

(di ōstek)

the

2015

Spring

Vol. 25 /No.6

[ジ・オステック] 2015年4月5日発行 (年4回・季刊) 第25巻第6号 (通巻178号)

ISSN 0916-8702

[ジ・オステック]

OSTec

OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER



人と科学のかけはしに
OSTec

一般財団法人

大阪科学技術センター

the OSTEC 2015Spring. Vol.25, No.6 CONTENTS

■ご挨拶

長谷川 裕夫 1
独立行政法人 産業技術総合研究所
関西センター所長

■賛助会員コーナー

わが社の使命と夢
人多く立ち集まれる一ノ宮 昔も今も栄えぬるかな
中谷酒造(株) 代表取締役社長 中谷 正人 2

■Lecture Report

住宅産業フォーラム21
平成26年度 公開シンポジウム 基調講演
「和小屋のフレキシビリティと現代の和小屋」
東京大学名誉教授 内田 祥哉 4

■特集コーナー

中小企業の支援に生甲斐を感じるシニア集団
～ ATACの紹介(その3) ～
ATAC運営委員長 梶原 孝生 8

■事業紹介

- ・サイエンス・メイト 平成26年度活動報告 10
- ・サイエンス・ラボ(聴覚支援学校等での出前科学教室) 実施報告 11
- ・巡回講座 平成26年度開催報告 11
- ・L S Sサイエンスカフェ第9回 「だし・うま味を科学する」
～和食のよさを再発見!～開催報告 12
- ・てくてくテクノ新聞(Vol.23 新日鐵住金 株式会社)
..... 12
- ・大阪科学技術館 冬休みイベント報告 13
- ・子どもゆめ基金助成活動
「雪山体験 ～雪の女王の世界ようこそ～」実施報告 13
- ・ものづくり中小企業のための支援策勉強会 14
- ・研究会紹介 および 会員募集
フォトンクス技術フォーラム、過熱水蒸気による“食”の研究会、
カーボンナノ材料研究会 15
- ・エネルギー技術対策委員会の近況のご報告 16

■インフォメーション 17

表紙解説

靱公園の桜と大阪科学技術館

新年度がスタートする四月を迎え、靱公園の桜も見事に咲きました。
今年は大阪科学技術館 31 回目の改装の年でもあり、皆様のご支援に
より7月にはまたリニューアルした科学館に生まれ変わります。
どうぞご期待ください。



独立行政法人 産業技術総合研究所

関西センター所長 長 谷 川 裕 夫

2011年3月11日の東日本大震災によって引き起こされた福島第一原発事故以降、それまでわが国の一次エネルギーの13%を供給していた原子力発電所が短期間のうちに全て停止し、それを天然ガスをはじめとする火力発電で補う体制が急速に整備されました。わが国のエネルギー供給構造がこのように大きく変化したのは、1970年代のオイルショック以来のことであり、変化の急激さではそれ以上と行って良いでしょう。

また、原子力発電に強く依存する形で策定されていた我が国の温室効果ガス削減計画は根底から覆されることとなり、クリーンなエネルギー源を拡大するために固定価格買取制度（FIT）が2012年7月に導入されました。その影響はすさまじいもので、再生可能エネルギーの導入量は、FIT導入後わずか2年余りの間に20.6GWから34.7GWへと拡大しました。その中でも、太陽光発電の運転開始量は5GWから18GWへと急速に増え、設備認定量は2014年末で約70GWに達しています。これは、以前の我が国の長期エネルギー需要見通しで2030年の太陽光発電の導入予測量の最大値とされていた53GWをはるかに上回る数字です。関西電力の保有する発電施設の総容量が36.4GW（2014.9現在）ですから、その2倍に相当する太陽光発電70GWがいかに大きなものかご理解いただけたと思います。

太陽光や風力などの変動する再生可能エネルギー電源に対しては、電力需給を時々刻々バランスさせていくために、火力発電などの制御可能な電源による調整が必要です。再生可能エネルギー電源の導入拡大に伴って、FIT賦課金の増大とともに、今後は、電力系統の強化、調整可能電源や蓄電設備容量の拡大、再生可能エネルギーの出力抑制が必要となり、これらは発電コストの大幅な増大につながっていきます。

わが国が目指すべきエネルギー需給の姿は、IT技術を活用したデマンドレスポンスによる電力需要抑制や電気自動車、家庭用蓄電池、家庭用燃料電池等の需要側エネルギー機器の効率的な運用、低コストな蓄エネルギー技術の活用などによって、再生可能エネルギーの大量導入とエネルギーの効率的利用を可能とするスマートコミュニティの形成であり、それを実現するための技術開発を加速させていく必要があると考えています。産総研関西センターでは、その中でも関西が大きなポテンシャルを有している蓄エネルギー技術に重点を置き、研究開発に取り組んでまいります。

■ わが社の使命と夢 ■

人多く立ち集まれる一ノ宮 昔も今も栄えぬるかな

中谷酒造(株) なかに まさと
代表取締役社長 中谷 正人 氏

ペリー司令長官率いる米艦隊が浦賀に来航した嘉永6年(1853年)、人気力士・鈴鹿山新七の次男又次郎は酒造りを始め、今年で創業162年の老舗。安政5年(1858年)には柳沢藩御用商人となり、苗字帯刀を許され中谷を名乗った。中谷正人社長は6代目。

奈良盆地の北に位置する本社のある番条はかつて河川の港で輸送の拠点であった。近くを流れる佐保川に合流する菩提仙川の上流に清酒発祥の地である正暦寺がある。その全盛期に使われた備前焼の酒壺が中谷家に伝わっており、創業時に酒屋株と共に受け継いだものとみられる。酒は番条から船で堺へ運ばれ全国に流通した。豊臣秀吉の朝鮮出兵にも用いられ、その名声を高めたことが記録に残っているという。

大和で確立された清酒造りは、やがて大阪の池田、伊丹をはじめ近畿各地に伝わる。江戸時代になると樽回船により日本最大の消費都市・江戸に運ぶ利便性から灘で清酒造りの規模が拡大する。灘では六甲山からの流れを利用して水車を回し精米を行った。これにより原料米の精米歩合が高まり、すっきりした味わいの清酒ができた。明治時代になって東海道線が開通すると、鉄道輸送の利便性から京都の伏見に造り酒屋が次々と建設され、灘に次ぐ生産地の地位を確立し現在に至っている。

30代半ばで家業を継ぐ

中谷正人社長は大学を出て富士重工に入社、生産システム開発のプロジェクトに配属、その後愛媛にセールス出向。その頃、病弱の実母から帰郷を嘆願され85年に依願退職。実家では旦那風然とした5代目の父親は清酒の斜陽時期でもあり経営に熱が入らない。世はプラザ合意による円高不況が追打ちをかけ家業の先細りが心配され



た。大学時代、中国法務を学んでおり、加えて会話に習熟すれば職探しに有利と考え、北京に半年間語学留学。帰国後、程なく兼松江商に中途採用される。93年まで東京勤務。祖父

母、継母の死去が続き寂しい独居人となった父親を思い、帰郷。すぐには家業を継がず、背水の陣の気持ちで95年1月に中国・天津に天津中谷酒造を設立、清酒の製造を始めた。

清酒造りはコメと水。天津のある華北や東北地区では旧満州時代に日本式の稲作が伝わり、今なおジャポニカ種の産地として名高いという。中国には杜氏はもちろん酒造り職人はいない。そのため中谷社長自ら南部杜氏に基礎から学び、徹底的な数値管理とマニュアル化でコンスタントに純米吟醸酒を造る方法を確認した。特に重要なのは麴作りで、洗米前の水分含有量の測定で目標吸水率を計算、正確な吸水を行う。吸水作業は10kgずつ手作業で蒸米条件の一定化、設定温度での種麴散布と保温、センサーで状況を把握しながら昇温状況の経時管理と除湿。多段式吟醸製麴システムの導入により均質な吟醸用麴をつくることが可能になった。初期投資は2億円。

日本の川は短く急流だが、中国の川は長く鉄分とミネラルが多過ぎ、酵母菌が活性化するので粗い辛口の酒になる。このため工夫して逆浸透膜の濾過機を導入。日中どちらにいてもデータを見られるよう送信システムを完成。従業員50人余りはすべて地元出身者で固め、マネージメントをしやすくしている。副総経理にはかつて天津市人民政府大阪代表処で代表を務めていた李恒岐氏を起用。月1回、中国に出かけている。

ブランドは明治の頃に使っていた「朝香ASAKA」を中国商標にして、日本への逆輸出もしている。販路はすべて直販に徹して増え続ける日本料理店を一軒ずつ回り開拓、いまでは取引先が一千軒



を越えている。中国人も最近では冷酒のうまさがあり普及しているという。2012年まで増収増益だったが、尖閣諸島の国有化で反日運動が浮上、2013年決算は創業以来、減収に転じたが、翌年から徐々に反転。出荷量700キロリットル（1升瓶で39万本）、中国シェア25%、営業マン30名。

中国の成功モデルで国内市場へ挑戦

奈良では気温が一年で一番低く安定している1月から2月上旬、精米歩合35%の大吟醸、純米大吟醸、精米歩合50%の純米吟醸など、一番上等な酒造りが連続する。蔵人にとって気の抜けない毎日、特に全国新酒鑑評会に出品する精米歩合35%の大吟醸は、袋吊りと呼ばれる特殊な搾り方で行う。細長い布製の袋にもろみを杓で汲み入れ、袋を小さめのタンクに吊り、布目を越えて自然に酒が垂れるようにしている。

2003年（平成15年）5月23日、奈良県酒造組合連合会から純米大吟醸「萬穰」金賞の受賞を報せてきた。悲願成就、中谷酒造は大きな喜びに包まれた。この受賞は、清酒業界にとっても意義深いものだった。その理由は、杜氏と呼ばれる熟練した酒造り職人に直接頼ることなしに受賞した。

それは中国で成功した徹底的な数値管理とマニュアル化による方法を本社でも導入。現在、若い二人の蔵人と数人の作業員が忠実にこのコンセプトに沿って酒造りを行っている。この受賞は、杜氏の熟練技術や経験、勘に頼らなくても、確かなデータさえあれば徹底的な数値管理とマニュアル化で日本最高の吟醸酒が造れることを証明したことになる。



話題づくりに熱心

2014年ダボス会議に合わせて開催された「日本の夕べ」に「朝香」の菰樽を提供、海外でのブランド名を高めた。また2012年、「こをろこをろ」（大和郡山産山田錦100%純米吟醸一貫造り）を大和郡山市農業委員会、大和郡山市農業活性化検討会の協力を得て耕作放棄田を活用、酒米を育成そのコメで製品化した。

番条は、真言宗の信仰の厚いところ。その戸数は現在83戸、室町時代の成立以来あまり変わらない。各戸が四国88カ所の札所に相当する厨子を持っている。毎年4月21日の「お大師さん」と呼ばれる春祭りに、厨子を各家の門に出し、飾り付けして御供えをする。集落を一周すれば88

カ所巡りができるということで、信仰の厚い方々が今も毎年訪れるという。このような巡礼のミニチュアは、江戸時代は文化・文政の頃に始まったものとされている。

中谷家の厨子は、30番札所善樂寺（高知市一宮）で、その御詠歌は「人多く立ち集まれる一ノ宮昔も今も栄えぬるかな」。

新たなる挑戦

現在、日本法人の輸出は4割、国内は県外での売上比率が高い。これからは「国内での販売に力を入れたい」（中谷社長）という。この4月に三段仕込みの「萬穰三日躰」（精米率35%、50%、60%）を発売する計画で、その特色は力強い発酵、香り、キレだという。若い人を中心に国内市場での拡販を狙う。社会的使命として若い人に清酒文化を残し、伝えたいと次の一手に力が入る。HPには歴史に関するエッセイを連載、また中国読本も出版するなど文筆に長じている。大阪科学技術センターには「人的交流の機会をつくってほしい」と期待をしている。



<トップのプロフィール>

- ①生年月日：1959年（昭和34）8月24日
- ②最終学歴：1983年（昭和58年）早稲田大学法学部卒
- ③職歴：同年富士重工業（システムエンジニア）、兼松江商を経て1994年同社入社
- ④趣味：歴史、飲酒、喫煙
- ⑤健康法：起床時の筋トレ、階段の1段飛ばし

<会社の概要>

- 創業年月日：嘉永6年（1853）
- 年商（決算期）：日本9千万円（2014年4月期）中国5億5千万円（2014年12月期）
- 事業内容：清酒、焼酎製造・販売
- 従業員数：日本正社員5名、中国55名（2015年3月末現在）
- 所在地：〒639-1117 奈良県大和郡山市番条町561番地
- 電話：（代）0743-56-2296
- FAX：0743-56-2464
- HP：http://www.sake-asaka.co.jp/
- E-mail：post@sake-asaka.co.jp

大阪科学技術センターでは、住宅産業の先進地域である関西を舞台に産・学・官が集まり、住宅産業のありようについてソフト・ハードの両面から幅広く討議し、環境に適合する 21 世紀に相応しい住宅産業像を追求し、その成果を社会一般に広く公開することを目的として平成 8 年に「住宅産業フォーラム 21」を設立し議論を重ねてまいりましたが、平成 26 年度をもちまして区切りをつけることになりました。

本レクチャーレポートは、平成 27 年 2 月 10 日に開催しました公開シンポジウムにおいて、東京大学名誉教授の内田先生にご講演いただいた「和小屋のフレキシビリティと現代の和小屋」の内容を事務局で要約したものです。

内田先生からは、日本のものづくりの代表例として日本の木造建築の素晴らしさと現代的意味、継続性、変化の可能性などについてご講演をいただきました。

住宅産業フォーラム 21 平成 26 年度 公開シンポジウム 基調講演

「和小屋のフレキシビリティと 現代の和小屋」



東京大学名誉教授 内田 祥哉 氏

1 多様な日本の木造建築

最近、洋風の生活になれた若い世代が増え、逆に、伝統的な木造建築の中での生活が少なくなっているが、日本人は木造住宅が好きだといわれてきた。都会の住宅が鉄筋コンクリート造や鉄骨造になっても、内装には木を使いたがるし、畳を敷いて、床の間をつけた和室も一部屋くらいはほしいという人が多い。木造建築と日本人の生活との間には、目では見えない、切っても切れない縁ができています。

日本の木造真壁造りの住宅は、柱が細く、壁の厚さの中になじませているので、柱梁の構造といっても、実質上は壁構造で、部屋の中に、柱が出っ張ることがない。しかも増改築のときには、その柱を壁と一緒に動かしたりするので、壁構造の壁が簡単に動かせるシステムと言った方が適當のようだ。つまり、日本の木造真壁造りの住宅の壁や柱は、例えばオフィスビルの可動間仕切のようなものであるという見方が出来る。

オフィスビルの間仕切りと違うのは、柱が垂

直荷重を受け、壁も水平力に耐えていることである。そのためには柱や壁が、移動できるといってもオフィスビルの可動間仕切ほど自由ではない。しかし、他の構造では考えられないほど簡単に、それらが動かせる仕組みを持っている。

ところで日本の木造民家は、増改築が自由自在といっても、どんな間取りにも対応できるわけではない。例えば宴会のできるような大広間を作ったり、丸や三角の部屋が作れるわけでは



ない。それにもかかわらず、増改築が自由だというのは、日本人が住宅の間取りを考えるときには必ず約90センチメートル（三尺）程の方眼紙を下敷にして間取りを考え、八畳か十畳以上の部屋は特別な場合以外作らないという常識があるからだ。自由自在はこの常識の範囲で許されているのである。

実は、日本の民家の中にも、増改築が自在でなかったものがあった。茅葺屋根の農家の間取りは田の字形の四つ間取りというものが多い。その屋根は、長い丸太を合掌に組み合わせている扱首構造で、この家を拡張しようとするときは、庇を四周に出すのだが、長く出せば天井が低くなって、使いものにならない。

もう一つ、近代的な小屋組みを代表するトラスがある。トラスは三角形の小屋裏空間を利用して組立梁を造るもので、細い材料を組み立てて、大きな梁間を渡すことができる。殆どのプレハブ住宅の原型は、小屋組みにトラスを用いていた。間取りが矩形のように梁間が一定の建物の時には、トラスは極めて好都合だが、間取りが、複雑な形であったり、増改築しようとするときには、大変面倒なことになる。そこで注文に応じ様々な間取りを造る場合のプレハブ住宅での小屋組はトラスを止めて、大梁を使った和小屋風の小屋組を使うようになっている。

結局、複雑な形の平面形に適しているのは、和小屋と言うことになる。それでは和小屋のどこが複雑な間取りに適しているのだろうか。和小屋は、柱の上に梁をのせ、その上に束を立てて屋根の形を作るもので、近世の神社仏閣を始め、宮殿、武家屋敷から、町家に至る、殆どの日本建築の小屋組は、和小屋であると言ってよい。

2 非日常性への対応～増改築の仕掛けと「畳モジュール」～

三尺という寸法単位は、畳の大きさを基準にした「畳モジュール」で、世界各国で考えられている建築モジュールの中では、最も大きい方である。生活空間の大きさとしても、よく考え



られていて、半畳が一人一人座ったときの広さ、二畳が、一人一人立ち振る舞いの占有広さという目安がある。その広さは、古来、経験から広く社会的に納得されてきたもので、例えば能舞台の床面での所作も「畳モジュール」で割り付けられているといわれる。実は「畳モジュール」の寸法は、厳格に決まっているわけではない。

地域的にも様々で、関西では96cmあたりが多く、あるいは、それ以上のものもある。

それなら、もっと広ければもっとよいかというと、それは、一口では説明できない難しい問題になる。戦後間もない住宅公団の、鉄筋コンクリートのアパートのモジュールは、壁の心から心までを90cm（三尺）にして造ったために、壁の厚さで部屋の内法が狭くなり、畳の寸法が80cm近くに狭められた。これでは、日常生活に窮屈という批判が絶えなかった。また、戦後の高層建築（霞ヶ関ビル1968）は様々な角度からコストを検討して、柱間が、80cmモジュールで設計された。これは公団の80cmモジュールとは全く別の理由だが、その影響で、その後の多くの高層ビルが、部品の共通化を図るために80cmモジュールを採用している。しかし、長い間、何となく狭いと言う感じを我慢していた。最近になって、新丸ビルの高層部門は、90cmモジュールで設計されている。

これは、わずか10cmの違いではなくて、「畳

モジュール」の深い内容が、時間を掛けて現代オフィスビルのモジュールに理解されるようになったからである。

日本人は、畳を基準に、より大きな生活空間に対しても民族的に共通の認識を持っている。例えば、四畳半、六畳、八畳、というような広さについて、どんな生活所作ができるかという、共通理解がある。オランダの建築学者ジョン・ハブラーケン は、このことを指摘して、日本の事情をうらやましいと云っている。このような法則を日本人の生活になじませたのは、いうまでもなく、真壁造りである。

「畳モジュール」は、生活空間に対してだけでなく、生産者にとっても都合のよい寸法単位である。畳の場合は、三尺・六尺の大きさが、一人一人で持ち運ぶ最大に近い大きさであり、建具のような面材にしても、三尺巾は扱いやすい限界、柱や梁のような長物も、六尺までは一人で持てる、というふうに生産者側から見ても手頃な寸法である。

三尺という寸法単位が比較的大きい基準となっているために、生産者にとって、半端な寸法の物を多数用意しないで済むこともあり、これが、生産コストに与えている影響は計り知れない旨味である。ヨーロッパには、煉瓦以外に寸法の下敷になるものがなかったから、建具に



しても、床の敷物にしても、日本の建具、畳のように大きな寸法で規格化された既製品が作りにくかったのである。

「畳モジュール」の真壁造りは増改築をしても以前に使っていた材料が転用できるし、柱にしても梁にしても、特別な寸法のもを必要としない。また、部屋の大きさが八畳か十畳以下ということであれば、梁の長さは3.6メートル（二間）以下だから、それを受ける柱の太さも12センチメートル（四寸）ほどで納まる。柱が12センチメートル角程度の太さであれば、それを壁の最大の厚さと考えてもよく、柱が壁より出張するという感じがしない。つまり柱が壁の厚さの中に埋め込まれた感じで間取りが作れるのである。日本人は真壁造りの間取り造りの作法になじみ、その範囲で不自由を感じていない。

ここに増改築自由が成立する共有認識としての社会条件が秘められている。

真壁造りを普及、展開させた書院造りは、昔は貴族か武家の一部に限られていたが、江戸の末期になれば、商家、町家、そして豪農の家にも普及した。それが明治、大正、昭和になると、住宅に床の間のあるのは当たり前というほどになり、日本風の伝統的木造建築は、外面壁以外はすべて真壁造りで造られるようになった。

和小屋は、どんな複雑な間取りの屋根もできるから、もちろん「寄棟」の屋根は楽にできる。「寄棟」というのは雨水の溜まる谷を造らない。雨仕舞よくまとめられる屋根形で、言い方を変えれば、屋根の周辺の輪郭から同じ勾配で等高線を重ねるようにして出来る屋根形でもある。合掌梁や、トラスのように、平面形を規制しないので、これによれば自由な間取りに対応できるのである。

和小屋の陸梁は、柱の頭を水平に繋ぐだけでなく、その上に束が畳モジュールによる規格格子に従って縦横に並んで立つように小梁が掛けられている。こうしてできた屋根架構が、これもまた、畳モジュールによる真壁造りのシステムと重ね合わさることによって、土台から屋根ま

で、壁も含めて畳モジュールの単位格子で構成される。この、畳モジュールの単位四角柱は自由に組み合わせ分解ができるので、これが増改築を自在にするメカニズムである。

ここで重要なことは、梁が柱の頭を繋いでいるとはいえ、柱の位置は、二次元に展開する三尺間隔の「畳モジュール」によるグリッド上の何処にあってもよい。位置が移動しても、建物全体に対して水平力を支える壁の長さ、垂直力を支える柱の断面積がバランス良く足りていればよいという考えで、これが柱や壁を移動する時の約束である。

和小屋は、伝統的な日本建築の中で発達したものだし、畳モジュールの規格にゆだねるところがあるから、伝統的民家が減り、畳も減る中で、和小屋も消えるものかもしれない。しかし、既に述べたように、和小屋には数々の優れた魅力があり、その自由でフレキシブルな使い心地の良さは、他の小屋組では代え難いものがある。特に、新築ではなく増改築が必要になったときに、和小屋が見直されることは、ありえそう。プレハブメーカーにしても、ツーバイフォーにしても、和小屋の魅力に目をつむっては居られないであろう。それに対して、厚くない壁で水平力を支え、目ざわりでない柱で、垂直力だけを支える空間作りが、見られるようになった。勿論、低層と言う枠の範囲であるが、床や屋根を支えながら、可変空間を実現できる考えである。

近年増築された日土小学校新西校舎は、床を一樣な背丈の梁で構成し、水平力は壁で、垂直力は、壁と柱で受けると言う考えだから、「現代の和小屋」と言って良い。壁を動かそうとする時には梁の構成を変える必要があるが、民家の和小屋もそれを気楽に変えているのだから、和小屋という思想の枠の中に入れておきたい。

最近竣工した、JR 熊本駅前広場のバス停の上屋は、鉄筋コンクリート造であるにも関わらず、和小屋指向である。RCの床スラブを一定の厚さに押さえ、水平力は壁で、垂直力は柱と壁で支える思想である。

此処に挙げた和小屋指向の共通する所は、床スラブの厚さが一定に押さえられているから、解体できれば、柱、壁の位置を変えることも出来る。垂直部材とスラブの結合がピン接合で、曲げが無いことが条件である。結合が、単純なら、老朽化に対しても取り替えが可能である。和小屋指向には、たとえば、壁や、柱の移動をしない場合でも老朽化した部材の、取り替えが可能と言う、別の特徴があることがわかる。特に、未だ確信の持てない鉄筋コンクリート造の耐久性保証にも、貢献できる可能性を示唆している。

【講師紹介】 うちだ よしちか 内田 祥哉 氏

建築家、工学博士、東京大学名誉教授、金沢美術工芸大学客員教授、工学院大学特任教授、日本学士院会員。

1925年東京生まれ。東京帝国大学第一工学部建築学科卒業。逓信省、日本電信電話公社を経て、東京大学教授、明治大学教授、金沢美術工芸大学特任教授、日本学術会議会員、日本建築学会会長を歴任。

主な作品：

1956年	中央学園講堂
1962年	自宅
1970年	佐賀県立博物館
1981年	佐賀県立九州陶磁文化館
1993年	大阪ガス実験集合住宅NEXT21

主な受賞：

日本建築学会賞(1970年度作品、1977年度論文、1982年度作品)

1996年日本建築学会大賞

主な著書：

1977年「建築生産のオープンシステム」、1981年「建築構法」、1993年「建築の生産とシステム」、2002年「【対訳】現代建築の造られ方」、2009年「日本の伝統建築の構法－柔軟性と寿命－」

中小企業の支援に生甲斐を感じるシニア集団 ～ ATAC の紹介 (その3) ～

ATAC 運営委員長 梶原 孝生

ATAC は企業を定年退職した技術者たちが、長年培ってきたその技術の知識、経験、ノウハウなどを活かして中堅・中小企業の技術支援をしてきたシニア集団です。

既に the OSTEC 秋号、冬号で ATAC の説明を2回にわたって掲載させて頂きました。秋号では ATAC の概要、冬号では中小企業技術支援の実施例などを紹介してきました。

本号では前回紹介しきれなかった実際の中小企業支援のほかにやっている ATAC の活動を紹介してまいります。しかし、これも広い解釈では中小企業の支援を中心に据えていることは読んでいただければご理解されることと思われま

2011年3月11日に起きた東日本大震災、それは阪神淡路大震災にも増して地震、津波、原発事故による放射能漏れと3重苦に苦しんだもので、東北の方々の苦難はまだまだ続いています。

我々 ATAC はその支援の僅かなことでもと2012年の夏から ATAC、東日本震災、支援の頭文字をとって AHS と称する東北の中小企業支援をおこなって参りました。称して AHS プロジェクトチームです。

AHS は ATAC のメンバー全員での支援プロジェクトを指しますが、具体的には ATAC の選抜した6名が先ず具体的な行動に移りました。予算は ATAC の経費の中から3年で300万円をあて、これで AHS 活動の旅費、宿泊費を賄い、具体的な支援は手弁当でやろうというものです。

東北の中小企業支援と言っても、具体的には何をどのようにしたら良いのか、スタート時点では皆目見当もつきませんでした。従って、まず関西の関係部署を訪問して情報を集めるところから出発しました。

先ずは近畿経済産業局をはじめ、大阪府庁、関経連、中小企業支援機構などを訪問して支援の現状を聞こうとしましたが、なかなか掴めませんでした。更にこれらのホームページの検索からも我々の行動に参考となるような情報は殆ど見つけられませんでした。やっと青森、岩手、宮城、福島

の地方事務所から貴重な情報を

得ることが出来ました。結論的には先ず現地に赴き、現地の行政機関や工業会を訪ねて欲しいというものでした。このため、2012年の夏から現地に数人単位で赴き、現地の行政機関、工業会、県産業機構などを歴訪しました。

やっとここで東北の中小企業の被害状況などを把握できました。ひとこと言えば、各県の県庁所在地がある“内陸部”と津波の被害をまともに受けた“沿岸部”では全く異なる被災状況でした。

主な中小企業は主として内陸部にあり、地震の被害は大きく受けていましたが、その殆どは回復し、生産活動を精力的に復活していました。しかし、沿岸部は、津波の被害を受けたところは地盤の問題など、ことに水産加工業は大変な状況でした。沿岸部でも高台の工場で被害を受けなかったところは活発な生産活動を行っていました。

我々は工業会や振興機構などの協力を得てこれらのものづくり中小企業を個別に訪問し、現状を聞くと同時に何かお手伝い出来ないかと問いかけました。

しかし、現地の中小企業に郵便やメールで支援を呼びかけても、全く問いかけには応じて頂けませんでした。既に関東からの色々なコンサルティングが押し掛け、食傷気味だったのかも知れません。

また、後で知ったことですが、概して東北の方は、直接、それこそお酒を飲み交わしお互いをよく知ってから話が進むという風土があるようです。また仙台、盛岡はトヨタのハイブリッド車の国内生産の牙城で、傘下の中小企業にも《トヨタ方式》が指導で入り込み、それが徹底していたこともあり

ました。こんなことから我々は直接数社に当たりをつけて無理矢理お願いして訪問した次第です。

お会いしてじっくり話せば ATAC の支援をご理解して頂き、仙台、石巻、盛岡、釜石、宮古などの企業を訪問、具体的な支援をすることが出来ました。

石巻の津波被害は見るも無残でしたが、ある企業は高台に位置していて辛うじて工場は被害を免れていました。従業員のご家族では色々な被害を受けられ、ここに心から弔意を持たせて頂きます。

この会社の生産技術の一つに新規な工法を提案し、専務に度々大阪まで来ていただき、関西の企業が持つ新技術を導入するお手伝いをしました。この成果は地方紙（河北新報）にも掲載されました。



石巻の会社訪問時の写真

伊丹空港から岩手県の花巻まで空路を飛び、今度は東北道を高速バスで移動して盛岡に辿りつき、今度はJRで宮古に向かいます。山の間を縫うようにして峠を超え、やっと太平洋岸の宮古につくころは既にお昼です。宮古の沿岸部の広々とした大地には瓦礫処理のブルドーザーの音が呻っていました。その横の鉄道線路は夏草が生い茂り、静かな眠りについていました。ここでも訪問した企業は津波を免れ、元気な生産活動を拝見することが出来ました。

しかし、如何にも関西からここに辿りつくのは遠すぎます。結局、そのとき限りの支援しか出来ません。

こうして何回も宮城、岩手に通いました。盛岡の美味しい寿司屋さんとも顔なじみになりました。ホテルの最上階から眺める青空に映える残雪の雄大な岩手山は迫力がありました。小さな記事でしたが、岩手日報にも我々の活動がとりあげられました。

今は、こうしてお付き合いの始まった東北の中小企業の素晴らしい技術を活かして関西の中小企業とのB to Bのお手伝いを続けています。

ATACの活動としてもう一つの大事な事業があります。『社長懇話会』です。これは主としてATACがお付き合いを進めている中小企業の経営者の方々においで頂いての懇話会です。ATACが是非皆さんにも知っていただきたい素晴らしい企業を見学し、その社長さんのご苦労されてきた経営のお話を伺い、その後で皆で交流を図る懇話会です。この場で交流を深め、相互のコラボレーションやB to Bが進められた例も数多くあります。

素晴らしい発展をされている中小企業を訪問し、その社長さんの、多くの苦難を乗り越えてこられた苦労話や、これからの進もうとしている方向をお聞きするのは、参加された経営者の方々にも毎回、大きなインパクトを与えています。

この記事をご覧になった方々も、次回以降の社長懇話会にご参加するご希望がありましたら、ぜひお声をおかけ下さい。また、「いやウチの会社を是非見て欲しい」と望まれる経営者の方々もご遠慮なくお声をおかけ下さい。

定年退職者がまだまだ元気で、その活力を中小企業の支援に活かそうとしているシニア団体は関西だけでも多くあります。それぞれが頑張っている活動が続けていますが、中には店じまいをしてしまった組織も多く見受けられます。

5年も続けると悪い言い方ですが飽きも出てくるのでしょうか。また、メンバーが次第に高齢化してくることも大きな原因の一つです。

しかしATACの活動はそれこそ片手間の意識ではなく、真剣に中小企業の支援にこそ生甲斐を感じている集団です。月に2回は全員で研究会を開き、現在行っている個々のコンサルティング案件の徹底的な見直しも全員での討議で行っております。それだからこそ、今年で24年目を迎えましたが、その間に約800件ものコンサルティングを成功させてきました。コンサルティングが終了し、社長さんに最終報告会で報告した時に「助かりました。本当に有り難う御座いました」と声をかけられた時の嬉しさはありません。一気に何歳も若返った感じの一瞬です。

是非、これからもATACにお気軽にお声をおかけ下さい。

【問い合わせ先】

(一財) 大阪科学技術センター 技術振興部
ATAC 事務局
〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4
TEL : 06-6443-5323 FAX : 06-6443-5319
Email : atac@ostec.or.jp

サイエンス・メイト 平成26年度活動報告

お問い合わせ (一財)大阪科学技術センター 普及事業部 TEL:06-6443-5318

当財団では青少年への科学啓発事業の一環として、昭和52年より小学校4年生から中学校2年生を対象に、科学に関する各種行事を主体とした子ども科学クラブ「サイエンス・メイト」を運営しています。

体験を通して子どもたちの科学の目を養い育てることを目的に、野外活動、工作教室等を開催しており、平成26年度は以下の活動を行いました。

①見学会・野外活動(2回)

実施日	内 容	場 所
4月3日(木)	大阪科学技術館・サイエンス・メイト親子見学会	見学先:住友大阪セメント(株)赤穂工場 協 力:一般社団法人セメント協会
8月6日(水)~7日(木)	サイエンス・メイト夏キャンプ(写真上)	宿泊地:しあわせの村テントキャンプ場(兵庫県神戸市) 見学先:ヤクルト本社兵庫三木工場、橋の科学館、舞子海上プロムナード、灘浜サイエンススクエア

②工作教室(3回)

実施日	内 容
8月22日(金) 13:30~14:30	工作教室「クレイジーボールを作ろう!」 協 力:公益社団法人大阪技術振興協会
12月13日(土) 14:00~16:00	工作教室「よく歩く2足歩行ロボットを作ってみよう」(写真中) 協 力:一般社団法人日本機械学会関西支部シニア会
12月14日(日) 14:00~16:00	工作教室「君もノーベル賞!?発明しよう!ひらめきLED貯金箱」 協 力:でんでんタウン電子工作教室



③実験教室(1回)

実施日	内 容
8月1日(金) 10:30~11:30	実験教室「電気ので岩を砕いてみよう!」(写真下) 協 力:日立造船株式会社



④お話し会(1回)

実施日	内 容
3月31日(火) 14:00~15:30	親子教室 お話し会&工作 「電気と力 クリップモーターはなぜ回る?」 お話し会講師:飯田 敏行氏(大阪大学大学院教授) 工 作:大阪科学技術館スタッフ

▼サイエンス・メイト 会員募集のご案内

サイエンス・メイト会員になって、会員限定のイベント(教材費等は各自負担)や、各種イベントに参加してみませんか?保護者の方々も参加できる親子イベント、講演会等も実施しています。

会員は随時募集しておりますので、入会ご希望の方は下記の要領でお申し込みください。

入会要領

入会資格:小学校4・5・6年生の児童 入会期間:入会時~中学2年生 入会金:無料
申込方法:電話、ハガキで下記申込先に入会希望をお知らせ下さい。折返し申込書をお送りいたします。
サイエンス・メイトHPからも申込書をダウンロードできます。

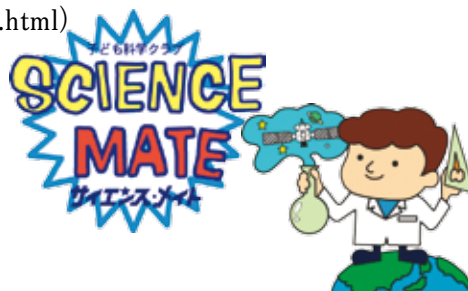
(<http://www.ostec.or.jp/pop/mate/admission/admission.html>)

申込書の受領後に会員証を送付いたします。行事の開催が決まりましたら、その都度ご案内させていただきます。

申込先:〒550-0004 大阪市西区鞆本町1-8-4

(一財)大阪科学技術センター普及事業部

サイエンス・メイト担当 TEL:06-6443-5318



サイエンス・ラボ（聴覚支援学校等での出前科学教室）実施報告

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

平成 26 年度下期のサイエンス・ラボが下記にて終了いたしました。今年度は「電気のふしぎな世界」をテーマに静電気を取り上げ、バンデグラフを使って静電気を一人ひとりに体験いただきました。また病院院内学級ではサイエンス・マジック等を行い、てこの原理を応用したスプーン曲げやヨウ素剤を用いた液体の色変化の実験などに子どもたちは夢中になり、またワイングラスを使った「共振」の実験では、音の振動でグラスが割れる様子など、科学の不思議や面白さを体験いただきました。



実施日	学校・機関名	対象	児童・生徒	教員他	合計(人)
12月 3日(水)	京都府立豊学校	中学部	24	15	39
12月17日(水)	奈良県立ろう学校	小学部	50	14	64
1月28日(水)	大阪府立堺聴覚支援学校	中学部	18	15	33
2月23日(月)	大阪市立大学医学部附属病院	小・中学・一般	10	37	47
合計			102	81	183

(後援) 大阪市教育局、大阪府教育委員会、国立大学法人大阪教育大学

(協賛) ロート製薬(株)、(株)モリタホールディングス、(一社)日本補聴器販売店協会近畿支部、オムロン(株)

巡回講座 平成 26 年度開催報告

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

当財団では昭和 45 年より「巡回講座」として、暮らしに身近なサイエンスについて学んでいただく講座を開催しております。今年度は下記4件のテーマ(講座)へ講師を派遣いたしました。

回	開催日・テーマ	講師	対象	場所
1	7月4日(金) 「美しく年を重ねるために」 ～めざそう! 健康長寿～	近畿中央ヤクルト販売(株) 総務部広報課長 村上昌子 氏	玉川女性会	玉川コミュニティセンター
2	8月29日(金) 「知って安心!」 住まいの身近な電磁波と健康	近畿大学原子力研究所 特別研究員 武部 啓 氏	大阪市立 住まい情報センター セミナー参加者	大阪市立住まい情報センター
3	11月12日(金) 「非破壊検査の基礎及び最近の 非破壊検査技術」	非破壊検査(株) 検査技術センター 安全工学研究所 永田義徳 氏 遠藤 賢 氏	高槻市ものづくり 企業交流会	大阪科学技術センター
4	12月17日(金) 「骨とカルシウムについて」 ～成長期に必要な栄養素～	(株)明治 関西お客様相談室 栄養管理士 高井紀子 氏	大阪市立 玉造小学校PTA	大阪市立玉造小学校

< 第 1 回 >



< 第 2 回 >



< 第 3 回 >



< 第 4 回 >



巡回講座 平成27年度募集案内

毎年「暮らしに身近なサイエンス」をテーマに講座の講師を派遣しております。ご利用団体を募集いたしますので、ご希望団体様は標記お問い合わせ先(巡回講座担当)までご連絡ください。〔講師謝礼不要。申込手数料 5,000 円のみ申し受けます。〕

講座・研修を行いたいけれど講師でお悩みの団体様のご相談、ご利用をお待ちしております。

LSSサイエンスカフェ第9回 「だし・うま味を科学する」～和食のよさを再発見!～開催報告

お問い合わせ (一財)大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

平成26年12月10日(水)に第9回LSSサイエンスカフェを当センター7階700号室で開催し、44名のご参加を頂きました。

今回は、講師に味の素(株) 理事 広報部グローバルうま味コミュニケーションご担当の二宮くみ子氏をお迎えし、和食の基本となるだし・うま味について、うま味の特徴や性質、効果、だしの取り方、活用法など、毎日の生活で実際に活用するための科学的な知識についてお話し頂きました。

うま味を構成する主な3つの成分の内、イノシン酸、グルタミン酸を含む2種類のだし(鰹だし、昆布だし)をそれぞれ味わった後、両方を混ぜ合わせてテイastingを行い、相乗効果でうま味が増すことを体験頂きました。

カフェの進行役であるファシリテーターを務めたのは、LSS委員の大阪ガス(株) 米原広報係長と、大阪大学大学院吉原助教の2名。

参加者からは、うま味の相乗効果を実際に体験して違いにびっくりした、データの裏付けがあるわかりやすいお話で非常に参考になったなど、参加してよかったとの意見が多く、日本料理の味覚の奥深さ、すばらしさを再認識頂き参加者からの質問を交え、約2時間の充実したイベントとなりました。(開催報告はLSSホームページ <http://www.ostec.or.jp/pop/lss/>にて掲載中)

協賛企業: 味の素(株)、大阪ガス(株)、(株)大林組、米忠味噌(株)、サントリー(50音順) ホールディングス(株)、パナソニック(株)、日立造船(株)、フジッコ(株)



てくてくテクノ新聞 (Vol.23 新日鐵住金 株式会社) (大阪科学技術館 出展者の新技術等) を新聞形式でご紹介します。

てくてくテクノ新聞は、次のURLからもご覧いただけます。http://www.ostec.or.jp/pop/sub_contents/techno_newspaper.html

The newspaper page features a central cartoon mascot character in a blue and yellow uniform, holding a large '100' sign. The main headline reads '鉄道の「実はすごい話」' (The 'really amazing story' of the railway). Other sections include '100年ですごい進歩' (100 years of amazing progress), 'ゆれない! 快速!' (Shaking-free! Express!), and '新日鐵住金株式会社って、こんな会社' (Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation is like this company). The page is filled with images of trains, tracks, and technical diagrams.

大阪科学技術館 冬休みイベント報告

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL : 06-6443-5318

大阪科学技術館では、12月20日(土)～1月12日(月・祝)の冬休み期間中、出展者はじめ関係機関のご協力のもと、実験ショー、工作教室等様々な内容のイベントを開催しました。

12月21日(日)は「クリスマス・スペシャルイベント」とし、実験ショーや電子工作教室、体験コーナー、ビンゴ大会等様々なブースで実施されるイベントや、当館キャラクター「テクノくん」、「VICS-Beeくん」((一財) 道路交通情報通信システムセンター)、「チョコえっくん」(フルタ製菓(株))、「カイゲンの風神さん」(カイゲンファーマ(株))の、計4体のゆるキャラも登場し、終日館内は多くの来館者とともに楽しい雰囲気につつまれて賑わいました。

また期間中実施の特別展「探検!! チョコレートのひみつ」に関連してチョコレート実験教室を12月21日(日)ならびに1月11日(日)に開催し、パネル映像だけでなく体験を通じてカカオマスとカカオバターを使ったチョコレートの製法体験などを科学的な切り口から楽しく学んで頂きました。

12月23日(火・祝)には、宇宙科学に対する理解を深めてもらうことを目的として、(独)宇宙航空研究開発機構(JAXA)の協力のもと、講演と授業形式による「『宇宙に夢中』～宇宙学校・おおさか～」を開催し、期間中の15日間10,440名の来館者を迎え無事終了しました。



子どもゆめ基金助成活動 「雪山体験 ～雪の女王の世界にようこそ～」実施報告

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL : 06-6443-5318



独立行政法人 国立青少年教育振興機構の「子どもゆめ基金」の助成を受け、兵庫県美方郡にある尼崎市立美方高原自然の家「とちのき村」にて、2月7日(土)～8日(日)の1泊2日で野外活動を行いました。実施当日は、晴天に恵まれ、かまくらづくりやアニマルトレッキング(足跡や痕跡から動物達の行動など読み解く)、雪合戦・ソリ遊びなど、雪山ならではの初めての体験に、子ども達は苦戦しながらも楽しんでいました。特に、大自然の中で行う“かまくらづくり”の作業を仲間達とともにやり、自分達で作上げたかまくらの中での休憩では、満足げにおやつをほうばっていました。2日間、雪山ならではの自然体験は厳しいものでしたが、好評の内、無事に終了し、迎えに来た家族に雪山の様子を楽しそうに話していました。

勉強会参加募集

ものづくり中小企業のための支援策勉強会

主催：一般財団法人 大阪科学技術センター
共催：日刊工業新聞社 大阪支社
後援：独立行政法人 中小企業基盤整備機構 近畿本部

経済産業省では中小企業の活性化策の一環で革新的なものづくり産業創出連携促進事業として、ものづくり補助金やサポイン事業などの中小ものづくり高度化法にもとづく技術開発支援策が実施されています。独立行政法人中小企業基盤整備機構近畿本部でも、中小企業をサポートする支援策に種々取り組まれております。また、当財団でも関西の中小企業振興に資する事業や、中小企業技術支援の観点でサポイン等の提案支援や事業支援を行っております。

この度、これら中小企業支援策の紹介と提案時のポイントを解説することにより、これらの施策に関心をもって頂き、自社技術の高度化にチャレンジされるきっかけとして頂くことを目的に、下記の通り勉強会を開催致します。御多忙の節とは存じますが、万障繰り合わせの上、ご参加賜りますようご案内申し上げます。

記

- 日 時 : 平成 27 年 4 月 22 日(水) 14:00 ~ 17:00 (受付開始: 13:30 ~)
- 場 所 : 大阪科学技術センター 8階 中・小ホール
- プログラム : 14:00 ~ 15:00 「ものづくり補助金、サポイン制度について (仮題)」
経済産業省 近畿経済産業局 産業部 製造産業課
ものづくり産業支援室 ものづくり支援 係長
中島 健一 氏
「認定申請書、提案書作成のポイントについて」
独立行政法人中小企業基盤整備機構
チーフアドバイザー 阿部 健 氏
- 15:00 ~ 16:00 「中小機構のものづくり支援について (仮題)」
独立行政法人中小企業基盤整備機構近畿本部 経営支援部
経営支援課 主任 藤田 真司 氏
- 16:00 ~ 17:00 「大阪科学技術センターにおける中小企業支援事業について」
一般財団法人大阪科学技術センター
技術振興部 副部長 脇坂 啓司
~ MATE 研究会活動について ~
善友金属株式会社 専務取締役 砂川 秀樹 氏
~ ATAC 活動について ~
ATAC 運営委員長 梶原 孝生 氏

- 参加費 : 無料
- 定 員 : 120 名
- 申込方法 : ◇ご機関名、お名前、ご連絡先、メールアドレスを記載いただき、下記あてメールにてお申し込み下さい。
◇参加証は発行いたしませんので、当日はお申し込み時のメールのコピーをご持参下さい。
◇定員：先着 120 名。定員超過した場合のみ、ご連絡いたします。
- 申込締切 : 平成 27 年 4 月 17 日(金)

以 上

<本件お問い合わせ先>

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8番4号

一般財団法人大阪科学技術センター 技術振興部 脇坂、田中

TEL: 06-6443-5322 FAX: 06-6443-5319 / E-mail: sapoin-shien@ostec.or.jp

研究会紹介 および 会員募集

フォトニクス技術フォーラム、過熱水蒸気による“食”の研究会、カーボンナノ材料研究会

お問い合わせ E-mail: 秋元: akimoto@ostec.or.jp、石田: ishida@ostec.or.jp、橋本(千): c.hashimoto@ostec.or.jp

フォトニクス技術フォーラム

HP: <http://www.ostec-tec.info/02/> 担当: 秋元、橋本

1) 光情報技術研究会

グリーン・イノベーションやライフ・イノベーションなど時代の要請にマッチした光情報技術の開拓とその実用化をめざした研究会を開催しています。H26年度は「ビジュアルインターフェース」、「半導体レーザーとその計測、情報処理への応用」、「自然災害予防のための可視化技術」をテーマにとりあげました。H27年度も光情報技術の可能性を広げる応用を検討していきます。

2) 次世代光学素子研究会

情報機器やクルマ等の光センシング・システム、および医療やバイオ関連で求められる光学素子の応用・設計・製造・材料技術の発展を目的とした研究会を開催しています。

H26年度は年間テーマを「クルマと光学素子」として「光センサー(自動運転用センサーなど)」、「照明(LED&レーザーヘッドランプなど)」を研究会テーマとして開催しました。H27年度も「クルマと光学素子」の開催を検討しております。是非ご入会ご検討ください。



過熱水蒸気による“食”の研究会

HP: <http://www.ostec-tec.info/04/> 担当: 秋元、橋本



過熱水蒸気技術に“分子調理学”の概念を導入し、技術およびプロセスの“見える化”を通じて、素材、調理加工、調理設備、及び加工調理における有用性を見出し、新たな用途展開へ結びつけるための研究会を開催しております。

H27年度は「地域素材の発掘(山と海の素材)」、「カロリーをリアルタイムで測る」、「淡味と和食」を中心に開催を計画しております。是非ご入会ご検討ください。

カーボンナノ材料研究会

HP: <http://www.ostec-tec.info/03-1/> 担当: 石田、橋本

幅広い分野で応用が期待されるカーボンナノ材料における

(1) 研究開発動向 (2) ビジネス化事例 (3) 安全性に関する情報 等について専門家による講演や関係施設の見学を行い、高い技術力を有する参加企業が、カーボンナノ材料を活用したビジネス拡大へと繋がるような「機会」を提供致しております。是非ご入会ご検討ください。

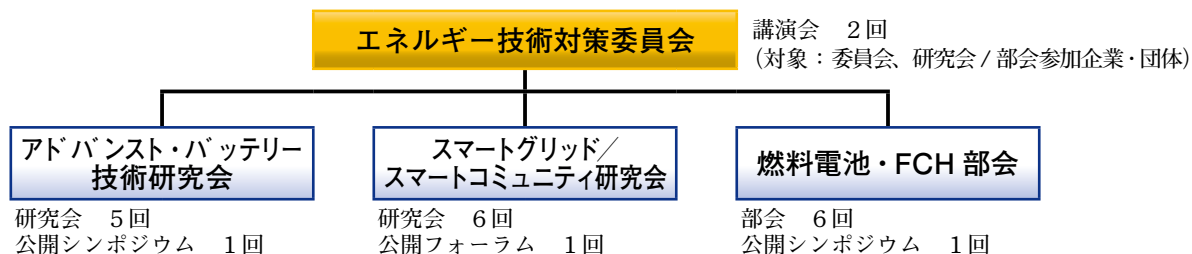


エネルギー技術対策委員会の近況のご報告

お問い合わせ

E-mail: 大原: m.ohara@ostec.or.jp、井上: hiroyuki.inoue@ostec.or.jp、増山: masuyama@ostec.or.jp

エネルギー技術対策委員会および各研究会/部会では、下図のとおり平成26年度の活動を完了いたしました。最近では、2月にアドバンスド・バッテリー技術研究会とスマートグリッド/スマートコミュニティ研究会にて、非会員の方にも参加いただける公開形式のシンポジウム/フォーラムを開催いたしました。なお、燃料電池・FCH部会の公開シンポジウムは、昨年12月11日に開催しております。



エネルギー技術対策委員会の体制と平成26年度の活動実績

アドバンスド・バッテリー技術研究会 シンポジウム

「蓄エネルギーの技術開発動向と将来への期待」

平成27年2月4日 キャンパスプラザ京都

リチウムイオン電池は、ノートパソコンなどの携帯IT機器の利便性向上に大きく貢献しています。リチウムイオン電池の研究開発者である旭化成(株)フェローの吉野彰氏の「リチウムイオン電池の開発史と今後の展望」と題した基調講演では、参加者の皆さまに二次電池が従来の電池からリチウムイオン電池へ移り変わる流れを決めた要因などをお聴きいただきました。その後、基調講演を踏まえて4件の講演をお聴きいただき、電池やその適用機器の開発を理解して、今後の展望などを考察していただきました。



基調講演	旭化成(株) 吉野彰氏
講演	(一財)日本自動車研究所 森田賢治氏
	日立マクセル(株) 上田篤司氏
	JM エナジー(株) 安東信雄氏
	関西電力(株) 西 順也氏

スマートグリッド/スマートコミュニティ研究会 フォーラム

「家庭エネルギーマネジメントからはじまる新しいエネルギー社会」

平成27年2月12日 大阪科学技術センター

参加者の皆さまには、冒頭の問題提起で提示された、喫緊の課題である地球温暖化への対応、電力システム改革、家庭の電気利用環境の変化などを念頭に置いて、家庭エネルギーマネジメント、スマートハウス、燃料電池自動車開発、地域エネルギーマネジメントなどの講演をお聴きいただきました。さらに、総合質疑を通じて、私たちの普段の生活の変化を予感・実感し、エネルギー利用の効率化、低炭素社会実現のために何をすべきか考察を深めていただきました。



問題提起(公財)地球環境戦略研究機関	鈴木 胖氏
講演	パナソニック(株) 水野治展氏
	大和ハウス工業(株) 吉田博之氏
	(株)本田技術研究所 守谷隆史氏
	三菱電機(株) 岩田雅史氏

各研究会/部会では、会員企業の皆さまに、専門研究者による講演会、エネルギーに関連する設備や実証サイト等の見学会をご案内しております。参加者の皆さまには、①ご自身の耳で聴く、②目で確かめる、③現場の空気に触れることによって、エネルギーに関する知見を蓄えていただいております。また、参加者間の交流が深められますので、相互研鑽の場、企業同士の提携のきっかけ作りの場としてご活用いただいております。

委員会では、平成25~26年度は、委員会、各研究会/部会の会員企業の皆さまに、委員会主催の「日本における将来のエネルギーのあり方」をテーマとした講演会のご案内をいたしました。このような講演会は、平成27年度も開催いたします。

平成27年度から研究会/部会へ参加をお考えの際は、大阪科学技術センターへお気軽にお問い合わせください。

「エネルギー教室」および「ティーチャーズスクール」参加募集

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 エネルギー教室担当 TEL: 06-6443-5318 FAX 06-6443-5310 Mail e-school@ostec.or.jp

大阪科学技術センターでは、未来を担う生徒たちが「環境とエネルギー」について、知識を得るだけでなく、身近な問題としてとらえ、地域社会への関心を高められることを狙いとし、主に大阪府を中心とした中学校を対象に出前教室「エネルギー教室」を無料で行っております。また、先生方を対象に今後の授業に反映できるような講座・実験を紹介する「ティーチャーズスクール」も無料で行っております。

平成 27 年度実施については、4 月上旬よりチラシまたは、ホームページ (<http://www.ostec.or.jp/e-school/>) にて募集のご案内を致しますので、ご希望の方は申込み用紙に希望テーマ、連絡先等必要事項をご記入の上、お申し込みください。



科学技術週間行事

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

今年で 56 回目となる科学技術週間。

今回の標語は「知りたいが ぼくを変える 世界を変える」です。

4 月 18 日の発明の日を含む 1 週間は「科学技術週間」です。この期間に、大阪科学技術館でも楽しい行事を開催いたします。この機会に科学を体験してみませんか。詳細はホームページでお知らせします。 (<http://www.ostec.or.jp>)

●サイエンスカフェ (4 月 18 日 (土)・19 日 (日))

科学者・研究者のお話、飲み物を片手に耳を傾け日頃の疑問を解き明かしてみませんか？

●サイエンス・メイト フェスティバル (4 月 19 日 (日))

サイエンス・メイトの会員や子ども達、一般の方々を対象に実験ショーや工作教室、ゲーム等盛りだくさんの催しで楽しく 1 日を過ごしてください。

●第 56 回 科学技術映像祭入選作品 映像上映 (4 月 13 日 (月) ~ 19 日 (日))

テクノくん活動報告 ~西宮神社 開門神事福男選び・新世界 第7回百年縁日に行ってきました!!

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

大阪科学技術館の名誉館長「テクノくん」が、1 月 10 日 (土)、西宮神社の開門神事福男選びの応援に行き、沿道から参加者を応援しました。また、その日に決定した福男の取材に同席し、メディアの方をはじめ、多くの参拝者に囲まれ記念撮影を行い、大阪科学技術館の紹介を行いました。

2 月 21 日 (土)、大阪の繁華街「新世界」で行われた、ゆるキャライベント「第 7 回百年縁日」に参加しました。自己紹介では、特技のローラーブレードで走る動きを披露し、多くの来場者を虜にしました。当日は、テクノくんのファンが会場に駆け付けるなど、着実にテクノくんファンが拡大し、科学館の周知の成果が見られました。



大阪科学技術館 特別展の開催

お問い合わせ (一財) 大阪科学技術センター 普及事業部 TEL: 06-6443-5318

大阪科学技術館では、特別展「いのちの森・生物多様性公園をめざして」～大阪都心の鞆公園「いのちの森」に集まる珍しい昆虫たち～を開催いたします。大阪科学技術館に隣接する鞆公園の歴史や、公園内の「いのちの森」に生息する珍しい昆虫や植物について、パネルや標本等で紹介します。

■期 間：4 月 13 日 (月) ~ 6 月 28 日 (日) ■場 所：大阪科学技術館 2 階多目的コーナー

■共 催：鞆公園自然研究会

《貸会場のご案内》

豊かな緑に囲まれた抜群の環境下、バラエティに富んだ全 20 室のスペースをご用意して、多彩なコンベンションを快適にサポートします。(18 室インターネット対応)



8F 大ホール
大人数の講演会や講習会、表彰式などのビッグイベントに最適。



8F 中・小ホール
講習会・試験・展示会・ワークショップ等広い空間を最大限に活かした多目的ホール。



瀟洒な内装が好評の700号室。大切な方を招いての会議・セミナーに最適な全4室。



小人数のセミナーや研修、採用面接にぴったりの落ち着いた雰囲気、の全5室のコミュニケーション空間。



小人数での会議から100名以上の講習会まで対応可能な全5室。



専用ロビーを有する静かで明るいミーティングルーム2室。

OSTEC

一般財団法人

大阪科学技術センター

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8番4号

TEL(06)6443-5316 FAX(06)6443-5319

<http://www.ostec.or.jp/>

the OSTEC [ジ・オステック]

2015年4月5日 第25巻6号 (通巻178号)

編集 / (一財)大阪科学技術センター 総務部

発行人 / 専務理事 西 亨

発行 / (一財)大阪科学技術センター

大阪市西区靱本町1丁目8番4号

〒550-0004

TEL. (06) 6443-5316

FAX. (06) 6443-5319

制作 / (株) ケーエスアイ

部屋名		収容人数 (人)	広さ (㎡)
8F	大ホール	294 (固定)	360
	中ホール	S型: 135 □型: 66	154
	小ホール	S型: 81 □型: 42	102
7F	700	S型: 76 □型: 40	146
	701	S型: 57 □型: 36	102
	702	S型: 42 □型: 36	102
	703	16〇型 (固定)	51
6F	600	S型: 52 □型: 32	88
	601~3	S型: 27 □型: 24	51
	605	S型: 48 □型: 42	88
4F	401	S型: 135 □型: 60	154
	402	S型: 28 □型: 20	51
	403	S型: 60 □型: 42	88
	404	S型: 90 □型: 42	102
	405	S型: 72 □型: 44	102
1F	1F会議室	S型: 54 □型: 36	85
B1F	B101	S型: 72 □型: 44	102
	B102	S型: 60 □型: 42	88

交通のご案内

貸会場をお探しの方はお気軽に

- 平日(月~土)9時~21時まで利用可
- 日・祝日も営業(9時~17時)
- 交通の便抜群(大阪駅から約15分)
- 環境抜群(ビジネス街で眼下に靱公園の緑)
- 各種視聴覚機器を完備
- ご予約は、当月から起算して12ヶ月先まで受付



- ※新大阪から
地下鉄御堂筋線本町下車
徒歩8分
- ※大阪駅から
地下鉄四つ橋線本町下車
北へ徒歩5分
- または肥後橋下車南へ5分
うつぼ公園北角

ご予約お問合せ

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8番4号

(一財)大阪科学技術センター 貸会場担当

<http://www.ostec-room.com>

TEL:06-6443-5324

FAX:06-6443-5315