の開発, 精密工学会誌, 56-6(1990), 1052-1057
2. 益居、富澤、八尋：可変クラウンロールを有する圧延機の形状制御特性、塑性と加工, 31-351(1990), 515-520
3. B. Korch, B. Straub, L. Wirtz, A. Tomizawa: Einsatz einer VC-Walze in einen Quartoro-Kaltwalz-Reversiergerüst-Erfahrungen und Betriebsergebnisse, Stahl und Eisen, 115-7(1995), 65-69
4. 梶原、橋本、松田、富澤、松浦、伊山：ベアクロス圧延機による冷延鋼板のエッジドロップ低減技術の開発I、塑性と加工, 36-419(1995), 1403-1408
5. 矢澤、富澤、芝原、高山：17%Cr-7%Niステンレス鋼の圧延荷重予測モデル、鉄と鋼, 83-1(1997), 60-65
6. 富澤、黒川、窪田、小嶋：鋼管/ハイドロフォーミングにおける上下複動加工法の開発、塑性と加工, 53-614(2012), 62-66
7. Tomizawa, Shimada, Matsuda, Mori, Hara, Kuwayama: Development of Three-Dimensional Hot Bending and Direct Quench (3DQ) Mass Processing Technology, Hydroforming of Sheets, Tubes and Profiles, Vol.7(2012), 127-138  
特許登録：国内86件、海外140件(出願：国内155件、海外286件)

#### 産学連携のシーズ

1. 鉄鋼材料を中心とした製品の高強度化と軽量化
2. 塑性加工を中心とした新プロセス開発
3. 生産システムの高度化

### お問合せ先

沖縄工業高等専門学校産学連携協力会事務局(担当：喜屋武)

〒905-2192 沖縄県名護市宇辺野古905番地

TEL : 0980-50-0133 / FAX : 0980-55-4012 E-mail: sangaku@m1.cosmos.ne.jp



### もったいないの。

沖縄県内の主に食品系の工場から排出される副産物の多くは工業原料となり得るものですが、有効に利用できていないものもあります。私たちはこれらの副産物を活用してプラスチックや医薬品などの原料となる有用物質をつくるための研究をしています。



### ポテンシャル

糖蜜はサトウキビから砂糖をつくる際の副産物です。この糖蜜を特殊な微生物に処理させるとプラスチック等に利用できる有用物質へ変換してくれます。

沖縄でつくられる安価な副産物を原料として利用するとともに、沖縄でみつかった特殊な微生物を用いることで高価な有用物質を低コストで生産できる可能性があります。



食品係副産物



発酵処理



化学処理



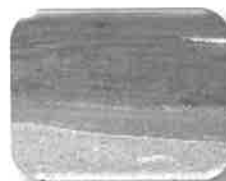
有用物質  
生分解性プラスチック  
研究用試薬  
医薬品

## 有用物質の 低コスト生産

### みつけた



プラスチックや医薬品の一部は微生物による発酵生産でつくられています。発酵生産法は他の方法では困難な有用物質をつくらることができるなどのメリットがあります。



私たちは発酵生産法で有用物質をつくりだす優れた微生物を沖縄でつけました。この微生物は特別な性質をもっているため、安価な方法で有用物質の生産ができます。

### 未来ってドキドキ

プラスチック等の工業製品の多くは石油からつくられています。しかし石油資源は限られているので、石油に代わる有用物質を生産するためにいろいろな研究が行われています。

沖縄でも未利用の資源をうまく活用することができれば工業原料となる有用物質をつくれる可能性があります。

### お問合せ先

沖縄県工業技術センター 企画管理班(担当:花ヶ崎)  
TEL:098-929-0111 FAX:098-929-0115 E-mail:hangskit@pref.okinawa.lg.jp





## 沖工連青年部会 会員募集中!

青年部会は親睦会や勉強会等の活動を通して、工業界の青年層が気軽に情報交換できる会を目指しています。

- 加入資格 / 公益社団法人沖縄県工業連合会会員の役員及び従業員で45歳迄
- 会 費 / 入会金10,000円、年会費20,000円
- 会 員 数 / 22名(2014年9月現在)



お問合せ先:公益社団法人沖縄県工業連合会 TEL.098-859-6191 (担当:小浜)

## 公益社団法人沖縄県工業連合会 会員募集のご案内

公益社団法人沖縄県工業連合会は、昭和28年5月に「沖縄県における工業の育成及び振興を図り、もって県経済の発展に寄与する」ことを目的に創立されました。現在では、製造業を中心に約400社の会員を有し、毎年7月の「県産品奨励月間」や「沖縄の産業まつり」などを

とおして、県内製造業並びに関連産業の振興発展に寄与するため鋭意努力しております。本会の主旨に賛同していただける方なら規模の大小は問いませんので、ご入会をお待ちしております。お気軽に事務局までお問合せください。

### 会員への主なサービスならびに特典

- 機関誌「工連ニュース」や電子メール等による各種情報サービスの提供
- 経営者や従業員を対象とした講習会、技術・経営セミナーなどの案内
- 公設試験研究機関との連携による技術力向上に関する事業などへの参加
- 県産品奨励月間事業(7月)における国・県・市町村、食品・建材大口需要者などに対する要請活動への参加
- 「県産品マーク」の取得
- 本会のインターネットホームページによる会員企業の紹介
- 「沖縄の産業まつり」の出展料の優遇
- 従業員表彰制度の活用(優良従業員・創意工夫功労者・優秀技能者)
- (一社)沖縄県発明協会との連携による産業財産権に関する情報提供など



## 会員の皆様へ 「工連ニュース」で自社の商品をアピールしてみませんか?

会員の皆様方には平素より本会機関誌「工連ニュース」の事業活動についてご理解・ご協力を賜り衷心より感謝申し上げます。

「工連ニュース」では会員サービスの一環として会員の新品などを紹介するコーナーを設けています。事業のPR、新商品の紹介などに積極的にご利用下さい。



●お問合せ先  
公益社団法人沖縄県工業連合会 TEL.098-859-6191 担当: 座間味

FOR YOUR HAPPY TIME

Orion

FOR YOUR HAPPY TIME



# Orion

ORION DRAFT BEER'S CLEAR MILD TASTE IS WIDELY LOVED AS AN OKINAWAN ORIGINAL.

## DRAFT BEER



沖縄には沖縄の  
ビールがある。

# ORION DRAFT BEER



飲酒は20歳になってから。飲酒運転は法律で禁止されています。

妊娠中や授乳期の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。お酒は、おいしく、適量に。あきかんはリサイクル

オリオンビール株式会社