

(di ōstek)

the

2019

Summer

Vol. 28 /No.3

[ジ・オステック] 2019年7月5日発行 (年4回・季刊) 第28巻第3号 (通巻195号)

ISSN 0916-8702

[ジ・オステック]

# OSTec

OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER

- 2018年度 事業報告の概要
- 2025 日本万国博覧会と SDGs  
大阪府政策企画部 万博誘致推進室 参事 仲谷 元伸 氏
- 日本の未来と関西経済  
経済産業省 近畿経済産業局長 森 清 氏



# the OSTEC 2019 Summer. Vol.28, No.3 CONTENTS

## ■ご挨拶

- ・ 斎藤 吉彦 ..... 1  
大阪科学技術センター 評議員  
大阪市立科学館 館長

## ■2018年度 事業報告の概要 ..... 2

### ■特集コーナー①

- ・ 2025 日本万国博覧会と SDGs  
大阪府政策企画部 万博誘致推進室 参事  
仲谷 元伸 氏 ..... 4

### ■特集コーナー②

- ・ 日本の未来と関西経済  
経済産業省 近畿経済産業局長  
森 清 氏 ..... 8

## ■事業紹介

- ・ 毎年好評の「ネクストリーダー育成ワークショップ」が今年度もスタート！ ..... 12
- ・ 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン） ..... 13
- ・ 2019年度(第33回)大阪科学技術館展示改装 ..... 14
- ・ てくてくテクノ新聞(国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構) ..... 15
- ・ 2019年度 科学技術週間行事 実施報告 ..... 15

## ■インフォメーション ..... 16

### 表紙解説

大阪科学技術館第33回展示改装テーマイラスト  
新統一テーマ「見つけよう！未来を支える科学技術」  
Let's discover how Science and Technology will support our future!

大阪科学技術センター 評議員

大阪市立科学館 館長 斎藤 吉彦



## 一世紀の伝統へ

大阪市立科学館（科学館）は本年3月30日に展示場とプラネタリウムをリニューアルしオープンしました。展示場は新たに28点の展示を設置したほか、人気の既存展示14点を改修しました。プロジェクトマッピングを利用した迫力ある太陽像をはじめ触ることのできる隕石、実物資料で見せる周期表、光の波長の違いをハンズオンや本物の観測装置などで体験する展示群など、これまで科学館が培ってきた展示ノウハウを駆使して、科学を楽しめる空間に挑戦しました。プラネタリウムは最新の投影機に更新し、LED光源によるパワーアップで、明るく鮮明な星像を実現し、本物の美しい星空に限りなく近づきました。ゴールデンウィークは例年の約75%増の皆様に来館いただき、多くの方々から科学を楽しんだとの声をいただくなど、リニューアルは好評で幕を開けています。

本年度はリニューアルだけではなくありません。ドイツ博物館資料による企画展や各学芸員の個性を存分に活かしたプラネタリウム「学芸員スペシャル」など、チャレンジングです。そして、10月には開館30周年を迎えます。科学館の前身は、1937年に開館した由緒ある大阪市立電気科学館（電気科学館）、その伝統を引き継いで1989年に開館したのです。そして本年で30年となります。

電気科学館は東洋で最初にプラネタリウムを導入した日本で最初の科学館で、半世紀に渡る活動で約2千万人が来館、多くの市民に愛されました。多くの科学者や技術者の方々も夢中になられたそうです。例えば、元科学館の館長、宮本重徳先生が事あるごとにおっしゃっていました。「回転たまご、あれが不思議でねー、どうなってるのかと、あっちから見て、こっちから見て、何度も何度も繰り返して実験したもん

です。」回転たまごというのは、銅製の卵を三相交流による磁場で回転させるもので、今でも科学館で活躍しています。電気科学館のとりこになった宮本先生は、その後、スパークチェンバー（素粒子の検出装置）の研究と開発で仁科記念賞を受賞されるなど、大物理学者になられたのです。とりこになったのは科学者や技術者だけではありません。たとえば、筆者の祖父が感慨深げに言ったことがあります。筆者が科学館に就職したときのことです。「電気科学館かあー、ええとこに入れたなあー」小学校教育しか受けられなかった祖父にとっては科学技術に夢を見たあこがれの場であったようです。このように多くの市民から愛されたのです。

科学館は電気科学館の伝統を引き継ぐと同時に、それまでになかった学芸員制度を新たに導入し、本物・生の現象をモットーに博物館として30年の道を歩んできました。近年では使命「科学を楽しむ文化の振興」を果たすために11名の学芸員を中心に調査研究に基づいた事業を展開しています。科学館で多くの市民がサイエンスの興奮を味わい、その興奮を家庭、学校、職場などに持ち帰り、サイエンスの話題で花開かせる、そのような事業展開を目指しています。

本年で開館30周年を迎えますが、これからの20年では、この花がいたるところで咲き乱れるよう精進し、電気科学館とともに一世紀の伝統を築こうと職員一同決意を新たにしているところです。冒頭で述べたリニューアルはこのための助走です。みなさまの参画があれば百人力です。とくに大阪科学技術センターには、先日の評議員会で連携の強化を提案させていただいたところです。みなさまのご支援ご指導をよろしくお願いします。

# 2018年度 事業報告の概要

大阪科学技術センターは、2019年5月27日に理事会、6月13日に評議員会を開催し、2018年度事業報告、および同収支決算が承認されました。

2018年度決算は、予算に対して約12百万円改善し、経常収支は黒字とすることが出来ました。解体撤去費等、経常外費用により正味財産は2.3百万円の減少となりました。

<b>I. 普及事業部</b>	
<b>1. 普及広報事業</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大阪科学技術館の企画・運営 来館者数：30.1万人 特別展の開催（4テーマ） 春休み・夏休み・冬休み・春イベント等の実施 団体見学者：427件、19,342名</li> <li>• 広報活動 サイエンスメイト会員数：1,039名</li> </ul>	視聴覚支援学校や病院への出前授業 （サイエンス・ラボ）14か所・20講座 一般市民対象活動 特別出前講座：1件・18名 レディース・サイエンス・セッション(LSS)： 2回・159名ほか  <ul style="list-style-type: none"> <li>• エネルギー広報活動 出前授業（小中学校、教職員・一般向け活動） 38か所・82講座</li> </ul>
<b>II. 技術振興部・ニューマテリアルセンター</b>	
<b>1. 技術振興事業</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 技術開発委員会事業 大企業と中小企業の協業・イノベーションにつなげる「関西発のイノベーション創出フォーラム」を2回試行し、2019年度より実施する計画を策定した。</li> <li>• 地域中核創出・支援事業として、4件受託               <ul style="list-style-type: none"> <li>①防災電源システムの開発・販売開拓支援</li> <li>②AIと水素で描く未来都市～スマートシティ実装支援</li> <li>③国産燃料電池ユニットの開発・事業化支援</li> <li>④阪神・瀬戸内ネットワーク液化水素関連機器参入支援</li> </ul> </li> <li>• 中堅・中小企業技術振興委員会事業 大企業のシニア技術人材が中小企業に就労し、事業の振興や地域の科学技術振興につなげる「技術人材のキャリアステージ創造事業」のニーズを調査し、スキームを策定</li> <li>• 地球環境技術推進懇談会事業 地球環境に関わる科学技術の研究開発と産業化を促進する産学官等の連携活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大阪科学賞 大阪を中心に科学技術の研究・開発に貢献された若手研究者を表彰 2件・表彰式・記念講演10/31</li> </ul> <b>2. ニューマテリアルセンター事業</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 標準化事業 タービンの遮熱コーティングの高温特性試験方法と健全性評価方法の国際標準化 線膨張係数試験法（国際規格案へ）等</li> <li>• 研究開発事業 高スループット磁気測定評価法を受託</li> </ul> <b>3. 地域開発委員会事業</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OIMO 設立に向けた提言取りまとめ 大阪のグローバル戦略のあり方として、戦略的に個別の製品だけでなく、全体のシステムや企業を束ねて、海外展開を推進する司令塔的役割を担うOIMO（Osaka Industry Management / Marketing Organization）の設立、機能役割、攻めるべき産業分野を提案</li> </ul>
<b>III. イノベーション推進室</b>	<b>IV. ビル事業部</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. うめきた2期みどりイノベーションの融合拠点形成推進協議会事務局</li> <li>2. ネクストリーダー育成ワークショップ</li> <li>3. 最先端技術ハンズオンワークショップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. テナント・貸会場事業 医療関係団体に対して重点的に営業活動実施 貸会場売上：過去10年間で最高の売上を記録</li> <li>2. ビル管理事業 主要部分改修工事二期、蓄電池の一部更新等</li> </ul>

## <2018年度の主なトピックス>

### ◇大阪科学技術館の運営

#### 特別展示

- ①宇宙を探ろう！
- ②世界最強の磁石！ネオジム磁石展  
～大阪で生まれた最強の磁石～
- ③薬を知ろう！
- ④大阪のものづくり～世界にはばたく技術～



世界最強の磁石はどうやって生まれたのか（講師）佐川真人先生

### ◇関西発のイノベーション創出フォーラム

関西の大企業、中小企業等が集まり、中小企業等の独自技術を知り、双方向の議論で新たな利用可能性を見出し、協業、イノベーション等が生まれていくプラットフォームを作り、関西の科学技術の振興を図ることを狙いとしている。「ものづくり」、「IoT」をテーマに2回試行し、参加者からは、「新しい人脈形成や多様な技術情報が得られる」、「他にない双方向の議論で新たな用途への気づきが得られた」等、好評で協業に向けた動きも生まれた。（2019年度より本格実施）

### ◇大阪科学賞

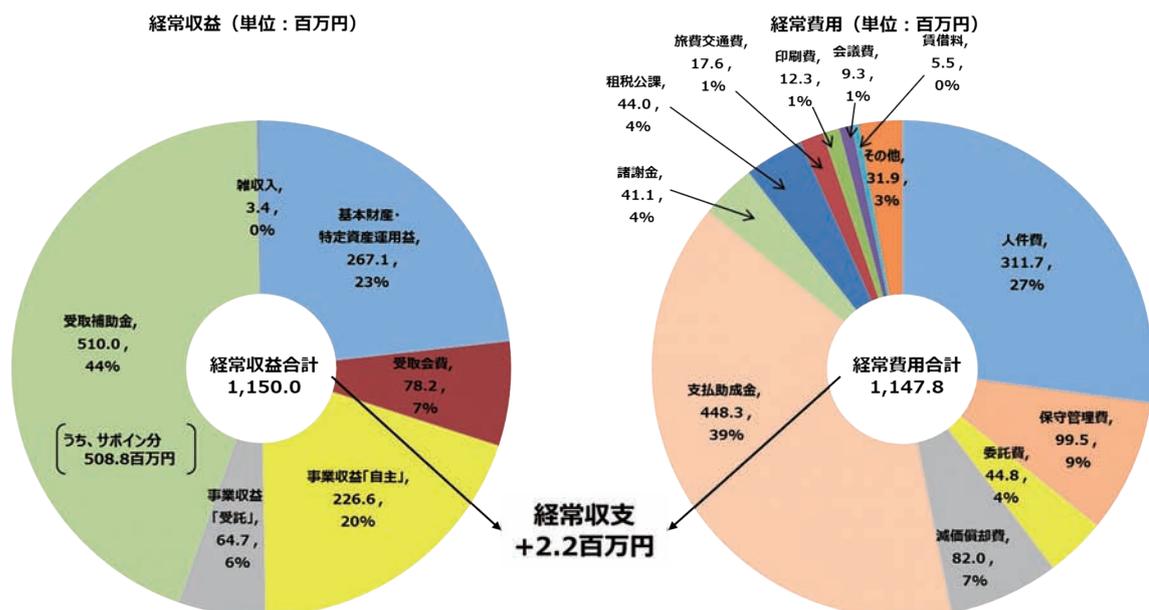
大阪府、大阪市、大阪科学技術センターが1983年度（昭和58年度）に創設。毎年、将来有望な若手研究者（50歳以下）で、大阪を中心とした地域で顕著な研究成果をあげられた2名に賞を授与しています。

#### 2018年度受賞者

京都大学大学院工学研究科 教授 白石 誠司氏（中央左）  
「固体中のスピン流輸送とその物性における先駆的研究」  
大阪大学産業科学研究所 教授 永井 健治氏（中央右）  
「蛍光・化学発光タンパク質の開発と応用展開」



## <経常収支の概要>



◆2018年度事業報告の詳細については、当財団ホームページ（<http://www.ostec.or.jp/>）からご覧いただけます。（総務部 TEL：06-6443-5316）

事業報告掲載 URL：<http://www.ostec.or.jp/about.html>

※ページ下部の「情報公開」の部分に事業報告へのリンクがございます。

## 2025 日本万国博覧会と SDGs

大阪府政策企画部 万博誘致推進室  
参事 仲谷 元伸 氏

2019年3月27日第133回OSTEC講演会を開催しました。テーマは、昨年11月23日に開催が決定した2025日本万国博覧会。講師に大阪府 万博誘致推進室 仲谷元伸参事をお迎えし、大阪・関西万博のめざすものを誘致の経緯を交えご講演いただきました。関心の高いテーマであったこともあり、参加者も98名を数えました。

皆さんこんにちは。大阪府庁の仲谷です。本日はこのような機会をいただきありがとうございます。皆さん、万博というと大阪万博、あるいは愛・地球博を想像され、パピリオンを見て回って結構長時間待たされるというイメージをお持ちかもしれません。また、万博に対して、ワクワクしたというイメージも持っておられる方も多いと思います。本日は、1970年大阪万博と2025年万博で何が違うのかを覚えて帰っていただきたいと考えています。よろしくお願いいたします。



私は、先程紹介いただきましたとおり、大阪府庁に勤めており誘致委員会で国内の機運醸成を担当しておりました。府庁では、教育、人事、財務に携わり、地方創生も担当しました。特技・趣味は、イベントに関することで、学生時代には大学祭、府庁入庁後も人事、財務を担当していた時以外は、様々なイベントに携わっています。

### ●万博って？

万博はオリンピックよりも歴史が古く1851年

ロンドン万博が最初の万博です。この頃は、国の威信や万博を通じて国の凄さを見せつける国威発揚型の万博で、イギリスは蒸気機関車を展覧しています。1889年パリ万博では、エッフェル塔を万博に合わせて建てています。フランスが自国の技術を世界に示すために、それまでの石畳の街にいきなり鉄骨造りの塔を建てて世界中の人を驚かせました。これによりパリの街並みが一変してしまいました。万博は、それぐらいの威力のあるイベントだということが、わかってもらえると思います。また、日本も浮世絵等を展覧し、パリで日本の絵が広がりました。まだディズニーランドが無かった1964年ニューヨーク万博では、WALT DISNEYがIt's a small worldを展覧し、評判が良かったので、それがディズニーランドの開園につながったと聞いています。

万博では、いろいろな発明品が出てきます。ワイヤレステレホン～携帯電話～、エレベータ、電話、AED等、これらは万博で展覧し、その後実用化されてきました。1970年大阪万博で展覧され、まだ実用化されていないものとして、人間洗濯機がありますが、今後、介護の現場で人間洗濯機のようなものが出来てくるのではないかと思います。それ以外のものはほとんど実用化されています。1970年大阪万博はアジア初の万博で、20世紀で最も成功した万博の1つといわれています。日本は、これまで5回万博を開催していますが、6か月間開催している規模の大きなものとして1970年大阪万博と2005年愛知万博が、規模の小さいものとして1975年沖縄海洋博、1985年つくば科学博、1990年花博があります。規模の大きい万博は登録博といい、5年に1回、0年と5年の年に実施し、規模の小さい万博である認定博は、登録博の間に実施することになっています。1900年代はまだこのようなルールになっていませんでしたが、今回の2025年国際博覧会（万博）が、日本で行う6回目の万博であり、規模の大きな登録博となります。

元々万博は国威発揚型で、国の威信や国の科学技術の世界に見せる場になっていました。1995

年 Windows95 が発売され、この辺りを契機にインターネットが普及し、わざわざ見に行かなくてもインターネットを使って科学技術を知ることが出来るようになり、万博のあり方自身が問われるようになりました。これを受け、**万博はいままで**の**国威発揚型から人類共通の課題を解決する理念提唱型**に方向性を変えることとなり、理念提唱型で初めて開催された万博が、2005年愛・地球博となります。モリゾー、キッコロや冷凍マンモス、トヨタ館での未来の車を覚えておられる方も多いと思いますが、愛・地球博は「環境」をテーマに開催され、この時期を契機にリサイクル、ごみの分別回収などが広がりました。このように万博には人の行動様式まで変えてしまう力があります。

今回、改めて2025年になぜ大阪で万博をやるのか、ということですが、東京に一極集中している状況下、万博を通じて大阪・関西をPRすること。また、大阪・関西には、多くの技術、中小企業の力、研究機関が集まっていますので、それらを結集して世界の課題を解決することをあげています。

今年は6月にG20、ラグビーワールドカップ、2020年にはオリンピック・パラリンピック、2021年にはワールドマスターゲームがあり、2024年にはうめきた2期の街びらき、そして2025年の万博とビッグプロジェクトが目白押しの状態です。その中でも2つ紹介させていただきます。1つはG20。6月28日、29日開催されますが、大阪・関西を世界にPRする絶好の機会と考えています。もうひとつがIRです。IRというカジノというイメージがありますが、カジノ自体は全体の3%程度です。それ以外にホテルや国際会議場といったMICE施設ができます。IRを誘致することにより、それらの施設を効率的に作るという意味があります。場所は、夢洲の北側をIRに使い、南側を万博に使う計画です。

### ●万博のテーマ

万博は世界の課題を解決する場であり、何を解決するのがテーマとなります。大阪府としては、当初「人類の健康・長寿への挑戦」をテーマに設定しました。2025年は日本にとって団塊の世代の方々全員が後期高齢者になるターニングポイントの年にあたります。日本は世界で最も高齢化が進んでおり、その中でも大阪・関西は、3大都市圏の中で一番早く高齢化が進むと言われていいます。3人に1人が高齢者という今まで人類が直面してこなかった超高齢社会の時代を迎え、みんなが健康で楽しく暮らすためにどうすべきか、を大阪から発信しようという趣旨でテーマを設定しました。しかし、万博は国が立候補しますので、国からこのテーマについて、「待った」がかかりま

た。というのも、万博はBIE総会で開催国が決まります。BIEには世界196か国のうち、170国が加盟しています。その170国の投票で開催国が決まるのですが、アフリカが49か国、中南米が30か国、合わせて79か国がアフリカと中南米となります。これらの地域では、高齢化以前に、多産多死の問題などが大きな課題であり、「健康・長寿への挑戦」は主に先進国の課題と受け取られ、アフリカ・中南米からの理解を得られないことから、高齢の問題も含んだより広い概念である「**いのち輝く未来社会のデザイン**」がテーマとなりました。具体的に何をするのかというと、SDGsです。SDGsというのは、国連が2030年にゴールを定めている貧困、飢餓、健康、ジェンダー、水資源、エネルギー、リサイクル、環境等々の17項目の課題を解決することにより、地球上の誰もが住みやすい環境にしていく目標です。このSDGsのゴールが2030年ですので、その5年前に大阪・関西から解決策を世界に発信しよう、というのがこの万博の狙いになります。自治体の地方創生や企業の社会貢献的なビジネス、身近なものではリサイクル・分別回収のように地球環境への配慮・貢献などすべてがSDGsと言えます。身近なところからちょっと気を付けていただければいいんです。

SDGsを達成するために2つの視点「バックキャスト」と「オープンイノベーション」で考えていくことが必要と考えています。オープンイノベーションでは複数企業の取組みを融合することによって思ってもみなかったようなイノベーションが起こることを期待しています。オープンイノベーションやバックキャストを実現するための「**未来社会の実験場**」として2025年に万博があり、そこでの実験に向けて色々な検討を行い、万博で実際に実験をして、その成果を世界に向けて発信することで2030年のSDGsの解決に繋げていきたいと考えています。

### 2025万博とは = オープンイノベーションを創発する“機会”と“場”



## ●開催概要

万博会場は、舞洲、咲洲よりもさらに海側にある夢洲になります。現在、夢洲にはコンテナヤードしかなく、それ以外は原則立ち入り禁止区域です。全体 390ha のうち、コンテナヤード等を除く 155ha を使って万博を実施する計画です。舞洲や咲洲とは夢舞大橋と夢咲トンネルで繋がっています。また、過去に大阪オリンピックに立候補した際、夢洲を選手村にする構想がありコスモスクエア駅から夢咲トンネルの車道部分の下に既にトンネルが掘られているため、鉄道を敷設できるようになっています。夢洲側に駅舎を作って線路を敷けばコスモスクエアから比較的安価に電車を通すことができます。

## 3 会場イメージ



会場は、Water World、Pavilion World、Green Worldの3つのWorldを考えています。また、“空”と呼ばれる広場では、色々な地域のお祭りや実験、イベントを実施できます。“空”は5か所あり、開催期間の185日間、午前・午後の1日2回とした場合、最大1850回のイベントができますので、皆さんも万博に参加・出展できると思います。会場イメージは凸凹しているように見えますが、これは人と人、物と物、企業間といった有機的な繋がりをコンセプトに、敢えて非対称なデザインとしています。

会場アクセスは、地下鉄中央線の延伸と周辺の駐車場に車を止め、自動運転で会場まで輸送するPark and Ride方式を考えています。経済波及効果は、1.9兆円と試算しています。ちょっと古いデータですが、インバウンドによる関西での効果が、1年間で7000億円程度とも言われており、万博は半年でその2～3倍の効果があると試算しています。

## ●誘致までの軌跡

2年前に立候補した時、4か国での競争でしたが、フランスが2018年2月6日に辞退したため、アゼルバイジャン、ロシア、日本の3か国での競争となりました。BIE総会での4回のプレゼン

テーション、2018年3月のBIE候補地視察などを経て、2018年11月23日に日本での開催が決定しました。フランスが辞退したとき、日本勝利の雰囲気がありましたが、ロシアは2回目の挑戦で気合が入っており、また旧ソ連から独立したアゼルバイジャンは、バクー油田で知られており、資金力が豊富にありました。最終的に賛同者は、134万人となり、愛知万博70万人の約2倍、大阪市民270万人の約半分とかなりの方に賛同いただきました。また、BIE調査団が来日したときには、多くの市民が雨の中の道頓堀や京都で歓迎していただき、手ごたえを感じました。

投票は2回あり、1回目の投票で一番得票数の低い国が外れて決選投票となります。最初にアゼルバイジャンが落ち、最終的には92票で勝ちましたが、最後まで票が読めませんでした。日本92票、ロシア61票では差があるように見えますが、31票差なので、16か国が寝返ると入れ替わります。すれすれの勝負だったという印象です。勝ったからよかったものの、負けた場合どうしていただろう、というのが正直なところでした。

## ●大阪・関西万博は何をめざす？

大阪・関西万博のめざすものとして、待ち時間ゼロとか、10歳若返る万博とか言われていますが、実際には6年後に何ができるか、まだわかっていません。皆さんのアイデアを是非教えてください。科学技術の進歩は速く、10年前に現在を想像できなかつたように、6年後世界がどうなっているかわかりません。万博に向け将来を予想し、万博の時には更にその10年後を見据えて作っていくこととなりますので、空想が現実になるような感覚です。SDGsに関しては、ソーシャルイノベーションをめざしており、SDGsを解決する答えの一つと考えています。ソーシャルイノベーション、日本語で言うと「社会革新」ですが、ここでの社会とは社会課題を指しています。企業活動の場合、顧客がおられ、顧客のニーズに応えることで商品が売れ、収入を得て新たな商品や開発を行うという正の循環が生まれます。一方、社会課題というのは、貧困、食料、教育、環境といったSDGsの課題そのものであり、費用を払う人がいません。そのため、企業活動のようにお金が集まらず、お金が回らないので、正の循環が生まれません。社会課題を専門に扱っている企業の例ですが、南米のコーヒー農園や紅茶農園は過当競争にさらされており貧困からはなかなか脱出できません。そこで、例えば無農薬の体に良いお茶を作り、「無農薬・安心」というブランドを付加して日本で売ることによって他より高価で取引し、原産地に還元することで貧困からの脱出に向け、今までと

違ったサイクルを作り出す、そんな取組みをされておられます。付加価値をつけ、考え方を変えるのが、社会課題の解決方法の1つであると考えています。

社会課題を考える上で、もう一つ、みんなで作り上げていく Co-Creation が重要です。ソーシャルイノベーションの実現には、身近な課題を捉え、オープンイノベーション（企業間連携）と Co-Creation（海外、いろんな方々との連携）によって解決していくことが必要と考えています。

## 5 社会課題とは

企業活動 = カスタマー（顧客・市場）のニーズに応える商品が売れる  
 → 儲かる  
 → 正の循環

VS

社会課題 = 貧困、食料、教育、環境 etc  
 → 費用を支払う人の不在  
 → 企業活動に馴染まない（儲からない）  
 → お金が回らない

ソーシャルイノベーションとは、社会課題を解決する手段

42

2025年万博に向けて、「ソーシャルイノベーションと言えば大阪」といわれるような尖った都市づくりをしていきたい。そのためには、大阪・関西のポテンシャルである「大学・研究機関の集積」や「高い技術を有する中小企業や大企業の集積」等の特長を活かしたい、と考えています。

万博の誘致の段階で、我々は“SUCCESS-OSAKA Future Design”、“未来社会デザイン会議”という2つの実験、プラットフォームづくりを実施しました。SUCCESS-OSAKA Future Designは、大阪には多くの留学生がおられますが、その留学生の母国の課題を、日本の企業が留学生と一緒に何ができるのか、どんな解決ができるのかを考えるプログラムです。去年は、中国や韓国、ベトナムの留学生が母国の課題に取り組みました。例えば、中国の汚染問題で川の色が赤や紫に変色している問題がありました。実は、大阪でも昭和40～50年代の公害が社会問題化していた時代にはそれに近い状態にありましたが、それが40年後に中国で起こっています。これを日本の技術を活用してどう解決していくか、留学生が企業とともにアイデアをまとめました。未来社会デザイン会議は、企業間連携として2年間取り組んでいます。1年目は参加企業が持っている技術と他企業が持つリソースとの連携を検討しました。2年目はそれをもっと深掘りすべく取り組んでいます。例えば、村田製作所では、保育園の人材不足への対応として、センサ技術により園児の状態を把握することで少人数でも十分な保育を実現

することを検討し、実証実験を進めておられます。

## ●これからの流れ

万博の実施主体は国ですが、実際の運営等は、既に設立された博覧会協会が中心となって実施します。協会には国、府市、経済界から人を派遣する方向で進めており、現在26名の体制を4月に50名、8月には100名と徐々に規模を拡大し、万博の実施に向け取り組んでいきます。スケジュール面では、1月末に設立された協会の公益社団法人化を夏頃目処にめざしています。また、2025年5月3日の万博開会の5年前にあたる2020年5月3日までに登録申請書をBIEに提出する必要があります。実際にどういった万博にするか、を登録申請書として提出し2020年6月のBIE総会にて採択されて初めて、BIE加盟国170か国に対して出展要請ができるようになります。事前にBIE事務局とのやり取りもありますので、今年12月までにまとめることで進めています。いろんなアイデアを折り込みたいと考えています。5月末までには皆さんからのアイデアをいただくサイトを開設します。そこに「こんな万博になったらいいな」というアイデアを是非提案いただきたい。また、3月末には博覧会協会のホームページも開設されますので、そちらもご覧ください。

最後になりましたが、大阪・関西万博というのは、政官財一体となって「機会」と「場」を作るプロジェクトです。我々は、場を整備することまでで、オープンイノベーションを起こすのも世界に発信するのも、広場“空”でいろんなイベントを実施するのもすべて主役は皆さん一人ひとりであると考えています。是非いろんなアイデアを提案いただきこの万博を成功に導いてください。そして、夢洲を文字通り Dream Island にできるようなアイデア、ご支援をお願いします。長時間、ご清聴ありがとうございました。



問合せ (TEL) : 総務部 06-6443-5316

## 日本の未来と関西経済

経済産業省 近畿経済産業局長  
森 清 氏

2019年5月24日第134回OSTEC講演会を開催しました。講師に森清近畿経済産業局長をお迎えし、「日本の未来と関西経済」と題し、ご講演いただきました。日本における関西経済の概観にはじまり、関西の魅力、課題と課題への対応など幅広く示唆に富んだ内容で、2025年大阪・関西万博に向けてのインフラ整備やワールドマスターゲームズ関西等、多くのイベントや地域開発を控えて関西経済のポテンシャル、更なる成長に向けての可能性を感じることができました。講演会は、OSTEC総務委員会の話題提供と併催で開催し、55名の方に参加いただきました。



### ●関西経済の現状

関西の経済規模は、福井県を含めた2府5県で16.2%経済です。日本の16.2%を関西経済が占めるということですが、面積と公共工事の規模は16.2%に足りません。逆に製造業の事業所数の割合が19.3%と高く、中小企業の数が多いのが関西の特徴です。また、輸出入額も20%前後で、外国経済に依存する割合が相対的に高いです。自動車の登録台数については、15.3%と、経済規模より低くなっていますが、面積が狭いことや、公共交通機関の発達によるものと考えています。逆に、百貨店の販売額は24.1%あり、日本全体の4分の1が、関西の百貨店で買われていることとなります。関西の百貨店の売上総額は約1兆6,000億円あり、16.2%との差分は6,000億円弱

となります。百貨店の売上が相対的に大きい要因は3つあり、1つはインバウンドです。インバウンドの経済効果は、関西全体で1兆2,000億円くらいあり、そのうち百貨店の免税売上高は1,300億円くらいです。2つ目は、関西以外の地域の方が、大阪や京都、神戸に来られた時に百貨店で買い物をされます。3つ目は、関西の人は百貨店で買い物をする機会が多いということです。何かあったら百貨店で買おうという「百貨店文化」が関西にはあります。

次に関西の人口推移をみると、昭和46年くらいから少しずつですが、下がっています。一方で、過去50年くらいを振り返ると、関西の景気が相対的に上昇した時期が2度あります。1つは、高度経済成長期の末期、昭和34年から昭和50年くらいまでの間、関西の割合が17.5%から20.5%と3%ポイントくらい上昇しました。この時に大阪万博がありました。また、昭和60年から平成3年くらいまでの間に1%ポイント程度比率が上昇しました。この時には、花博があり、今度の万博で三度目の上昇を期待しているところです。

国の統計は2016年度が最新ですが、民間機関が2017年度以降の予測を出しており、今年度、来年度と関西経済の伸び率が全国の伸び率よりも高いと予想されています。万博の2025年まで今から6年ありますので、この勢いをどうつなげていくかが、関西にとって非常に重要です。

次に製造業についてですが、関西と全国の製造品の出荷額の構成比は、輸送用機械が全国では21.5%ありますが、関西の場合は8%くらいしかありません。逆に化学やプラスチック、鉄鋼などの基礎素材型産業が全国よりも高くなっています。また、加工組立型産業の中では、電子デバイスや電気機械などのモノづくりの基礎となる分野の比率が全国より高くなっており、繊維や食料品などの生活関連型産業も若干ですが、関西の方が高いです。ただ、この2~3年、関西の景気が良いのは、化学やプラスチック、金属、繊維などの分野において、車の部品関係の仕事に新たに参入

された中堅・中小の製造業の方が多いというのが、大きな理由の1つです。もう1つ、関西の優位性は、医療、スポーツ、ファッション、伝統的な工芸品、和食、歴史・文化といった「消費者に密接に繋がる」生活関連型産業のポテンシャルが強いということが言えます。最近、経営学者の方々が、顔が「ニッ」と笑ったような曲線を描く「スマイルカーブ理論」を言われています。これは、バリューチェーンの真ん中に位置する製造・制作の分野ではあまり付加価値は付かないが、両端に位置する、産業の素材に該当する分野と消費者と接するサービスの分野は産業の成長力が極めて高いと言われているものです。

出荷額と従業員数に関してみると、中部は輸送用機械だけで30兆円近くの出荷額、40万人の雇用があります。一本足打法です。関東の場合は、輸送用機械が約18兆円で、34万人くらいの雇用があります。セミー一本足打法です。一方、関西は、一番多い業種で化学が約6兆円、8万人の雇用で、他の地域のように特定の産業に集中することなくばらついていきます。リーマンショックや消費税増税などの相当大きな経済的ショックが発生したとき、一本足打法の中部経済は一挙に影響を受けませんが、一方で立ち直りも早いという特徴があります。関西経済は、様々な産業が堪えるので、影響が分散されますが、逆に回復は遅いという特徴があります。

鉱工業生産指数の地域指数をみると、この10年間ぐらいは中部が一番です。二番が関西で、次いで全国平均があり、関東が平均の下を動いているという傾向にあります。中部は、一気に良くなって、一気に悪くなるのを繰り返しているのが特徴です。関西は、中部と比較して、なだらかな動きとなっています。

関西は輸出入比率が相対的に大きいと話しましたが、外国の中でもアジアに対する影響が大きいといえます。

関西の産業工業出荷額の5%ポイントぐらいが電子デバイスですが、今年の11月に一気に落ちてその後横這いです。10%ポイントぐらいを占める半導体製造機械などの生産機械は1月に落ちて、以降横這いの状態です。これらはアメリカ対中国の影響ではなく、今年の暮れに中国の内需が大きく落ちたことによる影響です。設備投資自体は活発に行われているものの、昨年、一昨年に言われていた「設備投資をどんどんやるぞ」という話よりも、「仕掛品を急いで設備投資するけど、今後はどうなるのだろうか?」といった意見が多くなっています。我々も景気動向の判断をし、どういうメッセージを出すか、苦労しています。

今年の12月に株価が一気に下がりました。これは中国の影響というより、アマゾンやフェイスブックの株価が下がった影響です。アメリカの株価を引っ張っているのはGAFAであり、こうしたプラットフォームバブルの崩壊だったら大変なことになる、と思いましたが、その後持ち直しています。GAFAの株価の動向については、是非チェックしておいていただければと思います。

### ●関西が直面する最大の問題

年齢別人口の推移をみると、75歳以上の人口が今後、大きく増えますが途中でピークアウトします。問題なのは、0歳～14歳と15歳～24歳の人口が減り続け、関西では2040年には2015年に比べて3分の2まで落ちることが予想されることです。全国平均では、4分の1程度の減少に留まります。関西の一番大きな問題は、若年層の人口が減ることについてどう対応していけばよいかということです。

年齢別・男女別の人口移動について見てみますと、関西は15歳～19歳では男女ともに増加しています。これは、大学や専門学校への進学に加え、最初の就職の場所に京阪神が選ばれる方が多いということです。20歳～24歳になると男性は大幅な転出超となります。地方や東京から大学・専門学校に来ていた方が帰られる、あるいは関西に住んでおられた方が他の地域に出て行かれるということです。25歳～29歳も転出超過であり、男性は20歳～29歳まで極端な減少傾向になります。ただ、関西の強さがあるのが20歳～24歳の女性であり、男性と同様、大学を卒業されて地方に戻られるマイナス要因があるにもかかわらず、大幅な転入超過になっています。従って、遅く大学に入学される、専門学校に入学されるほかに、就職の場所として京阪神を選んでくれている女性の方が多いということですが、25歳～29歳になると転出超過になりまして、ここを何とか転入超過にできないか、転出超過数を少なくできないかと思っています。

関西2府5県各々の人口のうち5%以上転出・転入している年齢層をみると、どこも5%以上の転出又は転入のある年齢層は20代に限られます。同じようなことを首都圏でみると、転入者だけでなく、転出者も多くおられますが、首都圏では20歳から34歳までの層の人口が大移動していて、47都道府県で見ても同じでした。全国各地で20代の人口が流動してその後は変わらないということは、日本中で20代の奪い合いが起こっているということです。

首都圏を見てみると、15歳～19歳は26,000

人のプラス、20歳～24歳は75,000人のプラス、25歳～29歳は23,000人のプラスということで、このあたりが他を引き抜いて増加していますが、0歳～4歳のところが1,000人のマイナスでして、赤ちゃんが生まれたから田舎に帰る、赤ちゃんが生まれたからもう少しほかのところで就職しようか、ということがみられます。加えて、55歳～69歳で、セミリタイアやリタイアの方が地元に戻る、首都圏以外の職場に行くという方がおられます。

首都圏の大学を出て首都圏に勤める人は85%、東海地域の大学を出て東海地域に勤める人は75%、一方、関西地域の大学を出て関西地域に勤める人はたった52.8%です。20歳～24歳の男性が転出超過になっているのはこれが原因です。逆に、女性も同じ傾向であるにもかかわらず20歳～24歳の女性が増えているのは、それだけ関西地域に来てもらっているということです。首都圏でもずっと転入超過であったわけではなく、転入超過になったのは平成10年くらいからのここ20年の話です。20歳～24歳の女性、25歳～29歳の男性・女性の関西地域に居てくれる割合が近年徐々に増加している傾向にあり、今関西経済は万博が話題になっていますが、この関西の盛り上がりの中で20代の方に関西に来ていただき、また20歳～24歳の女性の方が出来る限り長く関西に居てくれるような盛り上げを是非やっていきたいと考えています。

### ●解決への道(1)～住みよい関西～

昨年8月、The Economist Intelligence Unitというイギリスにあるエコノミストの関連機関が、「住みやすい都市2018ランキング」を発表しました。大阪が3位にランクインし、東京は7位でした。ランクが上がった理由は、安全性に関する項目が100点満点になったことと、交通網が整備されていて、かつ快適に乗れる、あまり混まないという点が96.4点と評価されたことです。逆に文化・環境の評価は、大阪がまだ93.5点と低いのは、英語の標識など、English Speakerにとって住みやすいかどうか、という問題です。今後、この部分が改善されると、大阪が総合1位になるのも夢ではないと思います。行きたい街ではなく、住みたい街として、我々に力を与えてくれたランキングです。

次に関西の労働時間の短さは、全国で奈良が1位、京都が2位です。確かに残業時間は、東京に比べて関西は少ないです。ただし、これは他にも要因があり、奈良や京都は女性の非正規雇用の割合が相対的に若干高いことが挙げられます。逆

に、福井が36位と低いのは、福井での女性の正規雇用の割合が高いため、それがカウントされて低くなっています。

通勤時間の比較ですが、大阪と横浜を比べてみると20分くらい差がありまして、往復だと倍になりますので、180日働けば、相当な差になります。関西の混雑率は関東の混雑率の3分の2程度ということですので、これが先ほどの住みやすい街のランキングに反映されています。

関西の訪日外国人が順調に増えているということは景気の面でも非常にプラスですが、訪日外国人の消費単価は、関西は一人93,343円の消費に対して、関東は159,436円、北海道は136,668円です。この理由について、関西と関東を比較してみると、関西に来る訪日外国人の6割くらいが観光客で、観光客の場合は、ホテル1室に2人、3人と宿泊されるため、ホテル単価を2とか3で割ることになります。また、小さいお子さんを連れてこられた場合、お子さん自身は、お土産は買われません。逆に関東はビジネスパーソンの比率が高く、ビジネスパーソンの場合は、ホテル1室に1人で宿泊され、ホテル単価割る1となり、かつビジネスパーソンはより高いお土産を購入される傾向があります。もちろん観光客がもっと大阪・京都以外の関西各地に行っていただくということも重要ですが、ビジネスパーソンにもっと関西に来てもらうことが大事だと思います。

また、北海道との違いは、スキー、グレンデの需要ではないかと考えています。スキーの場合、長く滞在され、もちろん観光ですので、1室に2人、3人で宿泊されますが、ホテル単価もグレンデの近くは高額です。北海道との比較の観点で見ると、長期滞在型にどうやって持っていくか、というのが今後の関西の課題です。関西は訪日外国人を受け入れるポテンシャルがまだまだあります。2018年の外国人の旅行消費額が日本全体で4兆5千億円ありまして、自動車の輸出12兆円、電子部品の輸出が4兆円となっており、第2位の輸出品目以上の額になってきています。10年後には、観光が1番の輸出品目になっているかもしれません。

観光のGDPに占める比率は世界では10%ありまして、雇用も10人に1人生み出しているわけですが、日本はまだその域には達しておらず、京都は飽和状態とか言われる方もいますが、観光はこれからも関西における貴重な資源、稼ぎどころだと思います。

関西の更なる魅力には、関空と成田・羽田の違いとして片道で約50分程度のアドバンテージがあります。LCCが発達しており、関西のベン

チャー企業がアジアでビジネスをするときの相当大きなパワーになるのではないかと思います。

### ●解決への道(2) ~若者の活躍・女性の躍進~

近畿経産局では、女性の起業を支援する女性起業家等支援ネットワーク構築事業(Ladies' Entrepreneur Discussions)を行っていて、最終的には、ファイナリストに選出された10名が「LED関西ファイナリスト」として出場し、多数の観衆の前でビジネスプランを発表しますが、その前の9ヶ月間、関西2府5県で90もの支援団体と一緒に、セミナーやワークショップを開催しています。

また、昨年末には、ベンチャー企業のリストを作成しました。このリストは、「経営者が自分がベンチャー企業だと思っている企業のリスト」です。一部上場企業は除きます。各機関に協力いただき、現在、1100を超えています。このようなリストを作っているのは世界でデュッセルドルフ以外では関西だけだと思います。自治体にも協力いただいておりますが、自治体毎に特徴があり、その特徴に見合った支援策をやっていただきたいと考えます。全体の特徴を見ると、関西地域は医療、バイオ・創薬に加え、ロボティクス分野に取り組んでいる企業が多いことが判りました。2府5県で分けてみると、大阪は情報通信業が27.1%です。滋賀や和歌山は圧倒的にモノづくりで、各々の産業構造を反映していると感じます。京都の場合には30.4%がバイオ関係のベンチャー企業です。兵庫も29.9%がバイオでして、特に京都・兵庫はバイオに強いということがわかりました。

一方、最近外国人労働者の議論が盛んですが、外国人労働者については、全国平均では全就業者に占める割合が2.2%となっていますが、関西の場合は1.6%と割合が少ない状況です。外国人の雇用事業所数でみると、全国平均3.2%に対して関西は2.5%とこれも低いです。関西は外国人労働者の雇用に遅れていましたが、最近のトレンドとして、ベトナム人労働者が増加しています。日本全体では中国人が最も多いですが、関西では、昨年ベトナム人の数が中国人の数を上回りました。ベトナム人の方は、地元・本国に頻りに帰りたいとの思いがあり、関西からはハノイとホーチミンの双方に格安の便があるということが効いているものと思います。今後外国人の方をどのように関西に受け入れていくかということも大きな課題です。

SDGsについては、新聞などでもよく目にするようになりました。関西では「関西SDGsプラットフォーム」を作りました。現在671団体・社・

機関ありまして、このようなプラットフォームを作っているのは関西だけです。私は気候変動を課長補佐の時に長くやってきておりました。当時、ヨーロッパの企業は、自分達に優位となるように評価基準をつくり、気候変動という錦の御旗のもと、優位となるビジネスを展開していました。おそらくSDGsでも同じ様に、今後、欧州発のSDGs調達基準のようなものが出てくると思います。そうなる前に「関西こそSDGsだ」ということで早めにイメージを作ってしまいたいという思いからこういう取り組みを始めました。SDGsというのは持続可能な開発目標ということで、17個の目標があるわけですが、8番目は「働きがいも経済成長も」、9番目は「産業と技術革新の基盤をつくろう」ですので、本業をしっかりとやれば、本業=SDGsとなります。是非、中小企業の方々にSDGsの輪に入っていただきたいと考えています。

### ●結び

今後、関西では、国立循環器病研究センターの移転、大阪大学の関西スポーツ科学・ヘルスケア総合センター(仮称)、中之島四丁目の未来医療国際拠点、うめきた二期のまちびらきなどの計画があり、イベントでは、ラグビーワールドカップ、ワールドマスターズゲームズ、滋賀の国体があり、2025年の万国博覧会につながっていきます。万博の良い点は、会期を迎える2025年5月3日という期日があるということで、それまでに相当なインフラ整備が進むのではないかと思います。もう1つは、「なんらかの形で万博と結びつけると関西が目立つ」ということです。この前の私の記者会見の場でドローンタクシーの構想とそれを万博で使いたいという話を中小企業の方にしてもらったところ、なんとスポーツ新聞にまで掲載されました。万博と結びつけると目立つということです。従って、今後の6年くらいは「関西は、目立つ権利を与えられた」ということで、関西の中小企業の方や関西各地のイベントがもっともっと目立っていくことに貢献する役割を近畿経済産業局として担っていきたいと思っています。

ご静聴ありがとうございました。

当日の講演資料は、以下 URL よりダウンロードいただけます。(PW : ostec0134)  
<http://www.ostec.or.jp/koenkai.html>

問合せ(TEL) : 06-6443-5316

## 毎年好評の「ネクストリーダー育成ワークショップ」が今年度もスタート！ 下期テーマ「イノベーション」は、9/26まで参加者募集中！

今年度上期に実施のテーマ「IoT・AI とものづくり」は、21名が参加し、4月よりスタートしました。今回は2回の開催概要をご紹介します。9月まで残り3回実施予定です。

第1回 (4/17) <small>*敬称略</small>
<b>「日本の製造業に適したIoT化と価値づくり」</b> ～トレンドを知り、スマート製造を成功させる～ 合同会社コンサルンス 代表 中小企業診断士 高安 篤史
第2回 (5/17)
<b>「1時間で始める Smart Factory」</b> ～成果の出せるIoT、旧式機械も接続～ i Smart Technologies (株) 執行役員 CTO 今井 武晃

**第1回**は、IoTの本質やシステム、関連技術の最前線が講義で解説され、ディスカッションと発表を通じて、課題認識から入り顧客視点かつ全体最適化で考える重要性を学びました。

**第2回**は、現場にある原因を抽象化して真因を探ることや、生産現場に遠隔モニタリングシステムを導入、活用する際に、現場とともに運用・開発の車輪を回すためのポイント、モチベーション設計、工夫次第で見える新たな展開等、多くのことを学びました。

**第3回**は、ものづくり・製品・ビジネスの変革をもたらす3Dプリンタを、**第4回**はバリューチェーンと新たな価値づくりに繋がるデータサイエンスとAIを、そして**第5回**は集大成として、グループ発表・審査、表彰を行う予定です。



ネクストリーダーの心構え等やファシリテーションをレクチャー



アイデアを発散・グルーピング



池田先生がファシリテーションを実践



リーダー役が発表・講師が講評

### 【参加者の声】

- ・会社の課題に絡めてディスカッションでき、具体的な新サービス案を複数出せ、発想を広げられた。
- ・IoTは手段で目的を決めてやるべきとよく分かった。
- ・業種や会社が異なると、多様なアイデアや意見が多く出て、その違いから学ぶものが多かった。
- ・議論が行き詰った時に、力を抜いて柔らかく発想を出す手法を学び、有用性を感じられた。
- ・毎回の交流会で、参加者間の意見交換や講師と個別相談を通じて繋がりを作られる点が良い。等

～下期テーマ「イノベーション」のプログラム～  
10月からスタートする「イノベーション」のワークショップは、豪華講師陣が登場！お早めにお申し込みください！

回	テーマ・講師 <small>*敬称略</small>
第1回 [10/2]	<b>「高収益事業の創り方」</b> ～脱イノベーションまたはリ・イノベーションの事業戦略～ 神戸大学大学院 経営学研究科 教授 三品 和広 
第2回 [11/8]	<b>「事業を成功に導く『実践マーケティング』」</b> 大阪ガス エネルギー・文化研究所 主席研究員 鈴木 隆 
第3回 [12/6]	<b>「“ビジネスモデルキャンバス”で、アイデアを事業化する」</b> 関西dラボ 代表理事 岡田 明徳 ファウンダー & ディレクター 伏見 明浩  
第4回 [1/17]	<b>「新しいビジネスを生み出す QPMI サイクルとオープンイノベーション」</b> (株)リバネス 執行役員 CMO 坂本 真一郎 
第5回 [2/26]	最終発表 (課題に応じて各グループ発表)

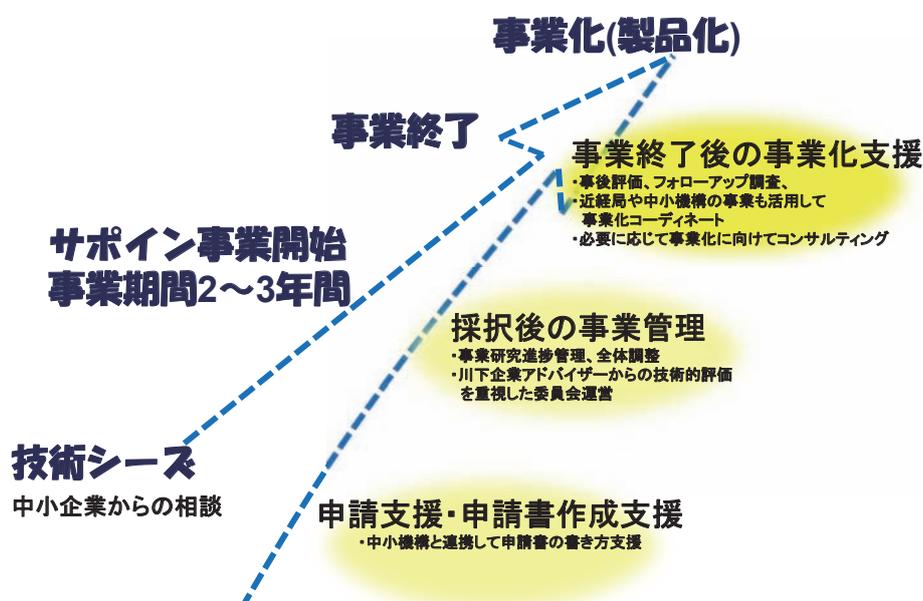
お申込み：<http://www.ostec.or.jp/news/201811301412/>  
 問合せ (TEL)：イノベーション推進室・篠崎 06-6131-4746

## 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）

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 12 件に加えて、今年度は下記の 6 件（ニューマテリアルセンターを含む）が新たに採択されました。

### 令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業（通称：サポイン）採択一覧表

	法認定事業者	研究開発計画名	主たる技術区分
1	株式会社プロト	CAM 機能を搭載した小型で低価格な歯科用 CAD/CAM 冠切削加工機の研究開発	情報処理
2	株式会社新日本テック	ガラスレンズ成形用 CVD-SiC 金型の高能率研削加工技術の開発	精密加工
3	誠南工業株式会社	最先端プラズマ・紫外線照射技術を併用したガス中のヒドロキシルラジカル生成プロセスを活用した制菌システムの開発	製造環境
4	株式会社電子技研	5 G 移動通信システムの実現に向けた低誘電率樹脂の直接接合技術の開発	接合・実装
5	水谷ペイント株式会社	実用性と安全性が大幅に改良された無機ナノハイブリッド光触媒塗料の開発	複合・新機能材料
6	株式会社ナノビヨンド	次世代核酸創薬開発を加速させるデリバリーナノ粒子の製造システムの確立	材料製造プロセス

問合せ (TEL) : 06-6443-5322

# 2019年度（第33回）大阪科学技術館展示改装

大阪科学技術館では、常に最新の科学技術を発信するため2年に一度展示改装を行い、7月13日（土）にリニューアルオープン致します。

今回の統一テーマは「見つけよう！未来を支える科学技術」。世界的に変化する社会・環境に対し、出展機関が持つ優れた科学技術・産業技術がくらしの中で活かされ、次世代層をはじめ国民にとって希望あふれる未来へとつながることを来館者が実感出来る展示を公開いたします。

今回のリニューアルに際し、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構ならびに株式会社ダイヘンが新規出展となりました。また各コーナーも、全面改装や一部改装、さらに「SDGs」、「水素」や「家庭薬」の普及啓発コーナーの新設など、より多岐にわたる内容となっております。

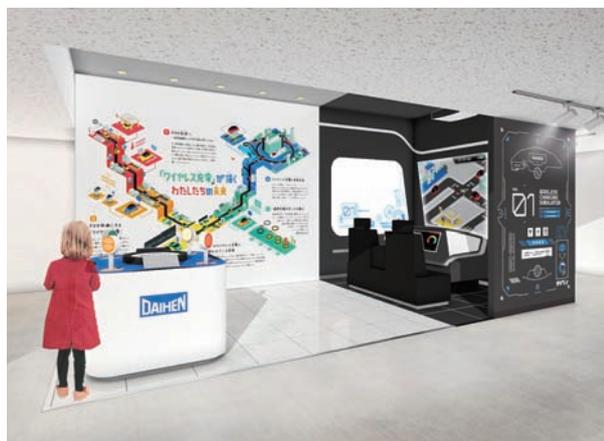
是非日本の先端科学技術が集結した大阪科学技術館をご見学下さい。

## 大阪科学技術館 新規出展ブース紹介

### （株）ダイヘン

#### 「ワイヤレス充電が描く未来社会」

スマホやタブレット、電動歯ブラシなど、ケーブルに繋がなくても充電できるワイヤレス充電は、今や私たちの暮らしになくてはならないものとなっています。近い将来には乗り物や家電製品など、あらゆるものがワイヤレスで充電される時代が来ると言われています。排気ガスを出さないクリーンなエネルギーとして自動車のEV（電気自動車）シフトが加速していますが、普及のための課題として充電インフラの拡充が挙げられています。本ブースでは、ケーブルを繋がず停めるだけで充電ができる“ワイヤレス充電システム”を紹介します。簡単な装置によるワイヤレス充電体験、壁面グラフィックによるワイヤレス充電のメリットや仕組みといった基礎知識の学習に加え、EV運転シミュレーションゲームを通じてその利便性を楽しく理解していただきます。



### 量子科学技術研究開発機構

#### 「私たちの世界は量子でできている

～不思議の世界へ～ゲー・パー・タッチ～！」

量子は、見たり感じたりすることはできませんが、私たちのくらしや未来のエネルギー、いのちを守ることに役立てることが出来ます。本ブースでは、そのための研究開発の一端を紹介しています。量子がエネルギーであること、いろいろな量子があること、そしてがん治療などの医療にも利用されていることを、パネルや模型で紹介しています。量子には、普通ではちょっと考えにくいような不思議な性質があります。その一つに、どれだけ離れたところにあっても、情報のやり取りができるという性質があります。手の形を変えると、その情報が離れたところにあるモニタに伝わり、モニタ内の画像を操作できる映像システムでの体験を通して、身近にあるけど不思議な量子の世界を感じていただきます。



問合せ（TEL）：普及事業部 06-6443-5318



## 今後の行事予定（2019年7月～12月）

夏頃	OSTEC 見学会 [見学先：北大阪健康医療都市（健都）（国立研究開発法人国立循環器病研究センター他）]
10/2	OSTEC 講演会 「高収益事業の創り方」～脱イノベーションまたはリ・イノベーションの事業戦略～ 神戸大学大学院 経営学研究科 教授 三品 和広 氏
10/17	OSTEC 見学会 [見学先：三菱電機株式会社 冷熱システム製作所]

問合せ(TEL)：総務部 06-6443-5316

## 「科学の力でサバイバル!! ～自然を知り、人知の力で生活してみよう!!～」の実施

当センターでは、8月5日(月)から7日(水)の3日間、小中学生を対象に、奈良県曽爾高原にてキャンプ活動を行います。今年の野外活動は方位磁石を自作し、ハイキングを行うなど、さまざまな科学の力を駆使して活動を行います。

日時：2019年8月5日(月)～8月7日(水)

場所：国立曽爾青少年自然の家

対象：小学校4年生以上中学生以下 35名

※申し込み方法等は7月上旬頃にホームページ等にて発表する予定です。

※独立行政法人 国立青少年教育振興機構  
2019年度「子どもゆめ基金」助成支援を受け実施。



問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318

## 大阪科学技術館 夏休みイベント (7月13日(土)～8月31日(土))

当館では、夏休み期間さまざまなイベントを実施致します。今年度は展示改装年にもなっており、出展機関の協力による「出展者スペシャルデー」や出展・連携機関との共催イベントなどを実施し、新しくなった科学技術館へのご来館をお待ちしております。

- 特別展「スポーツを科学する！  
～スポーツのひみつを探ってみよう～」  
7月13日(土)～10月14日(月・祝)

- 7月13日(土)  
2019年度(第33回)大阪科学技術館  
展示改装記念イベント  
国立天文台 副台長 渡部 潤一先生特別お話し会

- 7月14日(日)  
テクノくん夏祭り2019  
(実験・工作教室、体験イベント等)

- 7月31日(水)  
2019朝小サマースクール at 大阪科学技術館  
(近畿大学谷本先生の講演やJAXA職員による  
宇宙に関するお話し会、工作、体験イベント等)

- 8月3日(土)、4日(日)  
わくわくサイエンスサマースクール2019  
(「ざんねんないきもの事典」著者丸山先生のお話し会や「チョウザメ」ふれあい体験等)

- 8月21日(水)  
音羽電機工業(株)見学会

- その他実験・工作教室などを実施

問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318



## ゆるキャラグランプリ2019に 今年もテクノくんがエントリーしました。

大阪科学技術館の名誉館長「テクノくん」が、「ゆるキャラグランプリ2019」にエントリーしました。今年で8年目の挑戦となりますが、少しでも高い順位を目指して頑張りますので、応援どうぞよろしくお願いいたします。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.239「テクノくん」)  
※投票するためには事前ID登録が必要です。  
※投票は1日1回ですが、1アドレスあたり1回ですので、職場・個人携帯等複数のアドレスから、それぞれ投票することが出来ます。

### 2. 投票期間

8月1日(木)10時～10月25日(金)18時

みなさん 応援よろしく  
お願いします。



# 《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。(19 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6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]

2019年7月5日 第28巻3号(通巻195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 西内 誠

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: 90 □型: 42	102
	702	S型: 63 □型: 36	102
	703	S型: 16 □型: 16	51
6F	600	S型: 60 □型: 32	88
	601~3	S型: 27 □型: 24	51
	605	S型: 60 □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: 88 □型: 42	102
	410	S型: 28 □型: 20	35
B1F	B101	S型: 81 □型: 42	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



- ※新大阪方面より  
大阪メトロ御堂筋線本町下車  
西へ徒歩8分
- ※大阪方面・なんば方面より  
大阪メトロ四つ橋線本町下車  
北へ徒歩5分
- うつぽ公園北東角

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.or.jp/ostec-room>

TEL:06-6443-5324 FAX:06-6443-5315