

(di ōstek)

the

2020

Summer

Vol. 29 /No.3

[ジ・オステック] 2020年7月6日発行 (年4回・季刊) 第29巻第3号 (通巻199号)

ISSN 0916-8702

[ジ・オステック]

OSTec

OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER

- 2019年度 事業報告の概要
- 2020年度 活動状況



# the OSTEC 2020 Summer. Vol.29, No.3 CONTENTS

## ■ご挨拶

- ・白木 敏之 ..... 1  
一般財団法人大阪科学技術センター 評議員  
日立造船株式会社 常務取締役 環境事業本部長

## ■事業報告

- ・2019年度 事業報告の概要 ..... 2

## ■活動状況

- ・新型コロナウイルス感染症への対応について ..... 4
- ・大阪科学技術センターは大阪大学大学院工学研究科と「人材育成ならびに教育における連携協力協定」を締結しました ..... 4
- ・大阪科学技術館が、パワーアップしました！ ..... 5
- ・多機能性天然素材ソホロリピッドの超分子形成技術による高純度ソホロリピッドの開発 ..... 6

- ・参加者募集中！2020年度人材養成事業のご案内 ..... 9
- ・令和2年度 経済産業省委託事業「タービンの遮熱コーティング（TBC）の健全性評価試験法の国際標準化」のご紹介 ..... 10

## ■事業紹介

- ・てくてくテクノ新聞（株式会社日立製作所） ..... 11
- ・院内学級への出前理科実験教室の充実 ..... 11

## ■インフォメーション ..... 12～13

## 表紙解説

夏の鞆公園を背景に水浴び  
大阪科学技術館名誉館長 テクノくん

一般財団法人大阪科学技術センター 評議員  
日立造船株式会社 常務取締役 環境事業本部長

白 木 敏 之



## 新型コロナウイルス肺炎危機（COVID-19）を克服して

冒頭に、この度の新型コロナウイルスで亡くなられた世界中の全ての方々のご冥福をお祈り申し上げます。なんとか緊急事態宣言が解除され胸を撫で下ろした矢先に、第二波の到来を予感させる事象も現れ出しており、本稿が読まれる頃には大禍無く無事収束に向かっていることを祈らずにはおれません。

膨大な人の往来のボーダレス化が進む昨今、世界の何処かで新たな感染症が発生すれば瞬く間に世界中に拡散し、さらにシームレスに繋がった世界経済は、かくも簡単に機能麻痺に陥ってしまうのだという現実を目の当たりにすることになりました。まさかSFの世界に出てくるような世界規模の感染症拡大（パンデミック）によって、このような未曾有の事態に陥ることを誰が想像できたでしょうか？

しかしながら、世界中の誰もが震撼する正に混沌とした状況下においてでも、日本国内では他国のように都市封鎖を行わずとも爆発的感染拡大には至らず、死者数も欧米の先進国と比較して桁違いに少なかったことは、日本人のDNAともいえる自主的に総体的行動を取れる世界に例を見ない優れた特性、そして日本の感染症治療のレベルの高さを示すことができたと言えるでしょう。

日本政府から緊急事態宣言が発出され、外出制限の要請を受けた後、各企業ではその要請に応じて様々な取り組みが行われました。Web会議やオンライン決済など自身の体験を機に、このような非常事態においても仕事は回せると

いう自信を得るとともに、全く新しい働き方を追求する時代への転換点が訪れたということを確認することができました。

巷ではWeb診療、遠隔授業、オンライン飲み会、オンライン帰省などの話題が取り上げられ、スポーツ選手や芸能人によるYouTube上でのステイ・ホームでのアクティビティやエンターテインメント、さらには、医療従事者に対する謝意のメッセージ動画などが数多く配信され、ITを用いた課題解決や社会貢献が注目を集めました。

これに対して、感染者や他府県から越境してくる来訪者に向けて、心無い誹謗・中傷やデマがSNSで拡散され、さらには医療関係者への差別的な言動が流布されるという悲しむべき出来事も発生し、情報化社会における倫理観・道徳感の在り方という社会的課題も浮き彫りになりました。

コロナ危機は社会生活や経済活動において様々な弊害や損害をもたらしましたが、一方では多くの気づきも与えてくれました。今後はコロナとの共存を図るこれまでとは全く変容したニューノーマル(新常态)といわれる社会が我々を待ち受けています。

ポスト・コロナの新たな社会・経済システム、ライフスタイル、危機管理・レジリエンス、倫理・道徳等の在り方について議論を深め、我々の英知を結集し破壊的&創造的イノベーションを起こしていきたいものです。

## 2019 年度事業報告の概要

大阪科学技術センターは、2020年6月に書面審議で理事会、評議員会を行い、2019年度事業報告、および同収支決算が承認されました。

2019年度決算は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う貸会場のキャンセル等の影響があったものの、資源エネルギー庁から大型案件を受託したことで正味財産は6.6百万円の増加となりました。

<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 第33回大阪科学技術館展示改装と改装披露・記念イベントの実施（お話を2回） 年間来館者数：25.2万人 特別展の開催（3テーマ） 夏休み・冬休み・春イベント等の実施 団体見学者：288件、11,131名 注：新型コロナウイルス感染症拡大防止の為、2/29～3/31臨時休館。特別展延期、春休みイベント中止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 広報活動 サイエンス・メイト会員数：約1,169名 視聴覚支援学校や病院への出前授業（サイエンス・ラボ）16か所・18講座 一般市民対象活動 特別出前講座：2団体・86名 レディース・サイエンス・セッション（LSS）：2回・115名ほか</li> <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）36か所・85講座 原子力発電施設広聴・広報等事業（次世代層等知識普及活動支援）の企画運営（エネ庁受託事業）</li> </ul>
<b>II. 技術振興部・ニューマテリアルセンター（NMC）</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」の本格実施を開始した（3回実施）。</li> <li>• 地域中核企業イノベーション支援事業で2件、水素広報事業1件を近畿経済産業局から受託           <ul style="list-style-type: none"> <li>① AI/IoT を利用したスマートエネルギーシティ実装化支援事業</li> <li>② CO<sub>2</sub>フリー水素実装社会を実現する国内水素サプライチェーン構築支援事業</li> <li>③ 関西地域におけるスマートエネルギーの促進に向けた広報事業</li> </ul> </li> <li>• 中堅・中小企業技術振興委員会事業           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大企業の技術系シニア人材が中小企業に就労し、中小企業や関西の振興につなげる「技術系人材のキャリアステージ創造事業」を1回試行した。</li> <li>• 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）新規採択7件（NMC分含む 全国1位）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> <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2件を表彰（表彰式・記念講演11/13）</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>• 関西地域における科学技術・産業基盤の強化、地域活性化の促進</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. ネクストリーダー育成ワークショップ</li> <li>2. 専門集中講座（オープンイノベーションマネジメント実践、IoT活用で自社に合った『スマート製造』実現）</li> <li>3. うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会事務局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. テナント・貸会場事業 2020年4月から新規テナント入居確定 医療関係団体に対して重点的に営業活動実施 貸会場：順調だったがコロナ影響でキャンセル増加</li> <li>2. ビル管理事業 主要部分改修工事二期、鉄塔解体、中央階段改修 等</li> </ul>

## 2019年度の主なトピックス

### ◇大阪科学技術館の運営

展示改装（7月12日（金）リニューアルオープン）

新テーマ「見つけよう！未来を支える科学技術」

新規出展：2ブース

（株）ダイヘン、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構）

記念イベント（お話し会）

国立天文台 副台長 渡部 潤一先生（2019年7月13日）

JAXA 宇宙飛行士 古川 聡氏（2019年11月9日：右写真）



### ◇原子力発電施設広聴・広報等事業（次世代層等知識普及活動支援）の企画運営（エネ庁受託事業）

次世代層等を対象とした、原子力を含む我が国のエネルギー・放射線等に対する理解促進活動を実施しました。主な活動は以下のとおりです。

- ①原子力発電所立地地点等で開催されるイベントで、パネル展示、参加型の科学実験や実験ショーを実施（全国13か所、3,336名参加）
- ②大学生等を対象に、原子力を含む我が国のエネルギー・放射線等に対する理解の促進を図るため、講義やワークショップ、見学会等を実施（講義：25回、見学会：2回、計1,924名参加）
- ③科学館等職員向け研修会の実施、次世代層等普及支援における教材ツールの作成

### ◇関西発のイノベーション創出フォーラム

関西発の中小企業・ベンチャー等の独自技術をもとに多様性のあるメンバーで議論し、技術の価値、新たな用途を見出し、中小企業と大企業等の協業・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3回実施。参加者からは「いままでで一番新しいフォーラムの形式」、「一つの技術に多方面からフォーカスできるのは新鮮で有益」など評価頂き、11件の協業等に向けた動きが生まれました。

### ◇技術系人材キャリアステージ創造事業

大企業出身の技術系シニア人材が技術・経験を活かすとともに、中小企業が高度化し、関西産業が継続的に成長していくようなこれからの時代にあった新しい人材橋渡しの仕組みを創造するため、試行として0期生就労支援講座を開講しました。受講者を対象に、ものづくり中小企業とのマッチングを支援しました。

### ◇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。

第37回（2019年度）受賞者

大阪大学蛋白質研究所 教授 栗栖 源嗣氏（中央左）

「生体エネルギー変換に関わる生体超分子複合体の構造研究」

東京大学大学院・大阪大学大学院 教授 小林 研介氏（中央右）

「固体素子におけるゆらぎと非平衡機能に関する実験的研究」



◆2019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。

## 新型コロナウイルス感染症への対応について

大阪科学技術館・当センター貸会議室の臨時休館・臨時休業につきましては、皆様にご不便・ご迷惑をおかけし、申し訳ございませんでした。

緊急事態宣言の解除等に伴い、感染予防ならびに拡大防止対策を講じ、5月25日より大阪科学技術館を開館し、6月1日より貸会議室の営業を再開しております。スタッフのマスク着用、館内の消毒、換気他の対策を徹底して参りますとともに、ご利用の皆様におかれましても、マスクの着用や手指の消毒等のご依頼をさせていただいてお

ります。お手数をおかけしますがご協力の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

大阪科学技術館におきましては、感染の状況を注視しつつ、7月以降のイベント実施、9月以降の団体受入を検討しているところです。(順次、ホームページに掲載いたします)

賛助会員様向けの講演会・見学会等につきましても、感染の防止を図りながら開催させていただきたいと存じます。

## 大阪科学技術センターは大阪大学大学院工学研究科と「人材育成ならびに教育における連携協力協定」を締結しました

今般、当センターは、国立大学法人大阪大学大学院工学研究科と「人材育成ならびに教育における連携協力協定」を締結しました。協定は科学技術の振興及び地域開発の促進を産学官連携等により総合的かつ効果的に推進し、関西産業発展の基盤に資するとともに、わが国科学技術水準の向上に寄与することを目的としており、2020年3月31日に調印されました。

これまでも当センターは、大阪大学と様々な事業を通じて強い関係を築いてきました。「大阪科学賞」事業では、西尾 章治郎 大阪大学総長に選考委員長を務めて頂き、委員会や研究会でも多くの先生にご指導頂いております。また、目新しいユニークな研修「ネクストリーダー育成ワークショップ」では、大阪大学COデザインセンター池田 光穂センター長にファシリテーターをお願いしています。また、高大連携の取組み「大阪大学SEEDSプログラム」の運営に協力しております。

そのような中、本年に創立60周年を迎える当センターと、2021年に創立90周年を迎える大阪大学が、それぞれの資源を活かして新たな事業に取り組んでいくことで合意したものです。

具体的な取り組み内容は今後、協議を進めていく予定ですが、候補の一つに大阪大学工学部・工学研究科の未来社会に向けた新工学のためのアプローチ「Techno Arena」があります。「Techno

Arena」とは、各々の学理に基づく工学分野に所属する研究者や学生が集い、それぞれの強みを活かしながら有機的に連携し、社会課題解決と未来社会創成に結びつくイノベーションと分野横断型の新たな学術・研究開発領域を開拓するための柔軟な教育・研究運用体制で、現在、「もったいない工学」や「フューチャー・デザイン工学」などの12の分野が設定されています。大阪大学のこのユニークな取り組みと協調して、人材養成事業や社会課題を解決する仕組みができないか、模索していく予定です。



当センターでは、今回締結した連携協力協定を足掛かりにして、賛助会員の皆様が大阪大学と簡単にコンタクトできるような「窓口」になれば、と考えております。

問合せ(TEL)：総務部 06-6443-5316

## 大阪科学技術館が、パワーアップしました！ 新規出展：独立行政法人国際協力機構 関西センター、全面改装：(株)オプテージ

大阪科学技術館に2020年4月より新規ブースが誕生し、また7月には(株)オプテージブースが全面改装になりました。さらに多岐にわたる内容、そして先端技術をご紹介します。皆様のご来館を是非お待ちしております。

### 独立行政法人国際協力機構 関西センター 「幸せな未来をひらく、SDGs と国際協力」

2015年国連総会で採択された持続可能な開発目標 SDGs については、世界中であらゆる取り組みが行われています。本ブースでは、SDGs について、青少年が分かりやすいようにクイズやパネルによる展示展開となっております。

また、あらゆる課題は途上国だけ、または先進国だけの問題ではなく、国境を越えてお互いが協力することでより良い世界が実現できること、国際協力が重要であることを、青少年ならびに一般市民へわかりやすく紹介しております。



### 株式会社オプテージ

### コネクト・ザ・ワールド ～通信が世界をつなぐ、未来へつなぐ～

現代の社会は、離れた人と電話で話せたり、世界中から集まる動画を自由に見たり、わからないことをすぐに検索できたりする便利で豊かな社会となりました。それらを支える通信インフラの充実や通信技術の進化が、社会の発展に大きく貢献しています。

デジタルコンテンツを活用した体験型の本ブースでは、来館した青少年が、「通信ってすごい、おもしろい」「こんな未来はワクワクする」と実感しながら、楽しく学ぶことができます。

情報通信事業者ならではの先進的で洗練されたブースとなっております。



問合せ (TEL) : 普及事業部 06-6443-5318



きた。「手肌にやさしいサラヤ」として、看護師の肌や乳幼児から成人の肌、高齢者の脆弱な肌の社会的課題に長年取り組んできており、今回その課題解決の一つを得た。

### 3. ソホロリピッド事業

当社は、世界に先駆けてソホロリピッドの大量生産法を確立し産業利用に成功している。ソホロリピッドは、「泡立たない洗剤」として、これまで洗濯洗剤（図2）や放射性物質除染に応用してきた（除染・中間貯蔵関連技術探索サイト：<https://www2.env.go.jp/dtox/>）。また、ソホロリピッドは乳化力や皮膚浸透性を制御するなどのユニークな機能を有すると同時に、従来の乳化剤に比べ、かなり毒性が低い（1/100～1/1000）という特徴がある。しかしながら、実際に化粧品などのヒト肌に使用されるには至っていなかった。このように生物由来の高性能かつ安全性・生分解性の高い素材であるにも関わらず、産業利用が進んでいなかったのは、工業規模での脱臭や脱色あるいは不純物の除去が十分になされていなかったためである。



図2 Happy Elephant 洗濯洗剤

### 4. サポイン事業

当事業では事業管理機関を大阪科学技術センターが、研究実施機関はサラヤ(株)、日本コルマー(株)が担当した。また、北陸先端科学大学院大学

の高木昌宏教授にアドバイザーとして参画いただいた。事業における研究開発のテーマ及びその分担内容について以下にまとめた。

#### 4-1 ソホロリピッドの高純度化

当社は、発酵生産後の不純物（未資化の油脂など）が少なく、かつ、ソホロリピッドの高生産が可能な条件を探索した。その結果、資化性に優れ、120 g/Lの発酵産物を生産する条件を見出した。さらに、得られた発酵産物からソホロリピッドだけを選択的に抽出する技術を確立したことにより、白色かつ無臭、純度95%以上で保存安定性に優れた高純度のソホロリピッド微粉末の製造を可能とした（図3）。具体的には、アルコールと水だけを用いる抽出方法（特許第6157524号）を確立し、環境負荷を大幅に低減することに成功した。



副産物など

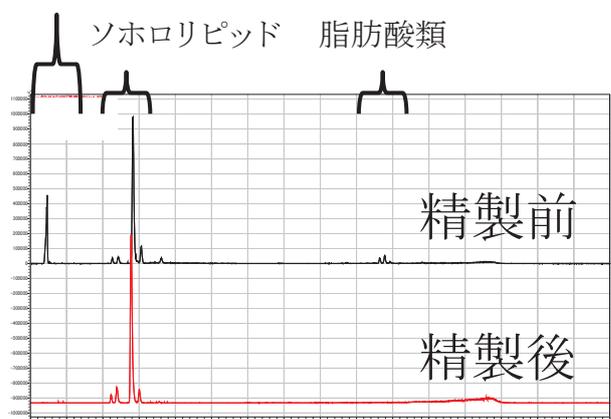


図3 高純度ソホロリピッドと分析結果

#### 4-2 ソホロリピッドの安全性評価

各種培養細胞およびヒトパッチ試験を実施し、食品や医療用に利用されている合成界面活性剤よりもさらに高い安全性、低い刺激性であることが証明された（表1）。本製品が、化粧品分野（とくにスキンケア分野）に適した革新的な素材であることがわかった。

表1 各種培養細胞を用いた毒性評価

	IC <sub>50</sub> (ng/L)		
	HeLa細胞	繊維芽細胞	SIRC細胞 <sup>※</sup>
高純度ソホロリピッド	10,000	1,000<	20,000
ソルピタン脂肪酸エステル	1,000	1,000<	n.d.
ポリ(オキシエチレン)ドデシルエーテル硫酸ナトリウム	150	n.d.	41
ココイルグルタミン酸ナトリウム	35	180	57
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	400	n.d.	50
ポリアルキルグリコシド	700	n.d.	n.d.

数字が大きいほど毒性が低い  
 ※ウサギ角膜上皮由来細胞  
 n.d. no data

#### 4-3 高純度のソホロリピッド配合化粧品の開発

日本コルマー(株)と当社は、高純度のソホロリピッドを配合した敏感肌向け化粧品（クレンジング、化粧水、クリーム）を開発した。（図4）

高純度のソホロリピッドを少量配合することで非水ゲルを形成できることを利用したオイルクレンジングゲル処方を開発を目的とした。高純度ソホロリピッドの配合により、界面活性剤の配合量を抑えながら低刺激かつクレンジング力の高いゲル処方を開発することができた。

さらに、高純度ソホロリピッド水溶液をグリセリンと同時に皮膚に作用させることで、保湿力が高まることが明らかとなり、安全性、保湿効果が高い化粧水処方を開発した。

また、高純度ソホロリピッドが、高圧乳化処理によって微細粒子を形成することを利用して、保湿効果を実感でき、使用感に優れたクリーム製剤の開発を目的とした。開発したクリーム製剤の使用感評価を実施したところ、市場の製品よりも優れた使用感であることが示された。



図4 敏感肌向け化粧品  
 (左から、化粧水、クレンジング、クリーム)

#### 5. 今後の展望

当事業の成果により、高純度のソホロリピッドの高い安全性が見出されたことから、今後化粧品のみならず医薬部外品や医薬品へ展開すべく、準備を進めている。高純度のソホロリピッドは、生体適合性が求められる医薬品などへの応用も期待される。とくに、研究が飛躍的に進展している再生医療分野において、安全性が高い高純度のソホロリピッドを使用する細胞保存液や細胞洗浄剤の有効性が見出されており、製品化が期待される。高純度のソホロリピッドの優れた機能が認知されることによって、国内外のバイオサーファクタント市場の活性化に繋がり、世界に誇れる革新的な機能性素材であるソホロリピッドの飛躍的な普及に期待したい。

##### 【本研究開発に関するお問い合わせ】

サラヤ株式会社 バイオケミカル研究所

お問い合わせは、以下のHPからお問合せフォームをご利用ください

URL: <https://www.saraya.com/>

##### 【サポイン事業に関するお問い合わせ】

(一財) 大阪科学技術センター

技術振興部 サポイン支援担当

TEL: 06-6443-5322

# 参加者募集中！ 2020年度人材養成事業のご案内

2020年度の下期に実施する各人材養成講座をご紹介します。多くの皆様のご参加をお待ちしております。プログラム詳細・お申し込みは、QRコードより各講座のサイトにアクセスして下さい。

## ①ネクストリーダー育成ワークショップ（イノベーションと事業創造）

幅広い視点から考え・整理できる力、新技術の応用力、ファシリテーション力、行動力を身に付け、技術と時代の変化に対応して、新しい価値づくりに挑戦する人材を育てます。



回	講義テーマ・講師（敬称略）
第1回 (10/9)	「リーンローンチパッドによるゼロからの事業化手法」 ラーニング・アントレプレナーズ・ラボ(株) 代表取締役 堤 孝志
第2回 (11/13)	「バイオデザインーシリコンバレー流ニーズ発ヘルスケア・医療機器イノベーション手法」 大阪大学 大学院医学系研究科 招へい准教授 (一社)日本バイオデザイン学会 プログラムダイレクター 八木 雅和
第3回 (12/11)	「“ビジネスモデルキャンバス”で、アイデアを事業化する」 (一社)関西dラボ 代表理事 岡田 明穂 / 同ファウンダー&ディレクター 伏見 明浩
第4回 (1/22)	「富士フィルム第二の創業における“業態転換”戦略、その新規事業創造の実態」 富士フィルム(株) R&D 統括本部 イノベーション アーキテクト 中村 善貞
第5回 (2/26)	(最終報告会) 第4回の最後に発表したテーマに基づき、グループ毎に発表。

## ②AI（人工知能）・IoTによるスマート製造2日間集中講座

AI、IoTの基本的知識を体系的に得るとともに、失敗事例の解説や多くの演習を交え、自社に合った実践的なスマート製造推進が可能になることを目指します。



1日目 (11/5) 10:00～17:00	
①AI（人工知能）/IoTの概要（製造業に関連する内容）	
②第四次産業革命時代の必須スキルと人材育成方法（ものづくり関連）	
③製造業でのAI/IoT技術の活用	
④AI（人工知能）の活用方法	演習1 製造業の業務のAI化検討
⑤製造業のAI/IoTセキュリティ	演習2 製品のIoT化におけるセキュリティ演習
⑥IoTによる製造現場の改善事例	演習3 生産現場の課題をAI/IoT活用にて解決する演習
⑦製造現場の改善テンプレートとは	演習4 テンプレートの活用演習（製造業のAI/IoT活用）
2日目 (11/6) 10:00～17:00	
⑧製造業のリアルタイムマネジメント	
⑨スマート工場（スマート製造）	
⑩スマート工場推進の組織体制とマネジメント	演習5 「スマート工場による改革演習（事例演習）」
⑪スマート工場（スマート製造）構築テンプレート	
⑫AI（人工知能）の応用	演習6 「ディープラーニングによる画像認識のパラメータチューニング」 演習7 「工場のAI活用のリスクマネジメント」

## ③オープンイノベーションマネジメント実践講座

- ・時期：2020年12月～2021年2月（計5回）
- ・内容：オープンイノベーション、既存事業と新規事業で異なる両手遣いのマネジメント、リーダーシップやネットワーク理論等の企業の成長に関する最新の経営理論やフレームワーク、ケーススタディを利用したディスカッションにより実践的なマネジメント能力の習得

\*プログラム詳細は、本誌P.12のインフォメーションをご覧ください。



問合せ(TEL)：イノベーション推進室・篠崎 06-6131-4746

## 令和2年度 経済産業省委託事業 「タービンの遮熱コーティング（TBC）の 健全性評価試験法の国際標準化」のご紹介

東日本大震災以降、火力発電は国内電力需要の約8割を供給しており、タービンの運転温度を上げることで発電効率を向上させて、省エネルギー、CO<sub>2</sub>排出量の大幅削減を達成することが要請されています（図1）。そのためタービンの金属部材を高温燃焼ガスから保護するための遮熱コーティング（TBC）は必須の構成要素になっています。電力の安定供給による安全・安心社会を実現するためには、TBCの経時劣化を合理的に評価する試験方法を標準化し、タービンの予防保全を図る必要があります。

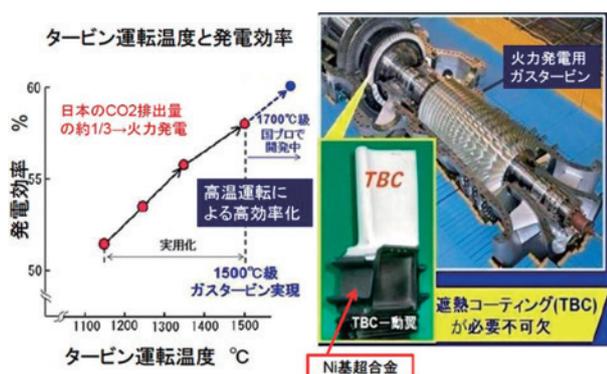


図1. ガスタービンにおけるTBCの必要性

本事業では、タービンメーカー、電力会社などの国内主要ステークホルダーがオールジャパンで参画して、ワンチームで日本主導の国際標準化を推進し、地球環境の保護に貢献します。

具体的には、実機を模擬する試験片と環境において、TBCの遮熱性と耐久性が重要であり（図2）、その指標になるTBCの①熱伝導率 ②線膨張係数 ③ヤング率 ④密着強度について長期間使用での経時劣化試験と健全性を診断する方法を開発して、国際標準を制定します。国際標準にするためには、ISO参加国の合意を得ることが不可欠です。そのため、欧州の主

要国の代表やエキスパートを訪問して意見交換し、日本提案について理解と賛同を得るための活動を積極的に行うことが重要です（写真1）。

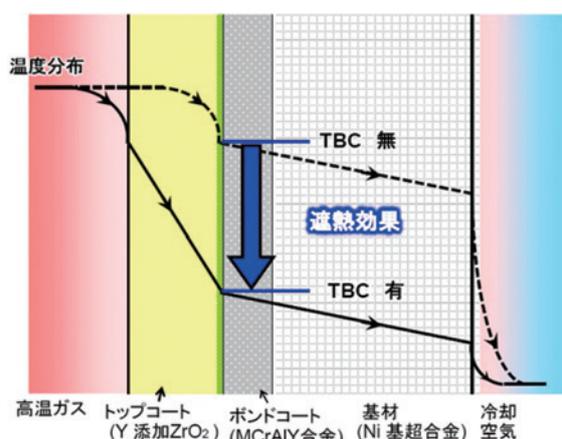


図2. ガスタービンにおけるTBCの適用効果



写真1. ISO化のために英国（UK）と連携

当センターではTBC関係の国際標準（IS）を既に4件制定し、今後とも国際標準化を推進して関連業界の国際競争力向上と地球環境保護に貢献します。

問合せ（TEL）：ニューマテリアルセンター  
06-6443-5326



## 参加者募集中！ 「オープンイノベーションマネジメント実践講座」

2020年4月春号に、2019年度の実施報告を掲載しました「オープンイノベーションマネジメント実践講座」を、2020年度も実施いたします。実務家の講師陣による質の高いプログラムです。ぜひご参加ください！

**【日時】** 2020年12月～2021年2月[5回シリーズ]

**【共催】** 大阪科学技術センター、同志社ビジネススクール

**【会場】** 同志社大学 大阪サテライト・キャンパス [大阪市北区梅田1-12-17 梅田スクエアビルディング17階]

**【対象】** 主にマネジメント層(それに準ずる方も可)  
[研究開発、価値づくり責任者/研究開発/イノベーション推進/戦略・企画/事業化、新市場探索担当等]

**【定員】** 30名(先着順)

プログラム (各回のテーマ)		[敬称略]
第1回 (12/7)	<b>【オープンイノベーションの基礎知識】</b> ・オープンイノベーションを支える組織と人材 ・オープンイノベーションの方法論 ・両手遣いの戦略 ～ディスカッション「オープンイノベーションを企業に定着させるためには」～ 講師：北寿郎(同志社大学大学院 ビジネス研究科 教授)	
第2回 (12/21)	<b>【ケーススタディ(1) P&amp;G】</b> ・オープンイノベーションの阻害要因と促進要因 ・オープンイノベーションにおけるリーダーシップ ～ディスカッション「オープンイノベーションにおけるリーダーの役割とは」～ アドバイザ：井上福子(同志社大学大学院ビジネス研究科教授)	
第3回 (1/14)	<b>【ケーススタディ(2) シスコシステムズ】</b> ・M&Aによる新たな能力の獲得 (M&Aの目的はなにか? M&Aのプロセス(必須統合手順と状況に応じた統合手順)) ～ディスカッション「M&Aの本質とは何か」～ アドバイザ：松本茂(京都大学経営管理大学院 特命教授)	
第4回 (1/25)	<b>【ケーススタディ(3) PlaceWare (ゼロックス PARC におけるスピナウト)】</b> ・既存事業と新規事業(スタートアップの戦略) ～ディスカッション「アントレプレナー戦略を考えよ」～ アドバイザ：柿原正郎(グーグル合同会社 Head of Research, Market Insights APAC)	
第5回 (2/8)	<b>【特別講義】</b> ・西口泰夫(ジルファルコン・テクノロジー・ジャパン株式会社 代表取締役会長 兼 CEO、元 京セラ 代表取締役会長兼 CEO) ・小原克博(同志社大学神学部教授、良心学研究センター長)	 

**<講師> 北 寿郎(同志社大学大学院 ビジネス研究科 教授)**

名古屋大学大学院工学研究科修了(工学博士)。専門はイノベーションマネジメント。ビジネススクールでは、オープンイノベーション、製品・サービス開発イノベーション、ビジネスモデルイノベーション、などイノベーションマネジメントを担当、ビジネス人材育成に注力。

NTT 研究所に約30年在籍し、磁気ディスク大容量化・高性能化の先駆的研究で「日本機械学会功績賞」を受賞。NTT コミュニケーション科学研究所の初代企画部長、研究開発本部人事育成担当部長、広報渉外部門長、知能情報研究部長、社会情報研究部長を歴任後、世界最先端のIT国家を目指す政府の「e-Japan」戦略において、インフラとなる住民基本台帳ネットワークシステム構築を指揮。

現在もIT企業の社外取締役を務める実務家であり、大企業エグゼクティブ向け技術経営セミナー、大手・中堅企業管理職向けのイノベーションマネジメント研修の実績多数。実務経験および高い専門知識に基づく経営理論を駆使したハイスキル人材育成には定評がある。



**【詳細、参加お申込みページ】** <http://www.ostec.or.jp/news/202005252493/>



問合せ(TEL)：イノベーション推進室・篠崎 06-6131-4746

## 「テクノ☆情報広場」出展募集のご案内 ～貴機関をPRしませんか～

大阪科学技術館は1963年8月に開館し、先端の科学技術・産業技術が学べる施設として、また  
鞆公園の北隣という素晴らしいロケーションも相まって、大人から子供まで幅広い層の来館者がご  
ざいます。

当館ビル入口正面では、出展機関の技術紹介をはじめ様々な取り組みやトピックス等の各種情報  
を、来館者やセンタービル利用者に、大画面で紹介しております。

是非、本広場にご参加いただき、貴機関のPR活動やCSR活動にご活用ください。

設置場所：大阪科学技術センタービル入口正面

映像仕様：1～3分程度

上映時間：8：30～18：00

参加料：240,000円／年（消費税別途）

申込受付：随時

参加機関：京都大学、(株)クボタ、(公財)原子力  
安全技術センター、(国研)産業技術  
総合研究所 関西センター、(株)小学  
館集英社プロダクション、日本マイ  
クロシステムズ(株)、白光(株)、浜松ホ  
トニクス(株) (2020年6月現在)



問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318

## ゆるキャラグランプリ2020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2020」にエントリーしました。  
2011年から始まりましたゆるキャラグランプリは、  
今年で最後となります。少しでも高い順位を目指して  
頑張りますので、応援を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。

みなさん  
応援よろしく  
お願いします

### 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.270「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。

※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

7月1日（水）10時～9月25日（金）18時



# 《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)

# 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]

2020年7月6日 第29巻3号(通巻199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



**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。

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: 27 □型: 24	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