

# 目次

## 卷頭言 ..... 01

年頭のご挨拶 一般財団法人 四国産業・技術振興センター 理事長 洲之内 徹

## ◆ おしらせ ..... 02

- ① 2014イノベーション四国総会・顕彰事業表彰式・記念講演（3/6：高松市）
- ② STEP理事会・評議員会・賛助会員交流会（3/中旬予定：高松市）
- ③ 新機能性材料展2015出展（1/28～30：東京都）
- ④ TAMA協会「ソリューション提案交流会」への出展を支援（2/5：東京都）

## ◆ 特集 ..... 04

### STEP設立30周年記念講演 「ものづくり・地域再生への挑戦！」

株式会社アオキ 取締役会長 青木 豊彦 氏

## ◆ 事業紹介

(1) 高機能素材活用事業	09
① 「革新的先進複合材料活用国際フォーラム2014」を開催	
② 米国市場動向調査を実施	
③ 災害時対応用CFRP製防災ドームテント開発の進捗状況	
④ 高機能素材活用を支援する設備を各県公試試に導入	
・非破壊検査セミナーの開催について	
・環境制御型次世代複合材料物性評価装置セミナーの開催について	
⑤ 「四国は紙國」マッチング成果をご紹介します！	
(2) 食産業の振興	17
① 「四国食品健康フォーラム2014」を開催	
② SIPプロジェクトがスタート	
(3) 技術開発支援	19
① 新技術セミナー「ロボット分野」を開催	
② ビジネス展開に知っておきたい「行動観察」のイロハを学ぶ（育成セミナーを開催）	
(4) 販路開拓支援	21
「BioJapan2014」への出展支援	
(5) その他	22
① いい会社づくりフォーラムin四国	
② 女性が輝く「いい会社づくり」公開意見交換会	
③ いい会社づくり勉強会in大阪	
④ 第22回かがわけん科学体験フェスティバルの開催	
STEP賛助会員通信	26
新賛助会員の紹介	27
ジェイコム（愛媛県西条市） 大王製紙（愛媛県四国中央市）	
その他	28
今後の行事予定	
ひとりごと	
編集後記	

### 【冬の石鎚連峰】

標高1,860mの笹ヶ峰から、標高1982メートルの石鎚山に続く尾根の姿は、秀麗で「伊予の名山」と呼ばれています。場所は高知県と愛媛県の県境に位置し、南北を貫通する国道194号線、寒風山トンネル界隈より稜線を望む。

## 年頭のご挨拶

一般財団法人 四国産業・技術振興センター  
理事長 洲之内 徹



あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては、お健やかに新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。旧年中は、四国産業・技術振興センター（STEP）の事業運営に格別のご支援・ご協力を賜り厚くお礼を申し上げます。

年頭にあたりまして、一言、ご挨拶を申し上げます。

四国経済は、このところ個人消費に若干弱い動きが見られるものの、生産活動や輸出に持ち直しの動きが続くなど、全体として、消費税率引き上げ後の落ち込みから緩やかに回復を続けておりますが、一方で、急激な円安の進行等による原材料、燃料等のコスト上昇や人手不足等などの影響も広がりつつあり、景気の先行きには不透明感も出てきております。

こうした中、昨年12月の衆院選を経て引き続き政権を担当することになった安倍内閣により、アベノミクス第3の矢「成長戦略」の実行等を通じて、経済の好循環を確かなものとするとともに、その成果を地方に広く行き渡らせることなどをねらいとした経済政策や地方の活性化を主眼とする地方創生戦略等が推進されようとしております。地方においては、この追い風をしっかりと受け止め、地域の実情に即した特色のある取り組みを主体的に行っていくことが求められます。

私たちSTEPおよびイノベーション四国は昨年3月、さらなる産業競争力の強化を目指し、四国地方産業競争力協議会において策定された四国版の成長戦略のうち、「高機能素材関連産業創出」「健康食品等の機能性表示」「四国地域製造業の技術競争力強化によるイノベーションの促進」等のプロジェクトに参画しており、本年も引き続き関係個所との連携の下、微力ながらその実行・実現に邁進してまいります。

STEPは昭和59年の設立以来、時代環境の変化にも適切に対応しながら、四国の技術振興と産業活性化に取り組み、昨年、おかげさまで30周年を迎えることができました。この30年という歴史の重みを胸に刻み、今後とも、四国全体に目配りのできる広域産業支援機関として、またイノベーション四国の事務局として、産学官のコーディネーター機能を十分に発揮し、技術開発の支援や販路開拓・事業化の支援等を通じて、成長産業の育成や中小企業の課題解決など四国の企業を元気にしていく活動を、職員一同、一丸となって推進してまいります。

最後になりましたが、本年が皆様方にとりまして、活力に満ちた飛躍の年になりますようお祈り申し上げます。また、賛助会員の皆様、研究機関、産業支援機関、大学・高専ほか、関係機関の皆様には、本年も変わらぬご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

# ◆ お知らせ

## ① 2014イノベーション四国総会・顕彰事業表彰式・記念講演(3/6:高松市)

イノベーション四国では、平成26年度の総会および今年度募集しておりました「四国産業技術大賞」・「四国でいちばん大切にしたい会社大賞」の表彰式を執り行います。

当日は、総会後、表彰式に加え、記念講演として株式会社天彦産業の樋口友夫社長のご講演を予定しております。天彦産業は女性活用に取り組まれている企業として知られており、今年度4月には安倍首相も訪れ話題となりました。多くの皆様のご来場をお待ちいたしております。

を経営理念に掲げています。  
女性社員の活用により海外向けweb販売事業を立ち上げ、  
海外売上を拡大しています。  
2012年経済産業省「ダイバーシティ経営100選」に選出されました。



### ●四国産業技術大賞

### ●四国でいちばん大切にしたい会社大賞

### ●記念講演

「社員一人ひとりが輝く“いい会社づくり”とは？」

講師：株式会社天彦産業 代表取締役社長 樋口 友夫 氏

同社は140年の歴史を持つ特殊鋼の加工販売会社です。近江商人の「三方よし」の精神を継承し、“社員第一主義”、“3H(自らの幸福、家族の幸福、会社の幸福)”

- 日 時 平成27年3月6日(金) 13:00 ~ 17:00  
(表彰式・記念講演)
- 場 所 サンポートホール高松 かがわ国際会議場  
(高松市)
- 参 加 費 無料
- 主 催 四国地域イノベーション創出協議会、  
四国経済産業局
- お申込み、お問い合わせは、四国経済産業局へ  
(TEL 087-811-8507 濱田・椿原)

## ② STEP理事会・評議員会・賛助会員交流会(3/中旬予定：高松市)

■月 日：3月中旬(予定)

■場 所：四電ビル コンファレンスホール(予定)  
(高松市丸の内2-5)

・理事会、評議員会開催後、STEP賛助会員交流会を開催し、賛助会員の方々の交流を設けるための場とし

て開催します。理事長挨拶の後、ご出席企業様名とイノベーション四国事業等のご紹介をし、一部の賛助会員様からはプレゼンテーションでの企業紹介を頂き、相互に事業PRをいたします。



(昨年のSTEP賛助会員交流会の風景)

以上、詳細はTEL 087-851-7083 総務企画部までお問い合わせください。

### ③ 新機能性材料展2015出展(1/28~30:東京都)

■月日: 平成27年1月28日(水)~30日(金)  
■場所: 東京ビッグサイト 東2ホール  
(新機能性材料展2015)  
四国産業・技術振興センター(STEP)  
出展小間番号: 2E-04

機能性材料関連の総合展示会が、ナノテクノロジー関連で世界最大の展示会「nano tech 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議」と同時開催(主催:株式会社 加工技術

CFRPなど高機能素材関連	高機能紙関連
ウインテック(愛媛県東温市)	阿波製紙(徳島県徳島市)
高木綱業(香川県高松市)	ひだか和紙(高知県高岡郡日高村)
タケチ(愛媛県伊予市)	廣瀬製紙(高知県土佐市)
明興産業(香川県丸亀市)	フジコー(香川県丸亀市)
森田技研工業(徳島県阿南市)	ハイワ原紙(高知県高岡郡日高村)
ヤマセイ(愛媛県松山市)	丸善(香川県三豊市)
	三木特種製紙(愛媛県四国中央市)

研究会、昨年度来場者数:約4.5万人)されます。

STEPは、平成26年度「新産業集積創出基盤構築支援事業」(経済産業省委託事業)の一環で、本事業の取組み内容と各企業の取組み内容を広くPRし、市場ニーズを把握するとともに、出展企業の販路開拓や連携関係の構築を支援し事業化に繋げることを目的に、以下の通り、当財団小間(8小間)にて四国企業(13社)の出展を支援致します。



(昨年度の当財団小間(4小間:8社出展)の風景)

以上、詳細はTEL 087-851-7082 産業振興部までお問い合わせください。

### ④ TAMA協会「ソリューション提案交流会」への出展を支援(2/5:東京都)

#### ■開催目的

(一社)首都圏産業活性化協会(TAMA協会)が開催する広域連携による交流会に、別表の5社の出展を支援し、首都圏企業とのマッチングを行います。

優れた技術・製品を持つ中小企業と課題を抱える大学・大手・中小との連携交流により、単なる受発注にとどまることなく、従来技術的に難しかった試作品の開発や公的助成金等を獲得して技術開発を実施するなど、地域の大学研究機関等の支援または連携をしながら、モノづくりの大手と中小の連携促進を目指します。

#### ■開催概要

- 開催日: 平成27年2月5日(木) 12時~
- 会場: 中野サンプラザ(東京都)
- 主催: (一社)首都圏産業活性化協会  
(略称:TAMA協会)

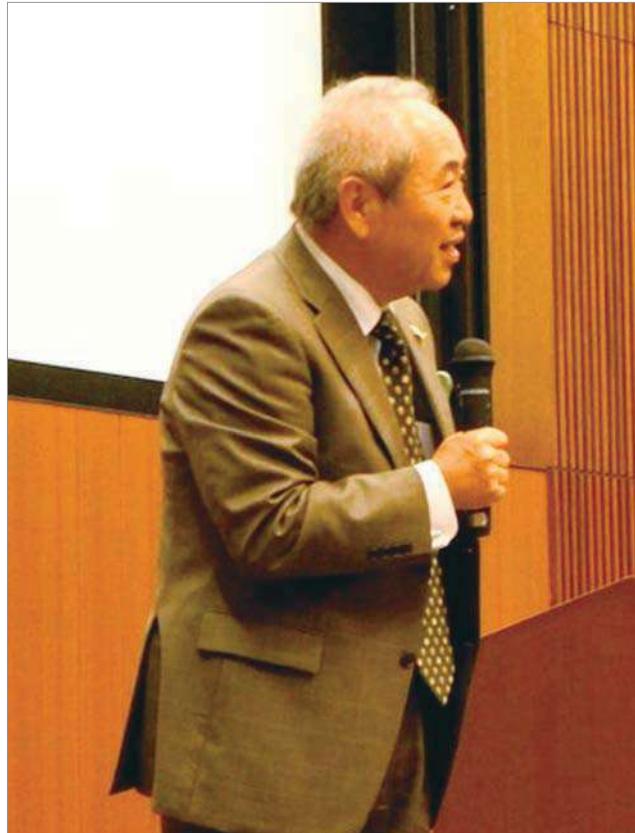
※STEPは四国経済産業局と連携し出展企業と個別面談を支援する。

#### ■四国の出展予定企業

	出展企業	所在地	技術・製品
1	(株)パル技研	香川県高松市	マイクロ波センサー 画像処理システム
2	(株)レクザム 香川工場	香川県高松市	電子制御基板 半導体製造装置
3	(株)長峰製作所	香川県まんのう町	マイクロセラミック品 ハニカム触媒・吸収剤
4	(株)アクト	徳島県吉野川市	水処理用無機系凝集剤
5	睦月電機(株)	高知県香美市	各種電子部品用樹脂製品 電池・キャパシタ用ガスケット

# STEP設立30周年記念講演 「ものづくり・地域再生への挑戦！」

講 師 株式会社アオキ 取締役会長 青木 豊彦 氏



## ◆ 講師略歴

1945年	大阪府生まれ(68歳)
高校卒業後	父が経営する青木鉄工所に入社
1979年	社名青木鉄工株式会社と変更し、専務取締役に就任
1995年	社名を株式会社アオキと変更し、二代目社長に就任
	大阪府海外交流研究会 会長に就任
1997年	米ポーリング社の認定工場となる
2002年 7月	東大阪宇宙関連開発研究会を設立 会長に就任
2002年12月	東大阪宇宙開発協同組合を設立 理事長に就任
2005年 2月	東大阪宇宙開発協同組合 理事長退任
2005年 4月	東大阪市モノづくり親善大使を拝命
2007年 5月	有限責任事業組合航空宇宙開発まいど(LLPまいど)設立 会長就任
2008年 6月	ベストファーザーin関西・ものづくり部門受賞
2009年 1月	種子島宇宙センターより国産ロケットH-IIAで人工衛星「まいど1号」の打上げに成功
2009年11月	涙と笑いの奮闘記「まいど!」本を出版
2010年 5月	電気学会より電気学術振興賞・進歩賞受賞
2008年～2010年	大阪大学「イノベーションリーダー養成プログラム」外部評価委員
2012年 2月	無人機(VTOL)シングaporeエアーショーに出展
2012年 5月	四條畷市観光大使を拝命
2013年 8月	たらの里奥出雲町特別顧問を拝命
2013年11月	株式会社アオキ、会長に就任
2014年 4月	国立和歌山大学客員教授を拝命
2014年 4月	大阪市立大学客員教授を拝命

こんにちは、ぎょうさん来てくれはってえらいすんまへんなおおきに。高松へ来たんが久しぶりなんで、嬉しいなと思うてます。皆さんどうでっか儲かつてまっか。儲けんと元気でえへんと思うんですけど、今日は「まいど1号」という衛星のおっさんやということでまた寄せてもらいましたけど、何で「衛星をやったか」ということを聞いてもらいたいなと思うんですよ。

その前に今の映像、どうでっか。ええでしょう、これ。気に入って最近ずっと持ち歩いてますが、なぜか。以前、講演依頼を受けて奈良のある学校に行って、最初に1,300人ぐらいの学生諸君に「まいど1号知ってる人」と聞くと、誰も手を挙げない。ちょっとショックでした。人工衛星の事業は14年前、2000年からやり出したんですが、打ち上げたんは2009年でもう5年経ってます。これでは今の若い子は知りませんよね、これ。先生方だけです、知ってるの。「青木さん、まいど1号やって下さいって、東大阪の元気なやつやって下さい」って言うんですが、学生諸君、

知りません。そりゃ白けます。で、この映像を見せたんです。そしたら「へえ～」って皆、拍手してくれるわけですよ。映像の力はすごいなと思いますわ、これ。映像もものづくりのひとつですが、最大限利用せんとあかんなど。

で、映像の最後に、私、何言ったか覚えてる?創業百年の会社が、ヨーロッパ、アメリカとも80社と聞いたんやけど、日本には21,600おまんねん。皆さん知ってる?そんな国でっせ。世界のどこにもない。百年企業の多いのは京都、奈良あたりやけど、人口密度から見ると、どこが多い?どこやと思います?山形、米沢市です、上杉鷹山ですよ。やっぱり、綿々と続く日本の文化いうのんがあるわけです。だからすごいなあと私は思った。

四国はどうでっか。四国は宝の山と違う?私から見たらそう思いますわ。一番に人材がおるやんかいな、人材が。偉い人いっぱいおるがな。せやろ?今日でも、こんだけの人がおんねで、これ。まあまあまあ、ほんまにや

る気持ったら、四国ってこれ、今ドル箱になるんちゃう？日本経済の3%、5%いう経済圏やいけど、私は、やっぱり地元のことを、もうちょっと、こうグッと、グレードアップするようなことを、考えんとあかんのちゃうんかなと。

### 【講演を引き受けるまで】

こうやって講演するのは、2000年からやっています。当時は、東大阪の幹部の人が来て「青木さん、町が暗なってんで、パッと出て、明るにしてや」というんです。2000年には、東大阪はものづくりの会社が8千社あったんです。人口は約50万人です。いいように言うたら、創業をし易い町で悪いように言うたら雑多な町です。そういうところでは先輩、後輩が物凄いあるわけですよ。一昨年、亡くなかった86歳の社長に、「中小企業のおやじがこんな高いとこ上がってしゃべるようになったらアカン」と言われましたので2000年までは全然しませんでした。そしたら、その社長が「お前やれ」って言う訳ですよ。「何を言うてまんねん、うちの会社潰すつもりですか」。すると社長が「そんなこと言てる場合とちやう、ものづくりの火が消えかけてるんやで」と言わされたので私は先輩たちの会社、仲間の会社、後輩の会社、ダ～と見に行ったんですよ。びっくりしましたわ。現場に若い人がおらへんね



ん。おらへんから会社に元気がないんですわ。社長曰く「若者が集まる町にせえ」と言うんです。

### 【ヘッドハンター】

そうこうするうちに、2002年にえらいことが起こったわけですよ。中国から中小企業の社長をヘッドハンティングに来たんです。大手企業には技術的な素晴らしい人がたくさんいるけど私は、トータル的には財務も分かり、人使いもできて、腕もあるという人は「中小企業のおやじが一番や」と思ってんねん。

昔、ヘッドハンティングされて中国へ行った仲間が一度帰って来たので「お前、中国へ行ったらあかんがな、お前の技術を東大阪の仲間に教えてやってくれんとアカンがな」と話しました。しかし、彼は「交通費も給料もくれるだけやないで。昼休みには20歳前後の若者が先生、刃物の磨ぎ方教えて下さい、機械の使い方教えて下さいって寄って来るんやで」といいます。当時の彼らの給料を聞いたら約1万円くらいだったそうです。その仲間が言うには「1万円言うたら、スニーカーとジーパンを買うたら終わりやないか、彼らの給料を上げてやらんとアカン」というのが情やないか。青木、そこまで東大阪、東大阪言うんやったら東大阪のどこに若者はおるんや、コンビニの前でうろうろしている若者はぎょうさんおるけど、中国みたいな若者はいったいどこにおるんや」と言われて「グウ」の音も出んかったわ。皆さんどう思います？

### 【若者を集めるために】

若者を集めるようにせんとあかんわ、先輩が言った通りやと思いはじめたんです。私、32歳ぐらいの時に仕事のやり方を教えてもらった先生がいるんですよ。ダイキン工業の技術顧問で坪井先生という人。もう亡くなつてんねやけど、その先生がいつも言うとった。「悩んだら現場100回やで」と口癖のように言っていました。そのことが段々分かってきました。大阪のアメリカ村は若者が作った町ですが、何でここに若者が集まるんかといっぺん朝10時頃から夜7時頃まで1日観察したんです。まず、ファッショングで寄って来る男と女がいるわけですよ。それで町がこんだけ元気があるのやなと思いました。うちは鉄工所なので金型を作ってアクセサリー品を作りました。すると「Made in 東大阪」で売れ出しました。

### 【人工衛星にたどり着くまで】

ところが仲間は「もっとええもんを・・・飛行機を造りたいなあ」って言い出したんですよ。隣の八尾で飛ばしたいという話になったんですよ。正直言うて、むっちゃ嬉

しかった。なぜかというと、うちのおやじがね「創業して自分が造ってる物が空に飛んだら最高の技術や」と言ってました。これはおもろいな、やろういうことになったんですよ。で、言うた途端に、皆に「飛行機なんか、お前、造れるはずないやろ！」と言われた。どないしようかと思った。その時、東大阪のキャッチフレーズ、「歯ブラシから口ケットまで」と、とっさに言って「ようし、口ケット造ろう」と言うた途端に、マスコミがわっと来たがな。えっ、東大阪で口ケット造りまんのか言うて。ほんま造れまんのか。何を言うとんね、東大阪の力を見せたるわって言うたんですよ。ほんたら、びっくり、大阪は宇宙産業を、どっこもやってなかった。そんな時に協力を頂いたのが大阪府立大学の航空宇宙学科でした。その大学の先生を紹介してもらって、「先生、口ケット造りたいので教えてえなあ」といいました。すると話を聞いたマスコミがたくさん来て取材で盛り上がってこれは行けると思った。すると、先生が「青木さん、お金あるか？開発には金がかかるんや。でも、小さな人工衛星やったら東大阪で造れるかも分からん」と言い出したんです。また、マスコミがこれぞとばかりきました。「青木さん、口ケットと言うとて、次は人工衛星ってどういうことですか」って、「もっと勉強せえ、宇宙を制覇しようと思ったら人工衛星や、口ケットは輸送機で運ぶ道具やで」とうまいこと切り返しました。この言葉でまた、盛り上がったんです。ここは勝負やで、まいど一号が成功したというのはマスコミのお陰やと思てます。

### 【マスコミの力】

皆さん知っとるやろ、マスコミの力は強いでえ。AC公共広告機構っ知ってる？国の番組やねん。制作費、広告代理店も只ですし、テレビ局も只で放映します。すべて国民のためにやってるわけです。マスコミの影響で本当に盛り上がります。私、出たがな、ACの広告・関西版に。評判が良かったやつは、2年目に全国放送になります。これが効いたで。家に帰って、パンとスイッチ入れたら、パンと、私の顔が出てきよんねん、「え～っ！」と思たがな。

だけど、新しいことしようと思ったら、お金が必要。どないしたと思う？大阪はええとこでっせ。「青木これ使え」言うて1億円の寄付が来ました。「お前、凄いことやつとる、これ使え」って。その時や、小学校3、4年の子やつたかな。おっちゃん言うて、10円持って来てくれはんねん。小さい子が、自分の小遣い持つて来てくれまんねんで。むっちゃ嬉しかったわ。これやと思た。ここまでやってくれるかと、これは、大阪府民が、我々のやつることを認知してくれたんや。それやつたら国にも頼もうというて、国に頼んだんですわ。

### 【国も動く】

近畿経済産業局の局長さんにお会いしに行ったんや、「まいど」言うて。世間話をしながら、お金の話をしようと思った先に「東大阪では、人工衛星の部品は作れると思うけど、あんたが今やらんとあかんのは東大阪に人工衛星を作った人に来てもらうことちゃうんか」と言われたんです。納得やわね。どうしたと思う？時の東大阪、大阪の国会議員の塩川正十郎先生に「先生、うちらの地場産業はボルトナットやけど、これだけをやつたんではあかんので次の産業に宇宙でバーンとやろうと思ってまんねけど」というと「そりやええこっちゃ」と言ってその後、先生は財務大臣になったがな。ある日、閣僚会議の休憩時間の時にうちの地元で人工衛星作るいうてんねんと言ってくれた。そしたら、時の大臣、皆知ってくれとった。それからもう一つ、あの時の総理大臣の小泉さんとは予定を大幅に超えて50分間も話しました。「今日は元気もらったわ、日本の中小企業の元気をもらった、俺も頑張るわ」と小泉総理大臣が言うてくれました。翌日の朝刊を見たら、一面に小泉さんと私の顔が全紙に出でました。それで余計に盛り上がったんですよ。また、皆さんのお陰でNEDOというところから、7億円が出ました。1億4千万円が5年続いたんですよ、おまけにJAXA(宇宙航空研究開発機構)が東大阪に事務所を構えてくれました。ほんまに良かったと思うよ。お陰さんで東大阪という名前がいっぺんに売れました。



### 【衛生打上げ後】

ものづくりのまち東大阪、昔は、「大田区、墨田区、東大阪、燕三条」とこう言われとったんですよ。今は、「東大阪、大田区、墨田区」に変わったんです。一番になったら、東大阪、どうなったと思う？世界から見積もりが来るようになったんです。うちの会社でも7年か8年ぐらい前から、見学者が年間千人ぐらい来てくれます。これはありがたいことです。過去にニューヨークのハイスクールの先生とかマレーシアのマハティール首相が来てくれま

した。うちの会社はほんまに色々な人が来てくれてあります。たった35人ぐらいの会社です。今、東大阪でJTBの協力を得て「ものづくり観光」をしています。そしたら東大阪のホテルはいっぺんに黒字になりました。今、予約だけで8千人です。あと、一年ぐらいしたら1万人超えると思います。

四国はできませ、四国は。こんだけええとこあれへんで。知ってるか?四国の名産、瀬戸内海の風景、おまけに、八十八ヶ所。心洗われる行事が四国でやってんねんで。地元の良さをもういっぺん再発見してほしいわ。白鳥町、あそこ手袋とか作ってるやんかいな。オーダーメイドで作ってんで。造船も強い。

お陰さんで、まあ衛星の話も、地元に若い人がどういや言うたら、若い人が中小企業で働いてもええなあという気持ちになってきてくれてます。だけど、就職したかいうたら、まだまだそこまでいってない。だけど、東大阪、ものづくりのまちやということで、名前は上がったことは、皆さん知っての通りですわ。だから、やろうや。そういうつもりでやったからね。分かってくれた?

### 【仕事に誇りを】

最後にこの本を紹介します。ためになると思いますよ。35歳の時買ったんですが、丸山博先生が書いた本で「経営指針で会社が伸びる」という本です。うちの全体会議で社員に向けて、年に3~4回、多いときは毎月、ず~っと読んできた本です。今は絶版になっています。ある日、丸山先生がうちの会社に来てくれて「青木さん、本を愛読してくれてありがとう」「いやいや、うちがボーイング社の認定取得ができたんは、先生の本のお陰ですわ。今、私、本を書かれてますが、その本に先生の本をどうしても紹介したいと思いますが、よろしいですか」言うたら、先生は二つ返事でした。ちょっと読んでみますわ。



『私が担当した3年目、社員研修での話です。建築関係の中小企業に勤める24歳の男性社員A君が、意見発表の時、次のような話をしました。彼が勤めてる会社の傍に、最近、とても綺麗な居酒屋が出来た。その居酒屋には、A君たちも飲みに行くけど、銀行や大きな会社の若い社員たちもやって来る。若い世代ですから、気軽に声を掛け合います。そして、親し

くなっていますと、女性の側から男性の側に、会社はどこかと質問をするそうです。さて、その時、聞かれた男の方は、どういう態度をとるか、これが、A君の発表の要点でした。

こんな時、一部上場の大企業に勤めてる新入社員はどうするか。どこに勤めているんですか?と聞かれるや否な、おもむろに名刺を取り出します。貰ったばかりのピカピカの名刺です。そして、それを辺り構わずやたら配って歩くのです。会社に電話していいから。どうせ、僕、暇だから、今度、2人で飲みに行こうねなんて言って、名刺を渡すわけです。

ところが、A君のような中小企業に勤めてる連中は、こんな時、何と答えるでしょうか。女の子が、どちらにお勤めですか?と聞きます。すると、中小企業の社員は、照れくさそうに、頭に手をやって答えます。ちょっとね、このちょっとねというのは、実は暗号なのです。若者同士の会話では、これ以上聞いてくれるなと言う意味だそうです。だから、女の子としては、これは、触れていけない話題に触れてしまったんだ。ごめんなさいね。と心の中で納得して、話題を変えるわけです。

少々暗い話ですが、A君の話には、まだ先があるんです。中小企業に勤めてる仲間の多くは、そうやって会社の名前の伏せてしまうけど、自分は違う、僕は○○建設の工事課のAです、というように、胸を張って答えるというのです。そうすると、どうなるか。周りの視線が彼に集まり、一瞬、彼のいるテーブルがシーンとなる。しかし、A君はひるまない。シーンとした後で、彼は、周りの女の子の目を見ながら、ねえ知ってる?僕の会社、知ってる?知ってる?と順番に聞いて回るそうです。

さて、その時、そうするとどうなるでしょう。聞かれた女の子たちが、たいへん微妙な顔をするそうです。つまり、知ってると言ったら嘘になるし、知らないと言うと気の毒だし、ということで、返答のしようがないわけです。A君は、そういう微妙な顔を見るのが、また楽しいのですが、ちょっと皮肉った喜びですが、ここで、終わりではないんです。A君は、そう言ったあと、こう付け加えるそうです。そう、知らないだろう。知らなくていいんだ。この俺が知ってるんだから、俺が知ってるいい会社なんだから、そのうち、君たちにも知ってもらえるような会社になるはずだと。すると、どうなるか、もう一度、周りがシーンとする、いっそ啞然と言ったところでしょう。

ところが、その後、思いがけないことが起こった

と言います。さっきまで、名刺を配っていた大企業に勤めてる新入社員が、A君の目をじっと見ながら、パチパチと大きな音を出して拍手したそうです。

その拍手につられるかのように、女の子たちも拍手してくれた。その大企業に勤めてる人が、あとでこう言ったそうです。君は、うらやましいなあ、俺は、入社して間もなく1年になろうとしてるけど、実は、たいしておもしろい仕事をしてるとは思えない。君は、いいよね。入社3年目で、自分と同世代だけど、誰が知らなくても、俺が知ってるいい会社に勤めてる。そういう誇りを持てる話ができるなんて。その後、2人は何度も飲みに行って、大変いい友達になったということです。

仕事柄、私はA君が勤める会社の業績を調べてみました。実に、5年間、毎年、10%以上の経常利益を確保してる会社でした。びっくりしました。社員がいいから、会社がいいのか。会社がいいから、そういう社員が生まれるのか。ニワトリと卵のような話ですが、いずれにしても、そういう社員が支える会社は、元気がいい。どうしたら、そうした会社が作れるのか、このことは、今、経営に携わる人たちが、日々持ち続ける問題意識だと思います。』



これ聞いて、どう思います？皆さん、誇り持ってますか？誇りを。自分に誇り持つとかんとあかんで。会社に誇り持ってます？この四国に、誇り持ってますか？愚痴言うとしたらあかんで。愚痴言うとしたら、絶対ようならへんで。やるんや、誇り持ってるんや！いうたら、自ずといいアイデアが出てくるはずや。そう思いまへんか？否定的なとこから絶対いいアイデアはでない。私はそう思いますわ。

だから、私はこの30何年間、この本読んでうちの社員に言うとったんや。「プライド持って仕事しようぜ、誇り持って仕事しようぜ」って、ず~っと言うてきたんや。そんな時に、ボーイング社の審査を受けるチャンスを得たんですよ。ようし、やろうでって、それだけで嬉しかった。

その時は、横浜のある大手企業も同時に受けたことになってたんですよ。「ええ～、あんなとこが受けるんか、かなわんな」と思いましたが結果を言うと、横浜は保留になりました。うちは通ったがな。やったあ～言うて、うち、あの時の社員は27名や、むっちゃ嬉しかったがな。ようやってくれた言うて、おお～て抱きつくぐらい嬉しかった。

3ヶ月か、4ヶ月ぐらいして、また、ボーイング社の審査官とばったり会うたんですよ。その時のお礼がてら「何でうちが通ったか」と理由を聞きました。きっと、「社長が立派やから」と言うてくれると思ったけど、ちゃうでえ、ボーイング社の人、どう言うたと思う？那人、日系三世で、おじいちゃんか、ひいおじいちゃんが高知出身ですわ。「青木さんとこの社員の方々の目が光ってるからや」と言うてくれた。むっちゃ嬉しかったわ。きっと、皆さんも、そやろ？自分褒められるより、部下を褒めてもろた方が、よっぽど嬉しいやんかいな。

家に帰ってね、私、社員に抱きついたんですわ「何すんの？」て言われて、男やけど抱きついで。「社長どないしたんでっか？」「いやいや、今日はええことあったんや」て言うて。そのぐらい嬉しかった。

誇り持ちましょうや。自分に、会社に、この四国に、誇り持ちましょうや。持ったら、必ずアイデア出てきます。この「誇り」というのはすごいパワーが出せるんですよ、言葉では、誇りやけど、たった27名の会社でもボーイング社の認定を取ることができます。こういうパワーを出すために東大阪、大阪を誇れる町にしようと、そのためには、若者が寄って来る町にせんとあかんねんと思った。そのための手段として人工衛星作った。人工衛星いうのは、あくまでも、手段ですよ。それが、今、こうやって呼ばれるようなって、ちょっとでも皆さんに話を聞いてもらって、頑張ろうなということですわ。よろしか？頑張りまひよ。終わります。ありがとうございました。



(平成26年10月31日(金) サンポート高松シンボルタワー6階 かがわ国際会議場にて)

# ◆事業紹介

## (1) 高機能素材活用事業

### ① 「革新的先進複合材料活用国際フォーラム2014」を開催 ～高機能素材を活用した事業化を目指して～

四国経済産業局およびイノベーション四国は、炭素繊維や高機能紙などの高機能素材を活用して成長産業分野の課題・ニーズに取り組む活動を通じて新たな市場を開拓し、世界の成長をリードしていく産業群を創出・育成することを目的に、炭素繊維等の複合材料分野における知的財産権の専門家や世界の著名な研究者等を四国に迎え、昨年の11月18日及び19日、高松市内において国際フォーラムを開催しました。

■日 時：平成26年11月18日（火）13:00～17:30  
19日（水） 9:30～17:00

■場 所：サンポートホール高松 第2小ホール  
(高松市サンポート2-1)

■参加者：193名

#### 1. 開会

主催者挨拶 四国経済産業局長 寺嶋 充  
開催県挨拶 香川県知事 浜田 恵造 氏  
実行委員長挨拶 湘南工科大学 前学長・名誉教授 谷本 敏夫 氏



寺嶋局長



浜田知事



谷本実行委員長

#### 2. 基調講演

「アート的な手作りから自動生産への変革  
—先進複合材料成形の過去、現在、未来—」  
CSSI社創業・社長、ブルッセル大学 教授  
クレメント ヒール 氏

#### 3. 特別講演 ①

「軽量化技術開発に見るドイツの強みと日本に足りないもの」

G S I Europe社 社長 上村 泰二郎 氏

#### 特別講演 ②

「木質からのリグノセルロースナノファイバー製造と複合材料への応用」

独立行政法人産業技術総合研究所

バイオマスリファイナリー研究センター

研究チーム長 遠藤 貴士 氏

#### 特別講演 ③

「連続繊維強化熱可塑性樹脂複合材料のハイサイクル成形技術」

岐阜大学 教授・複合材料センター副所長

オートモーティブコンポジット研究会 会長

仲井 朝美 氏



クレメント教授



上村社長



遠藤チーム長



仲井教授

#### 4. 情報交換会

別会場にて、出席者の情報交換・交流の場を設けました。

#### 【展示コーナー】

会場には四国内の素材メーカーの高機能素材等の展示や、高機能素材活用企業の取組について、試作品等の展示紹介の場を設けました。



## 国際ワークショップ ～先進複合材料を巡る新展開～

### 1. 開会

開会挨拶

(一財)四国産業・技術振興センター 理事長  
洲之内 徹  
実行委員長挨拶  
湘南工科大学 前学長・名誉教授 谷本 敏夫 氏



洲之内理事長



### 2. セッション：起業・創業と知財戦略

「ドイツ・複合材料研究所(IVW)における研究開発の特徴と大学から起業されたSpin-off Companyについての紹介」

カイザースラウテルン工科大学 複合材料研究所(IVW)  
前所長・教授 クラウス フリードリッヒ 氏

「金属から複合材料に交代した成功例の15年間を振り返って」

A D E T E社 創業・CEO(IVWからの起業会社)  
PhD マルクス ステフェンス 氏

「3.6MWタービン用途に設計された荷重伝達装置付きのデュアルファンクショナル・トルクシャフトの開発」  
SchäferRolls社 取締役研究開発部長  
カーステン ゾール 氏



クラウス  
フリードリッヒ氏



マルクス  
ステフェンス氏



カーステン  
ゾール氏

### 3. 基調講演

「炭素繊維複合材の大型製品への応用：高速成形の必要性と損傷許容性の向上」

ルーヴェン・カトリック大学 教授  
イグナス ヴェルポスト 氏

### 4. セッション：市場・研究開発動向

「L C M(Liquid Composite Molding)における横方向含浸がハイパフォーマンスコンポジットの多量生産への一歩となり得るか？」

カイザースラウテルン工科大学 複合材料研究所(IVW)

デービット ベッカー 氏

「CNTをフィラーとしたバルク複合材料の工業生産の課題について」

カイザースラウテルン工科大学 複合材料研究所(IVW)

ニコル・ファイファー 氏

「炭素繊維系材料の階層構造の開発」

香港大学 教授 ロバート リー 氏

### 5. ワークショップの総括

「複合材料の市場・技術動向から見える未来予測」

シドニー大学 教授 ユー・ウィン マイ 氏



イグナス  
ヴェルポスト氏



デービット  
ベッカー氏



ニコル・  
ファイファー氏



ロバート リー氏



ユー・ウィン マイ氏

### 6. 閉会

カイザースラウテルン工科大学 複合材料研究所(IVW)

前所長・教授 クラウス フリードリッヒ 氏

#### ● 本フォーラムの開催による成果

本フォーラムの開催により、アメリカ、ドイツ、オーストラリア等を始めとする海外研究機関との交流を通して、海外展開、連携事業を検討するための基盤構築に繋がりました。

今回は海外の市場動向の紹介に留まらず、海外の事業化を目指した産学官連携による研究開発事例等を紹介することで、参加者の今後の海外市場展開等に繋がる貴重な講演を拝聴することが出来ました。

また、起業・創業時の知財戦略の重要性について、海外先進地域の事業化事例の講演を通して、参加者の認識が深まり、関心が高まりました。

四国経済産業局およびイノベーション四国は、『次世代マテリアル・クラスター四国』の実現に向け、大手素材メーカー・紙産業、ニッチトップ企業の集積を活用し、素材の高度な機能を活かした『高付加価値製品の開発・供給拠点』を構築するための事業を引き続き展開して参ります。

## ② 米国市場動向調査を実施

四国経済産業局の平成26年度「新産業集積創出基盤構築支援事業」において、炭素繊維等高機能素材産業を四国内に創出するための一助とするため、炭素繊維複合材料等の有望な海外市場である米国での展開に向け、「CAMX (THE COMPOSITES AND ADVANCED MATERIALS EXPO)」に参加し最新市場動向を調査するとともに、ペンシルベニア州立大学材料研究所 (MRI) 等を訪問し、連携協力関係の構築に向けた調査を行いました。

- ◆日 時：平成26年10月12日(日)～10月19日(日)
- ◆訪問先：アメリカ [オーランド(フロリダ)、ステイトカレッジ(ペンシルベニア)]
- ◆訪問者：谷本 敏夫 湘南工科大学 前学長・名誉教授  
鈴木 貴明 愛媛県産業技術研究所 所長  
矢野 照久 四国経済産業局 地域経済部  
産学官連携推進室 係長  
渡部 忠男 一般財団法人四国産業・技術振興センター 産業振興部  
  
(計4名)

### ◆日程と概要

#### (1) 平成26年10月13日(月)

##### **Composites West LLC社代表 John Willis氏 (SAMPE元会長)との意見交換**

- ・同社は、複合材料の構成素材（強化繊維（ガラス、カーボン、UD、織物等）と、マトリックスとしてのプラスチック）を取り扱っており、これらの素材を活用した土木応用技術（柱、梁、壁など）の補強設計、技術指導を行っています。
- ・米国の複合材料市場では、現在もガラス繊維を用いたFRPが幅広い分野で応用されており、風力発電のブレードや一般産業分野ではGFRPはまだまだ伸びることが期待できるとのことでした。
- ・最近の傾向は、UDや織物等を単体で使うのではなく、それらを組み合わせた形態（プリフォーム）で使用・販売されることが多くなってきたこと。技術的には、ロボットによるファイバープレイスマント（Robotic Fiber Placement）、脱オートクレーブ成形技術、急速加熱・冷却によるプレス成形技術において進歩が見られること。これにより生産効率が飛躍的に向上したとのことです。

##### **BTG Composites Inc.社代表 Scott W. Beckwith氏との意見交換**

- ・同社は、複合材料関連製造企業へのコンサルタントや技術指導セミナーを中心に行っており、樹脂のインフュージョン、モールディング、ワインディング、ファイバーリプレイスメント等の成形において45年以上の実績を

有しています。

- ・コンサルタント業務では、実際に製造企業を訪問し、製造システム全体の設計やセットアップ、新製品開発をアクティブにやってきたとのことでした。日本を見た場合、炭素繊維は作れても最終製品を作るまでの全体を知っている人がいない。現場を知っている人がコンサルティングしないと製品開発は上手くいかないと説明を受けました。
- ・自動車分野で見た場合、ヨーロッパが先行しているが、日本も頑張っているとのことでした。日本は、宇宙・航空・自動車産業などの先端分野だけでなく、一般産業に広げたらどうかとの意見を頂きました。



[Scott W. Beckwith氏(中央)との意見交換]

#### (2) 平成26年10月14日(火)

##### **SAMPE幹部 [Ted Lynch(North America President), Gregg Balko(CEO & Executive Director), Scott Beckwith(Global Technical Director)]との意見交換**

- ・米国における複合材料の中心はGFRPで、これは、価格が安いことに尽きるということです。例えば、GFRPは1ドル／ポンド、CFRPは600～1,000ドル／ポンドとのことです。
- ・CFRP市場は大きく、①航空機、②産業用途（自動車や風力発電）、③消費者用途（スポーツ用品）に分類でき、この中でボリュームゾーンは産業用途だそうです。例えば、航空機は年間800～1,500機程度に対して、自動車は10万とか100万台と桁違いに多いと説明を受けました。
- ・CFRP市場は米国もヨーロッパも基本的に同じで、航空機や自動車の強度が必要な構造材の生産は、米国、ヨーロッパ、日本が行い、強度が不要な自動車の内装材などの生産は、中国、韓国などの労働コストの安い国に棲み分けられるだろうと説明を受けました。

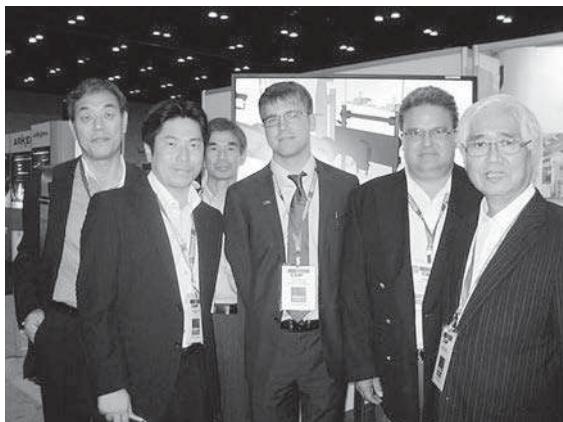


[左から、谷本氏、Ted Lynch氏、Gregg Balko氏]

### (3) 平成26年10月15日(水)

#### DIFFENBACHER社 Louis Kaptur氏との意見交換

- 同社は、自動車用の複合材成形（プレス）設備の世界トップメーカーで、自動車の軽量化に不可欠なHP-RTM (High Pressure Resin TransferMolding)などの成形技術を有しております、各種プレス装置を開発しています。
- 自動車分野ではドイツがNo.1で、日本がNo.2。米国はかなり遅れていると説明を受けました。



[Louis Kaptur氏(右から2人目)]

#### Hexcel Corporation社 三船 憲正(ヘクセル・ジャパン株 代表取締役)との意見交換

- 同社は、PAN系炭素繊維の製造で世界4位、構造用織物は世界トップメーカーです。その素材は、航空、防衛、電機、工業等様々な分野で活用されています。ヘクセル・ジャパンでは、航空機分野に特化しているとのことでした。
- 構造用織物の製造では、これまでハンドレイアップ（手作業）で積層していたものを、ロボットを活用して積層できる様になり、生産面、コスト面で競争力を持つようになったと説明を受けました。

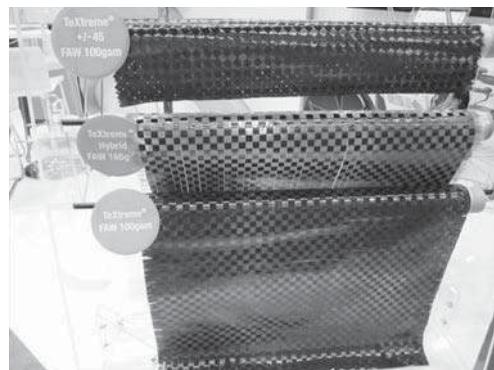


[三船氏]

### (4) 平成26年10月14日(火)～15日(水)

#### CAMX (THE COMPOSITES AND ADVANCED MATERIALS EXPO) 展示会調査

- 世界最大規模の複合材料に関する展示会です。ただ、規模的にはヨーロッパのJEC-europe（パリ）に比べて1/3以下を感じました。
- 展示内容は、航空・宇宙、風力エネルギー、船舶、ソフトウェア、建設、インフラ、医療、スポーツ、レジャーなど様々な展示がありました。ヨーロッパの展示会で見られた自動車関連の展示は殆ど見られませんでした。どちらかというと、素材や素材を加工する機械の展示が目につきました。
- 東レや帝人など大手素材メーカーのブース展示も無く、炭素繊維の普及度合いは欧州に比べて遅れているように感じました。



[上：CFRP織物、下：CFRP製カヤック]

### (5) 平成26年10月16日(木)

Micromechatronics, Inc. 社 Alfred Vazquez

Carazo 氏との意見交換

- ・同社は、ペンシルベニア州立大学材料研究所（MRI）の付属組織ICAT（International Center for Actuators and Transducers）からのスピノフ企業で、圧電セラミック複合材料が基盤技術です。製造拠点を持たず、システム全体の設計を行っている会社です。
- ・連携先は、Apple社向けのバックライト素材、フィリップス社の医療用MRIモーター（電磁波防止）、NECトヨタ（宮城県）の樹脂皮膜圧電アクチュエータ、本多電子（株）（愛知県）の超音波カッター、（株）フコク（埼玉県）の超音波モーターなど多数と説明を受けました。
- ・システム全体の設計により、最終製品の5～10%は何もしなくても入ってくる仕組みと言っていました。



[Alfred氏(右から3人目)]

### (6) 平成26年10月17日(金)

ペンシルベニア州立大学 材料研究所 (MRI)

Kenji Uchino 氏との意見交換

- ・MRIは、電子材料、デバイス、機能性ポリマー、ナノサイエンスを中心とする大学の材料研究機関（MRI : Materials Research Institute）です。
- ・MRIからのスピノフベンチャーは、電気やソフトウェア関係が最も多い。素材やプロセスなどは特許を出しづらいので少ないと説明を受けました。
- ・米国では、研究のオリジナリティが重視されるため、国からの発注は、一つのテーマに対して複数の研究機関に同時に委託し、競い合わせるとのことでした。
- ・プロポーザルは、ターゲットは何かを明確にしたうえで、相手がどれだけメリットを得られるかについて記載すること、論文には用途予想を書いてはいけないこと、製法は営業秘密として保有することなど、起業するにあたってのノウハウなどを大学で教えていると説明がありました。



[Uchino氏(左端)]

### (7) まとめ

◆米国における複合材料市場は、ヨーロッパと基本的には同じ傾向にあり、その市場は、①航空機、②産業用途（自動車や風力など）、③消費者用途（スポーツなど）であると説明を受けました。なお、自動車分野についてはヨーロッパの方が進んでいると感じました。

◆展示会では、ガラス繊維や炭素繊維の織物やプリフォームの展示が多く見られ、さらに、これら織物やプリフォームを加工する機器の展示も多く見られました。これらの展示は日本ではあまり見られないことより、米国では一般産業分野への展開が進んでいるものと感じました。

◆炭素繊維等高機能素材分野における地域企業の育成には、素材の設計、加工など、技術習得できる場や製造現場において、具体的に助言できる指導者の存在が不可欠であることが分かりました。

◆最近、海外展開を志向する企業の声も聞かれるようになり、今後は、四国内企業の海外展示会支援や、具体的に海外企業等との連携に向けた支援に努めていきたいと思います。

以上

### ③ 災害時対応用CFRP製防災ドームテント開発の進捗状況

CFRP製支柱を用いた軽量で搬送の容易な災害対策用ドームテントの開発に取り組んでいます。開発目標は直径8mの折り畳み式ドームテントですが、これまでに、人が入ることができる1/2サイズの直径4mのドームテントを試作し、課題抽出や部材改良など仕様の検討を重ねています。直径8mサイズのものとは面体数が異なるため、直径4mモデルとしての製品化も視野に入っています。被覆素材の選定・制作を行い、現在は出入口部や被覆端部の仕様、ジョイント部の改良等を検討しており、直径4mモデルの開発に努めています。(写真は直径4mサイズ試作テント)

直径8mモデルについては、ようやく1/10模型が完成しました。この模型を使用して支柱やジョイントの素材、形状などの仕様などから、重量、コスト等の試算を行う予

定です。並行して、試作した4mモデルとともに市場・顧客ニーズ調査を、また、風洞実験等の評価試験を検討しています。なお、今後の開発のために公的資金の活用も考えています。



#### 【お問い合わせ先】

産業振興部 Tel : 087-851-7082

### ④ 高機能素材活用を支援する設備を各県公設試に導入

当センターは、高機能素材を活用する事業を計画している企業の試作品開発や技術習得に向け、各県の公設試験研究機関に試験研究・検査設備を導入しました。(昨年度に引き続き、四国経済産業局の委託事業により実施)

昨年の12月までに設備の導入が完了し、順次各施設に

おいて講習会を開催し、希望者に利用を開放してまいります。利用料金は四国内いずれからも均一とし、安価な設定を予定していますので、事業をご計画中の企業の皆様はぜひご活用ください。

設備名	メーカー・型式	設備概要	導入先(連絡先)
環境制御型次世代複合材料物性評価装置	Instron社 モデル5985型	CFRP等の各種環境下における力学的物性評価を行う。	徳島県立工業技術センター(徳島市) TEL 088-669-4711
超音波探傷映像化装置	インサイト㈱ InsightScan System	超音波により、CFRP等の内部状況の映像を記録する。	香川県産業技術センター(高松市) TEL 087-881-3175
熱伝導率測定装置	NETZSCH社 LFA 467 HyperFlash	キセノンフラッシュにより、CFRP等の熱伝導率や熱拡散率を測定する。	
万能衝撃試験機	(株)安田精機製作所 No.258-L	恒温槽内で、シャルピー衝撃試験及びアイゾット衝撃試験を行う。	愛媛県産業技術研究所(松山市) TEL 089-976-7612
抵抗率計	(株)三菱化学アリティック MCP-T700 MCP-HT800	導電性・薄膜等機能性シート材料の抵抗率を測定する。	
サンプルローラーカード機	(有)竹内製作所 SSRC-420	炭素繊維を用いた乾式不織布製造における、ウェブを作製する。	愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター(四国中央市) TEL 0896-58-2144
動的粘弾性測定装置	PerkinElmer社 DMA8000	CFRP等試料に応力を与え、検出したひずみにより、試料の力学的な性質を評価する。	高知県工業技術センター (高知市) TEL 088-846-1167
燃焼一イオンクロマトグラフ装置	(株)三菱化学アリティック AQF-2100H サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) ICS-1600	高機能紙等試料中に含まれるハロゲンの定量分析を行う。	

なお、各設備の仕様概略等については「イノベーション四国」のホームページをご参照ください。  
([http://www.tri-step.or.jp/s-innovation/cfrp/cfrp\\_innovation.html](http://www.tri-step.or.jp/s-innovation/cfrp/cfrp_innovation.html))



#### 講習会の状況

(燃焼一イオンクロマトグラフ装置セミナー;  
11月7日・高知県工業技術センター)

#### 【お問い合わせ先】

技術開発部 Tel : 087-851-7081

## 【高機能素材活用に向け機器利用セミナーを開催します!】

この度、香川県産業技術センターに「超音波探傷映像化装置」を、また徳島県立工業技術センターには「環境制御型次世代複合材料物性評価装置」を各々導入し、あわせて下記のとおりセミナーを開催いたします。定員は各々 50

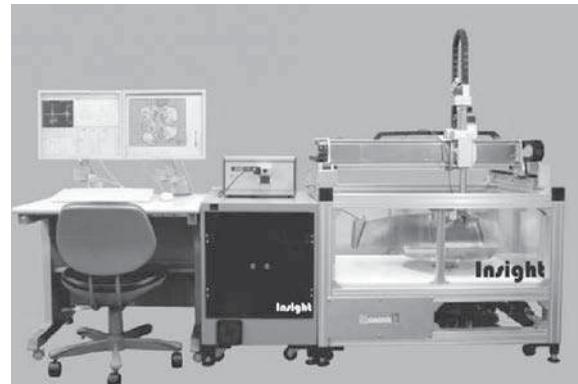
名、参加費は無料とします。

皆様の技術開発における一助になればと考えております。

ご多用中とは存じますが、多数ご出席くださいますよう、ご案内申し上げます。

### ● 非破壊検査セミナーの開催について

- 1. 日 時** 平成27年1月14日(水)  
13:00～16:30
- 2. 場 所** 香川県産業技術センター 本館3F研修室、西館1F特殊加工試験室
- 3. 講 師** インサイト株式会社 営業部  
田辺 寿泰 氏
- 4. 概 要** 非破壊検査技術(超音波)についての講演および超音波探傷映像化装置デモンストレーション
- 5. 機器仕様** 超音波により、CFRP等の内部状況の映像を記録する。  
メーカー：インサイト株  
型式：InsightScan System  
超音波探傷子：2.25、5、10、50MHz  
ストローク：X=500mm、Y=500mm、  
Z=490mm  
水槽内寸：1200×1000×550mm



【主催】一般財団法人 四国産業・技術振興センター、

経済産業省 四国経済産業局

【共催】香川県産業技術センター

### 【問い合わせ・申込み先】

香川県産業技術センター 生産技術部門 金属加工担当

主席研究員 山下 雅弘

〒761-8031 香川県高松市郷東町587-1

T E L 087-881-3175

F A X 087-881-0425

E-mail yamasita@itc.pref.kagawa.jp

### ● 環境制御型次世代複合材料物性評価装置セミナーの開催について

- 1. 日 時** 平成27年1月15日(木)  
13:30～17:00
- 2. 場 所** 徳島県立工業技術センター 2F講堂、1F材料試験室
- 3. 講 師** インストロンジャパンカンパニイリミテッド  
IMT西日本営業 グループリーダー  
野村 充 氏
- 4. 概 要** 環境制御型次世代複合材料物性評価装置についての講演および機器デモンストレーション
- 5. 機器仕様** CFRP等の各種環境下における力学的物性評価を行う。  
メーカー：Instron社  
型式：モデル5985型  
荷重容量：250kN、1kNの引張圧縮  
ロードセル  
位置測定精度：変位の±0.01mm又は  
0.05%

速度：0.00005～508mm/min

恒温槽：-60～300°C

【主催】一般財団法人 四国産業・

技術振興センター、

経済産業省 四国経済産業局

【共催】徳島県立工業技術センター



### 【問い合わせ・申込み先】

徳島県立工業技術センター

企画総務担当 室内(むろうち)

〒770-8021

徳島県徳島市雑賀町西開11-2

T E L 088-635-7900

F A X 088-669-4755

E-mail kikaku06@itc.pref.tokushima.jp

## ⑤「四国は紙國」マッチング成果をご紹介します!

四国は紙國ニュース <http://shikoku-kami.com>



紙の総合マッチングサイト “四国は紙國”

四国の紙関連企業のビジネスを支援するツールとして運用している紙の総合マッチングサイト「四国は紙國」を通じて、会員企業との成約に至った事例を事例をご紹介いたします。

### 【革命的なエンジンオイルクリーナーに使用するオイルエレメントの製造!】

平成25年9月、名古屋市にあるライフクリーナー製造(株)より「四国は紙國」へ、エンジンオイルクリーナーに使用するオイルエレメントが製造できる企業の紹介を依頼されました。愛知県で製造していた会社でエレメントの製造ができなくなったため、紙の主要生産地である四国の企業にオイルクリーナー用エレメントが製造できる企業を探索することになったのです。依頼内容だけでは要求物性等の詳細が不明だったので、サンプルを送付頂き愛媛県紙産業技術センターで品質確認を行いました。依頼企業に確認を取り、製品要求特性にその品質条件を加え、会員企業に一斉メールを配信しました。

しかし、一斉メールでは回答は得られなかっただため、個別に対応できそうな企業を選択し、企業紹介を行いました。

当初は打合せも順調に進行していましたが、平成26年7月に、設備や生産上の問題から、再度企業紹介の依頼がありました。

愛媛県紙パルプ工業会の情報などから、対応できそうな企業数社をさらに選択・交渉し、その中で、エイトワン(株)から、難しい問題はあるが設備改造も含め対応可能との回答を頂きました。同社は「四国は紙國」の会員企業に登録されていませんでしたが、会員のメリット等を説明・勧誘し即、入会を頂きました。

今後の進め方や試作品の評価について、企業間で度々打合せを頂き、最終成果として10月末日に2,000個の製品納入が行われました。今後の受注もあるとのことで、製品完成までに1年以上を要しましたが、対応企業の努力のおかげで、ようやく製品製造までにたどり着くことができました。

#### ●ライフクリーナー製造(株) 社長 古川様のコメント

「四国は紙國」コーディネーター田村様のご協力と、エイトワン(株)様には大変感謝をいたしております。

#### ライフクリーナー製造株式会社

住 所：愛知県名古屋市中村区城屋敷町1-36-2

代表取締役：古川 幹男

取 扱 品：エアーレスター、ライフオイルクリーナーの製造・販売、自動用フィルターor関連商品の販売・輸出入等

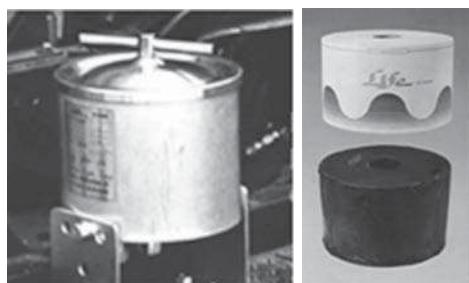
TEL：052-414-0041 FAX：052-414-0044

ホームページ：<http://www.lifecleaner.jp/>

これからも何かとお世話になりますがどうぞ宜しくお願ひいたします。

#### ●エイトワン(株) 副社長 藤井様のコメント

関係者のご協力・ご指導により、第一回目の納品ができ、ありがとうございます。当社は「お客様のご要望に機敏に対応し、困難な案件も解決の糸口をとことん探す」をモットーに、その社風に沿った仕事を継続して参ります。



ライフクリーナー製造株式会社  
\*ライフオイルクリーナーをエンジンに取り付けければ、オイル交換は車検までOK!!



エイトワン(株) の改造設備(例)

ただいま、四国の会員企業登録受付中！！  
(以下のアドレスからご登録ください。)  
<http://shikoku-kami.com/news/view/16>

#### エイトワン株式会社

住 所(本社)：香川県三豊市山本町財田西230

(業務・三島工場)：愛媛県四国中央市中之庄町1964-3

代表取締役：多田 久恵

取 扱 品：ローションティッシュ、ティッシュ、便座シート、オンデマンド、トイレットペーパー、防災・家庭紙各種

TEL：0875-63-3131(本社)

0896-24-4269(三島工場)

## (2) 食産業の振興

### ① 「四国食品健康フォーラム2014」を開催

当センターでは、新たな機能性表示制度を活用した食産業の振興に向けて、平成26年11月21日、愛媛県美術館（松山市）において、「食と健康」に関する新産業の展開・強化を目指す四国経済連合会と共に、「四国食品健康フォーラム2014」を開催、食品の機能性に関わる企業ならびに関係団体・機関を中心に約60名の参加者で賑わいました。

当日は、まず、自治体が認定する食品機能性表示制度を全国初で立ち上げた（一社）北海道バイオ工業会会长の小砂憲一氏から「食品機能性表示制度と地域の産業振興」というテーマで基調講演があり、続いて、STEPの森が、低コストで食品の機能性を表示できる「健康支援食品制

度」創設に向けた取り組みについて、消費者庁の「食品の新たな機能性表示制度」に関する最新情報を交えながら活動報告を行いました。

その後、休憩を挟み、後半、本フォーラムアドバイザーである高知大学副学長の受田浩之氏の司会により、「企業にとって有効な機能性表示制度のあり方」というテーマでパネルディスカッションが行われ、新たな機能性表示制度の活用のあり方などについて議論が深まりました。

参加者からは、健康支援食品制度について、「創設に賛同する」、「利用する」など前向きな意見が数多く寄せられました。

#### プログラム

##### ◆ 基調講演 14:20～14:20

「食品機能性表示制度と地域の産業振興」

【講師】一般社団法人北海道バイオ工業会 会長 小砂 憲一 氏

北海道が昨年、全国で初の取り組みとして施行した食品機能性表示制度「北海道食品機能性表示制度『ヘルシーDo』」※について、その設立までの背景と制度を概説するとともに、国が検討している機能性表示食品制度の問題点、食品機能性表示による産業振興に関する地域間連携の取り組みなどを紹介した。

※北海道食品機能性表示制度「ヘルシーDo」

健康食品等に含まれている機能性成分に関して「健康でいられる体づくりに関する科学的な研究」が行われている事実を北海道庁が認定する制度。（右図は認定マーク）平成25年4月にスタートし、これまで計3回の認定で、18社26品目が認定を受けている。



（出典）北海道庁

##### ◆ 活動報告 14:20～15:00

「『健康支援食品制度』創設に向けた取り組み」

【報告者】一般財団法人四国産業・技術振興センター 産業振興部 食産業プロジェクトリーダー 森 久世 司

健康支援食品制度について、関係行政機関への働きかけ、機能性食品を取り扱う企業などへの普及広報など現在の取り組み状況を報告するとともに、消費者庁が27年4月の運用開始に向けて準備を進めている「食品の新たな機能性表示制度」に関する最新情報などを紹介した。

##### ◆ パネルディスカッション 15:10～16:50

「企業にとって有効な機能性表示制度のあり方」

【司会】高知大学 副学長 地域連携推進センター長 教授（農学部）

受田 浩之 氏

【パネリスト】一般社団法人北海道バイオ工業会 会長

小砂 憲一 氏

自然免疫制御技術研究組合 代表理事

杣 源一郎 氏

仙味エキス株式会社 代表取締役社長

笈島 克裕 氏

株式会社えひめ飲料 企画開発部 開発担当部長

首藤 正彦 氏

基調講演・活動報告の内容を踏まえつつ、「企業にとって有効な機能性表示制度のあり方」に関して、パネリストに個々の立場から意見等を出してもらい、食品の機能性表示について、「四国として、どう取り組んでいくか」、「北海道と四国は、どのように連携していくべきか」、「国に対し、要望活動を進めていくうえで、どういう点に留意すべきか」など具体的なゴールイメージの共有化が図られた。



【基調講演】



【活動報告】



【パネルディスカッション】

## ② STEPが支援している「自然免疫制御技術研究組合」のSIPプロジェクトがスタート

当センターは、「自然免疫制御技術研究組合」(※)が目指す、国の「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」の公募研究課題への応募について支援を行っておりましたが、昨年10月に採択決定を受けたことから、引き続き本プロジェクトの推進を側面支援していくことになりました。

SIPは、昨年6月に閣議決定された「日本再興戦略」及び「科学技術イノベーション総合戦略」に基づき創設された制度で、府省の枠を超えて基礎研究から実用化・事業化までを見据えた研究開発を推進し、イノベーションの実現を目指すものです。

同組合は、SIPの中の「新たな機能の開拓による未来需要創造技術」における「次世代機能性農林水産物・食品の開発(5年間の配分額36.2億円)」のプロジェクトについて、右記の15機関による共同研究体の代表機関として、今年度から5年間、ホメオスタシス(恒常性)維持機能を数値化できるシステムの開発ならびにそのシステムの有効性に関する検証を行っていく予定です。

※:技術研究組合法に基づき、平成22年3月3日、全国で12番目、四国では初めての技術研究組合として認可された。所在地:香川県高松市、代表理事:榎 源一郎 氏、事業内容:有用微生物の探索と糖脂質の抽出、健康・環境産業への応用技術開発、糖脂質の糖鎖構造解析、糖脂質創薬の基盤技術開発。(当センターは、発足当初から本組合に組合員として参画し、事務局活動をサポートしている)

本プロジェクトの波及効果については、新たな機能性食品の開発、脳機能・運動機能の改善、食品の新たな機能性表示制度の活用による農林水産物のブランド化などが想定されています。

とりわけ既に効果効能が一定のレベルまで確認されている農林水産物・食品の分野については、本プロジェクトで開発するシステムによってその機能性が明確になれば、現在検討を行っている「健康支援食品制度」(※2)を適用することによって高付加価値化が図れることから、当センターは同制度創設への取り組みとも合わせて多面的な支援を行っていきたいと考えています。

※2:消費者庁が所管する保健機能食品とは別に、科学的根拠に基づいて、食品の安全性・機能性を低成本・短期間に表示する制度で、関係機関と連携して、当センターが創設を目指しております。

### 【プロジェクトの概要・イメージ】

#### ■ 研究計画名

ホメオスタシス維持機能をもつ農林水産物・食品中の機能性成分多視点評価システムの開発と作用機序の解明

#### ■ コンソーシアム名

ホメオスタシス多視点評価システム開発グループ

#### ■ 研究実施期間

平成26年度～30年度(5年間)

#### ■ 研究代表者氏名及び所属

榎 源一郎(自然免疫制御技術研究組合 代表理事)

#### ■ 参画機関(15機関)

自然免疫制御技術研究組合、浜松ホトニクス株式会社、愛知学院大学、株式会社ヘルスケアシステムズ、独立行政法人国立長寿医療研究センター、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構、学校法人帝京平成大学、国立大学法人東京大学生産技術研究所、独立行政法人農業生物資源研究所、国立大学法人香川大学、独立行政法人産業技術総合研究所、学校法人新潟科学技術学園新潟薬科大学、千葉大学環境健康フィールド科学センター、石川県公立大学法人石川県立看護大学、日本医科大学

#### ■ 研究の概要

- 第一段階として、低侵襲で採血した微量血液で、①好中球活性、②酸化LDL量、③食細胞貪食能の3つを評価し、結果を統合してホメオスタシス維持機能を数値化できる「ホメオスタシス多視点評価システム」を開発する。
- 次の段階で、本システムを用いて、ヒト、動物による実証試験や、運動がホメオスタシスに与える効果などを多視点から総合的に評価し、実用化へとつなげていく。

#### ■ 研究のイメージ



## (3) 技術開発支援

### ① 新技術セミナー「ロボット分野」を開催

昨年開催された“とくしまビジネスチャレンジメッセ2014”サテライト会場において、新技術セミナーを開催し、四国におけるロボット産業分野の発展に向けて最新のロボット技術の開発事例等を紹介しました。

- 開催日時 平成26年10月9日(木)  
13:00～16:30
- 開催場所 徳島県立工業技術センター 2階講堂  
(徳島市雜賀町西開11-2)
- 参加者数 53名
- 主 催 四国地域イノベーション創出協議会
- プログラム
  - ・「無人システムの農業用ロボットへの応用」(90分)  
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
准教授 三輪 昌史 氏



フォーラム開催風景



(独)産総研 研究グループ長 原田研介 氏

- ・「製造のロボット化に関する知能システム研究における取り組み」(90分)

産業技術総合研究所 知能システム研究部門  
タスクビジョン研究グループ  
研究グループ長 原田 研介 氏

三輪准教授からは、薬散布をする無人ヘリコプター、ロボット化された無人トラクタや果実を収穫するロボット、収穫作業の支援ロボットなど、無人システムを用いたロボット技術の農業分野への応用について、原田グループ長からは、主に、ステレオビジョンを用いた部品の3次元位置・姿勢計測・把持・動作計画技術を用いた部品供給作業の自動化、ならびに、力制御技術を組み立て作業の自動化に関する事例などの紹介があり、参加者との熱心な質疑応答も行われました。

また、1階ロビーでは、三輪准教授がヘリコプターの展示・実演を行いました。



徳島大学大学院 准教授 三輪昌史 氏



三輪准教授のヘリコプター実演風景



この事業は、競輪の補助を受けて開催しました。

## ② ビジネス展開に知っておきたい「行動観察」のイロハを学ぶ (「行動観察能力」育成セミナーを開催)

去る12月10日(水)、産業技術総合研究所四国センター(高松市林町)において、新製品開発の提案・顧客満足度の向上・業務改善などに活かすことができる、「行動観察能力」育成セミナーを下記のとおり開催しました。

- 開催日時 平成26年12月10日(水)  
13:30~16:00
- 場所 産業技術総合研究所 四国センター  
1階 講堂 (高松市林町)
- 参加者数 89名(地元企業など)
- 主催 四国地域イノベーション創出協議会  
(四国産業・技術振興センター、産業技術総合研究所 四国センター、中小企業基盤整備機構 四国本部 など  
32機関)
- タイトル 事実起点のリフレーム・イノベーション
- 講師 大阪ガス行動観察研究所株式会社  
マーケティングソリューション推進部長  
越野 孝史 氏



講師 越野 孝史 氏

### (主な著書(共著を含む))

- 「顧客も気づいていない将来ニーズの発掘と新製品開発への活用」(技術情報協会)
- 「ショッパー・マーケティング」(財団法人流通経済研究所)

### ● 講演内容

人間の行動の多くは「無意識」領域で行われていると言われます。そのため、アンケートやインタビューといった従来の「聞く」形の調査手法では、引き出すことのできる生活ニーズや優秀者のスキルには、自ずと限界が生じます。

「行動観察」は、人の無意識の行動を幅広い視点で詳細に観察し、エスノグラフィー(※)や人間工学、心理学など人間にに関するアカデミックな知見をもとに解釈することで、気づいていない行動からも、潜在的なニーズやリスク、スキルを抽出することができます。

そして、得られた気づき、洞察に基づくソリューションを導き出し、ビジネスでの利活用につなげる手法です。

(※) 行動様式をフィールドワークによって調査・記録する手法



セミナー風景



この事業は、競輪の補助を受けて開催しました。

## (4) 販路開拓支援

### 「BioJapan2014」への出展支援

当センターは、四国の健康食品企業・団体の販路開拓を支援するため、アジア最大のパートナリングイベント「BioJapan2014」（期間：26年10月15日～17日、主催：（一財）バイオインダストリー協会ほか）に「健康支援食品普及促進協議会」（※1）として出展、出展6者（※2）に対して来場者対応などの支援を行うとともに、食品機能性表示における科学的エビデンスの重要性などをアピールしました。

- ※1 食品の機能性・安全性を低成本・短期間で表示できる「健康支援食品制度」の創設に向けて、25年11月20日に設立された団体で、会員数は45者。事務局は当センター産業振興部（食産業プロジェクト）。
- ※2 大豊町碁石茶協同組合、株式会社高南メディカル、株式会社坂田信夫商店、自然免疫応用技研株式会社、仙味エキス株式会社、株式会社中温（50音順）

開催期間中、当ブースを訪れた方は約270名で、本イベントの最大の“目玉”とされるWEBマッチングシステムによる面談件数が25件を数えるなど、いずれも過去の実績を大きく上回りました。また、食品機能性表示関連では、「国の動きはどのようにになっているか?」、「健康支援食品制度の運用開始時期はいつごろか?」などといった質問が寄せられました。



BioJapan2014 展示風景

## (5) その他

### 「四国でいちばん大切にしたい会社」関連イベントを開催

#### ① 「第1回“いい会社づくり”フォーラム in 四国」

社員とその家族、顧客を大事にし、協力会社や地域社会と良好な関係を持つ“いい会社づくり”が社会的に価値あることを地域に向かって訴え、広く浸透させることを目的に、平成26年12月1日、高松市において、四国経済産業局・イノベーション四国の主催により「第1回“いい会社づくり”フォーラム in 四国」を開催しました。

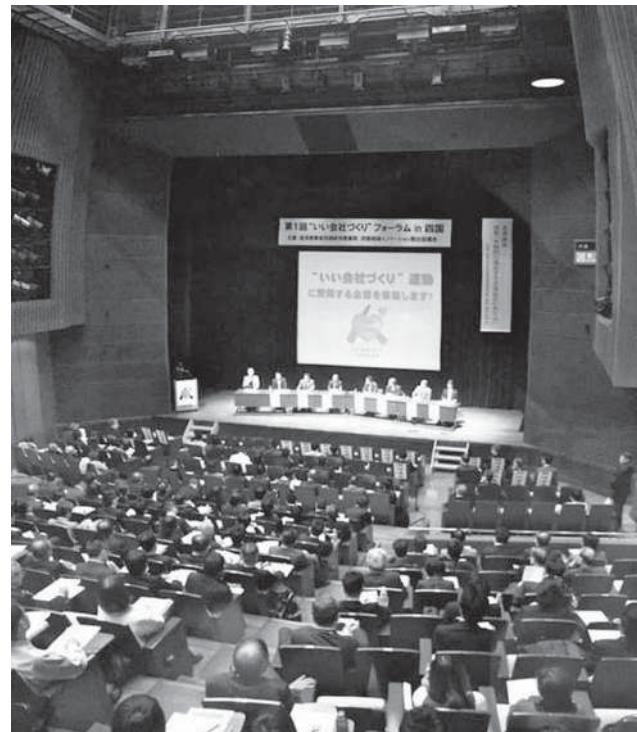
当日は“日本でいちばん大切にしたい会社”的提唱者である法政大学大学院の坂本光司教授の基調講演や「四国でいちばん大切にしたい会社大賞」受賞企業6社の代表者参加によるパネルディスカッションが行われ、134社250人余の参加者は“いい会社づくり”に向けてのヒントを掴もうと、スピーチに熱心に聞き入っていました。

参加者からは「人本主義経営に衝撃を受けた」「このような取り組みが四国で始まったことは素晴らしい。閉塞感のある資本主義の出口だと思う」などの感想がありました。

なお、事務局は、フォーラム開催にあわせて“いい会社づくり”運動の賛同企業を募っており、26年12月末現在で47社からの申し込みをいただいています。

\* 賛同企業については中小機構四国のホームページをご覧ください。

<http://www.smrj.go.jp/shikoku/branch/important/090036.html>



#### ②「女性が輝く“いい会社づくり”公開意見交換会」

“いい会社づくり”に向け、女性社員の能力を経営に活かしたいと考える企業の経営者や社員の方々を対象に、平成26年11月25日、高知市において、「女子力が発揮できる組織づくり」をテーマにした意見交換会を開催しました。

本イベントは、「四国でいちばん大切にしたい会社大賞」第1回受賞企業のファーストコラボレーションからの提案を受け、事務局が“いい会社づくり”的先駆的存在であるネットトヨタ南国とのコーディネートを行い実現したものです。2社はご近所同士でもあります。

意見のとりまとめとして「社内の人たちが部署や男女の別なく互いに尊敬・感謝し合える関係を普段から積み重ねていけば、制度が整っていなくても女性が働きやすい職場づくりは可能である」ということが挙げられました。当日

は、四国内の28社から57名（うち女性38名）が参加し、両社社員からの意見に熱心に耳を傾けていました。



\* 上記2つのイベント詳細は、中小機構四国（イノベーション四国副事務局）のホームページでご覧いただけます。

<http://www.smrj.go.jp/shikoku/branch/important/index.html>

### ③ いい会社づくり勉強会in大阪

イノベーション四国では、「四国でいちばん大切にしたい会社大賞」顕彰事業の一環として、STEP、中小機構四国、四国経済産業局が事務局となり、「いい会社」を目指す企業の皆様を対象に、取り組みの手本となる先進企業を訪問する勉強会を開催しています。

今回は、10月7日・8日の2日間、四国でいい会社づくりを目指す22名の参加者とともに、大阪で活躍しているグッドカンパニークラブ(GCC)メンバーの6社を訪問しました。各社とも、景気に左右されない企業に共通している「人を大切にしている会社」であり、法政大学の坂本教授が提唱している「人本経営」を行っている企業です。

人本経営とは、「売上や利益は目的でなく結果であり、人間本意に基づく経営を行う」ことです。「この社長・上司と一緒に仕事をしたい」「苦しくてもこの社長・上司だったら徹底的に尽くしたい」、社員をこんな気持ちにさせる経営を行っている企業が結果として景気に左右されない会社になっているとのことです。

今回、コーディネーター役として、坂本研究室研究員でもある株式会社SVC代表取締役の小林秀司氏に指南をいただき、現地でいい会社の雰囲気を体感していただきました。社員が生き生きと笑顔で働く姿に触れ、会社とともに成長できる喜びに満ちた職場であることを感じました。

#### 訪問先企業

##### 【天彦産業】

- ・業種：特殊鋼、ステンレス鋼、シリコロイの素材販売、加工販売
- ・創業：明治8年(1875年)1月
- ・代表：代表取締役社長 横口友夫氏
- ・従業員数：40名
- ・売上：3,761百万円(平成23年3月期)



「女性の活用が進む中小企業を見たい」と安倍首相が平成26年4月に視察に訪れた企業。

「制度だけでは駄目で風土が先にできてないと」と仰る横口社長は、産休・育休を取りやすい雰囲気を根付かせるとともに、女性が職場復帰しやすい環境を整えた結果、産

休から復帰した社員がネットで海外市場の発掘に成功する快挙を成し遂げていました。

横口社長には、3月6日、高松において講演をいただく予定です。(P2参照)

##### 【八百鮮】

- ・業種：野菜鮮魚専門店
- ・創業：平成22年12月
- ・代表：代表取締役 市原敬久氏
- ・従業員数：22人 3店舗
- ・売上：月商50百万円(年商5億)

創業3年目で年商5億を達成見込みの八百鮮は、「自分たちが成功することで大きな会社にプレッシャーをかけたい」と、自由競争の中で障がい者雇用を拡大させていく経営に挑戦し続けています。

社員を大切にすることで頑張りを引き出し、顧客をファンにして固定客をつかむとともに、取引先を大事にし、困ったときは互いに助け合うという近江商人の三法よし(売り手よし、買い手よし、世間よし)の精神が成長を促す好循環を生み出しています。



##### 【ル・クロ】

- ・業種：飲食店(フランス料理)
- ・創業：平成12年
- ・代表：オーナーシェフ 黒岩 功氏
- ・従業員数：30～50人 4店舗

「またあの人と働きたい」の著者、黒岩シェフが率いるレストラン ル・クロは、一度辞めた社員が再び戻ってくるほど高い定着率を誇る職場です。今回は、ル・クロで実際に食事をすることで、社員に浸透しているこころからのおもてなしを体感し、家族的雰囲気の社風を堪能しました。



**【ヘッズ】**

- ・業種：ラッピング用品、業務用資材、販促用品  
企画・製作
- ・創業：1985年12月
- ・代表表：代表取締役社長 暮松邦一氏
- ・従業員数：45名
- ・売上：27.6億円（2012年9月）

社是に「幸せ制作会社」を掲げるヘッズは、13期連続增收増益を達成しているラッピング用品製作会社です。若い社員の健康に配慮してカフェのような社員食堂を整備し、昼食のみならず夕食までサービスして社員を支える等、社員を大切にしている姿勢が窺えました。手作り料理のメニューの豊富さ、おいしさに参加者も一同驚きの連続でした。



**【ヨリタ歯科クリニック】**

- ・業種：歯科医院
- ・開業：1991年
- ・代表表：院長 ドリームマスター 寄田幸司氏

歯を削るほど虫歯になり、治療が増えていることに疑問を持ち、予防施療を柱とした「削らない歯科」に挑戦するヨリタ歯科。自分の歯で過ごせるワクワク楽しい人生を提供するため、「ワクワク楽しい歯医者」「また来たくなる歯医者」を目指しています。ライバルはディズニーランドだとか。ワクワク楽しい場所になれば、ディズニーランドと同じ状態が作れる。そう考える寄田院長は、自ら社員の夢をかなえる「ドリームマスター」と称し、受付の担当者も「スマイルクリエーター」と名付けるなど名前ひとつにも責任と自信が持てるよう工夫し社員が楽しく働ける環境づくりを進めています。



**【ベル】**

- ・業種：ビルメンテナンス業
- ・創業：1992年9月
- ・代表表：代表取締役社長 奥 斗志雄氏
- ・従業員数：160名

官庁物件で仕様と入札だけで評価されるビルメンテナンス業界に、作業品質という価値観を持ち込み、新たなお客様満足度を目指すベルでは、価格ではなく同社のサービスに共感してくれる顧客を大切にし、口コミの評判で業績を伸ばしています。価格競争を進めていくと会社の存続、引いては社員の幸せも守れません。時には、過剰サービスを要求するような案件は断る英断も行い、社員も無理な案件から守ってもらえる安心感から仕事に集中できる環境を生み出していました。



## ④ 第22回かがわけん科学体験フェスティバルの開催

当センターは、設立以来四国地域の技術振興に取り組んでいますが、その一環として、香川県内の児童生徒の科学や技術に対する関心を高め、様々な実地体験を通して人間としての成長を図ることを目的に、香川大学などと共に科学体験フェスティバルを毎年開催しています。

本年は、教育学部の体育館のほか多目的ホールおよび屋外において、昨年と同様に11月9日(日)の1日間だけの開催となりましたが、昨年を上回る3,000人の来場者を迎え、盛大に開催しました。

会場には、小・中学校・高校・大学の各教育機関や香川県

科学教育振興会および香川県内の企業(4社)により昨年より2基多い、29の体験コーナーが設けられ、駆けつけたたくさんの親子連れがいろいろな実験や工作に熱心に取組んでいました。このフェスティバルは、開催側の実行委員として多くの中学生・高校生・大学生が参加していることも特徴の一つとなっています。

今年は、「電気ペン(香川大学教育学部)」「スケスケ卵を水に入れると? (香川大学教育学部)」「とべとべ! ペーパージャイロ(高松商業高校)」など新しい体験コーナーも数多く出展され、大盛況のうちに終了しました。



第22回かがわけん科学体験フェスティバル会場



電気ペン(香川大学教育学部)



え~っ! これがモーター?  
(四国電力(株)高松支店)



スケスケ卵を水に入れると?  
(香川大学教育学部)

以上、詳細はTEL 087-851-7025 総務企画部までお問い合わせください。

# STEP賛助会員通信

賛助会員数 259社 (H26年12月末現在)

## ただ今、メルマガPR配信をサービス中!!

当センターは毎月2回、各機関が開催するセミナー・講習会等の予定や補助施策の公募情報等をメールマガジン「イノベーション四国NEWS」に集約してお送りしていますが、賛助会員さま向け特典としてPRを希望される情報をあわせて掲載・配信するサービスを開始しましたのでご利用ください。

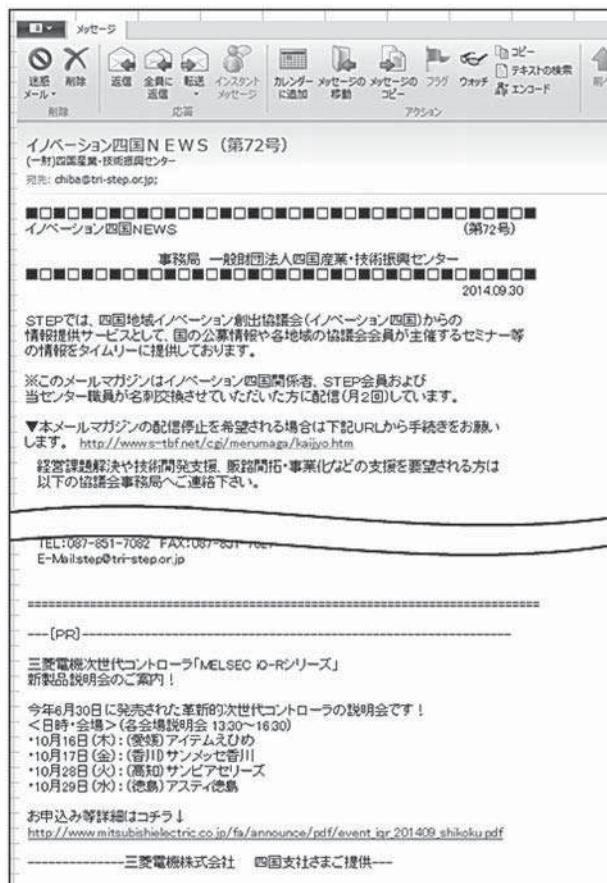
■ メールマガジンという体裁の関係で、掲載文字数を限らせていただく場合があります。また、読者の目を引く見出しの設定が必要になりますので、ご相談させてください。

■ 掲載件数は1回あたり1件、1件あたりの最長掲載回数は2回(1カ月間)です。

■ メールマガジンの配信先は、企業、大学、支援機関、行政機関など、平成26年12月末現在で約1500件です。  
なお、お問い合わせは下記までお願いします。

担当 産業振興部・平井

TEL : 087-851-7025 E-Mail : step@tri-step.or.jp



## 賛助会員入会のご案内

年会費 1口 3万円／年(何口でも結構です)

お問い合わせ先 STEP総務企画部までお問い合わせください。

TEL 087-851-7025 FAX 087-851-7027 E-mail step@tri-step.or.jp

STEPは、昭和59年に四国地域の技術振興を図り、地域経済の発展に貢献することを目的に、民間有志の方々により設立された広域(四国地域全体)の産業支援機関です。

平成20年には、近年の企業活動の高度化・グローバル化に対応するため、四国内の研究機関や産業支援機関などに働きかけ、四国の総合力を以って企業が抱える課題全般を解決支援する「四国地域イノベーション創出協議会」を設立しました。また、平成23年度には、企業支援をワンストップで行うため、STEP事業の大部分を協議会事業に統合することにより、支援メニューを充実し皆さまをご支援しております。

これらの活動を発展させ、永続的なものとするためには、企業の皆さまからの要請と支持が不可欠であり、財源については、STEPの賛助会員費等を充てておりますが、これについても皆さまのご理解とご協力が不可欠です。

つきましては、STEPの良き理解者、支持者として賛助会員に入会され、四国の経済発展に貢献して頂きますよう、何卒よろしくお願ひいたします。

## 新賛助会員の紹介

### 株式会社 ジェイコム

創立：昭和53年12月

資本金：50,000千円

社員総数：255人

代表者：代表取締役 真鍋 敏郎

本社：愛媛県西条市氷見丙477  
TEL (0897) 57-7555 FAX (0897) 57-8153  
URL <http://jcomm-care.co.jp/>

事業種目：高齢者介護サービス（有料老人ホーム、グループホーム、デイサービス）、幼児教育（託児所、保育園）、レトルト食品販売（配置食、非常時用備蓄食）

P R：当社は、西条市西部地区に位置し、医療法人北辰会西条市民病院を中心に、社会福祉法人聖風会を含む関連6社で構成する北辰会グループの1員で、グループ総勢1,000人超の職員を擁しています。グループの事業は、高齢者と障害者の施設・在宅ケア、福利厚生の一環である幼児教育、在宅高齢者へのレトルト食品の配置食・非常時用備蓄食販売等の事業を展開しています。



熟年コミュニティせとうち



ヨコミネ式保育園  
ほくしんコウル

### 大王製紙株式会社

創立：昭和18年5月5日

資本金：397億円

代表者：代表取締役社長 佐光 正義

従業員数：2,359名

本社：【東京本社】 東京都中央区八重洲2-7-2 八重洲三井ビル  
TEL (03) 3271-1442  
【四国本社】 愛媛県四国中央市三島紙屋町2-60  
TEL (0896) 23-9001

URL：<http://www.daio-paper.co.jp>

事業所：【工場】三島工場（愛媛県）、可児工場（岐阜県）  
【支店他】ホーム＆パーソナルケア事業部（東京）、大阪、名古屋、福岡  
【営業所・出張所】横浜、さいたまなど全国主要都市

事業内容：当社は、新聞用紙、印刷・出版用紙、情報用紙、包装用紙、段ボール原紙、家庭紙など2万種類以上の紙をパルプから一貫生産する総合製紙メーカーで、基幹工場である三島工場は、敷地面積約167万m<sup>2</sup>（東京ドーム36個分）、年間の紙・板紙生産量は230万tと世界最大級の規模を有しています。瀬戸内海に面した純臨海工場であり、国内はもちろん、直接海外からの原燃料の輸入、製品の輸出が可能な国際競争力を備えた工場です。

お客様に満足していただける高品質な製品を安定的にお届けすることを使命と考え、独自の生産・営業体制により顧客サービスの向上に努めるとともに、これまでにない新技術の開発にも積極的に取り組んでいます。

また植林活動や古紙リサイクル促進などの資源保護、工場の廃棄物を減量、再資源化することでゼロエミッションの実現に努めるほか、お客様と協力した環境配慮型製品の開発、サーマルリサイクルなど、環境技術の確立にも取り組んでいます。



三島工場

## その他

今後の行事予定	
2月	・第2回新技術セミナー ・健康支援食品制度検討委員会・総会
3月	・四国地域イノベーション創出協議会 総会・表彰式・記念講演(3/6) ・S T E P 理事会・評議員会・賛助会員交流会(3/中)
5月	・販路開拓支援委託先公募 ・食品の機能性表示検討会 ・普及・広報に関する地方連絡会
6月	・S T E P 理事会・評議員会 ・産学共同研究開発支援事業の公募開始

### STEPのひとりごと

### —自分だけの時間—

公共交通機関を使っての徳島出張、徳島駅からはバスに乗り継いで目的地へ。自動車ならば高松から1時間30分程度で着いてしまう距離なのだが、2時間30分の移動である。時間がもったいないとも思えるが、私にとっては唯一自分だけの時間と感じている。

JRの車窓からは、遠い昔の記憶に残る風景が次々と現れ、やけに懐かしく感じる。両親との旅行、といえば蒸気機関車に乗った記憶がある。修学旅行、友達とわいわい騒いで風景どころではなかったはずだが、瀬戸内海がやけに広かった。学生時代の一人で上京・帰省、最初はただただ心細かった。同じ風景のはずなのだが、それぞれ全く違って思い起こされる。

高松を出発して左手に瀬戸内海が広がり、しばらく眺めていると、いつの間にかどんどんと山奥へ入って行く。行き先を間違えたかと不安に思っていると、やがて視界は広がり徳島の街並みが見えて、すぐに徳島駅に到着である。初めて乗る方なら、何処へ連れて行かれるのか不安になるかも知れない。松山や高知への出張も同様である。四国内の出張は距離は遠くないのだけれど、東京出張よりも随分

と時間が掛かる。しかし、乗り物に揺られ、ゆっくりと流れる風景を眺める時間はとにかく心地が良い。

会社生活も長くなった。振り返ると、いつも時間に追われていた気がする。仕事、子育て、家族、両親や親戚、地域付き合いなどなど。特に子供に関する時間は大きかった気がする。子供たちも独立したため、やれやれとは思うのだが、あれやこれやと手間の掛かることは一向に減らない。支出もなかなか…である。だから、つい、これまでに自分だけの時間ってあったのだろうかと思うことがある。でも、これからは、親との時間が長くなるのだろうな。いつまでだろうか。少々寂しい気持ちが先に立ってしまったが、長生きしてほしいものだ。

出張で公共交通機関に揺られる時間は、現在唯一の自分だけの時間かもしれない。回想にふけるだけではもったいない。気持ちがゆったりと出来たなら、それはそれで結構。会社勤めが終わった時、何をして良いのか分からないことのないように自分を見つけて行きたいと思う。新たな年を迎えた。今年は、少しでも自分だけの時間を生み出して有意義に過ごしたいものだ。

(T.H)

### 編集後記

2015年、未年の幕開きです。さて、羊というものは、いつも群を成して行動するようです。この群を成す羊の姿は、家族の安泰を示し、いつまでも平和に暮らす事を意味しているようです。

未年生まれの人は、特に優しくしたり、優しくされる事が大好きなようです。ところで、皆さまは今年の元旦にどんな一年の抱負を掲げましたでしょうか。私の今年の抱負は恥ずかしながら未年にちなんで「優しい気持ちを胸に」。これで1年を過ごそうかなと思っています。(笑) どうぞ、皆さま今年もよろしくお願ひいたします。

(M.S)