

明日を照らす
今日を灯す沖縄の星



- 第37回沖縄の産業まつり 第2回実行委員会
- 「元気カンパニー」(株)電装技研
- ボイスシリーズ 琉球の風にふかれて
- 平成25年度沖縄県功労者表彰式及び祝賀会

12月号 2013

Vol.589

沖縄ガス ショールーム

沖縄ガス ショールーム

YOU-KURU ゆ~くる



1F 展示スペース

- ガスコンロ展示スペース
- システムキッチンコーナー
- ウイズガスハウス
- 比較・実演コーナー
- キッズスペース&授乳室
- ミストサウナ体験コーナー
- 「涼扇」ブース
- 創エネ・省エネコーナー

| 広々スペースに最新の商品を随時展示中。
ガスのある快適な暮らしをご提案いたします！

最新商品を実際に見て、触ってご体感いただけますので細かな部分までご確認いただけます。暮らしのアイデアがひらめく「ゆ~くる」でごゆっくりお過ごしください。



2F クッキングスタジオ・セミナー室・会議室

| 「ゆ~くる」で学ぶ。
お料理教室やセミナーも！

クッキングスタジオでは「お料理教室」を、セミナー室・会議室では随時セミナーを開催中。



沖縄ガス ショールーム

YOU-KURU ゆ~くる

開館時間:10:00~17:00 休日:年末年始・旧暦(ユ~クイ)



「ゆ~くる」への
お問合せはこち

☎ (098) 863-7750
(ショールーム)

沖縄ガス

検索



ガスで節電！

ウイズガス 街に暮らしに ちゅらエネルギー
 沖縄ガス

代表取締役社長 宮城 謂

沖縄県那覇市西3-13-2 TEL:098-863-7730

contents

- 2p → voice vol.98
琉球の風(かじ)にふかれて
沖縄労働局長 谷直樹
- 3p → 第37回沖縄の産業まつり 第2回実行委員会
- 4・5p → キラリ! 元気カンパニー「沖縄の北極星 ニヌファブン」
環境に配慮し、「車社会沖縄」を
やさしく生まれ変わらせる
株式会社電装技研
- 6p → 食品新商品発表会を開催
沖縄県食品産業協議会
- 7p → 「ゆいくる材」についての
県土木建築部との意見交換会
工連:環境・建材関連産業部会
- 8p → 下請法及び優越的地位の濫用についての講習会
工連:観光・食品関連産業部会
- 9p → 県産建設資材の優先使用についての
県との意見交換会
沖縄県工業連合会
- 10p → 第17回沖縄県産業教育フェア
高校生美ら産フェスタ
- 11p → 株式会社沖縄先端加工センター
沖縄新工場の開所式
- 12p → 琉球大学工学部後援会からのお知らせ
数値流体計算を用いた風力発電の性能解析
- 13p → 沖縄職業能力開発大学校
学生採用・入試情報
- 14p → 沖縄高専だより
「第37回沖縄の産業まつり」へ出展しました。
- 15p → 国立大学法人琉球大学 “亜熱帯特有” とておきの知財
工学最前線(三) 発電・給電の最適化制御
- 16p → トピックス
平成25年度沖縄県功労者表彰式及び祝賀会
平成25年度九州地方発明表彰伝達式

2013 November 11 工連日誌

- 6日(水) 11月定例執行部会
●時間／12:00～13:30 ●場所／工連会議室
- 8日(金) 「ゆいくる材」について沖縄県土木建築部との意見交換会
●時間／14:00～15:30 ●場所／沖縄産業支援センター
- 14日(木) 第22回学校と産業界の交流事業
●時間／10:40～11:25 ●場所／宜野湾小学校
- 15日(金)
～17日(日) 「食品新商品発表会」 主催:沖縄県食品産業協議会
●時間／09:00～20:00 ●場所／サンエー経塚シティ店
- 18日(月) 建設業協会に対する
那覇空港第2滑走路増設工事に関する要請

- 20日(水) 県産建設資材の優先使用に関する沖縄県との意見交換会
●時間／15:00～16:30 ●場所／沖縄県庁
- 27日(水) 12月定例執行部会
●時間／12:00～13:30 ●場所／ホテルロイヤルオリオン
第37回沖縄の産業まつり第2回実行委員会
●時間／14:00～15:00 ●場所／ホテルロイヤルオリオン
- 29日(金) 下請法及び優越的地位の濫用についての講習会
●時間／14:00～15:30 ●場所／沖縄産業支援センター
「忘年会」主催:工連青年部
●時間／18:30～ ●場所／ホテル日航那覇グランドキャッスル

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

- 知財専門家が窓口に常駐
- 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

秘密厳守

相談無料

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

琉球の風にふかれて

かじ



谷 直樹
沖縄労働局長

公益社団法人沖縄県工業連合会会員の皆様には、平素より沖縄労働局の行政運営に対しまして多大なるご理解とご協力を賜り、この場をお借りして心よりお礼を申し上げます。最近の沖縄県の雇用情勢は、依然として厳しいものの、9月の有効求人倍率が本土復帰以降の最高値を更新するなど、改善傾向にあります。沖縄労働局としましても、引き続き雇用の改善に向けた取り組みを推進して参りますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

さて、私自身、東京から沖縄に赴任してから4ヶ月を経過し、沖縄での生活に慣れつつあります。着任時は、7月の真夏であつたため、暑さ、日差しの強さで、ややグロッキーな時期もありましたが、最近は涼しくなり、北海道生まれの私にとって、とても快適な気候と感じています。こんな私の沖縄生活を少しだけ皆様にご紹介させて頂きます。

沖縄では、なんといつても珊瑚礁の青い海の素晴らしさに感動しています。本島内、先島に出張に行く機会も多いのですが、車窓から観える美しい海にいつも癒されます。さんぴん茶を水筒に持ち「かりゆし」を身に纏い、亜熱帯海洋性気候の沖縄の自然を、世界有数のリゾート地を、満喫しています。

食文化も愉しんでいます。沖縄そば、地元の野菜などを使用したチャンプルー料理、てびち、ラフティなどの豚肉料理、紅芋のお菓子などを美味しく頂いています。地元ビールや泡盛が食卓に並んでいると益々美味しいになります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身近で採れる食材を食べれば健康になる)というものがありますが、私もウチナーミン(地物)を食べていると身体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができません。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなどいろいろな行事は、琉球を一段と綾取る重要なものです。唄三線を耳に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を引いています。(イヤサー イヤサー) 2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

つらつらと纏まりなく書いてきましたが、私が体験している日々の沖縄生活は、沖縄県工業連合会会員企業の皆様の生産活動により支えられています。企業の皆様の生産活動により支えられています。沖縄の風習を基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

地域ぐるみで祝う「かじまやー(97歳)祝」に参加させて頂く機会があり、とても感銘を受けました。生活を形づくる風習は、地域地域の合理性がそこに反映されているように感じています。魔除けのやちむんシーサーも街中でよく目にし、神秘的なやすらぎを感じています。

つらつらと纏まりなく書いてきましたが、私が体験している日々の沖縄生活は、沖縄県工業連合会会員企業の皆様の生産活動により支えられています。沖縄の風習をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そば、地元の野菜などを使用したチャンプルー料理、てびち、ラフティなどの豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

せん。沖縄の舞踊、民謡、お祭りなど

いろいろな行事は、琉球を一段と

綾取る重要なものです。唄三線を耳

に、豊年を祈願し、力一杯に大綱を

引いています。(イヤサー イヤサー)

2020年には東京オリンピックが開催される予定ですが、開会式で「沖縄のエイサー」が演じられることでもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするためにもなればあと勝手に思いに耽っています。

沖縄生活をエンジョイするため、明日からもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

月の満ち欠けを基本にした旧暦などの沖縄の風習も少しづつですが

公会議も愉しんでいます。沖縄そ

ば、地元の野菜などを使用したチャ

ンプルー料理、てびち、ラフティなど

の豚肉料理、紅芋のお菓子などを美

味しく頂いています。地元ビールや

泡盛が食卓に並んでいると益々美

味しくなります。地産地消を奨める

ことわざに「四里四方に病なし」(身

近で採れる食材を食べれば健康にな

る)というものがありますが、私もウ

チナーミン(地物)を食べていると身

体が元気になる感じがします。

芸能文化も欠かすことができま

</

第37回 沖縄の産業まつり 第2回実行委員会



「しまんちゅの 心つなげる 県産品」をテーマに、第37回沖縄の産業まつりが奥武山公園・県立武道館で平成25年10月26日（土）・27日（日）の2日間にわたり開催され、11月27日（水）、那覇市のホテルロイヤルオリオンにて、同まつりの諸事業結果報告及び収支決算報告が行われました。

例年では3日間の開催となっている

同まつりですが、今回は台風の影響により、初日の開催を中止することとなつたため、急遽2日間の開催となりましたが、当日は好天にも恵まれ、観客動員数2日間で合計163,000人

を記録しています。

屋内外合わせて485の個人、企業、団体が出展、売上高も1億3,266万円と、1日少ないながらも前年の1



ビジネスチャンスにもつながった」という声が多数届いております。

また、県産サトウキビ由来のバイ

オエタノール燃料「E3」の普及を目

的に行催された「バイオ燃料本格普

及事業展」では、アニメビデオによつ

てわかりやすく環境問題への取り組み

を伝え、親子で楽しめるクイズやア

ンケートを実施するなど、E3の普

及啓発に努め、2日間で5,251

名が展示見学やクイズ、アンケートの

参加がありました。

さらに、各市町村が推薦する特産品が展示即売された「市町村コロナ」、商工会特產品フェア「ありんくりん市」も、出展商品の中から「県知事賞」及び「県連会長賞」を授与

する表彰式やゆるキャラによるステー

ジパフォーマンスが行われるなど注目

を集め、各メディアにも大きく取り上げられました。出展商工会及び参加

事業者数は34商工会114事業所

総売上高は約2,395万円となつて

おります。

毎年出展希望業者が増加している「ありんくりん市」では、出展枠を増やしてほしいという要望もあり、今後スペース拡大なども検討することとなりました。その他、次回以降の開催に向けて、実行委員会では「2日間の開催でも売上、集客ともに大きく減少しないのであれば3日間でなく2日間開催を基本としてはどうか」、「国際的ビジネスチャンス拡大

のため、MIC-E対応可能な展示会場やイベントスペースが必要では」など、よりよい産業まつりの開催、運営について活発な意見が飛び交いました。

また、うちなーむんオーケーションの目録贈呈式も同時に行われ、収益金16万1,350円がNPO法人メッシュ・サポートに贈呈されました。

事業等はほぼ予定どおり執り行われ、県立武道館アリーナ棟で実施された「沖縄県推進優良県産品展」や「県産衣料品展示商談会」「沖縄県工芸コンテンツ産業活用推進事業PR展」等を中心に好評を博しました。県内外からバイヤーや企業担当者が多く訪れ、出展者からは「製品やサービスを広くPRするよい機会となり、

例年では3日間の開催となつている

同まつりですが、今回は台風の影響により、初日の開催を中止することとなつたため、急遽2日間の開催となりましたが、当日は好天にも恵まれ、観客動員数2日間で合計163,000人

を記録しています。

屋内外合わせて485の個人、企業、団体が出展、売上高も1億3,266万円と、1日少ないながらも前年の1

を記録しています。

例年では3日間の開催となつている

同まつりですが、今回は台風の影響により、初日の開催を中止することとなつたため、急遽2日間の開催となりましたが、当日は好天にも恵まれ、観客動員数2日間で合計163,000人

を記録しています。</

環境に配慮し、「車社会沖縄」をやさしく生まれ変わらせる

株式会社電装技研

代表取締役 渡慶次道安



写真左：工場屋外にエネポールを設置し、渡慶次社長所有のハイブリッド車で実際の使用感を確認する。
写真右：開発したエネポールはコンパクトで利用しやすいのが特徴。「一般型」と、コイン式の「高機能型」の2種類がある。

電気自動車普及に向けた
インフラ整備への取り組み

沖縄県は隣県と海を隔て離れており、公共交通機関の数も限られていることから、自動車利用の依存度が高く、県内の交通手段分担率では自家用自動車が約86%と、全国平均の約66%と比べて非常に高いのが特徴です。温室効果ガスの排出量も多く、自動車利用に係る地球温暖化対策の推進が急務とされています。

環境破壊を軽減するため、電気自動車（EV）と「プラグインハイブリッド自動車（PHV）」の「次世代自動車」普及に向け、車両の導入促進や環境整備に取り組む必要があり、平成22年度には「沖縄県地球温暖化対策実行計画」が策定。さらに、今年度には、「沖縄県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」も策定され、電気自動車やプラグインハイブリッド車に必要な充電設備の設置に対する支援制度が拡充されています。

そういう状況の中、その必要性と「インフラ整備の重要性」に着目し、製品開発に努めてきたのが株式会社電装技研です。

株式会社電装技研は、分電盤や配電盤の製造から一般電気工事、電気機械器具製造を手がけ、今年で創業30周年となります。数名の社員ではじまつた会社は、現在では、社員の数も倍増し、業務の幅も大きく拡がっています。

新事業の目玉となっているのが電気自動車用充電器であり、2010年から開発が着手されました。

「環境破壊は世界共通の問題で、避けて通ることできません。環境に配慮した車両の導入は車社会とされる沖縄では特に重要な課題であり、将来必ず必要となるものと確信を持っておりました」と同社



渡慶次道安社長は当時を振り返ります。

県外企業からの依頼を受け、補助申請を受けて開発がスタートした電気自動車用充電器ですが、完成までには試行錯誤が続いたといいます。

その結果、壊害に強く、台風の強い雨風にも耐えられるだけの強度を誇り、コンパクトで場所を取らず、なおかつ丸みを帯びた形状(アーレ型)で安全かつ見た目にも美しい電気自動車用充電器が製造されています。その特徴的な形状を作り出されています。その技術的な実現したものだとされています。また、マンションや複合施設の技術は難しく、技術者たちの知恵と努力を結集してようやく実現したものだとされています。また、マンションや複合施設などの種類に分けており、企業やホテル、観光施設、マンション、個人用と様々な用途に合わせて設置できます。また、「インを入れて金額の分だけ充電できる」コイン式充電器もあり、セルフガソリンスタンドのように気軽に充電することもできます」と、渡慶次社長は製品への自信を漲らせています。

電気自動車用充電器「エネポール」は何度も改良を重ね、モデルチェンジを繰り返し、今年8月に電気自動車用充電器として、エネポールが完成。最新型の充電器として、社団法人次世代自動車振興センターに申請し、承認を得ました。11月にはより高機能となった新製品も発表され、さらなる進化が期待されています。

「スタンダードタイプ、壁取り付けタイプなどの種類に分けており、企業やホテル、観光施設、マンション、個人用と様々な用途に合わせて設置できます。また、「インを入れて金額の分だけ充電できる」コイン式充電器もあり、セルフガソリンスタンド

えず、販売も容易ではありませんが、各市町村へ環境問題への配慮を訴えながら、製品を広くPRしています。トヨタ自動車、日産自動車、ホンダ、三菱自動車の4社が充電器設置費用や維持費の一部を負担することが決まるなど、様々な後押しも行われています。このことは、充電器設置を加速させ、利便性を高めることで、消費者の電気自動車購入へ導くことがねらいです。

全国で8千基の充電器設置が目標に据えられていますが、現在、急速充電器、普通充電器を合計しても約4700基と、目標通り大きく下回っています。車の利用頻度が全国平均と比較して大幅に高い沖縄県でも、より積極的な取り組みが必要だと渡慶次社長は語ります。

「塙書に強く、アフターサービスもしっかりしていることから、エネポールは県外市場で大きく成長を見せています。ここ沖縄で作られた製品が全国各地で認められていました。

試行錯誤の末完成した 電気自動車用充電器「エネポール」

いるところ事実は光榮に思いますが、やはり地元でもつと普及させたいという思いが強いですね。大手企業の製品を含め、電気自動車用充電器にも数多くの種類がありますが、ぜひ県内企業のものを選んでいただければと思います」と、エネポールの普及促進に努めています。

自動車用充電器以外にも、太陽光発電機も電装技研によるもので、工場内でも様々な製品を手がけています。中城村のデジファームでも使われているLED電球も電装技研によるもので、工場内でも実際に人工的に野菜を栽培しています。

琉球大学の教授に知恵を仰ぎながら、研究者の知識と電装技研の技術を合わせてさらなる改良に取り組んでいます。

「いかに時代に沿ったものを作れるか、またその先を行けるかといったことが技術者にとって特に重要です。これからは自然エネルギーが大きなキーワードになります。今後も環境にやさしい製品を開発し続けていきたいですね」と渡慶次社長は語り、さらなる挑戦に意欲を燃やしていました。

ニコラ・テスラカンパニー
沖縄の北極星
ニコラ・テスラカンパニー



工場内では、経験豊かな熟練スタッフが配電盤など精密部品の組み立てをおこなっていました。



野菜や果物の安定供給を目的に、産学官の連携により開発された「水耕栽培システム」の開発実績もあり、研究とデータ収集を毎日スタッフがおこなっています。

株式会社 電装技研

業種 一般電気工事業、その他電気機械器具製造業
設立 1984年
代表者 渡慶次道安
住所・連絡先 本社・工場
沖縄県中頭郡西原町字安室41
TEL:098-946-6591
FAX:098-946-6594



「食品新商品発表会」を開催！

平成25年11月15日(金)～17日(日)

主催：沖縄県食品産業協議会【TEL.098-859-6191(工業連合会内)】



★出展企業【順不同】

(株)赤マルソウ、イトサン(株)、(株)なかむら食品、(有)水耕八重岳、(株)沖縄ホーメル、(株)サン食品



期間中、会場は新商品に関心を寄せる買い物客で賑わい、地元の原材料を加工した安心・安全な食品、又従来の商品に新たに付加価値を加えた商品などを手に取り、販売員の説明や試食などを通して多くの商品が買い求められた。

沖縄県食品産業協議会（桑江良一
会長）主催で、毎年1回開催している「食品新商品発表会」が11月15日(金)～17日(日)までの3日間、サンエー経塚シティ店の1階催事場で開催された。



「ゆいくる材」についての意見交換会

平成25年11月8日(金) 沖縄産業支援センター3階



環境関連産業部会
坪井巖 部会長

沖縄県土木建築部技術管理課
池原盛美 課長

各企業の担当者から、多くの意見や提案がなされ、県との活発な意見交換が執り行われました。

県内で排出された廃棄物を原材料とした建設リサイクル資材の利用促進と循環型社会の構築の支援、最終処分場の延命化を目的に、平成16年7月に「沖縄県リサイクル資材評価認定制度(ゆいくる)」が制定されました。再生資源含有再生加熱アスファルト混合物や再生資源含有コンクリート等の17品目が対象資材とされ、品質、性能、安全性等の評価基準を満たした資材を「ゆいくる材」として認定するものです。

環境問題が大きく取り沙汰される昨今、リサイクルの必要性がより見直されている中、沖縄県においても、多くの資材が「ゆいくる材」として認定を受けています。しかし、ゆいくる材利用方針の目的が曖昧で、利用する側において内容の解釈が難解であることや、公共事業における率先利用方針がないことから、スマーズな運営には至りません。

そこで、「ゆいくる材」の有効活用について、沖縄県と県内企業による意見交換会が行われました。

沖縄県土木建築部技術管理課池原盛美課長を筆頭に、県商工労働部もつくり振興課長および主任、沖縄県工業連合会会員企業の沖縄鉄工業株式会社、リウコン株式会社等10社以上の県内企業担当者が会場となつた沖縄産業支援センターに集まり、環境関連産業部会長を務める株式会社トリム代表取締役社長坪井巖氏が議長となつて、会が進行されました。

池原課長からは、愛知県や茨城県等他県で採用されているリサイクル建設資材率先利用方針についての説明がなされ、率先利用手順書や適用方法のフロー図の作成、また、認定資材を建設工事で円滑に率先利用するため、おもにコスト面で明確なグループ区分を設定するなどの取り組みに、参加した企業担当者も興味を引かれたようでした。

企業担当者側からも、実際に現場で体験した問題点やとくに改善を求める点について提案され、「学校などの公共工事の受注において、豊富な資金を誇る県外企業に圧倒されてしまう現実と、県内企業優先利用に対するより明確な指針の必要性」、「ゆいくる材品質管理における手数料の仕組みが複雑であること」、「再生資源含有量によって「コストを微調整する案」など、多くの意見が発表されました。

企業からの「生の声」に耳を傾けた池原課長と県関係者は、「貴重な意見を聞くことができてよかったです。今後もこのような機会を多く作り、企業の方々と協力し合ってゆいくる材の率先利用に努めたい」と話し、環境に配慮し、県産品を奨励するため努力を惜しまないと約束しました。県と企業による活発な意見交換によって、ゆいくる材率先利用と普及に向けての大きな一步を踏み出す貴重な時間を共有することができ、双方にとって有益な会となりました。

下請法及び 優越的地位の濫用に係る講習会

平成25年11月29日(金) 沖縄産業支援センター3階



参加者から、自社の現状と将来的な取り組みについて具体的な質問もあり、関心の高さがうかがえた。

各専門の担当官からこれまでの事例を含めた説明がありました。

講習会では、沖縄総合事務局総務部公正取引室より、嘉陽田朝亮専門官、佐久本ゆかり調査官、新垣典子調査官から詳しい法的な説明と違反事例の紹介に加え、消費税転嫁対策措置についても、ガイドブックやテキストを活用しながら解説がありました。

参加者の中には、親事業者として下請業者に商品や製造を発注している企業担当者や下請業者として受注している企業代表も多く、独占禁止法、下請法その定義や親事業者の義務、禁止事項等の説明に熱心に耳を傾けていました。

講習会に物品購入や役務利用を強制すること、金銭や労務を提供させ、下請事業者の利益を不当に害することと、また不当な商品引き取りや、やり直しを強制することも違法となります。そのことから、これらについて知識を深めるべく、沖縄産業支援センターで講習会が開催されました。

講習会では、親事業者が下請事業者に物品購入や役務利用を強制すること、金銭や労務を提供させ、下請事業者の利益を不当に害することと、また不当な商品引き取りや、やり直しを強制することも違法となります。そのことから、これらについて知識を深めるべく、沖縄産業支援センターで講習会が開催されました。

下請法(下請代金支払遅延等防止法)は独占禁止法における特別法であり、下請取引の公正化及び下請事業者の利益を保護することを目的に制定されているものです。

親事業者が下請事業者に委託業務を発注する場合、親事業者が優越的地位を利用して、一方的に支払い額を減額したり支払いを遅延させたりする優越的地位の濫用を防ぐため、昭和31年に制定されました。

金額に関するものだけではなく、下

請事業者に物品購入や役務利用を強制すること、金銭や労務を提供させ、下請事業者の利益を不当に害することと、また不当な商品引き取りや、やり直しを強制することも違法となります。そのことから、これらについて知識を深めるべく、沖縄産業支援センターで講習会が開催されました。

講習会では、沖縄総合事務局総務部公正取引室より、嘉陽田朝亮専門官、佐久本ゆかり調査官、新垣典子調査官から詳しい法的な説明と違反事例の紹介に加え、消費税転嫁対策措置についても、ガイドブックやテキストを活用しながら解説がありました。

参加者の中には、親事業者として下請業者に商品や製造を発注している企業担当者や下請業者として受注している企業代表も多く、独占禁止法、下請法その定義や親事業者の義務、禁止事項等の説明に熱心に耳を傾けていました。

講習会終了後には個別相談会も行われ、嘉陽田氏をはじめとする専門官、調査官が、様々な相談に対応しました。

実際に違反勧告を受けた事業内容についても概要が発表され、主な注意事例の中には、沖縄県内の企業も含まれていました。

沖縄総合事務局総務部公正取引室 島田成久室長によると、企業間での取引には作戦的にあいまいにされている部分が多く、立場の弱い下請業者が親事業者の権力に抗えない状況があると語り、企業間取引の公正化に向けた取り組みの重要性について訴えています。

質疑応答の時間も設けられ、「下請法運用の手間を省くために親事業者が下請業者を変更することとなつては、中小企業を保護するどころか却つて仕事を減らしてしまう結果となるのではないか」、「パーティやイベントのチケット購入、商品や製品の購入等について、それが強制であるのか、あるいは下請業者の意思で行うものなのか、その線引きはどこにあるのか」といった質問が投げかけられました。

島田室長の見解によると、下請業者の変更や商品購入等について明確な規制はないものの、親事業者が有利な立場を利用して下請業者の利益を損害するものであれば注意対象になりうるということでした。

また、講習会終了後には個別相談会も行われ、嘉陽田氏をはじめとする専門官、調査官が、様々な相談に対応しました。

沖縄県との県産建設資材優先使用について

平成25年11月20日(水) 沖縄県庁11階1・2会議室



写真上段:意見交換会の模様

写真中段左:工連湧川昌秀会長

写真中段右:
各企業から製品についてのプレゼンテーション

写真下段左:
県商工労働部産業雇用統括監 武田智氏

写真下段右:
今回の要請について県の各部担当者からも具体策が
提示され、活発な議論が交わされました。

県産建設資材優先使用に関して、沖縄県と理解を深め合うため、企業プレゼンテーション及び意見交換会が開催されました。

本年、7月の県産品奨励月間事業でも様々な要請活動を行いましたが、本会は県内企業の技術や製品の優秀性をより詳細に県に対してアピールすることができる貴重な機会となっています。

県からは、土木建築部、農林水産部、企業局、商工労働部の各担当者が出席し、沖縄県工業連合会からも10社を越える企業から担当者や代表者が参加しました。

まずは企業からプレゼンテーションが行われ、各社とも自社の技術を凝縮した製品の特徴をアピールしました。さらに、県産品の優先使用に関する意見交換の時間が設けられ、県と工連役員、ならびに企業担当者が率直な意見を交わしました。

工連の湧川昌秀会長は、「県内企業が自信を持つて作り上げた製品がより広く利用されることで、景気の維持・拡大につながり、経済の活性化も促進される。県内産業発展のためにも、県内企業への優先発注」と県に嘆願しました。また、県産品使用、消費を促すための取り組みや運動についても説明がなされています。

企業担当者からは、公共工事等の受注確保が難しい実情が訴えられ、県側も現場の意見に熱心に耳を傾けていました。

県産建設資材優先使用に関して、沖縄県と理解を深め合うため、企業プレゼンテーション及び意見交換会が開催されました。

需要の停滞、輸入品との激しい競争による厳しい経営環境における県内企業の育成強化は急務であります。県としても、県内企業への優先発注、推進体制の強化を進め、県産品使用の効果的運用に努めることを約束しました。

具体策として、公共工事への県内

企業優先発注、学校や病院、福祉施設等における厅用物品調達にあたっての県産品優先利用含めた官公需対策、建設事業関係者やホテル、レストラン等に対し、県産建設資材の優

先使用を要請する民需対策、大型プロジェクト建設工事における県内企業への優先発注及び県産品の優先使用等をまとめた「県内企業への優先発注及び県産品の優先使用基本方針」を策定し、これを展開していくこと

で、県産品使用推進を図るという方針を掲げています。

県と企業が連携を強め、積極的に対策に乗り出すことが必要不可欠との意見が合致し、今後も情報を交換しながら県内経済活性化を進めていくこととなりました。

県商工労働部産業雇用統括監武田智氏は、「県と企業とが活発に意見をぶつけ合うことは重要」と語り、1時間余という短い時間ではありませんが、現状における問題点や改善すべき点が明らかとなつた有意義な時



ロボット模擬競技・操作体験



ファッションショー

第17回 沖縄県産業教育フェア 高校生美ら産フェア

平成25年11月15日(金)・16日(土)



商業デパートの高校生が運営する売店では、スイーツや地域の特産品などを買い求める客で賑わっていました。



キッズビジネスタウン



水産実習船一般公開

工業、農業、商業、水産など各部門に分かれたブースには多くの人々が足を止め、興味深げに展示品を見たり、販売品を購入したりといった光景が会場の様々な場所で見られました。

来場客へ向けて積極的に説明を行うなど、生徒たちも懸命に取り組んでおり、会場は活気にあふれています。

県立武道館アリーナ棟では、作品展示、学校紹介コーナーの他、来場

「僕らの技術が未来を変える輝け
未来のスペシャリスト」をスローガン
に、高校生美ら産フェア・第17回沖
縄県産業教育フェアが県立武道館な
どで開催され、県内各校の高校生、
専門学校生が日頃の学習や研究の成
果を発表しました。

情でロボットを操作していました。
鍊成道場で開催されたキッズビジ
ネスタイルも子供たちにたいへん人
気で、一日間とも予約で埋まるほど
でした。高校生によるデザインアーキ
テクト、ラッピング、ポストカード作成な
どの体験ブースばかりにとどまらず、
新聞社、テレビ局、ラジオ局、フラ
イトシミュレーションといった様々な
企業・団体の協力によって、憧れの
仕事を体験することができるコー
ナーも設置されました。ニュースを

客にお茶と菓子をふるまつ茶道コー
ナーやマジパンなどのスイーツを制
作する家庭科コーナーなど、アイディ
アを凝らした体験型のブースが並び
ました。ロボット競技操作体験コー
ナーでは、工業高校の生徒から指導
を受けながら、子供たちが真剣な表

読んだりパソコンを操作したりといった体験を通して、子どもたちも普段以上に「仕事」を身近に感じることができました。生き生きとした眼差しが印象的でした。

さらに鍊成道場では商業デパートも開かれ、ケークやパン、アイスクリームなど様々な商品が販売されました。人気商品は早々に売り切ってしまった。来場客に好評でした。

屋外特設会場でも各部門の販売コーナーが設けられ、県内企業との合同開発によって発売されたオリジナル商品や農業高校によって収穫された野菜や加工品が販売されました。

その他、那覇港での水産実習船一般公開（海邦丸5世）や沖縄国際ユースホステル大研修室を利用して15日開催された「高校生の進路を考える」フォーラムなど、来場客はもとより、生徒たちにとってもより成長できる機会につながるプログラムが多数行われています。

毎年注目を集めるファッショントレードショーでは、「Wonderland」針と糸の世界～」をテーマに、那覇工業高等学校服飾デザイン科全学年で、デザインから縫製、演出まですべてを手がけています。特設ステージには多くの来場客が集まり、生徒たちの努力と工夫が詰まったショーを堪能していました。

シヨーの終了後には来場客から惜しみない拍手が送られ、この日のために準備をしてきた生徒たちも、「苦労が報われた」と感慨深げでした。

株式会社沖縄先端加工センター

平成25年11月8日(金)

国際物流拠点産業集積地域「つるま地区内」

(旧特別自由貿易地域)



澁谷工業株式会社
澁谷弘利 取締役社長

うるま市
島袋俊夫 市長

沖縄県
川上好久 副知事

新工場の見学会で設備について説明を受ける
当会会長 濑川昌秀氏

大手産業機械メーカー、澁谷工業株式会社の子会社、沖縄先端加工センターの新工場開所式が11月8日に、うるま市勝連南風原の国際物流拠点産業集積地域にて行われ、工事関係者や県、市の関係者が多く列席しました。澁谷工業取締役社長澁谷弘利氏が式辞を述べ、来賓を代表して、沖縄県副知事川上好久氏が仲井眞知事の祝辞を代読。「中城港湾地区物流拠点の整備を進めており、海外展開と輸出拡大を県としても最大限支援するつもり」と述べました。

工場が建設されたつるま市の島袋俊夫市長も、上場企業の進出を歓迎する意向を伝えました。また、森元総理大臣をはじめとする各界代表者からの祝電も披露され、新工場の船出にふさわしい式となりました。

新工場は敷地面積約1万2千平方メートル、延べ床面積約4600平方メートル。最新機器と技術者がそろい、精密機械の部品加工が可能な施設となっています。

工場内部も参加者向けに特別に公開され、見学した参加者からは、「最先端の機器が並ぶ光景に感嘆の声を上げていました。

澁谷工業は、昭和6年石川県金沢市で澁谷商店として創業されました。ボトリングシステム第一号を開発、名古屋中小企業投資育成(株)の投資第一号となるなど、精力的な製品開発で製造業界を牽引し、東京・名古屋証券取引所市場第一部へ上場。金沢市を拠点に、全国各地にグループ会社が存在します。

2011年には、液晶テレビ用などの光源となる蛍光管の製造装置メーカー「O-MJP(沖縄県「つるま市」)」を買収。半導体製造装置の組み立てなどの業務を沖縄県内で行っています。

澁谷工業株式会社の子会社として、資本金2億円で設立された株式会社澁谷先端加工センターでは、金属部品の加工や製品の組み立てを手がけており、今回建設された新工場では、ボトル充填機の加工やカップ麺包装に利用される機械の生産、レーザー発生装置の土台組み立てが行われることとなります。

さらに、今後は再生医療関連機器の部品加工など新たな分野への挑戦も検討されているといい、澁谷社長は「年間10億円の売上高を見込み、将来的には50億円へと成長させることと目標」と意欲を燃やしています。

従業員20人中15人を県内で採用しており、工場の拡大に伴って、県内の就業率の上昇にも好影響が期待できます。また、国内市場でも大手メーカーの澁谷工業の卓越した技術を学ぶことにより、沖縄県全体の工業技術向上にも大きく貢献することとなります。また、国内外で大手メー

株式会社沖縄先端加工センター代表取締役社長吉道義明氏は、「工場の規模を徐々に拡大し、企業力を高めるばかりでなく、沖縄県の発展にも力を尽くしていきたい」と語り、沖縄から世界へ誇れる製品作りに努めるという社のポリシーをあらためて宣言していました。

琉球大学工学部後援会からのお知らせ

数値流体計算を用いた風力発電の性能解析

琉球大学工学部機械システム工学科・准教授 天久和正(あめくかずまさ)

TEL:098-895-8624 E-mail: kazumasa@tec.u-ryukyu.ac.jp



空気や水など流体の現象を工学的に調べ、そのエネルギーを有効利用する研究が行われていますが、特に近年では、コンピュータの発達とともに流れを詳しく理解することができる数値流体力学(Computational Fluid Dynamics:CFD)を用いた解析が進んできています。本研究室では、CFD計算を用いた風力発電の性能解析などに取り組んでおり、その一例を紹介します。

まず、風車ブレードに採用されている代表的な翼型または各断面位置の翼型について、2次元CFD計算を用いて翼性能を予測します。

図1は計算対象とした翼型NACA63-215で、翼弦長の約10倍の計算領域(格子点約3.5)をとり、非圧縮性粘性流れについてKato-Launderのk-ε乱流モデルを用いた非定常計算を行っています。

図2に翼面上の圧力係数分布を示します。実験結果と比較しながら計算結果の精度を検証した

ところ、揚力係数および抗力係数は迎角が失速角より小さい範囲で実験結果とほぼ一致することを確認しました。図3に計算結果で可視化した流れを示します。実験では翼まわりの数値を得ることは難しいのですが、図示したようにCFD計算では圧力だけでなく速度や渦度など流れに関する重要な情報を得ながら観察できます。

得られた数種類の翼性能データを用いて風車性能をBEM(Blade Element Momentum theory)によって解析します。図4にその結果を示します。実験結果と比較すると、解析結果は最大出力係数がやや低いものの、スラスト係数は定格周速比付近でほぼ一致しています。解析によって回転半径位置の流れ(2次元)に関する情報は得られますが、風車まわりの流れを深く理解するためには、3次元CFD計算が重要となります。

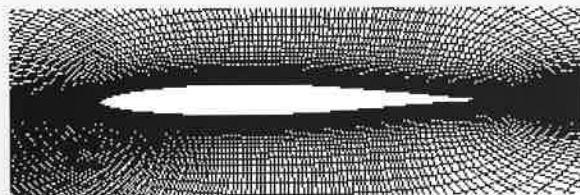


図1 NACA63-215

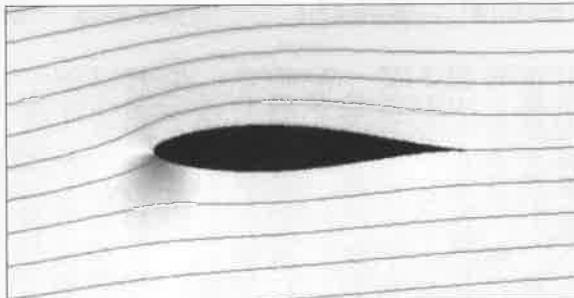


図3 翼まわりの圧力($\alpha=5.7$, $Re=1.1 \times 10^6$)

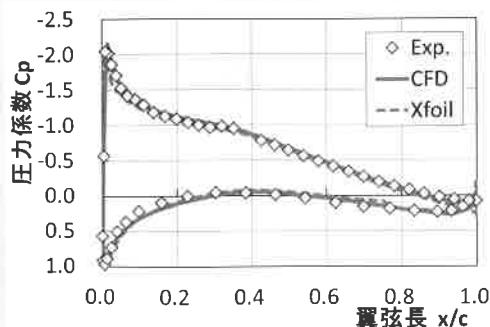


図2 翼面上の圧力係数($\alpha=5.7$, $Re=1.1 \times 10^6$)

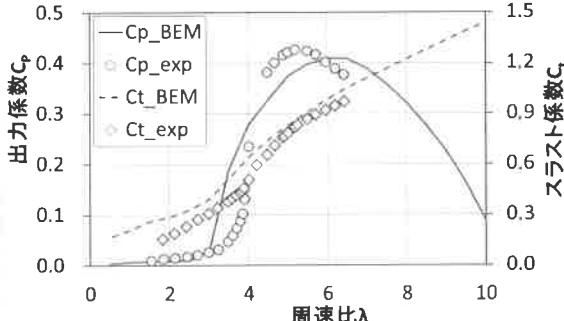


図4 風車性能(3枚翼, 直径2.4m)

お問合せ先

琉球大学工学部後援会事務局(機械システム工学科内)

TEL:098-895-8632・8623 FAX:098-895-8636

★技能・技術を継承できる人材、リーダーとなれる人材を採用しませんか★

当校では県内企業で活躍できるタフで優秀な人材を育成するため、
以下にある8つの科で実践的な教育訓練を実施しています。

(2年間の単位数(時間): 156単位(2,808時間))

【専門課程(高専卒相当)】 生産技術科、電子情報技術科、電気エネルギー制御科、
住居環境科、物流情報科、ホテルビジネス科

【応用課程(四大卒相当)】 生産機械システム技術科、生産情報システム技術科

新卒採用をご検討されている企業のご担当者様におかれましては、
当校学務課までお問い合わせください。求人票をお送りいただきますようお願いいたします。

(11月13日時点で30名の学生が就職活動中)

求人票は、当大学校ホームページ(「沖縄能開大」で検索してください。)に掲載しております。
ご不明な点は、当校学務課までお気軽にお問い合わせください。



★2014年度専門課程一般入校試験 募集案内★

専門課程では、高卒者等に対して、高度な技能・技術を兼ね備えた実践技術者(テクニシャン・エンジニア)の育成を目指します。

【学科紹介】

科名	定員	教育訓練内容
生産技術科	20	機械設計、機械加工、組立・制御技術
電子情報技術科	25	組込み技術に必要な電子回路の設計製作、プログラミング等
電気エネルギー制御科	20	電気エネルギー制御技術、自動化技術、省エネ化技術
住居環境科	20	建築計画、構造計算、居住システム・建築設計、施工管理
物流情報科	20	輸送・配送・荷役などの物流管理、貿易、販売管理、情報処理等
ホテルビジネス科	20	観光・企画・営業技術やホテルスタッフの技術

※網掛けされている4科については、生産現場のリーダーを育成する応用課程への進学が可能です。

【出願資格】 学校教育法による高等学校を卒業した方(平成26年3月卒業見込の方を含む)
または、これと同等以上の学力を有すると認められる方(社会人経験の方を含む)

【出願期間】 2014年1月14日(火)～1月28日(火)(当日消印有効)

【試験日】 2014年2月6日(木) 9:45～

【合格発表日】 2014年2月18日(火)

【試験科目】 数学Ⅰ、英語Ⅰ、小論文(ホテルビジネス科出願者のみ)

☆今からでも受験に間に合います。新たな可能性にむけてチャレンジ!

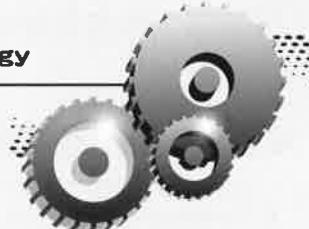
❖地域企業の皆さんと一緒に“ものづくり”を行っていきたいと考えます。技術的相談等お気軽にお寄せください。❖

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 大根)

〒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>



「第37回沖縄の産業まつり」へ出展しました。

沖縄高専では、10月26日(土)～10月27日(日)の両日、第37回沖縄の産業まつりに出展参加しました。

今回は、沖縄高専の学校紹介をはじめ、子ども体験教室「風船ホバーをつくろう！」及び「ミクロの世界をのぞいてみよう！」の2テーマを開催し、風船動力により空気の力を確認する工作実験や顕微鏡を用いて乳酸菌や麹菌などの観察

等を体験していただきました。また、展示ブースでは、車輪型移動ロボットのデモンストレーションや操縦体験等を実施し、来場者に科学の面白さを味わっていただきました。体験教室及びデモンストレーションとも親子で楽しんでいただき、多くの来場者から質問等も寄せられ、沖縄高専のブースは盛況でした。



夢中になって風船ホバーを作製する
子どもたち



ミクロの世界をのぞく子どもたち



車輪型移動ロボットの説明を受ける
親子連れ

教員紹介



たにふじ しょういち
谷藤 正一

役職：准教授
学位：博士（工学）
担当教科：情報通信システム工学科



いぐち あきら
井口 亮

役職：助教
学位：博士（理学）
担当教科：生物資源工学科

経歴

H4.4 国際電信電話株式会社(現 KDDI株式会社) 入社
H10.9 北京語言文化大学(中国・北京市) 語学留学
H11.7 北京語言文化大学(中国・北京市) 留学修了
H14.3 KDDI株式会社 退職
H14.4 東北大学 工学部 通信工学科 入学
H18.3 東北大学 工学部 通信工学科 卒業
H19.9 東北大大学院 工学研究科 博士前期2年の課程 修了
H22.3 東北大大学院 工学研究科 博士後期3年の課程 修了
H22.4 東北大学 電気通信研究所 産官連携研究員
H25.9 沖縄工業高等専門学校 情報通信システム工学科 准教授

研究実績

- S. Tanifuchi, T. T. Thanh, S. Kameda, T. Takagi and K. Tsubouchi, "5GHz band low phase noise Si-CMOS oscillator using FBAR," IEICE Electron. Express, vol.7, no.3, pp.165-169, Feb. 2010.
- S. Tanifuchi, K. Ando, T. T. Ta, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, "High Sampling Rate 1GS/s Current Mode Pipeline ADC in 90nm Si-CMOS Process," IEEE IMWS 2011, Aug. 2011. (Invited)
- S. Tanifuchi, N. Suematsu, S. Kameda, T. Takagi and K. Tsubouchi, "24.8 dBm Power Handling 60 GHz Transmit/Receive Switch Using Series and Shunt FETs in 90 nm Si-CMOS Process," EuMIC 2011, pp.216-219, Oct. 2011.

産学連携のシーズ

- ・フリップチップ実装技術を用いたミリ波帯RF-ICの実装
- ・3D-SiP技術を用いた小形・高密度モジュール開発
- ・ミリ波無線通信の低誘電率有機樹脂基板開発

経歴

H14.3 京都大学総合人間学部自然環境学科卒業
H16.3 京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻修士課程修了(農学修士)
H20.6 James Cook University School of Pharmacy and Molecular Sciences
博士課程修了(理学博士)
H20.8 琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所 研究補助員
H20.10 琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所 技術補佐員
H21.5 琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所 研究機関研究員
H22.4 琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所 ポスドク研究員
H23.4 日本学術振興会特別研究員PD(琉球大学熱帯生物圏研究センター)
H25.4 日本学術振興会特別研究員PD(東京大学大気海洋研究所)
H25.9 沖縄工業高等専門学校 生物資源工学科 助教

研究実績

1. 井口亮・磯村尚子・造礁サンゴの環境変化に対する順応機構と適応の可能性。海の研究 21:175-186. 2012.
2. Iguchi A, Ozaki S, Nakamura T, Inoue M, Tanaka Y, Suzuki A, Kawahata H, Sakai K. The effect of acidified seawater on coral calcification and symbiotic algae on the massive coral *Porites australiensis*. Marine Environmental Research 73:32-36. 2012.
3. Iguchi A, Shinzato C, Forêt S, Miller DJ. Identification of fast-evolving genes in the scleractinian coral *Acropora* using comparative EST analysis. PLoS ONE 6:e20140. 2011.
4. Iguchi A, Márquez LM, Knack B, Shinzato C, van Oppen MJH, Willis BL, Hardie K, Catmull J, Miller DJ. Apparent involvement of a β 1-type integrin in coral fertilization. Marine Biotechnology 9:760-765. 2007.

産学連携のシーズ

生物と環境の相互作用の理解に基づく環境影響評価・生物資源管理への応用

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 沖縄県名護市字辺野古905番地

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

国立大学法人 琉球大学

“種熱帯特有”とておきの



工学最前線(III)

発電・給電の最適化開拓

①遺伝的アルゴリズム (GA: Genetic Algorithm)

現代人を生物学上の分類法で表すと、真核生物・動物界・真正後生動物界・左右相称動物・新動物上門・脊椎動物亞門・四股動物上綱・哺乳綱・正獸下綱・真正齶上目・真正獸大目・靈長目・直鼻猿亞門・直猿亞門・狹鼻下目・ヒト上科・ヒト科・ヒト亜科・ヒト族・ヒト属・ヒト(H.Sapiens)と続き、漸く現代人にたどり着く。

現代人となるまで、数億年をかけて何世代も何世代も進化し続ける必要があった。この進化の過程では突然変異、自然淘汰、交雑、…等によつて人間の体を環境に適合させ、他の動物による捕食を避け生き残る為の熾烈な戦いがあつた。人類がこれだけの文明を作り上げ繁栄してきているという事は人間の知性、身体、精神が高度に発展して自然変化への適合性を上げ他の動物との生存競争に打ち勝つて来たことを意味する。それは生物界での進化の遺伝的手法(GA:genetic algorithm)であるが、工学的問題の最適解を求める為にその手法を用いたシステムシミュレーションが行われている。

千住智信教授は生物の進化モデルに基づく遺伝的アルゴリズム的手法(DA)で発電の運転方法の最適化(品質・コスト)を試みた。

図1に示すような複数の発電所から電力系統を通じて電力消費地に電気を送るのであるが、その間にインバーターを介して電力蓄積・放電の為の設備(ESS: Energy Storage System)を導入し、発電所の運営費が最低になるようにESSの制御を試みる。つまり、予測される電力需要に対して、ESSの充電放電及び発電所の起動停止の最適化をDA手法によりシミュレーションした。

図2には制御のダイヤグラムを示す。ESSの導入は従来から行われており、一定の効果は上げているが(特開2005-102357)、千住は、制御方法にDA手法を取り入れてESSの運転(給放電法を最適化)更に発電コストを下げ且つ品質の高い電気をユーザーに給電する制御方法を確立した(図3、4)。

従来のESS制御法ではESSがない場合に比べて五十万円(約1%)の発電所運営経費の節約になつたが、千住らの方法では少なくとも百十万元(約2%)、好ましい場合は百四十万元(約3%)の経費節減になるという試算がされている。つまり本法では、従来の最適化法に比べても更に六十万円一八十万円(1~1.5%)の経済効果がである。

②遺伝的アルゴリズムを応用した 発電・給電の最適化制御 (特開2008-67481)

地球温暖化を防ぐ為に多様な電力源が実用化されている。しかし、複雑で多様な電源系の為に安定して且つ低コストで運営するには多くの課題があり、解決の為に様々な設備の導入や運転方法の最適化が行われている。工学部の

表1 運用コストの比較(千ドル)

制御方式	従来法	他社特許 (特開2005-102357)	本発明 (ESS+DA制御)	
	ESS無	ESS有	コストmax	コストmin.
運用コスト(千ドル)	561	556	550	547
コスト差額(千ドル)	0	▼5	▼11	▼14

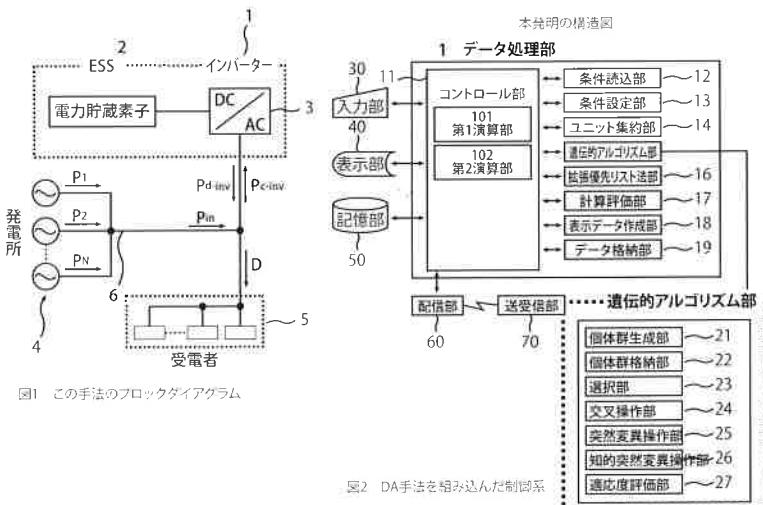


図1 この手法のブロックダイアグラム

図2 DA手法を組み込んだ制御系

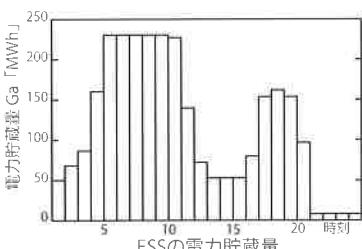


図3 ESSでの電力貯蔵量変化

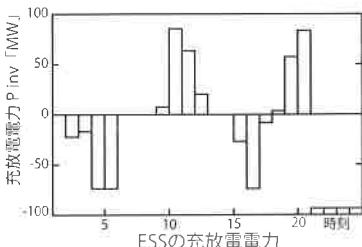


図4 ESSからの充放電電力の変化

お問い合わせ先

国立大学法人琉球大学 産学官連携推進機構 知的財産部門 近藤義和

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地 E-mail: kondoyos@lab.u-ryukyu.ac.jp



平成25年度 沖縄県功労者表彰式及び祝賀会

11月3日の文化の日、那覇市パシフィックホテル沖縄で、今年度の沖縄県功労者表彰式典及び祝賀会が開催されました。

沖縄県の発展に寄与した人物、また県民の福祉の増進に功績のあった人物、その他県民の模範となる方に授与されるこの名誉ある賞に、元工連理事で株式会社サン食品創業者土肥健一氏も選出されています。

自社製品開発、県内外への販路拡大にとどまらず、沖縄生麺協同組合理事長等の職を通して、沖縄そばの知名度拡大、ならびに沖縄県の食文化発展と産業振興に貢献した実績が認められての受賞であり、式典では仲井眞弘多沖縄県知事から長年の労へのねぎらいと賞賛をこめて表彰状と記念のメダルが贈られました。

式典では、喜納昌春沖縄県議会議長から祝辞が述べられ、受賞者を代表して写真家の山田實氏が挨拶すると、会場は大きな拍手に包まれました。

式典終了後には祝賀会も行われ、受賞者の普久原恒勇氏に師事したホップトーンズにより「芭蕉布」などの作品が披露されるなど、たいへん盛大な祝いの席となりました。



産業振興部門において表彰を受ける
元工連理事 土肥健一氏



平成25年度 九州地方発明表彰伝達式

11月1日に宮崎県宮崎市のニューウエルシティ宮崎で開催された九州地方発明表彰式において、株式会社照正組と株式会社名護鉄工所が手がけた「雨水の吹上防止板」が発明協会会长賞と実施功績賞を受賞し、株式会社マックトリートの「シルト岩微粒子を用いたパック剤の製造方法」が沖縄県発明協会会长賞を受賞したことを受け、11月15日にうるま市の沖縄県発明協会で、その伝達式が執り行われました。

各地方における発明の奨励・育成を図り、科学技術の向上と地域産業の振興に寄与することを目的として大正10年に創設され、全国8地方で優秀な発明、考案、意匠を完成した人々に贈られる由緒正しき賞を受賞し、各社とも喜びもひとしあのようでした。

株式会社照正組業務本部開発企画課上地好一常務取締役は、「社全体で率先して発明に取り組んでいる姿勢を評価していただけたことを誇りに思う」と語り、今後も社会のニーズに合わせた画期的な製品を世に出していくことを宣言していました。

この受賞が沖縄県の企業にとって大きな刺激となり、商品開発への取り組みがさらに広がることを望みます。



写真上段左から

●発明協会会长賞「雨水の吹上防止板」
(株)照正組 上地好一常務取締役

(株)名護鉄工所 儀間広明営業課長

●実施功績賞「雨水の吹上防止板」

(株)照正組 照屋義実代表取締役

●沖縄県発明協会会长賞

「シルト岩微粒子を用いたパック剤の製造方法」

(株)マックトリート 伊藤悦男代表取締役

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商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



ICHIBAN - SAKURA

今年もうまさ満開。

麦芽100%アロマホップが香る、
贅沢な味わい。



2014
季節
限定
醸造ビール



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。

のんだあとはリサイクル