

(di 3stek)

the

2023

Summer

Vol.32 /No.3

[ジ・オステック]

# OSTEC

OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER

- 2022年度 事業報告及び決算の概要
- 大阪科学技術館 第34回展示改装



# the OSTEC 2023 Summer. Vol.32, No.3 CONTECTS

## ■ご挨拶

- ・川端 清司 ..... 1  
一般財団法人大阪科学技術センター 評議員  
大阪市立自然史博物館 館長

## ■事業報告

- 2022年度 事業報告及び決算の概要 ..... 2

## ■事業紹介

- ・2023年度
    - 第34回 大阪科学技術館展示改装 ..... 4
  - ・科学技術週間行事
    - サイエンス・メイト フェスティバル2023  
実施報告 ..... 6
  - ・てくてくテクノ新聞（関西電気保安協会） ..... 7
  - ・サイエンス・メイト 春行事 実施報告 ..... 7
  - ・2022年度 LSSサイエンスカフェ 実施報告 ..... 8
  - ・エネ特部会 幌延見学会報告 ..... 9
  - ・IEC/TC68（磁性合金及び磁性鋼）  
大阪会議開催報告 ..... 9
  - ・大阪科学技術センター 電磁界調査研究委員会  
出前講座のご案内（対面またはオンライン） ..... 10
- ## ■インフォメーション
- ・大阪科学技術館 改装記念イベントのご案内 ..... 11
  - ・参加者募集中！  
2023年度人材養成事業の参加募集 ..... 11

### 表紙解説

大阪科学技術館にある5つの科学技術テーマ色の虹の上で、子ども達が「何だろう？」「知りたい」と思う気持ちから「やってみたい」「叶えたい」と考える未来像を描いているイメージ



一般財団法人大阪科学技術センター 評議員  
大阪市立自然史博物館 館長 川端 清司

## ノジュールに入ったきれいな化石

筆者の専門は地質学・古生物学という、大地の生いたちを専門としているが、平たく言うとフィールドで地層を調べ化石を探して研究することが仕事だ。そして化石を採集するときに繰り返し先輩から言われたのは、「きれいな化石を見つけるには、ノジュールを探して、割ってみること」だった。化石の研究には保存状態が良好な“きれいな化石”を入手することから始まるからだ。

ノジュールとは、地層の中に含まれている、まわりよりも硬くなったかたまりのことで、球形から楕円球形をしていることが多い。「コンクリーション」とよばれることもある。なかでも炭酸塩(方解石:CaCO<sub>3</sub>)でできているノジュールは化石の産出と関連して注目されている。

そもそもなぜ「きれいな化石を見つけるには、ノジュールを探すこと」なのか。それは経験的にノジュールのなかにきれいな化石が保存されているということなのだが、ではなぜノジュールにきれいな化石が保存されていて、そしてまわりの地層よりも硬いのだろうか？

ノジュールが地層の中に含まれているようすを詳しく観察すると、地層がたまとときに水流などでできるラミナという模様(堆積構造)がまわりの地層からそのままノジュールに続いている。これはノジュールが最初から、かたまりとして転がってきたのではなく、地層がたまってから固結する前に何らかの作用によって、地層の中のある部分だけが硬くなってノジュールができたことを示している。

博物館の観察会でノジュールのでき方を質問されたときには、以前は「地層に埋もれた後に、貝殻などに含まれる炭酸カルシウムがある範囲まで溶け出して、まわりよりも硬くなった」と説明したりしたが、化石として貝殻がきちんと保存されていることが多いので、カルシウムの起源として明らか

かに間違った説明だし、炭酸基の起源については何も説明していない。

最近の研究で分かってきたのは、ノジュールができるには、化石となる生物の有機物が関係しているということだ。生物が死んですぐに堆積物に埋められると、遺骸である生物をつくっていた有機物(内臓や筋肉など)も一緒に埋もれてしまう。この有機物をバクテリアなどが分解するときに重炭酸イオンがつくられ、堆積物中のカルシウムイオンと反応して方解石(CaCO<sub>3</sub>)となり、まわりのラミナなどを乱すことなく硬くなるという考えだ。遺骸の有機物を起源とした重炭酸イオンが周囲の堆積物中に拡散するフロントで反応が起こってノジュールが成長し、重炭酸イオンが消費されてしまうと成長が止まるために、ある範囲だけがノジュールとして硬くなる。また実際のノジュールの分析・計測と理論的に求めた反応速度から、数cmのノジュールが成長するのに1~数ヶ月、数10cmの場合でも1~数年で成長・固結するという。数10万年~数千万年、あるいは数億年を扱う地質学からすると、本当に一瞬でしかない短時間でノジュールによって固められ保護されるのだから、風化も破壊もせずに保存良好な化石が産出するのである。

未固結堆積物中でも硬くなるこの反応は、地下水湧出のリスクが高い断層地帯を掘削するトンネル工事などでも応用が可能として、実証も進められているという。

本稿の作成には、吉田英一,2023.を参考にした。関心がある方は以下を参照ください。

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/geosoc/129/1/129\\_2022.0022/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/geosoc/129/1/129_2022.0022/_pdf/-char/ja)

## 2022年度 事業報告及び決算の概要

大阪科学技術センターは、2023年5月23日に第56回理事会、6月12日に第42回評議員会を開催し、2022年度事業報告および同収支決算が承認されました。

前年度に引き続き2022年度も新型コロナウイルス感染症の影響下での事業活動が続いた。当財団をめぐる経営環境は厳しい状態が続いているが、企業からの事業協賛や賛助会費の減少が下げ止まりの傾向になっている。また、大阪科学技術館は、コロナ禍に対し感染予防対策を徹底しつつ団体見学の受け入れ上限者数の緩和等により見学者が回復してきており、ビル事業における貸会議室利用数についても、固定客や近隣顧客を中心に回復してきており、コロナ禍の影響から脱しつつある状況にあった。

### 1. 事業報告の概要

各事業の推進にあたっては、事業分野ごとに設置した委員会等に産学官の各界の専門家を委員として迎え、意見を踏まえながら事業を計画立案し、実施しました。

#### I. 普及広報事業

コロナ禍の状況を踏まえ、感染予防対策を徹底しつつ、大阪科学技術館におけるイベントの分散開催やオンラインによる出前授業等、活動に当たっては柔軟に対応し、事業を効果的に展開した。大阪科学技術館の展示・運営では、出展者の協力による科学技術・産業技術の展示に加え、実験や特別展、工作等のイベントを定期的に行うことで、次世代を担う青少年に科学技術や産業技術を体感する機会を設けた。また、科学広報活動では、学校、子供会、教職員等幅広い層を対象に、科学技術への関心を高めるべく出前授業・講座等を展開した。

#### II. 技術振興・ニューマテリアルセンター事業／地域開発促進事業

研究会等はハイブリッドの開催が中心となったが、これまでコロナの影響で実現していなかった見学会も積極的に組み入れ、毎回定員を超える応募があったほか、2022年度から開始した中小企業向けDX講演会等では来場のみで開催としつつも多くの参加者が集まり、好評であった。また、2022年度から本格的に活動を開始した「産業界におけるカーボンニュートラル研究会」は、毎回平均120人程度が参加するなど、非常に好評であった。

金属系新素材の標準化事業を実施するニューマテリアルセンター事業では、IECの国際会議をOSTECに於いて開催する等の活動を通じて、開発した測定法の国際標準化を大きく進めることができ、この分野における我が国のプレゼンス向上に貢献した。

#### III. イノベーション推進事業

人材養成事業については、リーダー人材を育成する「ネクストリーダー育成ワークショップ」、専門人材を養成する専門集中講座を継続実施した。また、専門集中講座で新たに、「サイバーセキュリティ講座」を企画・実施した。

#### IV.ビル利用促進事業

ウィズコロナ、ポストコロナへの取組みとして、全ての貸会場に無線LAN（Wi-Fi）を敷設するなどコロナ禍前の状況に戻すべく利用促進に努めた結果、固定客や、近隣顧客を中心に回復の兆しが見られるようになった。ビル改修工事においては、計画通り、工事を着実に実施した。

#### V.総合企画活動

最新技術情報など科学技術分野に関する発信情報の内容充実化に努めるとともに、講演会・見学会で魅力あるイベントを企画・開催するなど、賛助会員の満足度向上に努めた。また、関係諸団体との連携においては、情報交換を通じて得られた知見をOSTECの取組みに反映した。

## 2. 決算の概要

各事業の推進にあたっては、事業分野ごとに設置した委員会等に産学官の各界の専門家を委員として迎え、意見を踏まえながら事業を計画立案し、実施しました。

#### 2022年度決算「貸借対照表」

(単位：百万円)

科目		2021年度	2022年度	増減	
資産	流動資産	現金・預金・未収金等	689.3	583.4	▲105.9
	固定資産	基本財産	949.3	949.3	0
		特定資産	986.8	984.1	▲2.7
		その他固定資産	442.9	431.2	▲11.7
	資産合計		<b>3,068.30</b>	<b>2,948.00</b>	<b>▲120.3</b>
負債	流動負債	未払金・短期借入金等	375.3	263.2	▲112.1
	固定負債	退職給付引当金等	259.3	243.3	3.4
	負債合計		<b>634.6</b>	<b>506.5</b>	<b>▲128.1</b>
正味財産合計		<b>2,433.7</b>	<b>2,441.5</b>	<b>7.8</b>	
負債及び正味財産合計		<b>3,068.3</b>	<b>2,948.0</b>	<b>▲120.0</b>	

◆2022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。

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。

問合せ先(TEL)：総務部 06-6443-5316



## 2023年度第34回大阪科学技術館展示改装

### 好奇心をカタチに！科学技術で創造する未来

### Shape your curiosity ! Create your future with Sci-Tech

1963年に開館した大阪科学技術館は、2年に一度の改装により、常に新しい先端技術を体験・実感しながら学べる科学技術館です。

2020年世界中がパンデミック化した「新型コロナウイルス感染症」により、新しい社会・生活、また更なるデジタル化への変換期となりました。

このような背景のもと、第34回展示改装については、3年の準備期間を設け、新しい社会に対応した新たな大阪科学技術館を目指し、WGを立ち上げ出展機関と事務局により検討・審議を行い、改装工事による休館を経て、いよいよ7月15日(土)リニューアルオープンいたします。

#### 実施内容

- 大阪科学技術館の基盤強化
  - ・出展機関による最新技術・先端技術の展示
  - ・当館の強みを活かし、他館との差別化を図り、出展者ならびに来館者の満足度向上
- 大阪科学技術館の社会的価値の向上ならびに来館者増への取り組み
  - ・科学技術館が果たす役割を踏まえた各種活動
  - ・科学技術トピックス、社会に対応した情報発信
  - ・企業、研究機関、団体等との連携や助成制度活用による各種事業、イベント等の充実

#### 展示内容

- ・26出展機関による多種多様な産業技術、科学技術
- ・最新技術・先端技術の展示
- ・技術の果たす役割についての説明
- ・科学技術・先端技術を体験型により実感を伴いながら学べる手法
- ・ターゲット層は小学校中学年から中学生

#### 出展者数

- 25ブース(19社7団体) ※7月予定
- ※全面改装：10機関、部分改装：8機関
- 新規出展：一般財団法人関西電気保安協会(2022年11月より)
- 新規コーナー：2025年大阪・関西万博コーナー

#### 改装記念企画

改装オープン後は、さまざまなイベントを実施し、リニューアルした大阪科学技術館への集客を図ります。また、2025年開催の「2025年大阪・関西万博」に向けた特別展等、タイムリーな情報発信を実施するとともに、大阪科学技術館が日本の先端技術が集約された場であることをアピール致します。

- ①テクノくん夏祭り (7月16日(日))
- ②金井 宣茂JAXA宇宙飛行士お話会 (7月22日(土))
- ③出展者スペシャルDAY (7月15日(土)～8月31日(木))
- ③特別展 (7月15日(土)～2024年1月8日(月・祝)) (予定)

「まもなく開催！2025年大阪・関西万博

～2025年大阪関西万博で出会う技術と1970年大阪万博～」(仮称)



# 大阪科学技術館 出展テーマならびに出展機関

	機 関 名	テ ー マ
1	岩谷産業(株)	くらしに役立つ水素のチカラ
2	宇宙航空研究開発機構	宇宙への挑戦 ～未知なる世界を解き明かそう！～
3	NTN(株)	「まさつ」の謎にせまれ！ ～めざせ、ベアリングマスター～
4	大阪ガス(株)	見つけよう！環境とエネルギーの “いま”と“みらい”
5	(株)大林組	つくって、まなぼう！みんなのまちとくらし
6	音羽電機工業(株)	街を守れ！カミナリバスターズ
7	(株)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～
8	海洋研究開発機構	海から地球を探る
9	関西電力(株) 関西原子力懇談会	エネルギー・チャレンジ・ツアー エネツチャ！
10	(一財)関西電気保安協会	ホアンくんと探そう 電気のキケン
11	国際協力機構	幸せな未来をひらく、SDGsと国際協力
12	(株)ダイヘン	「ワイヤレス充電」が描く未来社会
13	(株)東芝	水素を使った新しいエネルギー社会
14	日本原子力研究開発機構	原子力図鑑～小さな原子が持つ力を学ぼう～
15	日本製鉄(株)	鉄のできるまで
16	パナソニックホールディングス(株)	ひとかがく研究所
17	(株)日立製作所	Nature Contact ～みんなで地球の未来を考えよう！
18	日立造船(株)	アドベンチャートリップ ～ひたちぞうさんと一緒に島を救おう！～
19	非破壊検査(株)	Starship Journey 見えないものを見る力。
20	(株)フジキン	3億年前から存在する魚「チョウザメ」
21	(株)プランテック	地球にやさしい環境技術 ～ごみを燃やして電気をつくる～
22	(株)堀場製作所	「はかる」と「わかる」
23	三菱電機(株)	リサイクル♻️DISCO
24	利昌工業(株)	LEDって何だろう？
25	(一財)大阪科学技術センター	エネルギー情報コーナー

# 科学技術週間行事

## サイエンス・メイト フェスティバル 2023 実施報告

科学技術について広く一般の方々に理解と関心を深めていただき、日本の科学技術の振興を図ることを目的として、文部科学省が昭和35年に4月18日「発明の日」を含む1週間を科学技術週間と制定しました。それに呼応し、全国各地の研究機関等にて科学技術の普及啓発イベントを開催しております。

当センターも本行事の趣旨に賛同し、4月23日に「サイエンス・メイト フェスティバル 2023」と題したイベントを実施いたしました。

当日は、科学イベントで活躍されている講師をお招きするとともに、大阪科学技術館の青少年科学クラブ「サイエンス・メイト」会員による紙芝居実験教室を行いました。

紙芝居実験教室は、大阪科学技術館のキャラクター「テクノくん」の誕生物語として、物語の読み聞かせを行いながら、ロボットの五感などの機能について実験を交えながら解説を行う、科学館オリジナルのプログラムです。発表に向けて、事前に科学クラブ会員の有志が集まり、「バランス」や「光の性質」について実験し、その後、個人やグループに分かれて、それぞれ学んだ内容から興味を持ったことをさらに深堀りし、発表会の準備を行いました。

今回の実験教室では、科学教育だけでなく、プレゼンテー

ション能力の向上も図っており、たくさんの観客を前に発表することに緊張する様子も見られましたが、大阪教育大学の学生のサポートもあり、無事、発表することができました。

他にも、茶運び人形の実演では、江戸時代からあるロボット技術である茶運び人形について、その構造やしぐみについて説明いただくとともに、実際にロボットがお茶を運ぶ姿に、大人から子どもまで、幅広い年齢層の方々に楽しんでいただきました。

また、科学と世界のクイズ選手権では、「正解してはいけない」クイズを通して、科学の知識はもちろん、子ども達の思考力や積極性を育む内容となっており、子ども達はクイズの回答を一生懸命考え発表していました。後半は、液体窒素を使って「教えない」実験を実施しました。講師の指示を待つのではなく、自主的に実験に挑戦することで、見て楽しむだけでなく、自らで考える力を養いました。

当日は約2,500名もの来館者となり、コロナ前の賑わいを思い出させるような状況となりました。

今年度は、地域で様々なイベントが開催されていく中、来館者の要望である、より体験的で参加的なイベントを提供するとともに、学生ボランティア等の活動できる機会を創出し、科学技術普及啓発のすそ野を広げていく活動を行ってまいります。



実験ショーの様子



茶運び人形の実演



サイエンス・メイト会員による紙芝居実験教室



クイズ選手権の様子

問合せ(TEL) : 普及事業部 06-6443-5318



# てくてくテクノ新聞 (一般財団法人関西電気保安協会)

(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

てくてくテクノ新聞

Vol.50 2023年(令和5年)5月15日発行

大阪科学技術館  
TEL:06(6443)3212 FAX:06(6443)3213  
http://www.ostec.or.jp/ostec/

テクノくんが行く!  
出展者訪問

一般財団法人  
関西電気保安協会

50  
安全の心得

**電気の正しい使い方 (安全の心得)**

みんなが毎日使っている電気って、コンセントにプラグを差したり、スイッチを入れるだけで使えるよね。でも正しく使わないと感電や、火事の原因にもなるんだって。かしこく使い、環境への影響も減らす、正しい電気の使い方をみんなて学ぼう!

- コードをこまめに下敷きしない
- タコ足配線にしない
- コードを固定しない
- 濡れた手で使わない
- コードを引っかかない
- 工事は専門家に

中々電気が分ける器だけじゃ、家の中で電気が漏れていたり、電気が止まったり、危険な状態に電気が漏れ止めるのには電気の流れを止める必要がある。停電した時は分電盤を見ればいいんだ。また、自然災害発生時は停電することがあるけど、生計に支障をきたさないように、事前に電気の安全をチェックする。正しく電気を安全に使う。

**「電気保安のエキスパート」**

みんなが、そして社会が電気を安全に使うための安全安心を支える仕事。電気の保安のエキスパート。多く使用されるビル、工場などの電気設備を点検したり、漏電がないかを確認する。みんなの家に来ると、家庭の電気の安全をチェックする。正しく電気を安全に使う。

**電気の正しい使い方 (安全の心得)**

「安全の心得」は、電気を安全に使うための大切なポイントです。みんなが毎日使っている電気って、コンセントにプラグを差したり、スイッチを入れるだけで使えるよね。でも正しく使わないと感電や、火事の原因にもなるんだって。かしこく使い、環境への影響も減らす、正しい電気の使い方をみんなて学ぼう!

**電気の正しい使い方 (安全の心得)**

みんなが毎日使っている電気って、コンセントにプラグを差したり、スイッチを入れるだけで使えるよね。でも正しく使わないと感電や、火事の原因にもなるんだって。かしこく使い、環境への影響も減らす、正しい電気の使い方をみんなて学ぼう!

**電気の正しい使い方 (安全の心得)**

みんなが毎日使っている電気って、コンセントにプラグを差したり、スイッチを入れるだけで使えるよね。でも正しく使わないと感電や、火事の原因にもなるんだって。かしこく使い、環境への影響も減らす、正しい電気の使い方をみんなて学ぼう!

## サイエンス・メイト 春行事 実施報告

### ●見学会「量子科学技術研究開発機構 関西光子科学研究所・きつづ光科学館ふおとん 見学会」

レーザー応用の最先端技術開発を行っている量子科学技術研究開発機構 関西光子科学研究所と、その隣にある、光をテーマにした科学館「きつづ光科学館ふおとん」の見学会を実施いたしました。研究施設の見学では、研究内容やレーザーの仕組みについて学習し、「きつづ光科学館ふおとん」の見学では、研究員によるレーザーを使った実験を見たりと、子ども達にとって貴重な機会となりました。ご参加いただいた保護者様からは「親子共々、普段、入れることのできない施設で、さまざまな見学、体験ができてよかった」との声もあり、満足度の高い見学会となりました。



### ●実験教室「備長炭電池と手回し発電機を作ろう！」

(一財) 関西電気保安協会様ご協力のもと、備長炭電池や手回し発電機を作りながら、電気や発電機のしくみを学習しました。電気がどのように作られるかを身を持って体験することで、日々の生活と深く関わっているエネルギーについて考える機会となりました。実験教室終了後には、講師に積極的に質問をしにいく子どもも見受けられました。



会員から「研究所や企業の専門的分野の見学や、プロの方から直接お話をうかがえる機会を増やして欲しい」との声も多く、今後もさまざまな機関と連携し、科学の面白さを青少年に提供してまいります。当クラブでの活動等にご興味がある方は、ぜひ下記までお問い合わせください。

問合せ(TEL) : 普及事業部 06-6443-5318

## 2022年度LSSサイエンスカフェ 実施報告

LSSでは、例年、「サイエンスカフェ」を開催しています。今年「デジタル機器からの影響への対処法やつきあい方」をテーマに、3月21日（火）に実施しました。

### ■ 講演

「ゲームやインターネットとのつきあい方～一人ひとりに合わせてポジティブに～」

吉川 徹 氏

（愛知県医療療育総合センター 中央病院子どものこころ科（児童精神科） 部長）



近年、社会容容する中で大人も子どももデジタル機器を使う機会が増えてきました。特に、子ども達はインターネットを使って多種多様な相互的、継続的コミュニケーションを形成しています。新型コロナウイルス感染症が流行した昨今、子ども達にとって、インターネットは日常の居場所としても、避難場所としても、存在がどんどん大きくなっています。しかし、ゲームやインターネットの世界は、安全に使うための文化的装置が成熟していないという現状があります。子ども達が使っているICTのリテラシーを、大人達も持っておくことが重要です。

ICTリテラシーとは、情報ネットワークを正しく利用することができる能力のことを指します。ICTリテラシーを身に着けるためには、この教育を早期から行うことが必要であると考えます。今、家庭や学校、塾など、子ども達がどこでICTリテラシーを身に着けるのが課題となっています。

アルコール依存のように、物質に対して依存があるように、ゲームやインターネットに関して、嗜癖の状態が起こり得ると考えられるようになってきました。ゲームについてはゲーム行動症などの診断基準が作られています。インターネットの嗜癖に関しては、広く合意された診断の基準がありません。インターネットの使い方は人によって様々で、どこまでが健康的な使い方、どこまでが病的な使い方なのか、研究者によって意見が分かれるためです。

また、問題の本質が嗜癖ではない場合もあります。ゲームやインターネットへの嗜癖が問題視され病院を訪れる子どものほとんどが、不登校や抑うつ、発達障害など、嗜癖よりも優先順位の高い課題を持っています。依存症は孤立の病と呼ばれています。現実の世界で頼る先がないので、ゲームやインターネットのコミュニケーションに頼るという状況があり、これがゲームやインターネットへの嗜癖になるという考え方がされるようになってきました。インターネットへの嗜癖を病気だとするならば、そのせいで子どもが孤立を深めるということが絶対にないようにしなければなりません。

インターネットやデジタル機器は子どもが安全に使えるものではありません。しかし、大人になるまでに使い方を覚えておかなければいけないものでもあります。そのために、ゲームやインターネットを利用する前のルール作りが必要になります。最初は機器の所有権を親に持たせ、完全な大人のコントロール下で利用を開始するなど、「子どもが守るもの」ではなく、「大人が守らせるもの」として約束を交わすことが望ましいです。

また、ゲームを予定通りの時間に終了することが出来たらご褒美を与えるといった直接的動機づけの他に次の使用機会の保持など、デジタル機器使用を「お終いにすることへの嫌悪感を育てないことや、年齢に合わせた制限を設けることなどで、ゲームやインターネットへの嗜癖を予防することができます。

そして、ゲームやインターネットへの嗜癖を遠ざけるためには、家族との質の高い時間を持つ事も大切です。父親と共に料理をしたり、母親と共に釣りに行くなど、ゲームやインターネット以外の子どもがやりたいと思うことを見つけていく必要があります。デジタル機器やインターネットの使用は避けて通れない道となった今、リアルな活動も楽しめるように子ども達に働きかけていくこと、大人がゲームやインターネットの知識を持つことで、より子どもを守りやすくなることを理解することが大切です。

### ■ フリーディスカッション

ファシリテーター：LSS委員

吉原 静恵 氏

（大阪公立大学大学院）

前原 彩希 氏

（産経新聞社 大阪本社）



今回のフリーディスカッションでは、実際にお子様を持つ親御さんや高校生の方など、様々な年代の方々から活発な質問があり、講師から専門的にわかりやすく回答いただきました。

### ■ ストレッチ体験講座&パネル展示



講演終了後は、デスクワーク等で影響がある首・肩回りのコリについての対処法として（公社）大阪府柔道整復師会 松原 大貴先生の指導のもと、効果的なストレッチ講座を実施いたしました。

ご参加いただいたみなさまからは、「子どもたちの現状についての解説、そして子どもとの約束の仕方など具体的な方法を教えていただいたのが良かったです」「子どもとのコミュニケーションのとり方を、考えさせられた。ゲーム・インターネットは「悪」という考え方がやわらいだ」などのコメントをいただきました。

協賛・協力

大阪ガス(株)、(株)大林組、サントリーホールディングス(株)、日立造船(株)、(公社)柔道整復師会



## エネ特部会 幌延見学会報告

普及事業部においてエネルギー広報事業の取りまとめを行うエネルギー広報対策特別部会では、この度、日本原子力研究開発機構 幌延深地層研究センターを視察する見学会を行いました。

幌延深地層研究センターでは、高レベル放射性廃棄物の地層処分するという国の基本方針の元、地層処分の技術的信頼性を実際に深地層で確認するための試験研究を行っています。

視察では、概要説明の後、人工バリアの研究で用いられているオーバーパック等の実物を地上で見学し、地下250mの坑道まで降りて研究施設を見学しました。

1000年という長期でもバリア性能が失われないよう安全性を考慮した金属容器の厚み設計や、地下水による浸食や放射性物質の移動を遅くするための粘土質の緩衝材の性質等の説明、また、地下の岩盤や様々な測定を行っている現場を見学したことにより、中長期的な視点に立った、地道な研究活動や技術の蓄積がなされていることを実感しました。

既にある放射性廃棄物をどのように処分していくのか、

日本がこれからどのようなエネルギーを選択していくのか、それらをいかに広報し、認識してもらうのか、あらためて考える機会となりました。



人工バリアの実物(金属容器・緩衝材)



地下250m坑道での岩盤の説明

## IEC/TC68（磁性合金及び磁性鋼）大阪会議開催報告

IEC/TC68（磁性合金及び磁性鋼）総会（大阪会議）が当センター中ホールにて2022年11月8日～11日の期間で開催されました。1986年の東京会議以来36年ぶりの日本開催となる本会議で、ニューマテリアルセンター（NMC）は実行委員会の一員として会場・広報の業務を担当しました。

2019年9月に大阪での開催が決定し、当初は2021年10月に対面会議として予定されていた本会議は、コロナ禍のため2回延期された上ハイブリッド開催となり、大幅な変更を余儀なくされましたが、会場担当のNMCは当センター内の他部署と連携し、円滑な会議運営を目指して入念な準備を主導しました。

本会議への参加者数は総勢67名、海外（11か国）からは44名が参加しました（うち海外からのリモート参加28名）。



10月からVISA取得が免除になった国もあり、ドイツ、フランス、ベルギー、イギリス、イタリア、スウェーデン、シンガポールから16名が対面参加して、活発な議論が交わされました。NMCがIEC/TC68に新規提案している「開磁路による磁気特性測定法」は、次の段階である委員会原案へ進めることで合意しました。

会議3日目には大阪城天守閣近くのレストランでバンケットディナーが催され、盛会でした。また、当センターから程近い御堂筋での街路樹ライトアップの時期が重なり、会議の合間に散策を楽しまれた方も多くいらっしゃったようです。

大阪会議は対面・リモート双方の参加者から謝辞と賛辞をいただき、成功裏に終えることができました。ご協力いただいた関係各位に感謝申し上げます。



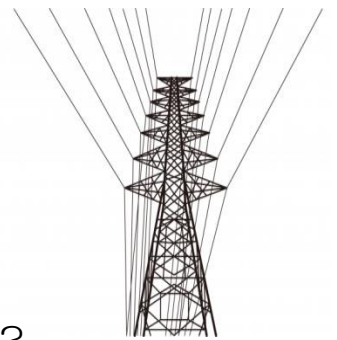
## 大阪科学技術センター 電磁界調査研究委員会 出前講座のご案内（対面またはオンライン）

電気を使用すれば、必ず電磁波が発生します。電磁波の中でもきわめて周波数が低いものを「電磁界」と呼びます。

電磁界の健康影響について、専門家がみなさまの疑問にわかりやすくお答えいたします。みなさまからのお問い合わせ・お申し込みをお待ちしております！

- 対象(例) 20名以上のグループ ※20名以下でもご相談ください
- 住宅販売関係など、お客様から送電線等による健康影響に関する問い合わせを受ける方
  - マンション管理組合、個別学習グループ、PTA、教職員、事業者、自治体職員等グループ等の皆さま
  - MRIなど医療機器を取り扱う方

- 内容(例)
- ・家の近くに大きな送電線があるが、健康への影響は？
  - ・電気自動車の急速充電器の健康への影響は？
  - ・スマートメーター、通信（などの高周波）の健康への影響は？
- など



講師 (一財)大阪科学技術センター 電磁界に関する調査研究委員会関係の委員

参加費 無料です（講師派遣に係る費用等は一切不要です）

※対面型の場合、場所のみご用意ください。オンラインの場合、Zoomで行います。

お申込み ご希望の日時(複数の候補があれば幸いです)、団体名・代表者名、(個人の場合個人名)、人数、対面型の場合の場所、連絡先、ご希望テーマ等(あれば)をお知らせください。

冊子「暮らしの中の電磁界」もご覧ください

<https://www.ostec-denji.com/>

※URL内のページ右欄の「電磁界調査委員会」をクリックください



本件のお問合せ／お申込み先：(一財)大阪科学技術センター  
技術振興部 担当：東(あずま)

ostec02●ostec.or.jp ※●を@に変えてください 電話06-6443-5320



# インフォメーション

## 大阪科学技術館 改装記念イベントのご案内

### ○2023年度第34回展示改装記念講演会(第153回OSTEC講演会)

日 時：2023年7月15日(金) 13:15~14:15  
場 所：大阪科学技術センター 8階 大ホール  
テーマ：「2025年大阪・関西万博の最新動向について」  
講 師：公益社団法人2025年日本国際博覧会協会  
担当局長(中小企業・地域連携) 堺井 啓公 氏



詳細はこちら

### ○大阪科学技術館 夏イベント

期 間：2023年7月15日(土)~8月31日(木)  
内 容：出展機関の協力による出展者スペシャルDAYや実験・工作教室、  
ワークショップ等さまざまなイベントを実施



詳細はこちら

### ○金井 宣茂 JAXA宇宙飛行士 お話会

日 時：2023年7月22日(土) 14:00~15:00  
テーマ：「飛び出そう!宇宙へ」  
講 師：JAXA宇宙飛行士 金井 宣茂 氏  
対 象：小学生~高校生とその保護者  
\*事前申し込み制(応募締め切り：7月18日(火)必着)



詳細はこちら

## 参加者募集中! 2023年度人材養成事業の参加募集

### 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開発(第11期)

~共創による製品開発・デジタル技術やデータ活用による価値の最大化~  
(<http://www.ostec.or.jp/news/202304214451/>)

詳細・お申込は  
こちらから⇒



既存事業(既存技術)の強みの活用、オープンプラットフォームとコミュニティの活用、データを活かした価値の最大化、エコシステムの組み立て方。これらの学びを通じて、異なる意見をまとめて発表する力を身につけます。

第1回 7/27	●オリエンテーション(ファシリテーションの基本) (株)情報システムエンジニアリング 代表取締役社長、(一財)テクニカルコミュニケーター協会 評議員、公益活動企画会議議長 黒田 聡 ●「既存事業と技術の強みを活かした新事業開発」 TOTO(株) ウォシュレット生産本部 グループリーダー 岡野 慎司	
第2回 8/31	●「オープンプラットフォームとコミュニティから生まれる新商品・サービス共創」 東芝デジタルソリューションズ(株) ICTソリューション事業部 ifLink推進室 部長 千葉 恭平	
第3回 9/28	●「建設データを活用したバリューチェーンの最大化(攻めと守りのDX展開)」 大和ハウス工業(株) 本社技術統括本部 建設DX推進部 次長 宮内 尊彰	
第4回 10/19	●「ヘルスデータ利活用によるWell-being事業の共創」~インタープレーナーの役割とエコシステムづくり~ SUNDRED(株) EVP/GM West Region MIRACLE バイオコミュニティ関西 アドバイザー 宮川 潤	
第5回 11/30	●最終発表「2030年の『モノとサービスを組み合わせさせたビジネス』を考えよ!」 グループ対抗でビジネスアイデアを発表。各グループの発表を審査して表彰	

\*第1回・第5回：集合開催(交流会あり)、第2回~4回：オンライン(Zoom)

## 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開発（第12期）

～実践イノベーション、現場主導の新規事業企画、事業モデル、組織構築～  
(<http://www.ostec.or.jp/news/202304214450/>)

詳細・お申込は  
こちらから ⇒



イノベーションの実践、構想から軌道に乗せるまでの勘所、新規事業の練り上げ方、卓越した顧客体験価値の提供のためのアプローチ。これらの学びを通じて、高い視座と幅広い視野をもたらす発想力を身につけます。

第1回 10/26	●オリエンテーション（ファシリテーションの基本） (株)情報システムエンジニアリング 代表取締役社長、(一財)テクニカルコミュニケーター協会 評議員、公益活動企画会議議長) 黒田 聡	
第2回 11/27	●「製造業における実践イノベーション」～新たな成長市場への新規参入手法について～ 三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 経営コンサルティングビジネスユニット 経営コンサルティング第2部 部長 プリンシパル 遠藤 慎良	
第3回 12/21	●「新規事業とは挑戦。その失敗・成功の中から学んだこと」 ロート製薬(株) 食品事業推進部部長 中川 喜隆	
第4回 1/18	●「ポトムアップによる社内外コミュニケーション活性化と共創」 ソニー株式会社 商品技術センター 商品技術戦略室 福馬 洋平	
第5回 2/29	●「卓越した顧客体験価値を提供するためのアプローチ」 アディ(株) デジタルエクスペリエンス事業本部 ソリューションコンサルティング部 マネージャー 兼 エバンジェリスト 安西 敬介	
	●最終発表「日常の『不』を解消or克服するイノベティブなビジネスを生み出せ！」 グループ対抗でビジネスアイデアを発表。各グループの発表を審査して表彰	

\*第1回・第5回：集合開催（交流会あり）、第2回～4回：オンライン（Zoom）

## 【初級～中級者向け】 【プラント運転・保安等で求められるデジタル技術人材の育成講座】

(<http://www.ostec.or.jp/news/202304183739/>)

詳細・お申込  
はこちらから



プラントでの運転や保安に関係するデジタル技術の活用のために関連技術や事例を体系的に理解するとともにグループ演習やデモを通じたデジタル技術の利活用のポイントと専門知識の習得、自社に合ったスマートプラント実現、価値づくりを実践できるようになるための講座

ベーシック(基本)コース：2023年10月3日(火)～4日(水) 2日間とも9:30～17:30 (Zoomによるオンライン研修)  
⇒プラントのデジタル化の基本技術や事例を知りたい方

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| ①プラントでのデジタル技術の活用の基本   | ⑨プラントで利用される各種ツール                    |
| ②プラントでの現状のシステムとデータの連携 | ⑩異常検知事例                             |
| ③センサー技術とセンサー機         | ⑪プラントでのスマート保安の考え方                   |
| ④データの前処理の重要性          | ⑫デジタル技術適用に関連する法規                    |
| ⑤プラントでのAI（人工知能）活用     | ⑬スマートプラントとは？：制御の高度化／情報の高度処理         |
| ⑥プラントでのデジタル技術         | ⑭プラントにおけるIoT活用纏めシート（事例集）            |
| ⑦プラントでのドローンの活用        | ⑮プラントでの課題解決演習（プラントにおけるIoT活用纏めシート利用） |
| ⑧プラントセキュリティ           | ⑯講座の纏め（参加者間の意見交換、質疑応答あり）            |

アドバンス(実践)コース：2023年10月12日(木)～13日(金) 2日間とも9:30～17:30 (Zoomによるオンライン研修)  
⇒スマートプラントを構築するための実践方法（グループ演習中心）

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| ①スマートプラントを実現するためには                | ⑨プラントセキュリティ課題洗い出し演習          |
| ②スマートプラント推進に関する課題洗い出し演習           | ⑩プラント改善テンプレートの活用方法           |
| ③データ利用契約                          | ⑪スマートプラント要件定義書               |
| ④スマートプラント推進マネジメント                 | ⑫事例演習（プラントでのIoT推進）           |
| ⑤プラントでの人材育成方法                     | ⑬テンプレートを使用した自社でのスマートプラント推進演習 |
| ⑥プラントでのデジタル技術活用演習                 | ⑭課題共有 演習                     |
| ⑦プラントでのデジタル技術活用のリスクマネジメント         | ⑮講座の纏め（参加者間の意見交換、質疑応答あり）     |
| ⑧プラントセキュリティのマネジメント：チェックリストによる確認演習 |                              |

### <講師> 高安 篤史 氏（合同会社コンサルス 代表、中小企業診断士）

大手電機メーカーで組込みソフトウェアの開発に携わり、プロジェクトマネージャ/ファームウェア開発部長を歴任。2012年8月合同会社コンサルス設立、IoT/AI/RPAやDXのビジネスモデル構築に関するコンサルタントとして「真に現場で活躍できる人材」の育成に大きなこだわりを持ち、その実践的な手法は各方面より高い評価を得ている。  
・中小企業診断士・情報処理技術者・IoT検定制度委員会メンバー（委員会主査）  
・『知識ゼロからのIoT入門』、『プラントのDX化による生産性向上、保安の高度化』など書籍、執筆多数



**【初級～中級者向け】  
【AI・IoTによるスマート工場2日間集中講座】**  
(<http://www.ostec.or.jp/news/202304183734/>)

詳細・お申込  
はこちらから



範囲が広く掴みづらい「IoTとAI」を体系的に理解するとともに グループ演習やデモを通じた IoT/AI 利活用のポイントと専門知識の習得、自社に合ったスマート工場実現、価値づくり/DX を実践できるよ  
うになるための2日間集中実践講座

日程：2024年2月1日(木)～2日(金) 2日間とも9:30～17:30 (Zoomによるオンライン研修)

- |  |                        |
|--|------------------------|
| ①AI/IoTの概要 (製造業に関連する内容)                        | ⑧AIの応用                 |
| ②第四次産業革命時代の必須スキルと人材育成方法                        | 演習5「工場のAI活用のリスクマネジメント」 |
| ③製造業でのAI/IoT技術の活用                              | ⑨製造業のリアルタイムマネジメント      |
| ④AIの製造業への活用方法 (講師によるAIデモあり)                    | ⑩スマート工場事例と構築のポイント      |
| 演習1 製造業の業務のAI化検討                               | ⑪スマート工場推進の組織体制とマネジメント  |
| ⑤スマート工場のセキュリティ                                 | 演習6「スマート工場による改革演習」     |
| 演習2 製品のIoT化におけるセキュリティ演習                        | ⑫スマート工場構築テンプレート        |
| ⑥IoT/AIによる製造現場の改善事例 (効率化/品質改善/作業改善/リードタイム短縮など) | ⑬スマート工場構築 プロジェクト計画書    |
| 演習3 生産現場の課題をAI/IoTで解決する演習                      | ⑭スマート工場構築 要件定義書        |
| ⑦製造現場の改善テンプレートとは                               | ⑮自社でのスマート工場推進検討        |
| 演習4 テンプレート活用 (製造業のAI/IoT活用)                    | 演習7「自社でのスマート工場推進検討     |
|  | ⑯講座の纏め                 |

**<講師> 高安 篤史 氏 (合同会社コンサルス 代表、中小企業診断士)**

大手電機メーカーで組み込みソフトウェアの開発に携わり、プロジェクトマネージャ/ファームウェア開発部長を歴任。2012年8月合同会社コンサルス設立、IoT/AI/RPAやDXのビジネスモデル構築に関するコンサルタントとして「真に現場で活躍できる人材」の育成に大きなこだわりを持ち、その実践的な手法は各方面より高い評価を得ている。  
・中小企業診断士・情報処理技術者・IoT検定制度委員会メンバー (委員会主査)  
・『知識ゼロからのIoT入門』、『プラントのDX化による生産性向上、保安の高度化』など書籍、執筆多数



**【中級者向け】サイバーセキュリティ防衛の人材育成講座  
Cyber-Threats and Defense Essentials ～サイバー脅威と防御の要点～**  
(<http://www.ostec.or.jp/news/202306014515/>)

詳細・お申込  
はこちらから



実際のサイバー攻撃を受け、複数の検出・監視ツールを駆使してサイバー攻撃を検出し、初動対応に必要な分析を行うためのスキルを習得します。

日程：2023年 7月18日(火)、19日(水) 10:00～17:30 (集合研修)  
場所：CYBERGYM 大阪アリーナ (アクセスマップ：<https://cybercom.co.jp/access>)  
(大阪市東淀川区東中島1-17-26 スキルインフォメーションズビル 4F)

7/18 (1日目) メニュー	詳細
①オープニングセッション:	本日のトレーニング概要とスケジュールの説明
②サイバーセキュリティの概念:	サイバーセキュリティの概念の解説
③アクティブディフェンスの概念:	・情報セキュリティの概念 ・セキュリティシステムのレイヤー解説
④WireShark概要:	ネットワーク解析ツール「WireShark」利用法の解説
⑤WireShark演習:	演習用の解析データを実際にWireSharkで解析するハンズオン演習
⑥マルウェアフォレンジック演習:	あるかじめマルウェアを配置したOS環境で脆弱性を検知するハンズオン演習
⑦SIEM概論:	SIEM (Security Information and Event Management) ツール概要と操作の解説
⑧ディレクターサマリー:	1日のまとめと質疑応答
7/19 (2日目) メニュー	詳細
①オープニングセッション:	本日のトレーニング概要とスケジュールの説明
②アリーナインフラについて:	トレーニングで利用するアリーナのセキュリティシステムとインフラについて説明
③APT攻撃演習:	イスラエルのレッドチームが行うAPT攻撃に対して、受講者 (ブルーチーム) がチームで連携して攻撃を検知・崩御するハンズオン演習
④演習レビュー:	行われたAPT攻撃演習の振り返り
⑤クロージングセッション:	講習全体の総括と質疑応答

**<講師>**

- ・横濱 悠平 (サイバーコマンド(株)取締役CTO、Certified Ethical Hacker : 認定ホワイトハッカー)
- ・浦中 究 (サイバーコマンド(株)代表取締役、(一社)情報処理安全確保支援会 近畿担当理事)



**【サイバーセキュリティ講座 (学び放題) [e-learning+ウェビナー]**  
(<http://www.ostec.or.jp/news/202303244396/>)

詳細・お申込  
はこちらから⇒



対象者別\*、レベル別の多様なカリキュラム、レベルのプログラムを定額で学び放題の講座  
\*一般従業員、IT担当者、経営者、高度セキュリティ人材、OT等

人材養成事業に関するお問合せ：技術振興部 (innovation@ostec.or.jp)



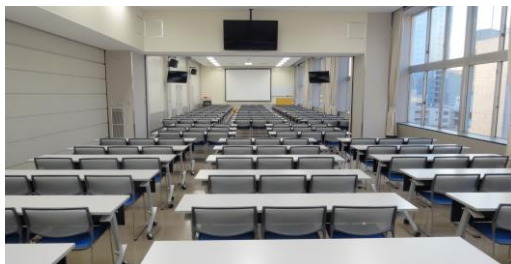
# 《貸会場のご案内》

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19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

8F



大ホール  
大人数の講演会や講習会、表彰式などのビックイベントに最適



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

# OSTEC

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

the OSTEC [ジ・オステック]

2023年7月5日 第32巻3号(通巻211号)  
(年4回、季刊)

編集／(一財)大阪科学技術センター 総務部

発行人／専務理事 富岡 洋光

発行／(一財)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

印刷所／(株)ケーエスアイ

## 大阪科学技術センター 7Fレストラン レストランご予約・お問い合わせ 06-6479-2700

### Lunch



▲洋風ランチ

◀お造り定食

週替わりメニューから  
定番メニューまで  
をご用意しております

### Dinner



レイアウト自由な  
広々とした店内  
パーティーを彩る  
料理の数々...

各種パーティー、ご予約受付中  
ご予算に合わせてご用意しますので  
ご相談ください

## 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(全19室WiFi利用可)
- ご予約は、当日から起算して12ヶ月先まで受付

### 交通のご案内



●大阪方面・なんば方面より

Osaka Metro四つ橋線本町駅下車  
28号出口 北へ徒歩5分

●新大阪方面より

Osaka Metro御堂筋線本町駅下車  
2号出口 西へ徒歩8分

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 e-mail: ser@ostec.or.jp