

月刊 工連ニュース

OKINAWA
INDUSTRIAL FEDERATION NEWS



沖縄県産品マーク

毎年7月は「県産品奨励月間」・10月は「沖縄の産業まつり」です。

沖縄の未来が
希望であふれるために

- 第39回沖縄の産業まつり
- 「元気カンパニー」琉球バイオリソース販売(株)
- 「新うちな〜むん紹介」(有)共栄電気工事
- 障害者に対する職場実習推進事業のご案内

11 2015
月号

Vol.612



ローマンミール食パン祭り2015

おいしい幸せ
オキコ

おいしい食卓 キャンペーン

「麦のめぐみ 全粒粉入り食パン」についているバーコードを1枚と、「もちっと食感」または「超熟 4・6・8枚」のバーコードを1枚(合計2枚)1口として、この専用応募ハガキまたは郵便ハガキに貼り付け応募しよう! ★コースはお選び頂けますが、賞品はお選びいただけません。

合計**800**
名様に当たる!

340名

応募期間: 10月20日(火) ~ 12月6日(日)

パンと一緒に!

食べておいしいコース

オキハム ギフトセット

4,000円相当



50名

・デリシャスモークハム、他

味の素 ギフトセット

3,000円相当



50名

・スープ各種、スティックコーヒー

Nico Okinawa
バジルシリーズ3個セット



60名

・バジルペースト
・ガーリックバジルオイル
・バジルディップソース

ヨード卵・光 ギフト券3枚

※各量販店店頭で商品と引換え出来ます。



180名

ママにもうれしい!

60名

作っておいしいコース



コンパクト **BRUNO**
スチームクッカー

10名

※色はホワイトか
ブラウンの
いずれかとなります。

マルチ **BRUNO**
ミニブレンダー

20名

※色はホワイトの
1色になります。



ジョセフ・ジョセフ

ロータリーピーラー

30名

※色はグリーンかピンクの
いずれかとなります。

各コースの抽選に
もれた方の中から **Wチャンス!!**

トレビアンクッキーシュー
(5個)引換え券**400名**

※トレビアン店頭で商品と引換え出来ます。



対象
商品



麦のめぐみ
全粒粉入り食パン



もちっと食感



超熟4枚



超熟6枚



超熟8枚

応募方法は
専用応募はがきか
HPをご覧ください。

月刊 工連ニュース 11月号

OKINAWA INDUSTRIAL FEDERATION NEWS

Vol.612

- 2~7p >> あっついね! 使って納得 県産品
第39回沖縄の産業まつり開催
第39回沖縄の産業まつり
受賞商品の紹介
●第44回沖縄県発明くふう展
●平成27年度沖縄県推奨優良県産品
第39回沖縄の産業まつり 協賛企業
- 8~9p >> キラリ! 元気カンパニー「沖縄の未来を照らす企業」
独自の発酵技術と沖縄素材で
健康支える
琉球バイオリソース販売株式会社
- 10p >> 新うちな〜むん紹介
垂直モジュールの最新型
ソーラーシステム街路灯「E-POLE」
有限会社共栄電気工事
- 11p >> 障害者に対する
職場実習推進事業のご案内
沖縄労働局

- 12p >> 琉球大学工学部後援会からのお知らせ
金属多重結晶の弾塑性変形と
相変態のマルチフィジックス解析
- 13p >> 沖縄高専だより
平成27年度 採用教員紹介
- 14p >> 沖縄職業能力開発大学校
沖縄ポリテックフェスタ2015のご案内
- 15p >> 工業技術センターだより
食品容器に関する
真空成形技術の開発
- 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年10月 工連日誌

- | | |
|---|---|
| 1日(木) 第39回沖縄の産業まつり「出展企業への説明会」
●時間/14:00~15:30 ●場所/沖縄産業支援センター | 19日(月) 第9回学校と産業界の交流事業
●時間/10:40~11:25 ●場所/南城市立船越小学校 |
| 4日(日) 平成27年度公害防止等国家試験 試験監督員
●時間/8:00~18:00 ●場所/沖縄産業支援センター | 23日(金) 第39回沖縄の産業まつり開催(〜25日)
●時間/10:00~20:00(屋外展) ●場所/奥武山公園
●時間/10:00~19:00(屋内展) ●場所/県立武道館 |
| 9日(金) 第39回沖縄の産業まつり派遣職員説明会
●時間/10:30~11:00 ●場所/沖縄産業支援センター | |

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

個別対応のため予約が必要です

- 知財専門家が窓口へ常駐
- 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

全国共通お問い合わせ先



0570-082100 (有料)

☎098-995-8778

※ご相談頂いた内容は守秘義務により保護されます。
※詳しい日時に関してはお問い合わせください。

- ◎うるま窓口(うるま市)毎週 月〜金(祝祭日を除く)/8:30~17:15
- ◎那覇窓口(那覇市)毎週 火・水(祝祭日を除く)/9:00~17:00
- ◎外部窓口(名護)毎月第4火曜日/9:00~17:00
- ◎外部窓口(八重山)偶数月・第4金曜日/10:00~17:00
- ◎外部窓口(宮古)奇数月・第4金曜日/10:00~17:00

■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

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

那覇市字小嶺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

あ、いいね！使って納得県産品

第39回「沖縄の産業まつり」開催

沖縄県内最大の総合産業展「沖縄の産業まつり」が今年も開催され、「あ、いいね！使って納得県産品」をテーマに、沖縄全域から様々な県産品、展示物が会場の奥武山公園・沖縄県立武道館に集まりました。今年は522の個人・団体・企業が出展しており、食品から工芸品、衣料品まで幅広いラインナップで訪れた人々を楽しませました。

雨天により県立武道館前にて行われたオープニングセレモニーには、沖縄の産業まつり実行委員会呉屋守章会長をはじめ、翁長雄志沖縄県知事、久保田治内閣府沖縄総合事務局局長が顔を揃え、全員の手によるテープカットで華やかに幕を開けました。

呉屋会長は「今年も沖縄の産業まつりが開催できることを関係各位に感謝したい。沖縄の産業を広め、人と人をつなげる場となれば」と挨拶しています。

沖縄の産業まつりは10月23日(金)、24日(土)、25日(日)の3日間の日程で行われ、開催初日こそ天気が崩れたものの、残りの2日間は好天に恵まれ、トータル230,100人の来場者数を記録しました。

昨年も好評だった奥武山プールを使用しての水中可視光通信による水中スパプログラム展や救助救難訓練デモといったアトラクションのほか、ア

リーナ棟ではスケルトニクス・ロボットの試乗体験も行われ、沖縄高専の卒業生が東京で起業して製作した歩行ロボットが沖縄初上陸。夢のロボット試乗を体験することができた来場者は「映画で見るようなロボットに実際に乗ることができて刺激的だった」と目を輝かせていました。

その他、商工会特産品フェア「ありんくりん市」やおきなわ技能展も多くの来場者で賑わいました。



沖縄総合事務局
久保田 治



沖縄県知事
翁長 雄志



実行委員会会長
呉屋 守章



第1会場：沖縄県立武道館（アリーナ棟）でのようす



開場に先立ち、沖縄県護国神社において「生産増強祈願祭」も厳かに執り行われました。



第1会場

沖縄県立武道館（アリーナ棟）

沖縄県立武道館（アリーナ棟）では、沖縄県優良県産品推奨制度によって推奨された商品を紹介する沖縄県推奨優良県産品展、新作かりゆしウェアの展示、販売を行うかりゆしウェア展示商談会、その他工芸感性価値事業展や沖縄県中小企業経営革新展、沖縄県発明くふう展、地域の中小企業魅力再発見展、産学官技術連携展、中城湾新港地区モノづくり展等の展示が行われました。広々としたアリーナには多くの展示パネルや製品が並び、賑わいを見せていました。

今年度から新しく設けられた沖縄機能性食品推進モデル事業展には、沖縄県内起業の取り扱った健康食品が一堂に会し、健康という多くの人にとって関心の高いジャンルであることから特に注目を集めました。

会場を訪れた来場客は、色鮮やかな、かりゆしウェアや泡盛鑑評会に出品された古酒などの商品や展示物を眺めたり手に取ったりしながら、県産品の魅力を語り合っていました。



沖縄県推奨優良県産品展



かりゆしウェア展示商談会



工芸感性価値事業展



中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業展



平成27年度泡盛鑑評会出品酒一般公開



沖縄県中小企業経営革新展



第44回沖縄県発明くふう展



地域の中小企業魅力再発見展



産学官技術連携展



中城湾新港地区モノづくり展



沖縄機能性食品推進モデル事業展（新）



スケルトニクスロボット展では多くの家族連れが詰めかけました。



第3回輝くうちなあ〜企業見本市〜



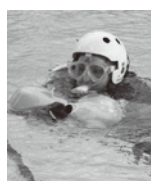
Jクレジット制度の紹介及び省エネ体験教室展



障害者雇用促進展（蓬莱広場：アリーナ棟入口）



水中可視光通信による水中サブプログラム展（奥武山公園プール）



第2会場

沖縄県立武道館（錬成道場）

今年度はじめて行われた沖縄ものづくり海外展開活動展では、県内のものづくり系起業による海外展開の活動状況が紹介され、出展企業の技術力等に関心をもち、企業や海外展開に関心のある企業の担当者が多く訪れ、新規海外展開案件などの発掘に良いきっかけとなりました。一般県民にとっても、海外ビジネス交流進展に伴う生活環境等の変化への対応等について、理解を深めることができ、有意義な企画となりました。



沖縄ものづくり海外展開活動展（新）



第③会場

芝生広場横駐車場

各市町村推薦の特産品を展示即売する市町村コーナーには地域の銘産食材を使用した商品が並び、その土地ならではの魅力を一か所で味わうことができます。また、第18回商工会特産品フェア「ありんくりん市」では、商工会のむらおこし事業等により開発された特産品を中心に地域の逸品が集められ、県産加工品や工芸、コスメなど様々な商品が各ブースにおいて販売されました。



第18回商工会特産品フェア
「ありんくりん市」



市町村コーナー



県産品展示即売会

第④会場

サブグラウンド

県産建材・石材展や農林産業展が開催された他、野菜や果物等の県産品展示即売会も行われました。「おきなわ技能展2015」ではペンケースやお手玉を作る手作りコーナーが親子連れの人気を集めていました。また、巨大な氷を削って見事な彫刻を作る氷彫刻の実演も見る者の目を楽しませていました。



県産建材・石材展



農林産業展



県産品展示即売会



おきなわ技能展



県産品の展示紹介・アトラクション

第⑤会場

川沿い



県産品展示即売会
□食品飲料コーナー
□菓子・パンコーナー
□健康食品コーナー
□工芸・その他製品コーナー



国場川に沿った長い通路には県産品展示即売会のブースがずらりと並び、食品や飲料、工芸品、化粧品にいたるまで様々な商品が販売されました。オリオンピアガーデンは買い物の途中で冷たいビールで喉を潤す人々で賑わい、会場で笑顔があふれていました。

第⑥会場

陸上競技場外・東側



オリオンピアガーデン



第⑦会場

テニスコート北側



オール電化体験車



陶器市

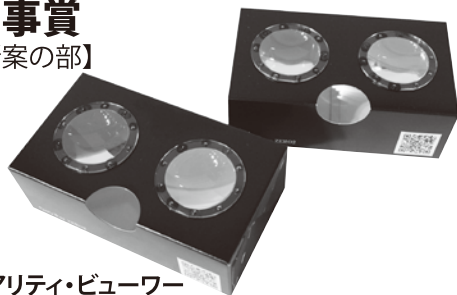


第39回沖縄の産業まつり 受賞商品の紹介

第44回沖縄県発明くふう展

沖縄県知事賞

【特許・実用新案の部】



最優秀賞

バーチャル・リアリティ・ビューワー

(株)アクティエージェント

☎0725-41-2312



優秀賞

World Pile (アンカー杭、及びその設置方法)

立神鐵工所

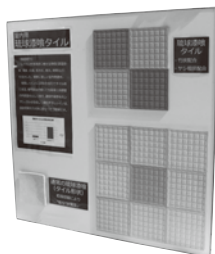
☎(098)856-4546

優秀賞

琉球漆喰製品及び琉球漆喰製品を使用した建築用タイル

(株)ゼロテクノ沖縄

☎(098)939-1181



一般社団法人

沖縄県発明協会 会長賞

【特許・実用新案の部】

小型焼却炉廃熱利用蒸気発電装置

(株)トマス技術研究所

☎(098)989-5895



エア・ベアリングによる
ターンテーブル及び
トーンアーム

(有)知名御多出横

☎(098)862-6222



農機具の積み降ろし構造

高良 悟

☎090-1946-8839



【意匠の部】

スマートボロシャツ

ファッションルーム雅

☎090-8666-7387



平成27年度 沖縄県推奨優良県産品

最優秀 優良県産品賞

【その他製品の部】

エイサー太鼓

新城工作所

☎(098)878-2661



【飲食料品の部】

オリオンサザンスター

オリオンビール(株)

☎(098)877-4511

【生活用品の部】

トラベルショルダー
IHG藍ヒチガーラ

(株)あざみ屋

☎(0980)82-3473



優秀 デザイン賞

【その他製品の部】

パウダー洗面台

(株)恩納ガラス工芸育成センター

☎(098)965-3090



優秀 アイデア賞

【その他製品の部】

スピーカー

(同)スペックプロジェクト

☎(098)943-0072



第39回沖縄の産業まつり 協賛企業

第39回沖縄の産業まつりを開催するにあたり、下記の皆様に多大なるご協力を賜りました。
誠に有り難う御座いました。



■メインアーチ

沖縄電力(株)
金秀グループ
オリオンビール(株)
拓南製鐵(株)



■明治橋アーチ

琉球セメント(株)
沖縄ハム総合食品(株)



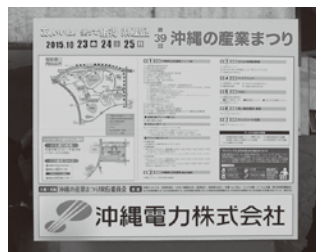
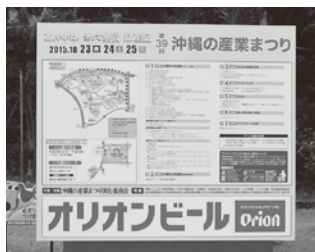
■ゆいレール奥武山公園駅アーチ

オキコ(株)
(株)ざまみダンボール



■広告塔

(株)ざまみダンボール
琉球セメント(株)
拓南製鐵(株)
金秀アルミ工業(株)



■総合案内

オリオンビール(株)、オキコ(株)、沖縄電力(株)



■広告板(A)

オキコ(株)
金秀グループ
拓南製鐵(株)
(株)久米島の久米仙
(株)ざまみダンボール
オリオンビール(株)
琉球セメント(株)

■広告板(B)

(株)沖縄県物産公社
総合紙器(株)
(株)御菓子御殿
(株)沖縄ガス
(株)日進ホールディングス
沖縄鋳鉄工業(株)

沖縄県酒造組合
沖縄県金融協会
琉球ガラス工芸協業組合
(株)技建
昭和製紙(株)

■広告板(C)

(有)モダン広告
砂辺松福テント(株)
(株)エムズ
新報トラスト(株)
(株)スカイ企画

【第39回沖縄の産業まつり 協賛企業】順不同

金秀アルミ工業(株)

オリオンビール(株)

琉球セメント(株)

沖縄電力(株)

オキコ(株)

拓南製鐵(株)

(株)ざまみダンボール

沖縄ガス(株)

(株)久米島の久米仙

沖縄ハム総合食品(株)

沖縄県金融協会

琉球ガラス工芸協業組合

昭和製紙(株)

総合紙器(株)

沖縄鋳鉄工業(株)

沖縄県酒造組合

(株)技建

(株)御菓子御殿

(株)沖縄県物産公社

(株)日進ホールディングス

(株)スカイ企画

新報トラスト(株)

砂辺松福テント(株)

(有)モダン広告

(株)エムズ

第一印刷(株)

(有)島八工業所(しまや)

光文堂コミュニケーションズ(株)

沖水化成(株)

(株)名護鉄工所

(株)ぬちまーす

沖縄製粉(株)

(株)佐喜眞義肢

(株)日進商会

(株)まえさと

沖縄テクノクリート(株)

沖縄ガルバ(株)

(株)ファッションキャンディ

(株)ふじ産業

フォーモストブルーシール(株)

BX沖縄文化シャッター(株)

(有)津嘉山ステンレス工業

(株)沖縄敷物商会

大同火災海上保険(株)

沖縄プラント工業(株)

琉球肥料(株)

(有)海邦ベンダー工業

久米島海洋深層水開発(株)

大里総合建材(株)

沖縄県赤瓦事業協同組合

(有)沖縄長生薬草本社

(株)開邦工業

沖電水工事(株)

タピック沖縄(株)

沖縄県酒造協同組合

南風堂(株)

(株)サン・エージェンシー

金秀鉄工(株)

日乃出鉄工(株)

瑞泉酒造(株)

農業生産法人(株)仲善

リウコン(株)

(株)琉球新報社

(有)比嘉酒造

沖縄ソーリスト(株)

(株)サン食品

(株)沖縄ゼネラルサービス

(株)千草物産

琉球バイオリソース販売(株)

(株)那覇王冠

沖縄広告(株)

(株)電装技研

沖縄明治乳業(株)

(株)森のガラス館

ANAクラウンプラザホテル沖縄ハーバービュー

リウボウグループ

丸正印刷(株)

(株)大西石材沖縄

(株)ホクガン

農業生産法人(株)小浜養蜂場

(株)沖縄環境保全研究所

北部製糖(株)

(株)沖縄トータルサービス

(株)なかむら食品

忠孝酒造(株)

仲新城精米店

金秀バイオ(株)

(株)琉堂

(有)喜屋武商店

沖縄テレビ放送(株)

(有)おきなわ養蜂

不二宮工業(株)

(株)沖縄ホームメル

タイガー産業(株)

(株)仲村米穀商事

(有)ハイウェイ沖縄

(株)嘉数グラビヤ

具志堅商店

沖縄県衣類縫製品工業組合

(株)黒糖本舗垣乃花

(有)サン印刷

(株)青い海

リユーセロ(株)

第39回沖縄の産業まつりを
開催することにあたり
多大なるご協力を賜りました。
有り難う御座いました。

ウコンを中心とした素材に「醗酵」という独自の技術で素材のもつ「チカラ」を向上させ、高い機能が期待できる商品づくりを行っています。



**キラリ!
元気
カンパニー**

沖縄の未来を
照らす企業

独自の発酵技術と 沖縄素材で健康支える

琉球バイオリソース販売株式会社

基礎研究から商品開発まで
こだわり貫き通す

健康食品の原材料及び商品の開発製造を中心に、健康食品、機能的商品の企画、製造受託を手掛ける琉球バイオリソース販売株式会社。今年で6年目と比較的歴史の浅い企業ではあるものの、前身である琉球バイオリソース開発の30年の研究技術と開発力を引き継いでいます。1982年にギンネム研究所を開設、1997年には「醗酵ギンネム」で製法特許を取得しており、沖縄の素材を使用した健康食品の製造・販売元として全国的に知られています。

主力商品である「醗酵ウコン（粒・粉末・お茶）」は琉球大学の本郷富士彌教授と協同研究により開発したものであり、1999年に製法特許を取得しています。抗酸化作用と抗炎症作用によってガンを予防するといわれる注目素材「クルミン」を多く含む秋ウコンの根茎を使用しており、糖蜜を加えることで独特の苦みや匂いをやわらげています。

独自の発酵技術は自社内に設けられている研究所で作られており、2007年には厳しい基準を満たして（公財）日本健康・栄養食品協会のJHFAマークを取得しています。ウコン関連商品でJHFAマークを取得したのは全国でも

初であり、毎年行われる審査を通過していることから、同商品がいかに高い品質を保持しているかがわかります。

「強みはやはり発酵技術」と取締役であり事業統括部部長の横山宗明氏は話します。「ウコンをそのまま摂取してもクルミンなどの成分が吸収されにくく外に出ていってしまう。発酵させることによって、吸収力、抗酸化力を上昇させることができ、機能的向上につながる」

さらに、ウコンの根茎に含まれるミネラル分を乳酸発酵のバイオ技術により効果を高め、カルシウム、鉄、カリウム等が豊富に含まれていることも特徴のひとつです。

健康への関心は年々高まっており、インターネットの普及によって消費者の目も厳しくなりつつあります。研究所では独自の滅菌基準を設けるなど品質管理を徹底しており、原材料の生産地まで細かく明記する等安心して購入できるような工夫を凝らしています。品質のよさからリピーターが多く、20年以上継続して購入する長期リピーターもいるといいます。

琉球バイオリソース販売株式会社では、地元企業として沖縄の素材を健康食品にして県外・海外に広めるというコンセプトを持っており、ウコンの他にもパイアやグアバ、月桃など沖縄独自の素材を取り入れています。



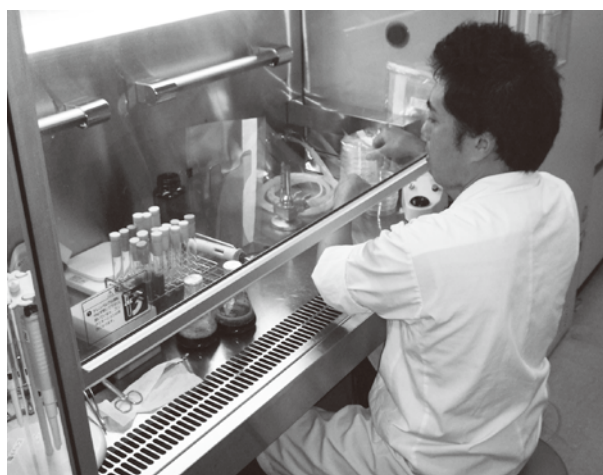
琉球バイオリソース販売株式会社
代表取締役社長 照屋講裕



醸酵ウコンの原料となる「ウコン」は沖縄県内で減農薬栽培されたものを使用しています。



写真上：
クルクミンが、春ウコンの10倍といわれる原料の「秋ウコン」。



写真右：
製品の測定・検査も厳重な管理の下で実施。

まだ知られていない 魅力的な沖縄素材探して

「亜熱帯地方の沖縄には他府県にない農作物が多く、沖縄ブームを過ぎた現在でも根強い支持を得ている」と照屋講裕代表取締役社長は話します。「知られざる効能を持った素材もまだまだ隠れている可能性が高い。現在扱っている素材以外にも新たな素材を探しており、研究を重ねている」といい、社外秘ではあるものの、すでに具体的な商品化が決まっているものもあるといいます。

製造受託や原材料販売も積極的に行っており、沖縄産発酵ウコン商品が様々な場所で広く販売されています。現在、中国・台湾といった海外への販路拡大も進んでいるといいます。アジア各国でのウコンの認知度も高まっており、沖縄県としてもウコンを海外に広めていくことを推進しています。「社では難しいことも複数の企業が協力し、県が支援してくれると海外展開も容易になる」と横山氏は今後の海外展開に意欲を見せていました。

海外から安価なウコンが輸入されることで商品自体の価格が安くなっている一方、沖縄県産ウコンは高品質で効果も高いと評価されているといいます。沖縄独自の新品種も開発されており、今後さら

なる発展と技術革新が予想されます。「通常植物の研究にはブームがあるものですが、ウコンに関しては毎年研究され続けており、昨年だけで1000本を超える論文が発表されている。新しい知見が次々に出てくるため職員は常に最新の情報を入手するよう気を引き締めねばならない」と話し、沖縄県産ウコンを広めるため研究員、販売担当スタッフすべてが一丸となって取り組むことをあらためて誓っていました。



琉球バイオリソース販売株式会社

業 種 健康食品の原材料及び商品の開発製造
健康食品、機能性商品の企画、製造受託
設 立 平成23年2月10日
代 表 者 代表取締役社長 照屋講裕
住所・連絡先 本社：うるま市宇州崎5-1
TEL.098-989-7064



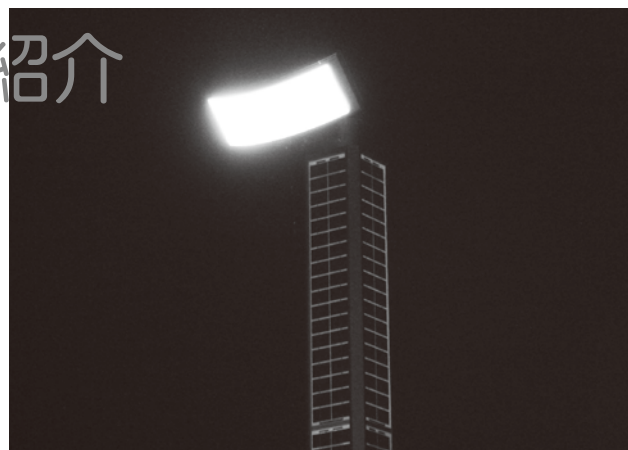
新うちな〜むん紹介

有限会社 共栄電気工事

● 沖縄県沖縄市東1丁目4番15号

TEL 098-937-3345・FAX 098-937-3396

<http://kyouei-denki.appspot.com>



垂直モジュールの最新型 ソーラーシステム街路灯「E-POLE」 (レキオ・ルック搭載)

沖縄市の有限会社共栄電気工事では、電気工事全般を手掛ける他、株式会社オーク電子との提携により沖縄県産品世界初 曲面発光LED防犯灯を発表するなど「人・地球・優しい未来へ」をテーマにLED照明器具製造・販売に現在特に力を入れています。

昨年取扱いがスタートしたソーラーシステム街路灯「E-POLE（イーポール）」は四角柱型の形状であり、全方位に太陽光パネルが取り付けられています。従来の街路灯は太陽電池を南向け緯度角に設置するため方向が限定されますが、E-POLEは方向性に依存しません。

垂直モジュールは景観性が高いだけでなく、積雪、鳥糞、落葉などによる発電阻害の影響が少ないことも特徴のひとつです。瞬間最大風速60m/s以上の強風にも耐えることができ、また耐食性のよいアルミ合金を使用していることから、錆が発生しにくく、塩害や台風被害の多い沖縄の風土に適した製品とされ

ています。ソーラーパネルがバラ接続（複数のバッテリーを並列接続して容量を上げるのが目的）となっており、事故等により数枚が割れた場合でもシステムそのものは正常に動作するため、従来のものに比べてメンテナンスも容易です。

「沖縄県内にある公園や遊歩道といった施設に設置された街路灯の中には、故障していたり電池が切れていたというものもしばしば見られる。災害時の避難場所ともなる公共施設の街路灯は常に動作していなければならず、こまめなメンテナンスが必要。壊れにくくメンテナンスが容易で維持管理費を大幅に削減できるE-POLEの導入により、安心・安全な社会を作ることができる」と共栄電気工事の山城啓光氏は話します。

LED照明が推進されている現在、様々な関連製品が開発されていますが、その中でもE-POLE形状、機能ともに画期的な製品といえ、沖縄県内でも自治体を中心に導入が広がっているとのこと。



有限会社 共栄電気工事
山城啓光部長



LED街路灯としては今までにない斬新なデザインで、市街地にも違和感なく溶け込むデザインです。

障害者に対する職場実習推進事業のご案内

沖縄労働局及びハローワークでは障害者の職場実習を推進しており、実習受入候補事業所として登録いただける企業を募集しています。

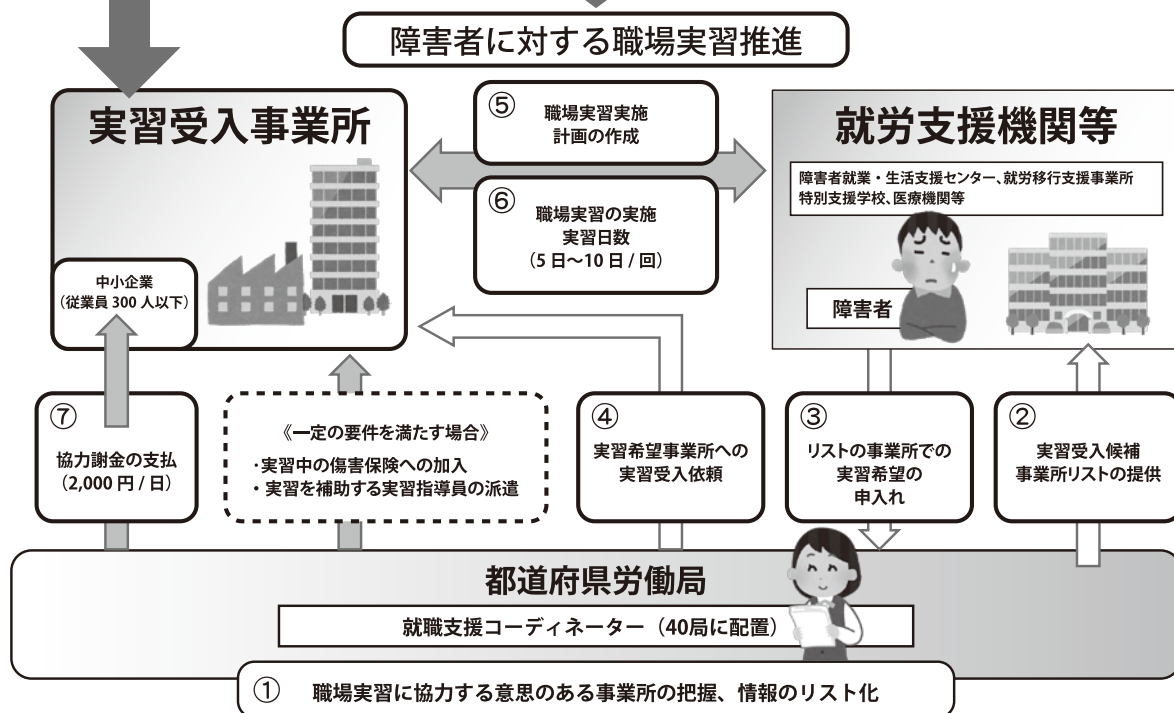
このような企業の皆様に…

- ◇障害者雇用に関心はあるが、雇用経験やノウハウが乏しく不安。
- ◇障害のある人にどんな仕事をしてもらえばいいかわからない。

実習受入事業所として登録

障害者に対する職場実習推進

- 企業において障害者が就労を体験する職場実習を通じて、障害者本人やその保護者、福祉施設・特別支援学校・医療機関の職員等と企業との相互理解を深めることが重要



※この他、職場実習を実施することが望ましいと安定所が判断した求職者について、実習受入事業所に対し職場実習を依頼することもある。

- ★実習期間は5日～1ヶ月以内、実習日数は5日～10日で設定します。
- ★障害者への賃金や交通費の支払いはありません。
- ★実習対象者が従事する業務内容に精通し、作業指導に適任と思われる方を実習の担当者としてご選任ください。
- ★実習期間中の事故等に関して、就労支援機関等又は労働局が保険に加入します。
- ★実習を行った事業所(従業員300人以下の事業所)に対して、労働局から協力謝金(実習者1人に対し1日2,000円、上限20,000円)をお支払します。
- ★障害者就労支援事業所は、実習受入事業所としての登録はできません。

問い合わせ先：沖縄労働局 職業安定部 職業対策課 TEL.098-868-3701

琉球大学工学部後援会からのお知らせ

金属多重結晶の弾塑性変形と相変態のマルチフィジックス解析

琉球大学工学部機械システム工学科 准教授 近藤了嗣(kondou@teada.tec.u-ryukyu.ac.jp)



1. はじめに

鉄鋼材料内部における金属学的現象は、材料の基本的な性質に大きな影響を与えるため、この制御技術は高品質かつ特性を安定化させるために不可欠な技術となっている。事実、機械部品の設計、生産現場で盛んに行われているが、熱処理を初め、各種の工学的な条件の設定は、長年の経験と実績を頼りに試行錯誤で行われてきた。これらの技術の継承、保存は工学的に極めて重要であるが、一方、数値計算により現象を再現する理論や技術の構築も工学的に有意義であると考えられる。ここでは、連続体力学に基づく有限要素解析法(FEM)に基づき金属多重結晶の弾塑性変形を再現すると共に熱処理に伴う相変態現象の再現を試みる。

2. 基本的な考え方

ここでは、複雑な数式は省略し、概要のみ述べる。金属多重結晶の相変態(微視的組織の変化)に伴う体積膨張を考慮した構成方程式の構築の試みは以前から行われているが、弾塑性変形過程における相変態を考慮した構成方程式の構築事例は数少ない。このことは、相変態過程では微視的組織と温度、応力、ひずみが力学的な相互作用関係にあり、所謂、連成効果を持つため、現象に関与する全ての変数(通常は定数値に近似できるパラメータも変数となる)の同定が困難となるためである。そこで、ここでは、体積膨張を考慮した構成方程式に金属学的考察から相変態の速度式と内部変数に対する移行式を規定することで、変態-熱-力学的連成を考慮した構成方程式を構築する。次に時間変数を離散化し、時間ステップ毎に微視的組織と温度、応力、ひずみ状態の収束解を求めると共に構成方程式を自動更新させることで現象の再現する。

3. 解析の例

鉄鋼材料の焼入れ処理に伴う相変態と内部応力の変化に関して解析を行った結果を紹介する。材料モデルは鉄鋼材料であり、初期組織はオーステナイト100%、初期温度は800℃~900℃の11通りとした。これを20℃の水中に入れ、その後、60℃で引き上げた後、空冷を行う際の鉄鋼材料内部における伝熱現象、体積膨張を伴う局所的な弾塑性変形、これらの拘束に起因する力学

的事象と相変態現象を再現する。なお、解析における時間ステップ増分 Δt は0.05 [sec]とした。

図1に冷却時間に伴う鉄鋼材料内部に生じた公称応力の最大値の変化を示す。この応力は残留応力と看做することができる。初期温度に依存して残留応力値が上昇することがわかる。図2に冷却時間に伴う鉄鋼材料内部における組織変化を示す。何れの初期温度条件下でもオーステナイト100%からパーライト、マルテンサイト変態が生じ、最終的に5:3:2の組織割合に収束する結果が得られた。また、図1と比較すると相変態が生じる際、一時的な内部応力の上昇が再現された。

4. おわりに

今後とも数値解析により様々な現象を再現すると共に、その結果を公開したいと思います。

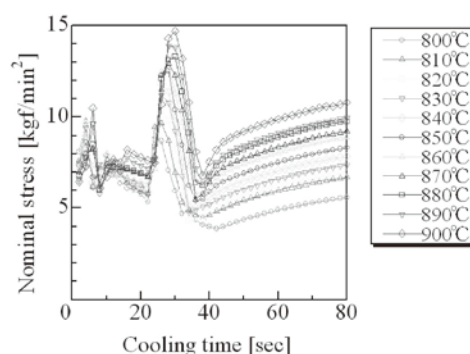


Fig. 1 鉄鋼材料内部の最大応力値

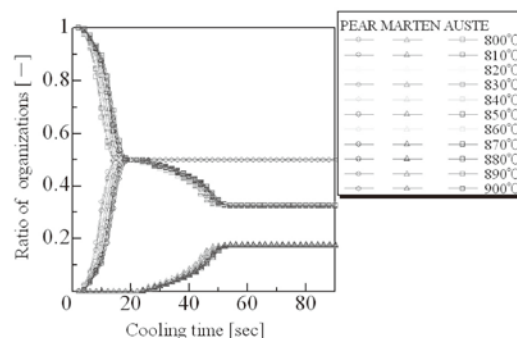
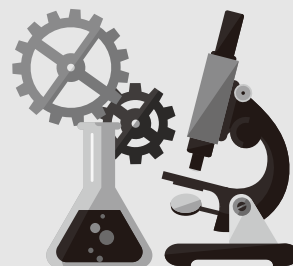


Fig. 2 鉄鋼材料内部の組織の割合

琉球大学工学部後援会事務局 (機械システム工学科)

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地 TEL:098-895-8610 FAX:098-895-8636

沖縄高専だより Okinawa National College of Technology



平成27年度 採用教員紹介



たぐち まなぶ
田口 学

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

S.54.3 成蹊大学工学部機械工学科卒業
S.54.4 全日本空輸(株)技術系総合職 入社
ボーイング747型機 一等航空整備士
航空無線通信士
H.16.4 ~ 東日本航空専門学校(航空従事者指定養成施設)出向
H.23.7 ~ ANA訓練センター整備訓練部主席
H.27.4 ~ 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

学士論文(疲労亀裂進行に及ぼす磁場の影響)

産学連携の
シリーズ

航空関連企業との連携のもと航空技術者を育て、航空業界に送り出す。



ふじい さとし
藤井 知

役職
教授

学位
博士(工学)

担当学科
ネットワーク概論

経歴

S.62 筑波大学大学院
理工学研究科物質工学専攻修了 工学修士
S.62 住友電気工業株式会社
オプトエレクトロニクス研究所
光通信に関わるGaAs-IC/ダイヤモンド
SAWフィルタの研究及び事業化
H.16 事業移管のためセイコーエプソンへ転籍
H.17 京都工芸繊維大学大学院 博士(工学)取得
H.21 千葉大学産学連携知的財産機構
特任教授(H.26/3月迄)
H.26 千葉大学福島県復興プロジェクト
災害ロボット特任研究員
H.26 東京工業大学院
理工学研究科応用化学専攻特任教授(兼務)
H.27 沖縄工業高等専門学校
情報通信システム工学科

研究実績

2015 F. Kishimoto, T. Imai, S. Fujii, D. Mochizuki, M. M. Maitani, E. Suzuki, and Y. Wada, "Acceleration of photo-induced electron transfer on the solid surface of quantum dots by microwaves," Scientific Reports 5, Article number 11308, 2015
2014 S. Fujii, M. Sumisaka, G. Tang, Y. Suzuki, S. Otomo, T. Omori, K. Hashimoto, "Highly c-axis-oriented ScAlN thin films deposited using Sc-Al alloy target," IEEE International Microwave Symposium, TH3D-2 1-4, 2015
S. Fujii, H. Kujirai, D. Mochizuki, M. Maitani, E. Suzuki, Y. Wada, and N. Mayama, "Chemical Reaction under Highly Precise Microwave Irradiation," Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy, vol.48, pp. 89-103, 2014
H.23~H.25 科研費基盤C(代表),ダイヤモンドを使ったRF-SAWフィルタの研究
H.24~H.26 科研費基盤B(分担),単結晶ダイヤモンドを利用した超高性能弾性波デバイスの実現
H.26~H.28 科研費基盤C(代表)高圧電性ScAlN薄膜を有するダイヤモンドSAWの研究
H.26 福島県災害対応完全自律有線給電型重量級ヘリコプタの研究開発(分担)

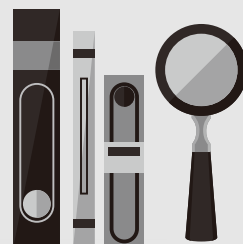
産学連携の
シリーズ

●SAWやトランジスタなどの電子デバイスからパワーアンプなどの高周波モジュールの研究開発
●マイクロ波を用いた反応場の研究 マイクロ波を用いた超省エネ反応プロセス、柑橘類からオイル抽出、バイオマスからの水素の抽出など
●ドローンを用いた応用研究 ドローンを使った無線アドホックネットワークの構築を中心とした研究

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 名護市字辺野古905番地 TEL:0980-50-0133・FAX:0980-55-4012
E-mail:sangaku@m1.cosmos.ne.jp ホームページ: <http://www.cosmos.ne.jp/~sangaku/>





沖縄ポリテックフェスタ2015のご案内

つなげよう ものづくり・人づくり

**入場
無料**

沖縄ポリテクニックフェスタ2015
 おきなわ

2015 11月15日(日)

作品展示等 10:00~16:30 ● 学生及び共同研究製作作品の展示・説明コーナー ● 学生自治会が企画するイベントコーナー（エイサー・模擬店等） ● 入学相談コーナー ● 企業展示コーナー	ものづくり体験コーナー 受付 9:30開始 (小学生、中学生を対象) ● オリジナルカレンダー ● 光るイルミネーション ● オリジナルキーホルダー ● オリジナルコースター ● ホパークラフト	● 手作りクリスマスツリー ● 板金による「カブトムシ」 ● 缶バッヂ ● デコレーションライト ● ゆらゆらLEDキャンドル
---	---	---

主催
独立行政法人 高輪・障害・求職者雇用支援機構沖縄支部

沖縄職業能力開発大学校

お問い合わせ先
〒904-2141
沖縄県沖繩市池原 2994-2 TEL.098-934-6282

後援：沖縄総合事務局・沖縄県・沖縄県工業高等学校長会・沖縄中・沖縄教育委員会・沖縄労働会議所・国立大学法人琉球大学・沖縄工業高等専門学校・一般財団法人沖縄県立コンベンションセンター・公益財団法人沖縄経済産業局ほか・一般財団法人西田地域産業活性化センター・一般社団法人沖縄経営者協会・沖縄県中小企業団体中央会・沖縄県中小企業振興協会・公益財団法人沖縄観光産業協会・沖縄県情報通信産業部連合会・公益財団法人沖縄県情報産業協会・JICA沖縄国際センター・一般社団法人沖縄商工会議所・公益財団法人沖縄県建設士会・公益財団法人沖縄県建築士会・公益財団法人沖縄県農林水産物加工流通推進協議会・公益財団法人沖縄県漁業協会の各機関と連携して開催いたします。

名護 ← 美濃 → 石川
← 倉敷ガム →
自働車学校
③ 328
北米小学校
②
北米小学校前
①
志志川
▲ 那覇
▼ 那覇
○ 沖縄インター
△ 那覇

http://www3.jeed.or.jp/okinawa/college/

※地域企業の皆さんと一緒に“ものづくり”の悩み解決を行いたいと考えています。技術的相談等お気軽にお寄せください。

独立行政法人高齡・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：岡村・赤嶺）

〒904-2141 沖縄県沖縄市池原2994-2 TEL. 098-934-4810 FAX. 098-934-6287

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



工業技術センターだより

Okinawa industrial technology center

<伸びゆく沖縄・支える技術>



食品容器に関する真空成形技術の開発

共同研究事例紹介：（一社）ものづくりネットワーク沖縄、（株）積水化成成品沖縄

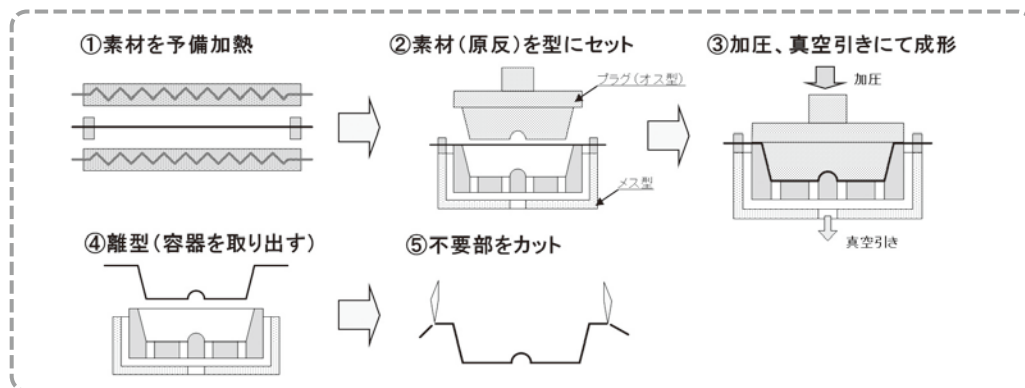
背景

- レンジで加熱することが出来る耐熱性容器や、中身が確認できる透明な容器など、非発泡樹脂を使った食品容器が多くなってきた。
- 沖縄県内では、発泡スチロール製の容器が作られているが、非発泡樹脂の容器は殆ど県外で生産されている。
- 非発泡樹脂製の容器は、お土産のお菓子や冷凍食品のトレイなど、県内でも相当な量が活用されている。



非発泡材容器の例

真空成形の手順



内容

①成型形的设计・製作

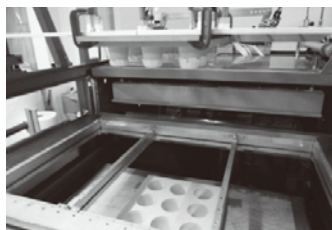
金属に比べ加工性の良いケミウッドを用い、真空引きの穴の配置を考慮しながら設計・製作した。

②容器の成形

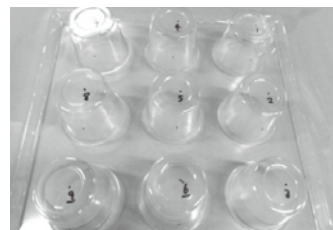
素材となる樹脂シートに加熱度合い、真空引きやプラグ（オス型）の降下するタイミングを調整することで、材料毎に異なる成形条件を決定した。



成型形の加工



成形実験の様子



成形品の例

工業技術センターは、県内製造業への技術的支援を通して産業の活性化に貢献することを使命として事業に取り組んでいます。「製品の開発に関して技術的なアドバイスがほしい」、「製品の品質を上げたい」、「研究開発の支援がほしい」などの技術課題解決や新製品・新技術開発の支援が必要な場合にはお気軽にご相談下さい。

沖縄県工業技術センター（技術支援班／企画管理班）

〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎12番2 TEL:098-929-0111・FAX:098-929-0115

E-mail:kousi@pref.okinawa.lg.jp（メルマガを始めています。）

●ホームページ：<http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/index.html>

OKINAWA INDUSTRIAL FEDERATION NEWS TOPICS

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(2015年7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

掲載
無料

沖縄県産品
マーク表示制度
について

自社製品のピーアールに 「県産品マーク」を 使用してみませんか？

公益社団法人 沖縄県工業連合会



沖縄県産品マーク

県産品マークとは…

県内で製造・加工された県産品に、「沖縄県産品マーク」を表示することによって、消費者等が県産品と県外産との識別を容易にさせていただくと同時に、消費者と安心・安全な県産品をつなぐ有効な手段として、公益社団法人沖縄県工業連合会が昭和61年に「沖縄県産品マーク表示制度」を定めたものです。現在では、食品、生活用品、建設資材、工芸品など多くの県産品に利用されています。

1 沖縄県産品マーク表示申請資格

- (1) 県内で事業を営む業者であって本会の会員であること。
- (2) 県内で製造された製品で本会が認めたもの。
- (3) 製造、又は販売について法令の定めるところにより許可を必要とする場合は当該許可等を受けたものであること。

2 沖縄県産品マーク表示対象品

県内で生産・製造、又は主たる加工がなされた加工品、家庭雑貨、工芸品、建材等、沖縄県産品マークの表示を必要とする全ての県産品。

3 申請方法

所定の表示申請書を作成し本会へ申請する。

4 申請料金

1製品につき30,000円



必要な時に、必要な商品を適正な価格でご提供いたします。



人の手のぬくもりが原点です。

お客様の事務効率を推進するお手伝い
紙・事務用品・ダンボールの店

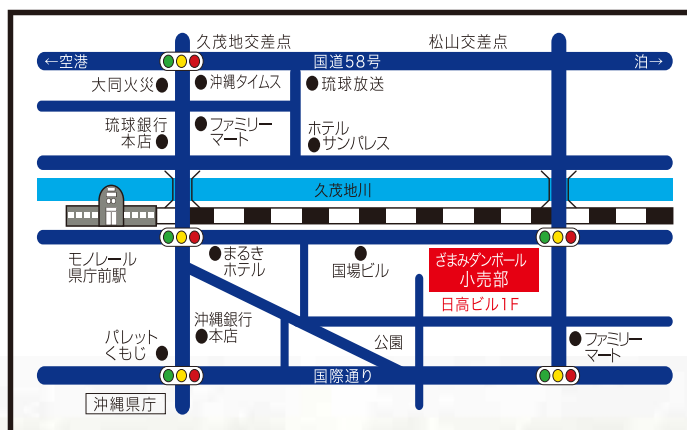


ペーパー&オフィスBOX
サプライ

この看板が目印です。

ざまみダンボール
小売部

〒900-0015 那覇市久茂地3丁目22番地1号
電話(098)867-0131 FAX(098)866-9641



必要な時に、必要な商品を適正な価格でご提供いたします。
県産品を心で包むお手伝い。



株式
会社

ざまみダンボール

ダンボール・紙・文具・事務用品・事務機・OA機器の総合販売会社

〒901-0305 沖縄県糸満市西崎町4丁目7番

TEL (098)992-1616 FAX (098)992-1155