

(di ostek)

the

2016

Autumn

Vol. 25 /No.4

〔ジ・オステック〕2016年10月5日発行（年4回・季刊）第25巻第4号（通巻184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 2016Autumn. Vol.25, No.4 CONTENTS

## ■ご挨拶

- 土井 義宏 ..... 1  
一般財団法人 大阪科学技術センター 会長

## ■特集コーナー①

- 大阪科学賞歴代受賞者からのメッセージ  
一度きりの人生。「今」「一瞬」をおろそかにするな  
第15回受賞者 量子科学技術研究開発機構 理事長  
平野 俊夫 氏 ..... 2

## ■特集コーナー②

- 多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における  
吸引機構付き剥離機器の開発改良・海外展開  
(製品名「ロータリーダイセクター・プレミアム」) ..... 4

## ■事業紹介

- ・大阪科学技術館  
平成28年度夏休みイベント報告 ..... 6  
・てくてくテクノ新聞  
(Vol.26 日立造船株式会社) ..... 8  
・国立研究開発法人産業技術総合研究所  
関西センター 研究所公開「おもしろ実験ショー」  
開催報告 ..... 8  
・サイエンス・メイト 夏行事報告 ..... 9  
・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 ..... 10

- ・ティーチャーズスクール  
「鉄に関する実技研修」実施報告 ..... 11  
・平成28年度子どもゆめ基金助成活動  
「ブレッドボードでチャレンジ!!  
～よくわかる電子回路講座～」の実施報告 ..... 11  
・ティーチャーズスクール実施報告 ..... 12  
・近畿経済産業局受託事業  
「地域拠点広報事業(放射線の理解促進事業)」  
実施報告 ..... 12  
・第34回(平成28年度)大阪科学賞  
表彰式・記念講演のご案内 ..... 13  
・第5回 ネイチャー・インダストリー・アワード  
発表会・表彰式のお知らせ ..... 14  
・戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン) ..... 15

## ■インフォメーション ..... 16

### 表紙解説

8月1日は、テクノくんの誕生日です。  
近くの「西船場幼稚園」のおともだちが来てお祝いをしてくれました。  
『ありがとう、みなさん!!』

一般財団法人 大阪科学技術センター

会長 土井 義 宏



大阪科学技術センターの会長に就任いたしました、土井でございます。就任にあたりまして、ご挨拶申し上げます。

当センターは、「科学が先導する技術革新は産業発展の基盤」の展望のもと、1960年4月、関西財界はじめ、大阪府、大阪市、ならびに科学技術庁の支援により設立され、翌年の1961年には、大阪の発展に寄与し近年注目を集めております五代友厚公の邸宅跡に「大阪科学技術センタービル」が建設されました。以降半世紀超にわたり、産学官連携の科学技術振興拠点として、科学技術の振興、市民への理解増進活動など「人と科学のかけはし」になるべく、様々な事業活動を推進してまいりました。この間、科学技術の発展は目覚しく、社会・経済状況も大きく変化してきましたが、科学技術の振興と科学技術による産業発展の重要性は、近年、ますます高まっているのではないかと思います。

特に今後、人工知能、IoT、再生医療など技術の目覚しい発展により、第4次産業革命や超スマート社会の到来といった産業構造や社会の大きな変化が起これと言われています。この変化をチャンスとして捉え、世界に先駆けて新たなイノベーションを起こし、社会や産業を発展させていかなければなりません。科学技術はますます複雑化しており、企業や組織単独ではなく、企業や組織間、産学官などが連携して対応していかなければ、スピードやコストの観点から世界的な競争に打ち勝っていくのは難しくなっています。昨今、オープンイノベーションに熱い注目が集まり、その取り組みが急速に進展しつつあるのも、その証左と言えましょう。

当センターでは、関係各機関との連携・協力をより密にし、「人と科学のかけはし」として、また、「科学を通じて人と人とを結び付ける」役割を果たすことによって、科学技術によるイノベーションを創出し、社会・産業の発展、ならびに関西地域の発展に繋げていきたいと考えています。

一方、科学技術によるイノベーションを継続的に推進していくためには、それを担う優れた人材の育成や、社会の科学技術に対する理解を深める取り組みが不可欠です。当センターでは、大阪科学技術館の活用や各種学校への出前実験教室などによる青少年の育成支援、大阪科学賞やネイチャー・インダストリー・アワードの実施などによる若手研究者への支援を行うとともに、一般の方々が科学技術を理解し、それに親しみを持ってもらえるよう、普及広報事業についても強化してまいります。

最後になりましたが、当センターの活動には、賛助会員の皆さまをはじめ、関係の皆さま方からの温かいご支援、ご協力が不可欠でございます。今後とも皆様のお役に立てるよう一層の努力を重ねてまいりますので、何卒ご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

大阪科学賞歴代受賞者からのメッセージ

## 一度きりの人生。 「今」「一瞬」をおろそかにするな

第15回受賞者 平野 俊夫 氏  
(量子科学技術研究開発機構 理事長)

平成28年4月、放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構の量子ビーム、核融合部門が統合して「量子科学技術研究開発機構：National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology (QST)」が発足した。初代理事長は、前大阪大学総長で第15回大阪科学賞受賞者の平野俊夫先生。免疫学者として、生体防御反応に重要な役割を果たすサイトカイン「インターロイキン6」の発見の功績で名高い。研究とは、道標無き道の模索。時には不安にもなるが「人生に二度と無い『今』を大切に強い気持ちで研究テーマに対して本質的な研究を継続、追求することで曙光が見えてくる」と後進に説く。

——まずは研究者を志す若い方のために、大切な心構えを教えてください。

**平野** 誰でも人生は一度きり。その人生を歩む中で、我々は様々な選択を迫られる場面に出くわします。例えば進学だったら大学や学部選び、就職であれば会社選びもあるでしょう。研究者であれば、研究テーマの選定やどこの研究室に入るか、研究の仕方はどうするかなどありますが、この選択が人生を決めると言っても過言ではありません。その後は自分が掲げたテーマを解決するための本質的な研究を展開して流れに乗れるかどうかですが、流れに乗るためにはチャンスや機会、人の縁をしっかりと捕まえることです。一所懸命に研究を進めていけば先輩や恩師、周囲が様々な話を持ってきてくれます。その中には自分にとってチャンスとなりうる話もあります。そのチャンスをしっかりとつかむことです。しかしチャンスとなりうる話の中にも自分の好みの場合もあれば嫌なこともあります。それでもチャンスと認識したらベストを尽くす、決して過去を後悔することなく未来を向く、そういう気構えが大切です。

——免疫学を専門にされたきっかけは。

**平野** 私がアメリカに留学して免疫学を研究し始めた1973年当時は、免疫学が世界的に大きく変化しつつあった時代で、そのことに研究者魂をかきたてられたからです。それ以前の免疫学は、免疫グロブリンの構造を探求するような『免疫化学』の世界でした。それが、リンパ球が深く関係しているとか、Tリンパ球、Bリンパ球をどのように相互作用するかという細胞生物学の世界に大きく舵を切ろうとしていました。実体はよくわからずとも、インターロイキン2などの液性因子（サイ



トカイン) が大事な役割を果たしているということが薄々分かりかけていた時代。そんな中でみんな競うように必死で真実を追究し私もアメリカ留学中に勉強、研究に没頭しました。

——3年後に帰国されましたね。

**平野** 日本に帰ってもサイトカインについて大阪大学の私の出身母体である第三内科で研究をしていました。帰国してから2年後に大阪府立羽曳野病院（現地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター）に出向し、患者さんと向き合うことにベストを尽くしました。元々結核療養所だった関係で、結核の患者さんが多く、中には結核性胸膜炎で胸水が溜まって息が苦しくなる患者さんが少なからずいました。胸水が溜まると肺がつぶれるので抜いてあげます。その量は1リットルくらいで、この中にはリンパ球が沢山含まれています。抜き取った胸水は普通捨てるのですが、私は免疫学者です。『これを捨てることはないだろう』と結核菌で刺激して培養したら、今で言うインターロイキン6に相当する強い生理活性がありました。実は大阪大学第三内科の恩師、山村雄一先生が、その病院をアレルギーや免疫研究のセンターにする構想を持たれていて、

第三内科から幹部を送り込み準備をされていたようで、専門の実験装置が沢山ありました。私にしたら誰も使っていない実験装置を使わない手は無いです。ということで、診療後の5時以降から夜中の1時、2時くらいまで実験をしていました。

昼間は診療、夜は実験という生活で病院には2年いました。ある日結核病棟の詰所でカルテを書いていたら、当時総長になっておられた山村先生から熊本大学に免疫学教室が出来たのでその助教教授にならないかという連絡がありました。多少驚きもありましたが、即決したことを覚えています。病院の医員からいきなり大学の助教教授として赴任し4年間熊本にいました。その間もインターロイキン6の研究を継続することが出来ました。病院時代は患者さんから抜いた胸水で実験の経験を積み、助教教授になって以降、インターロイキン6を見つけるまで研究一本で過ごすことができました。今から思えばどちらもチャンスで、これを上手く捕まえることができたかなと思っています。——大阪大学に戻られてからは岸本忠三先生と共に研究を進められました。

**平野** 1984年に山村先生が大阪大学に『細胞工学センター』という新しい研究所を作られました。研究室が5つの小さな研究所でしたが、岸本先生の研究室があり、私はその助教教授で戻ってきました。そこでも今までのインターロイキン6研究を継続しました。活性物質を生成して遺伝子をクローニングして、1986年に『インターロイキン6』を発見。1978年に羽曳野病院で研究を開始してから苦難の8年でした。とりわけインターロイキン6を発見する前年の1985年は最悪でした。2月に実父が亡くなり、8月12日には日航ジャンボ機墜落事故で大切な同僚教授や共同研究をしていた方の弟さんが亡くなるなど精神的なショックも経験しました。研究も暗礁に乗り上げ、あせりに加えてストレスによる不整脈も出始めるなどきつい時期でした。不整脈のために不眠に陥り、精密検査をしたところ調べた限りでは何とも無く、『気持ちの問題』という診断。それが契機というか一転奮起して『こんなことで人生を棒に振ってたまるか』と研究を一からやり直し、今までやっていた研究の検証し直しに集中しました。インターロイキン6が見つかった時は、諦めなくてよかったという思いでいっぱいになりました。山村先生にも喜んで頂きました。

——さて大阪科学賞が今年で34回目を迎えます。  
**平野** 研究というのは道標の無い山を登っているようなものです。山なら何合目といった標識がありますが、人生や研究にはありません。どこを登っているか分からない、この道でよいのかどうかも

分からない中で、不安や心配になることもあるでしょう。そういう中でも一度決めて登り始めたら『目の前の山を登りきる』という意識を若い人には持って欲しいです。登りきるためには踏み出す足の一步一步をしっかりと踏みしめなければなりません。研究になぞらえれば一步の歩みは『今』『一瞬』です。この瞬間に全力投球をする。この瞬間の積み重ねが全てです。若手研究者は、テーマを決めたら研究の本質を見失わず成果につなげて欲しいですね。苦しくともしっかりと登りきって大阪科学賞を目指して欲しい。また大阪科学賞を足がかりにさらに上を目指して欲しいと思います。——最後に量子科学技術研究開発機構(QST)が確立を目指している量子生命科学について教えてください。

**平野** 量子力学というのは、物質を構成している原子、電子、陽子、中性子など微小なものの振る舞いを扱う学問です。我々が気付いていないだけで、DVDやインターネット、医療ならMRI、PETなど最新のテクノロジーのベースの学問になっています。生物や生命を形作っている体や物質も突き詰めていけば量子に行き着くのですが、免疫学も含めた今の生命科学は分子生物学のレベルです。昔生命科学が細胞レベルから分子レベルに入って爆発的に発展したように、量子のレベルに入れば画期的なことが分かるのではないかという可能性を秘めているのが量子生命科学です。QSTでは、量子力学と生命科学を融合して『量子生命科学』を開拓し、『量子医学・医療』を確立したいと思います。それにより夢のガン死ゼロや認知症に縁のない健康長寿社会への貢献を目指します。

#### プロフィール

##### 平野 俊夫(ひらの としお)

1947年大阪生まれ。1972年に大阪大学医学部を卒業し、大阪大学医学部第三内科に入局。1973年より3年間アメリカNIHに留学。大阪府立羽曳野病院内科、熊本大学、大阪大学助教教授を経て、1989年大阪大学医学部教授に就任。同大学院生命機能研究科教授、同研究科長(2004-2006)、同大学院医学系研究科長・医学部長(2008-2011)、第17代大阪大学総長(2011-2015)などを歴任し、2016年から量子科学技術研究開発機構の初代理事長に着任。

この間、幾多の困難を乗り越え1986年にインターロイキン6を発見、1997年に「サイトカインの分子生物学的研究」で第15回大阪科学賞を受賞。また、2009年に日本人として初めてクラフォード賞を受賞、さらに2011年に日本国際賞を受賞した。

今年度の第34回大阪科学賞表彰式・記念講演は、11月17日(木)に開催致します。  
詳細は13ページをご覧ください。

当財団は、平成 26 年度に近畿経済産業局から、平成 27 年度に国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）から委託を受け、「医工連携事業化推進事業」の事業管理機関として、研究開発をサポートして参りました。

平成 26 年度から平成 27 年度まで、株式会社八光が中心となって京都公立大学法人京都府立医科大学とともに「多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における吸引機構付き剥離機器」について研究開発を行いました。今回、平成 27 年度事業の成果を中心として、株式会社八光にご紹介いただきます。

## 多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における 吸引機構付き剥離機器の開発改良・海外展開 (製品名「ロータリーダイセクター・プレミアム」)

### 1. 研究の背景

低侵襲な手術を施行するには、確実な目標部位の露出及び良好な視野確保が求められ、一般に球体で綿糸素材を持つ剥離機器は長時間の使用で操作性の低下が起こり、安全性及び耐久性等で術者にストレスをもたらす。

そこで、多角体でグリップ力に富む樹脂素材を有する当社製品の剥離機器「ロータリーダイセクター」は胸部外科手術領域で評価良好であったが、サイズ追加、吸引機構付きタイプの確立及び素材の品揃えの開発・改良により腹部外科手術領域他への展開を図り、外科系全診療科においての必須デバイスを目指した。



臓器圧排・剥離機器「ロータリーダイセクター」  
(株八光)

### 2. 課題・ニーズ

一般に、外科手術においては目標とする病変部位を処理する前段階として病変部及びその周辺を露出させるという極めて厄介な作業がある。その厄介な作業とは、くっついた組織同士或いは神経や血管等を組織から剥がすために慎重さが求められる「剥離」という操作や、病変部位の視野の妨げとなる邪魔な正常臓器を視野が保たれるように臓器を押しえつけておく「圧排」という操作である。

この剥離と圧排の操作は術者の技能もさることながらデバイス性能の影響を大きく受ける。剥離・圧排の操作をする場合、デバイスの先端は当然のことながら鋭利であってはならない。



ロータリーダイセクターによる  
癒着剥離の様子

術者は把持部を握り、先端部の tip を目的部に当てて剥離・圧排を行うが、安全、確実且つ迅速に手技を行うため、血液・体液を持続的に吸引でき、また臓器焼灼時などに発生する感染性のあるサージカルスモークのリアルタイム吸引が可能なデバイスが、医療現場から求められている。



ロータリーダイセクターによる臓器圧排の様子

### 3. 研究開発の状況

血液・体液及びサージカルスモークの持続的吸引といった要望に応えるべく、既存品の「ロータリーダイセクター」をベースに吸引量調整機構付きハンドルを採用した吸引機構タイプをデザインした。

ハンドルの金型製作を終え、現在国内認証申請の準備中である。

(製品名：ロータリーダイセクター・プレミアム)



認証申請準備中の吸引機構付き臓器圧排・剥離機器「ロータリーダイセクター・プレミアム」(株八光)

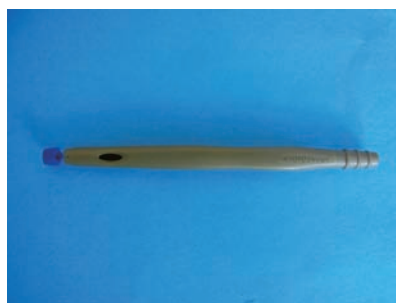
### 4. 成果

数多くのモニターのご協力で「どんな術者の手にもフィットするグリップ」が完成した。直線部分が一箇所もない曲面形状は、手になじみ術者ストレスの低減に大きく寄与できる。

平成 27 年度の事業は「海外展開」が主体であり、開発した製品「ロータリーダイセクター・プレミアム」が中国広州の胆肝膵外科の医師に実際の臨床で使用され、好評価をいただいたことは、大きな成果であった。



ロータリーダイセクター・プレミアムの tip



ロータリーダイセクター・プレミアムのグリップ



ロータリーダイセクター・プレミアムの先端部

### 5. 今後の展望

吸引機構付き臓器圧排・剥離デバイス「ロータリーダイセクター・プレミアム」は、国内認証後グローバル展開とりわけ中国市場への進出を計画している。

【ロータリーダイセクター・プレミアムに関するお問合せ】

株式会社八光 生産本部 商品開発部  
TEL：026-275-0121 FAX：026-276-0492  
URL：<http://www.hakko-medical.co.jp/>

【医工連携事業化推進事業に関するお問合せ】

(一財)大阪科学技術センター 技術振興部 森山  
TEL：06-6443-5322 FAX：06-6443-5319

## 大阪科学技術館 平成28年度夏休みイベント報告

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

7月17日(日)から8月31日(水)にかけて夏休みイベントを開催し、54,595名の方々にご来館いただきました。本イベントは、企業・機関等のご協力のもと実験、工作教室、お話し会、クイズラリー等を実施しました。

イベントの皮切りとして、毎年恒例となった「テクノくん夏祭り」(7月17日)は、館内をお祭り会場に見立て、各テーブルでさまざまな工作や体験イベントを実施し、当日は4,712名の来館者で終日賑いました。

今年度は、「もっと出展ブースについて知りたい」との来館者のみなさまの声にお応えし、「出展者スペシャルDAY」として各出展機関の技術がさらにわかるお話や工作教室、また研究開発現場への見学会、また「子どもゆめ基金助成活動」の支援を受け、電子回路を学ぶ工作教室など様々な内容のイベントを実施しました。

期間中実施した「クイズラリー」では、各ブースの様々な技術をクイズ形式にすることにより、参加した子ども達は館内を巡り楽しみながら学んでいる様子でした。


特別展では、出展者(株)フジキン)の技術紹介やバルブの実物展示を通じて、産業技術の果たす役割を紹介しました。

この夏休みイベントは、テレビ・ラジオ・新聞等でも紹介され、夏休み期間中多くのみなさまにお越しいただきました。


期 間 間 中 入 館 者 : 平成27年7月17日(日)～8月31日(水) 54,595名  
クイズラリー参加者 : 1,441名  
協 力 機 関 : NTN(株)、(株)大林組、音羽電機工業(株)、関西原子力懇談会、パナソニック(株)、日立造船(株)、(株)フジキン、味の素(株)、鞆公園自然研究会、大阪技術振興協会、九州大学水素材料先端科学研究センター、近畿大学エネルギー研究会「NEDE」、小学館の図鑑NEO、白光(株)、福井県立恐竜博物館  
クイズラリー協力 : NTN(株)、音羽電機工業(株)、海洋研究開発機構、科学技術振興機構、関西原子力懇談会、(株)三社電機製作所、(株)東芝、日本原子力研究開発機構、パナソニック(株)、(株)フジキン、三菱電機(株)、(一財)道路交通情報通信システムセンター(VICS)

### ◇大阪科学技術館夏休みイベント報告


**7月17日(日)** テクノくん夏祭り2016  
・特別展示&試乗  
「二人乗りEVコモーター『Q'mo』」  
協力:NTN(株)  
・実験テーブル「電気のおふしぎ」  
・モーター工作教室「テクノくんのエコカー」  
・プラバン工作★UVレジン教室  
「オリジナルストラップを作ろう」  
・工作教室「鉄棒テクノくん」  
・工作教室「テクノくん虹色メダル」  
・工作教室「テクノバイザー」  
・工作教室「テクノくん風鈴」  
・体験コーナー「スーパーボールすくい」




**7月24日(日)** 工作教室  
「ウッドバーニングにチャレンジ!」  
協力:白光(株)



**7月18日(月・祝)、31日(日)、8月21日(日)** 子どもゆめ基金助成事業  
「ブレッドボードでチャレンジ」  
～よくわかる電子回路講座～



**7月29日(金)** 出展者スペシャルDAY  
お話しと実験・工作教室  
「あかりの実験とLEDを使ったランタン工作」  
協力:パナソニック(株)





7月30日(土)



**体験工作教室**  
「低融点合金によるストラップづくり」  
協力：関西職業能力開発促進センター  
(ポリテクセンター関西)

8月2日(火)



**出展者スペシャル DAY**  
お話し会  
「宇宙エレベーターってなに!？」  
協力：株式会社大林組

8月7日(日)



**出展者スペシャル DAY**  
お話し会「『ちょうざめ』ってサメ!？」  
協力：株式会社フジキン

8月10日(水)



**出展者スペシャル DAY**  
見学会「雷テクノロジーセンター」  
協力：音羽電機工業株式会社

8月20日(土)



**ATAC 25周年記念事業**  
工作教室  
「顕微鏡と空気自動車を作ろう!」  
協力：株式会社アーテック

7月21日(木)、26日(火)、  
8月3日(水)、9日(火)、  
19日(金)、25日(木)、  
30日(火)



**実験テーブル**  
「味のひみつ」  
協力：味の素株式会社

7月17日(日)～  
8月31日(水)



**夏休みクイズラリー**  
協力：出展企業、団体各位

8月1日(月)



**テクノくんのお誕生日会**

8月6日(土)、  
7日(日)



**わくわくサイエンスサマースクール 2016**  
6日(土)

・ステージイベント「空想科学ライブ&昆虫教室」  
・科学実験教室「水素ってどんなもの?」  
・親子自然観察会 in 鞆公園「セミの産卵を見る会～あなたもセミプロになろう」  
・わくわくイベント 小学館の図鑑60周年記念「小学館の図鑑 NEO であそぼう!」  
・電子工作教室「暗いと光る!?魔法のランタンを作ろう!」

7日(日)



・サイエンス講座「福井恐竜スクール 2016～化石を見よう!さわってみよう!～」  
・サイエンス講座「北極に住む人々の暮らしと自然」  
・実験工作教室「くだもの電池でLEDを光らせ、メロディーを鳴らそう」  
・わくわくイベント 小学館の図鑑60周年記念「小学館の図鑑 NEO であそぼう!」  
・電子工作教室「暗いと光る!?魔法のランタンを作ろう!」

共催：関西原子力懇談会

協力：福井県立恐竜博物館、九州大学 水素材料先端科学研究センター、近畿大学 エネルギー研究会[NEDE]、鞆公園自然研究会、(公社)大阪技術振興協会、小学館の図鑑 NEO

8月18日(木)



**出展者スペシャル DAY**  
実験教室「身の回りにあるもので、水をきれいにしよう!」  
協力：日立造船株式会社

8月28日(日)



**工作教室**  
「テクノくんのキラキラプリズム」

7月16日(土)～  
9月4日(日)



**特別展**  
「フジキン『超』技術」  
協力：株式会社フジキン

7月17日(日)～  
8月31日(水)



**サイエンスボランティアによる簡単工作**

# てくてくテクノ新聞 (Vol.26 日立造船株式会社)

(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](http://www.ostec.or.jp/pop/sub_contents/techno_newspaper.html)

てくてくテクノ新聞

Vol.26 2016年(平成28年)7月15日発行

〒550-0004 大阪府東淀川区東1丁目5番4号  
TEL:06(6441)0915 FAX:06(6443)5310  
<http://www.ostec.or.jp/ostec/>

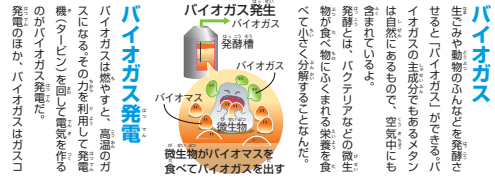
**テクノくんが行く!**  
**出展者訪問**



## 日立造船株式会社

**地球温暖化**  
人は生活の中で、乗り物や工場、火力発電など、たくさん石油や石炭(化石燃料)を使って、多くのCO<sub>2</sub>を排出しています。このままCO<sub>2</sub>を出し続けると、温室効果ガスとして地球を囲い、地球に熱を閉じ込めて、気温が上がる。これを「地球温暖化」といいます。多量にCO<sub>2</sub>を排出してしまつた多量にCO<sub>2</sub>は減らしていかないと、地球が壊れてしまいます。多量にCO<sub>2</sub>を排出してしまつた多量にCO<sub>2</sub>は減らしていかないと、地球が壊れてしまいます。

**バイオガス**  
生ごみや動物のふんなどを発酵させて「バイオガス」ができる。バイオガスの主成分は、メタンは自然にもあるもので、空気中にも含まれている。発酵とは、バクテリアなどの微生物が食べ物をふくまれる栄養を食べて小さく分解することだ。



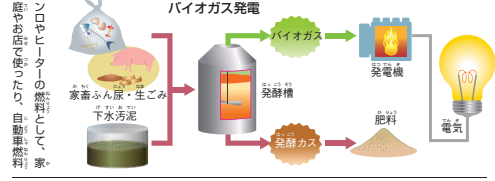
**CO<sub>2</sub>を増やさず、バイオマスからエネルギーを取り出す**



**バイオマス**  
CO<sub>2</sub>を減らすには、バイオマスがとも役に立つ。バイオマスは動物糞から生まれたので、燃やしても、木質燃料(サトウキビ、トウモロコシ)は石油の代わりになる。バイオエタノール。



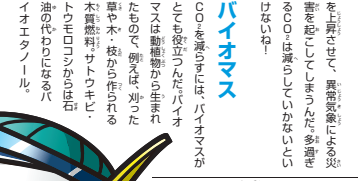
**バイオガス発電**  
バイオガスは燃やして、高い力になるその力を利用して発電機(タービン)を回して電気を作るのがバイオガス発電だ。発電のほか、バイオガスはガスコンロやヒータの燃料として、家庭やお店で使ったり、自動車燃料



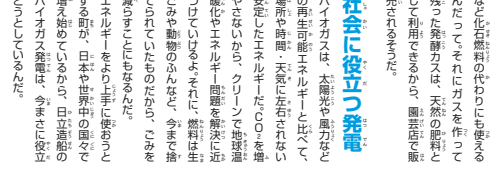
**バイオガス発電**  
バイオガスは燃やして、高い力になるその力を利用して発電機(タービン)を回して電気を作るのがバイオガス発電だ。発電のほか、バイオガスはガスコンロやヒータの燃料として、家庭やお店で使ったり、自動車燃料



**バイオマスの種類**  
バイオマスは、動物のふんや死がいからは燃料ガスであるバイオガスなどがある。また、これらのバイオガスを燃やして発電することができる。これをバイオガス発電という。



**社会に役立つ発電**  
バイオガスは、太陽光や風力などの再生可能エネルギーと比べて、場所や時間、天気に左右されない安定したエネルギーだ。CO<sub>2</sub>を増やさず、クリーンで地球温暖化やエネルギー問題を解決に近づけていける。それに、燃料は生ごみや動物のふんなど、今まで捨てられていたものだから、CO<sub>2</sub>を減らすこともできる。エネルギーを主に使っているバイオガスは、日本や世界中の国々で増え始めているから、日立造船のバイオガス発電は、今まさに役立つとして、みんなだ。




**社会に役立つ発電**  
バイオガスは、太陽光や風力などの再生可能エネルギーと比べて、場所や時間、天気に左右されない安定したエネルギーだ。CO<sub>2</sub>を増やさず、クリーンで地球温暖化やエネルギー問題を解決に近づけていける。それに、燃料は生ごみや動物のふんなど、今まで捨てられていたものだから、CO<sub>2</sub>を減らすこともできる。エネルギーを主に使っているバイオガスは、日本や世界中の国々で増え始めているから、日立造船のバイオガス発電は、今まさに役立つとして、みんなだ。



**バイオマス発電**  
バイオマスも化石燃料と同じで、燃やしてCO<sub>2</sub>を出すが、植物が成長するために取り込んだCO<sub>2</sub>が成長のために取り込んだCO<sub>2</sub>。そのCO<sub>2</sub>を燃やして出さないので、CO<sub>2</sub>は増えない。それ、化石燃料は使えば減っていくけど、動物糞がもつたバイオマスは無くなる心配がないんだ。CO<sub>2</sub>を増やさず、地球環境をきれいなエネルギーなんだ。



**日立造船株式会社って、こんな会社**  
約130年も前の明治14年4月1日(1881年)に、大阪淀川岸に創業された日立造船株式会社は、現在大阪府之江区南浦に本社があります。国内トップクラスの実績を誇る都市ごみ焼却施設などの環境装置をはじめとして、バイオマス利用技術(バイオエタノールやバイオディーゼルなど)や土壌浄化、大気汚染防止技術を活用し、地球温暖化防止の視点で事業展開しています。



**日立造船株式会社って、こんな会社**  
約130年も前の明治14年4月1日(1881年)に、大阪淀川岸に創業された日立造船株式会社は、現在大阪府之江区南浦に本社があります。国内トップクラスの実績を誇る都市ごみ焼却施設などの環境装置をはじめとして、バイオマス利用技術(バイオエタノールやバイオディーゼルなど)や土壌浄化、大気汚染防止技術を活用し、地球温暖化防止の視点で事業展開しています。



**日立造船株式会社って、こんな会社**  
約130年も前の明治14年4月1日(1881年)に、大阪淀川岸に創業された日立造船株式会社は、現在大阪府之江区南浦に本社があります。国内トップクラスの実績を誇る都市ごみ焼却施設などの環境装置をはじめとして、バイオマス利用技術(バイオエタノールやバイオディーゼルなど)や土壌浄化、大気汚染防止技術を活用し、地球温暖化防止の視点で事業展開しています。



## 国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センター 研究所公開 「おもしろ実験ショー」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

8月27日(土)に行われた国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センターの研究所公開に、大阪科学技術館の周知活動として実験ショーを開催しました。

風船を水車のようにいくつも取り付けたものをブローで浮かせる実験や、ボウリングの球を吸い上げる実験、また、息の力で重い物を持ち上げたり、プラスチックの弾を大気圧によって押し出してアルミ缶を打ち抜いたりする実験などを行いました。参加者は、普段は意識することのない空気が非常に大きな力を持っていることに驚きつつも、非常に喜ばれている様子でした。

<参加者数: 60名>



# サイエンス・メイト 夏行事報告

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技術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年生までを対象に、科学技術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活動を行っており、今年の夏休みは4つの行事を開催しました。

「ロボットプログラミング教室」では、ブロックで組み立てたロボットカーを、小学生でもできる専用のプログラミングソフトを使って動かし、プログラムとはどのようなものかを楽しく学びました。

1泊2日で実施した施設見学会「夏だ！海の大研究」では、発電所と水族館の見学や、宿泊先の青少年海洋センター内にある「海の科学館」の見学と海藻押し葉の工作、野外活動として、キャン

プファイヤーや海辺での活動等を行いました。

「親子で学ぼう!!自然観察会」では、大阪の生活水源でもある「淀川」を取り上げ、淀川の歴史やワンドに住む生き物、外来種についてのお話を聞き、実際に淀川のワンドに生息する生き物観察と、汽水域に住む「ヤマトシジミ」狩りを体験しました。

電子工作「電子ピアノを作ってみよう!」では、工作に使用する電子部品の役割や特徴など、電子回路の基礎を学び、部品を差し込むだけで電子工作ができる「ブレッドボード」を使って電子ピアノの工作を行いました。

今後も学校の授業では体験できない科学の面白さと新しい発見の機会を、子どもたちに提供していきたいと考えています。

実施日	内容 / 見学先
7月24日(日) ① 10:30～12:00 ② 13:00～14:30 ③ 15:00～16:30	「ロボットプログラミング教室」 場所:大阪科学技術センター 協力:富士通オープンカレッジ阿波座校 参加者数:23名
8月8日(月)～9日(火) (1泊2日)	「夏だ!海の大研究」 見学先:関西電力(株)大飯発電所、丹後魚っ知館 宿泊先:京都府立青少年海洋センター 協力:関西電力(株) 参加者数:16名
8月17日(水) 10:00～15:00	「親子で学ぼう!!自然観察会」～淀川の干潟で生き物ウォッチング～ 場所:淀川河川事務所毛馬出張所、淀川河川敷 講師:河合典彦氏(大阪市立城陽中学校 教諭) 参加者数:28名
8月19日(金) ① 10:00～12:00 ② 14:00～16:00	電子工作教室「電子ピアノを作ってみよう!」 場所:大阪科学技術センター 参加者数:37名



ロボット  
プログラミング教室



「夏だ!海の大研究」



親子で学ぼう!!  
自然観察会



電子工作教室  
「電子ピアノを作ってみよう!」

# 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

7月27日(水)、京都市立桃陽総合支援学校において、小学部・中学部を対象としたサイエンス・ラボを実施しました。「空気の実験」をテーマに、大気圧や空気の流れの実験を行い、空気の“重さ”を体験し、大型空気砲から出た煙のリングで、空気の流れを確認しました。ガラス瓶の中を真空にする実験では、瓶の中で鳴っていた笛や太鼓の音が、空気が無くなるにつれて小さくなります。このように学校の授業ではなかなか体験できない実験の数々に夏休み中の生徒たちは最後まで目を輝かせて参加いただきました。

<参加者:27名>



実験内容の説明



マグデブルグ半球実験



真空キャノンの実習

8月10日(水)、大阪市立大学医学部附属病院にて、病棟入院患者様を対象としたサイエンスマジックと「空気と風」の科学実験を行いました。「サイエンス・マジック」ではスプーン曲げを科学的に解説したり、また化学反応を利用した水の色変化の実験など、子どもたちの興味を呼び起こし、集中力を高めさせながら、科学実験への効果的な参加を促しました。続いての「科学実験」では、空ペットボトルを大気圧でつぶす実験や風船を浮かせる実験(ベルヌーイの実験)など空気の力で起きるいろいろな現象を紹介し、空気の力で弾を押し出しアルミ缶を弾が貫通する“真空キャノン”に子ども達は歓声をあげ、一般入院患者様も一緒になり最後までふしぎな科学実験を楽しんでいただきました。

<参加者:小児病棟入院患者・一般入院患者377名>



講師から実験内容の説明



空気の力でボウリングのボールを持ち上げる実験



サイエンスマジック

## ～今後の実施予定先校～

大阪府立中央聴覚支援学校、大阪市立総合医療センター、京都府立聾学校、京都府立盲学校、奈良県立ろう学校 等

後援:大阪市教育委員会、大阪府教育委員会、国立大学法人大阪教育大学  
協賛等: かるがも基金(ロート製薬株)、株モリタホールディングス、オムロン株、  
日本補聴器販売店協会近畿支部、(公財)中谷医工計測技術振興財団(科学教育助成)

## ティーチャーズスクール 「鉄に関する実技研修」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

7月25日(月)東京・科学技術館において、都内小学校の理科教職員を対象に、鉄に関する実技研修「磁石のふしぎについて 磁石のはてな?—不思議な磁石の性質—」を、(一社)日本鉄鋼連盟/東京都小学校理科教育研究会からの依頼を受け実施しました。暮らしに身近な「鉄」を取り上げ、鉄のふしぎな性質や可能性について、理科授業で活用いただける実験や工作実習を行いました。

鉄はなぜ磁石につくのか?や、磁石を動かすことによって電流も作り出せることなど磁石の性質をわかりやすく紹介し、磁石や電磁石の実験を多く取り入れ、楽しく学べるヒントなども盛り込み実習しました。磁石の利用として切符や磁気カード、モーター、スピーカーなど実演を交え紹介し、工作として「フルフルライト」(振り振り発電機)を製作し、コイルと磁石でLEDを点灯させる体験に、参加の先生方は真剣に取り組み、鉄のいろいろな性質とその可能性について実習いただきました。

<参加者数:24名>



## 平成28年度子どもゆめ基金助成活動 「ブレッドボードでチャレンジ!! ~よくわかる電子回路講座~」の実施報告

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

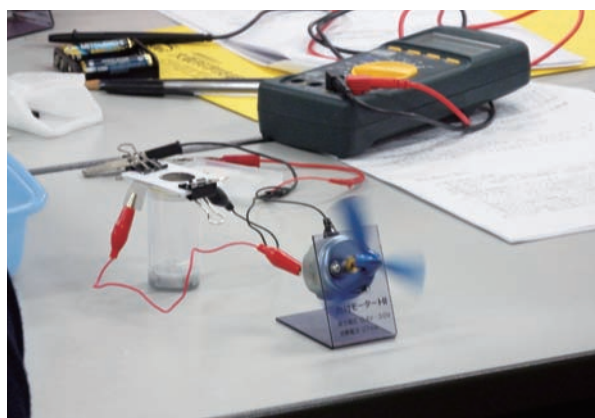
大阪科学技術館では、独立行政法人国立青少年教育振興機構 平成28年度子どもゆめ基金助成支援を受け、コンデンサーなど、様々な電子部品の機能について学習し、電子回路の読解力を高める電子回路講座を3日間6講座実施しました。講座では部品の種類、値の見方などの基礎学習後、ブレッドボード上に様々な電子回路を組み立てました。初めて使う機材に子ども達は困惑している様子がありましたが、電子回路を組み立てていくにつれて機能について理解し、複雑な回路作成に挑戦する楽しさを感じていました。全講座、定員の4倍以上の参加希望者があり、関心の高さがうかがえたため、今後も電子工作に興味を持つ子どもの育成に取り組んでまいりたいと思います。



## ティーチャーズスクール実施報告

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

当財団では、教職員を対象に「環境とエネルギー」について今後の授業に反映できるような講座・実験を紹介する研修会「ティーチャーズスクール」を無料で行っております。今年度、ご要望の多かった燃料電池に係わる研修会を夏休み期間中心に実施致しました。研修会では、エネルギーの変遷や燃料電池のしくみなどを解説するとともに、燃料電池の製作を行いました。実施内容は電極のメッキから行う本格的なもので、完成後、動作確認でモーター等が動いた際には、感動をうける教職員が見受けられました。



## 近畿経済産業局受託事業 「地域拠点広報事業(放射線の理解促進事業)」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

当財団は、近畿経済産業局より「地域拠点広報事業(放射線の理解促進事業)」を受託し、京都府、滋賀県内の主にUPZ(緊急時防護措置準備区域)地域の教職員等を対象に、放射線に関する出前講座を実施致します。

第1回目として、7月25日(月)に京都府中丹教育局管内(綾部市・福知山市・舞鶴市)の小・中学校、高等学校、養護学校などの学校安全担当の教職員等約100名を対象に、放射線の基礎知識についての講座をはじめ、演示実験を行うなど放射線の特徴について理解を深めました。

その後、8月は綾部市・福知山市・舞鶴市の3市へそれぞれ出向き、幅広い教職員等を対象にした教職員セミナーを実施致しました。



# 第34回（平成28年度）大阪科学賞 表彰式・記念講演のご案内

お問い合わせ 大阪科学賞運営委員会事務局 東 朋子（一財）大阪科学技術センター 技術振興部内 電話 06-6443-5320

大阪府、大阪市および当財団では、創造的科学技术の振興を図り、21世紀の新たな発展と明日の人類社会に貢献することを目的に昭和58年度に大阪科学賞を創設し、以来科学技術の研究・開発に貢献された若手研究者（50歳以下）の方々に本賞を授与してまいりました。

この度も、厳正なる審査の結果、受賞者2名が決定致しましたので、お知らせ致しますとともに、表彰式・記念講演をご案内申し上げます。

皆さまにはぜひご一緒に受賞者の栄誉を称え、将来有望な今後を応援いただきたいと存じますので、お差し繰りご参加いただきますようお願い申し上げます。



第33回（昨年度）の表彰式の様子

## ● ● ● 表彰式・記念講演 ● ● ●

**日 時**：平成28年11月17日（木）16時30分～18時30分（開場16時）

**場 所**：大阪科学技術センター 8階大ホール（大阪市西区靱本町1-8-4）

**主 催**：大阪府、大阪市、（一財）大阪科学技術センター

**共 催**：（公財）千里ライフサイエンス振興財団

プログラム

【表彰式】16:30～16:50

【記念講演】17:00～18:30

**竹田 潔** 氏（大阪大学大学院医学系研究科 教授）

テーマ「腸管の恒常性維持機構の解析」

竹田氏は、腸内細菌という異物が存在している消化管で、異物排除のための免疫応答が作動せず、恒常性が維持されているメカニズムを次々と明らかにし、粘膜免疫学の研究を世界的にリードしてきました。

**牛尾 知雄** 氏（大阪大学大学院工学研究科 准教授）

テーマ「フェーズドアレイ気象レーダの研究開発」

牛尾氏は、フェーズドアレイ気象レーダの研究開発で、今まで捉えることのできなかった豪雨などの詳細な3次元構造を30秒以内に観測することに成功、レーダリモートセンシング分野で世界をリードしてきました。

## ◇ 参加申込み ◇



こちらからお申込みいただけます。  
氏名、所属、連絡先（参加証返信先）をお知らせ下さい。  
FAXの場合も同様にお願ひ致します。FAX 06-6443-5319

[http://www.ostec.or.jp/data/news\\_ostec/20160914-1.html](http://www.ostec.or.jp/data/news_ostec/20160914-1.html)、  
[kagakusyou34@ostec.or.jp](mailto:kagakusyou34@ostec.or.jp) からもお申込みいただけます。

頂戴しました個人情報、大阪科学賞運営委員会事務局が責任を持って管理し、本賞の運営以外に使用することはありません。

# 第5回 ネイチャー・インダストリー・アワード 発表会・表彰式のお知らせ

お問い合わせ

技術振興部 ネイチャー・インダストリー・アワード 事務局 笹田・石田・橋本(千) TEL:06-6443-5320  
E-mail:nature@ostec.or.jp HP:http://www.ostec-tec.info/01-2/

ネイチャー・インダストリー・アワードは「自然に学ぶ」「自然を利用する」「自然と共生する」ことを研究している ①若手研究者の発表の機会創出 ②優れた研究を表彰することによる奨励 ③産業界と研究シーズのマッチングをめざした支援 を行い、実用化につなげることを目指しています。

日 時：平成 28 年 11 月 30 日（水） 9 時 30 分～ 17 時 10 分  
（17 時 10 分頃よりフリーディスカッション）  
場 所：大阪科学技術センタービル 8 階 特設会場  
主 催：（一財）大阪科学技術センター  
共 催：日刊工業新聞社／モノづくり日本会議  
後 援：文部科学省、高分子学会バイオミメティクス研究会 他（見込）  
シーズ発表者とのコンタクトにより新しいビジネス発掘にご活用ください。  
また、若手研究者の育成をご支援ください。  
入場無料ですので、多くの皆様お誘い合わせの上、ご参加下さいますようお願い申し上げます。



## プレゼンテーション (10:00~12:20)

応募いただいた研究者の方々より、技術シーズのプレゼンテーションを行います。今年も大ホールにて、すべての技術シーズをお聞きいただけます。



・場 所：8階 大ホール  
・プレゼンテーション：  
約3分/件  
発表概要の理解にご活用  
ください。

## ポスター発表【終日掲示】 (コアタイム 13:50~15:30)

ポスター発表は、終日ご覧いただけます。また、コアタイムを中心に、ポスターを見ながら、シーズ発表者と皆様と、直接意見交換ができます。

・場 所：8階 中・小ホール  
・発表者：自然の叡智に関  
する若手研究者

多くの発表者の方との情報  
交換にご活用ください。



## サブセミナー【12:50~13:50】

本年度は、産学連携等の事業化に関する各種サポート情報  
の紹介を行います。 (助成財団センター)  
(科学技術振興機構 (JST) )

## 基調講演 (15:30~16:30)

### 「蝶のミステリーに学ぶ 新たな光輝材料の開発」

大阪大学 大学院 工学研究科  
精密科学・応用物理学専攻  
准教授 齋藤 彰氏

・場 所：8階 大ホール

自然の叡智と、それを工学／事業に結びつけるための  
様々な御経験について、ご講演いただきます。



## 表 彰 式 (16:30~17:10)

応募された技術シーズの中から、表彰を行います。

・場 所：8階 大ホール

< 3 賞 >

OSTEC賞 : 新規性／独創性に優れた研究  
技術開発委員会賞 : 実用化の可能性が高い研究  
日刊工業新聞社賞 : 応用分野が広く我が国のモノ  
づくりに寄与する研究



< 特別賞 >

内容が優れており、来場者へ分かり易く  
説明やプレゼンテーションがされたもの

今年の賞は誰の手に！！

各イベントの時間、部屋が運営の都合上変更になる場合がございますが、ご了承ください。



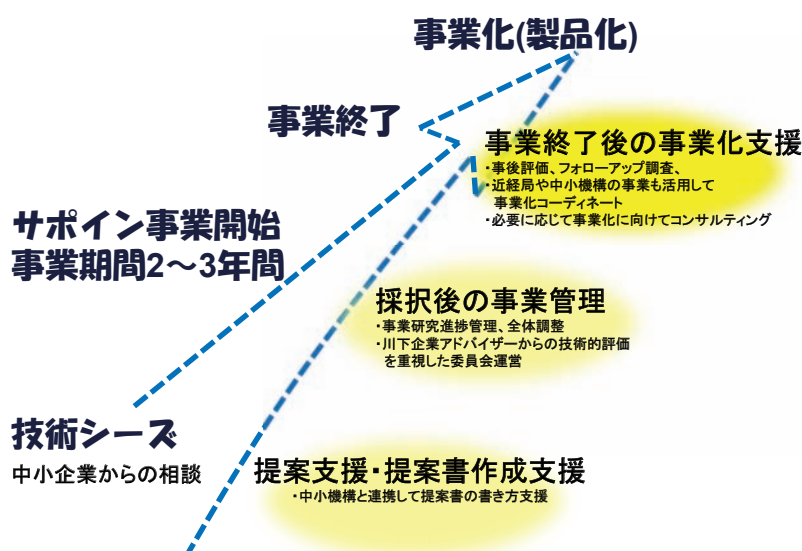
# 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）

お問い合わせ (一財)大阪科学技術センター 技術振興部 TEL：06-6443-5322

経済産業省が実施する「戦略的基盤技術高度化支援事業」(サポイン)では、ものづくり基盤技術の高度化に資する研究開発、試作品開発等及び販路開拓への取組を促進することを目的として、中小企業を主な対象とした公募により支援が行われています。

当センターでは、この制度の活用を希望する企業等に対して応募の準備段階から支援活動を行っており、採択後は当センターが事業管理機関として当該テーマ研究開発の支援を行っています。

## 当センターの考えるサポイン事業のスキーム



過年度から継続して実施している15件(ニューマテリアルセンターを含む)に加えて、今年度は下記の5件が新たに採択されました。

< > : 主たる技術区分

1. 超高濃度ウルトラファインバブル(UFB)による牛乳等飲料の非加熱殺菌装置の研究開発  
(トスレック株式会社、他) <製造環境>
2. 新超音波2波法・皮質骨強度測定法による若年からの骨強度診断システムの開発  
(応用電機株式会社、他) <測定計測>
3. IIoTを活用した高強度締結部品向け廉価熱処理・表面処理連続プロセスの開発  
(株式会社松徳工業所、他) <材料製造プロセス>
4. 食品・飲料品・医薬品分野における抗酸化機能製品の見える化を実現する活性酸素量の最適制御可能な活性酸素生成装置の開発  
(誠南工業株式会社、他) <バイオ>
5. 再生医療用世界初高周波大面積プラズマ遺伝子導入装置の開発  
(パール工業株式会社、他) <バイオ>

## 「テクノ☆情報広場」リニューアルのお知らせおよび参加のご案内

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、様々な取り組みやトピックス等の各種情報をビル来館者に紹介するコーナーを設けていましたが、この度モニターを80インチに大型化し、音声出力にも対応することで、より訴求効果の高いツールにリニューアルしました。

是非この機会に本コーナーにご参加いただき、PR活動やCSR活動にご活用ください。

### 特徴

■学習意識の高い次世代層及び保護者や財界・学界の主要層に対して直接アプローチが可能

大阪科学技術館は、小、中、高校生、家族連れの方など、年間26万人を超える方々が来館されており、日曜日や春、夏、冬休みなど年間通じてイベントを開催し、高い集客性を誇っています。

また、ビル貸し会場は、主要な産業界や学会、中央省庁をはじめとする公的機関等によるセミナー、新入社員研修等の開催に多くの一般成人、社会人・技術者(約14万人/年)が来館されます。

本コーナーはビル入口正面に位置するため、上記の方々に対し、より効果的に情報を伝えることが可能です。

### 概要・参加要領

■設置場所：大阪科学技術センタービル 正面入口(約30㎡)

■媒体：80インチ フルHDモニター

■映像仕様：1～3分程度

■上映時間：8:30～18:00

■参加機関：宇部興産(株)、(株)クボタ、武田薬品工業(株)、日本マイクロシステムズ(株)、白光(株)、浜松ホトニクス(株)、京都大学、(国研)産業技術研究所 関西センター、(公財)原子力安全技術センター 計9機関

■参加料：240,000円/年(消費税別)

※参加は随時受け付けております。



## ゆるきゃらグランプリ 2016 にテクノくんがエントリーしました。

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

大阪科学技術館のマスコットキャラクター「テクノくん」が、「ゆるキャラグランプリ 2016」にエントリーしました。今回で5年目の挑戦となりますが、少しでも高い順位を目指して参りますので、どうかご支援のほどよろしくお願いたします。投票方法やスケジュールは以下の通りです。

### 1. 投票方法

○投票方法(事前ID登録)

<http://www.yurugp.jp/vote/method.php>

○投票ページ(エントリーNo.482「テクノくん」)

<http://www.yurugp.jp/vote/detail.php?id=00000836>

※投票するためには事前ID登録が必要です。

### 2. スケジュール

投票期間：7月22日(金)～10月24日(月)18時

表彰式：11月6日(日)

みなさん  
応援よろしく  
お願いします。



## ～皆様の海外展開を支援します～ ジェトロ大阪本部の事業案内

### TPP を契機に海外展開を目指す中堅中小企業を後押し『新輸出大国コンソーシアム』

昨年 TPP が合意され、TPP 加盟国へ進出される企業様を支援するべく「新輸出大国コンソーシアム」という事業が4月からスタートしております。

「新輸出大国コンソーシアム」は商工会議所、商工会、地方自治体、金融機関が一丸となって中小企業をバックアップする枠組みで、ジェトロが窓口となり企業と支援機関の様々なサービスの橋渡しを行います。企業の皆様にとってはワンストップでサービスを受けることができるメリットがあると共に、登録いただいた特典として、一部有料サービスが割引で利用できるなど様々ございます。

登録は無料となりますので、海外への販路拡大を目指す企業の皆様は是非ともご利用いただけますようお願いいたします。



#### 【お問合せ先】

日本貿易振興機構 (ジェトロ) 大阪本部  
新輸出大国コンソーシアム TEL : 06-4705-8620  
担当 : コンシェルジュ 堤、白石、宮浦

### 水ビジネス 関西から世界へ！～自治体と連携した海外展開支援～

世界の水ビジネス市場は、2025年には約100兆円(2011年ドイツ環境省調べ)に成長すると言われ、特に経済成長著しい新興国でのニーズが高まっています。関西地域には水インフラに関わる産業が多く集積し、水処理膜や配管システム等で世界をリードする企業や、優れた要素技術を持つ裾野産業の企業が多数存在しています。ジェトロ大阪本部と大阪府は、関西地域の企業の海外展開をより一層支援する為、2012年より「環境・水ビジネス商談会」を開催しています。



インド企業との商談の模様

本事業では、海外の水ビジネス関連企業の調達・技術開発担当者を招へいし、日本の中小企業等との商談をアレンジしており、また、世界各国で水ビジネスを展開する大手企業への技術提案イベント



海外企業を迎えるためのレセプション

「オープンイノベーションフォーラム」を開催する等、関西企業・研究機関等とのマッチングに取り組んでいます。今年度は、世界15カ国からバイヤーを招聘し、2日間に渡って商談会を実施するほか、オープンイノベーションフォーラムを通じて、海外の水ビジネスの大手企業への技術提案を募る予定です(2017年1月開催予定)。

#### 【お問合せ先】

日本貿易振興機構 (ジェトロ) 大阪本部 事業推進課  
TEL : 06-4705-8602 Email : OS\_kikai@jetro.go.jp  
担当 : 志釜(しかま)、反町(そりまち)

# 《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な落ち着いた雰囲気、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]

2016年10月5日 第25巻4号(通巻184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 美濃 由明

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(m <sup>2</sup> )
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○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
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