

(di ōstek)

the

2021

Summer

Vol. 30 /No.3

〔ジ・オステック〕2021年7月5日発行（年4回・季刊）第30巻第3号（通巻203号）

ISSN 0916-8702

〔ジ・オステック〕

OSTEC

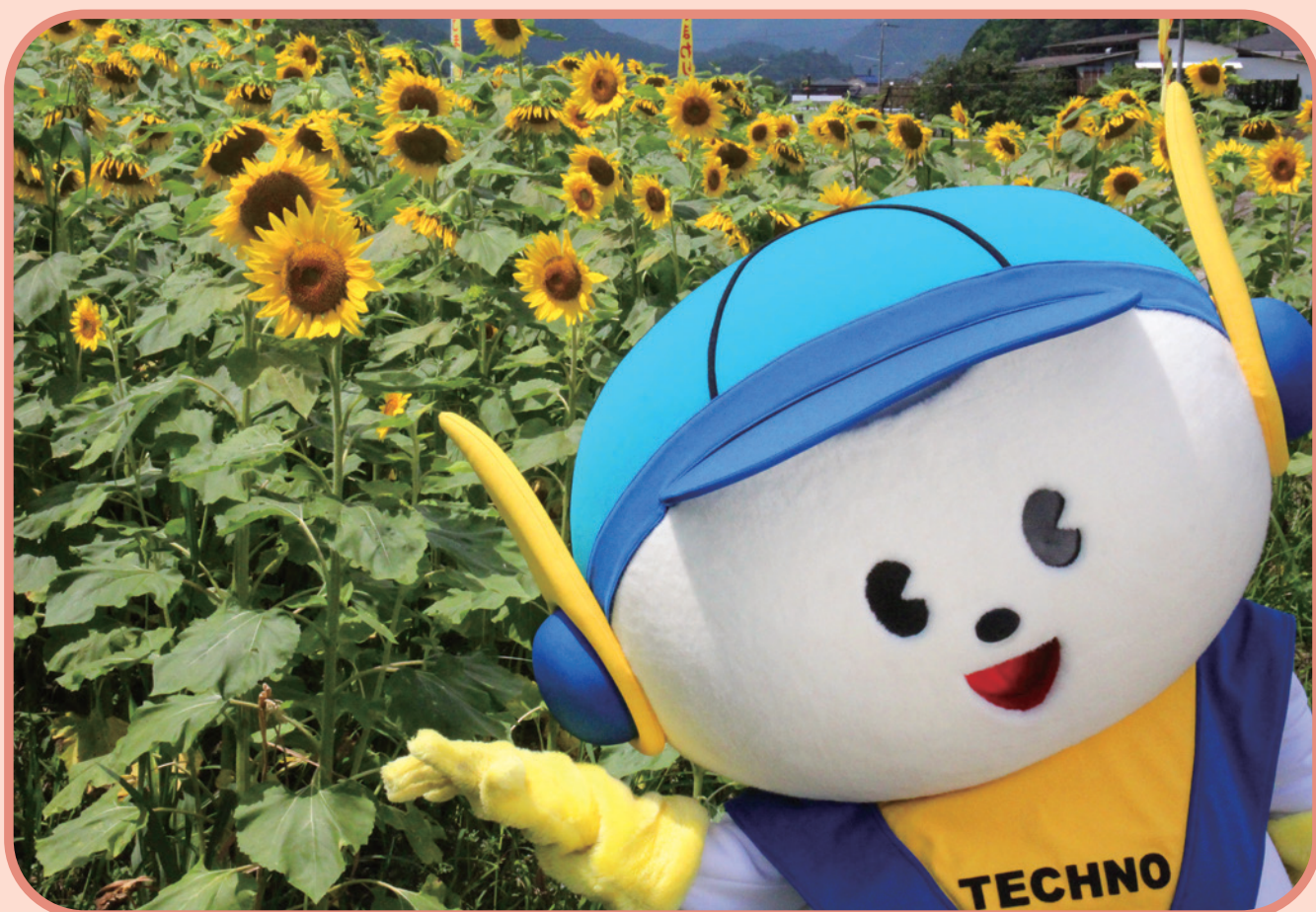
OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER

○2020年度 事業報告の概要

○第141回 OSTEC 講演会

「リチウムイオン電池が拓く未来社会」

旭化成株式会社 名誉フェロー 吉野 彰氏



the OSTEC 2021 Summer Vol.30, No.3 CONTENTS

■ご挨拶

- ・小林 哲彦 1
一般財団法人 大阪科学技術センター 評議員
地方独立行政法人大阪産業技術研究所 理事長

■事業報告

- ・2020年度 事業報告の概要 2
- ・第141回 OSTEC 講演会（速報）
「リチウムイオン電池が拓く未来社会」
旭化成株式会社 名誉フェロー 吉野 彰 氏 4
- ・各種顕彰の受賞者・受賞機関のご紹介 5

■事業紹介

- ・大阪科学技術館 2021年 春イベント報告 5
- ・科学技術週間行事
一家に1枚 ポスター配布 および
第62回科学技術映像祭入選作品 上映会の報告 6
- ・大阪科学技術館 青少年科学クラブ
「サイエンス・メイト」春行事報告 6

- ・てくてくテクノ新聞（非破壊検査株式会社） 7
- ・大阪科学技術館 特別展ならびにお話会
2021年は「宇宙」がわくわく！ 7
- ・大阪都市再生部会 調査研究活動のご紹介
ー「2040年の大阪・関西のありたい姿」の検討ー 8
- ・スマートグリッド／スマートコミュニティ研究会
公開フォーラム 開催報告 10

■インフォメーション 12～13

表紙解説

兵庫県佐用町 ひまわり畑

兵庫県佐用町のひまわり畑は、西日本最大級約100万本のひまわりが咲き誇る夏の風物詩として有名。町内5地区で時期と場所をずらして7月上旬から8月上旬にかけてひまわりが咲き誇ります。

一般財団法人大阪科学技術センター 評議員
地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 理事長

小 林 哲 彦



ニューノーマルとカーボンニュートラル

地球温暖化に対する世界的な取り組みには、長い歴史があります。国連気候変動枠組条約締約国会議 COP3 で京都議定書が採択されたのは、もう 20 年以上も昔のことです。しかしながら外部不経済とも位置付けられる地球温暖化は、自然な経済活動に任せてその対策が進展することは難しく、総論賛成、各論“放置”のような状況が長い間続いてきました。

新たな動きが出始めたのが、2015 年頃となります。クリーンエネルギーを含む持続可能な開発目標 SDGs が国連総会で採択され、COP21 ではパリ協定が採択されます。これと前後して、企業が使用電力を 100% 再生可能エネルギーでまかなうことを目指す RE100 プロジェクト、環境などに配慮している企業を評価・選別して行う ESG 投資、気候関連財務情報開示タスクフォース TCFD などの動きが活発化してきます。企業の社会的責任 CSR に訴えかけるだけでなく、投資を受けるための評価の形でも、外部不経済を内部化するために必要な社会的なバイアスが掛かってきました。

2018 年には気候変動に関する政府間パネル IPCC から、地球温暖化の進行が当初の予想より急速である報告書が公表されました。これを契機に、世界中でカーボンニュートラルの大合唱が始まったように思います。この時期には、いよいよ我が国の産業界も地球温暖化防止に大きく舵を切り始めたと感じておりました。

コロナ禍に見舞われたのは、まさにその直後です。命を落とされた方々に哀悼の意を表すとともに、治療等に携わって頂いている医療関係者の方々に感謝の意を表します。

コロナ禍による経済停滞で、二酸化炭素の排出が減少しているとのことですが、それはあくまで一過的なものでしょう。それよりも、コロナ禍による社会的経済負担が重くなることで、カーボンニュートラルを目指す新エネルギーシステムへの移行が遅れることを懸念します。一方で、コロナ禍からの経済復興プログラムにクリーンエネルギー開発などを積極的に取り入れる動きも出ています。EU グリーンディール／グリーンリカバリーなどがそれにあたります。

コロナ禍がもたらす社会の新常態（ニューノーマル）がどのように落ち着くかはまだまだ見通すことはできませんが、経済復興プログラムに含まれるクリーンエネルギー技術開発であれば、新常態を踏まえた方向性を組み込んでいくことは不可欠だと思います。例えば一極集中型社会から分散型社会に移行するようなことがあれば、再生可能エネルギーを主体とする分散型社会に適したエネルギーシステムの技術開発を行うとか、個人の移動距離や物流が変化するのであれば、EV や FCV の新たな役割分担を取り入れて行くことも必要でしょう。さらに、デジタル移行 DX や Society 5.0 の実現などが加速されつつあるようです。EV や FCV だけでなく、蓄電池や水素容器をエネルギー媒体としてとらえた、情報インフラ／エネルギーインフラの新たな融合技術が出てくるかもしれません。カーボンニュートラルの実現に向けては、“特効薬”はないと思っています。マテリアルバランスやエネルギー収支をしっかりと見据えた技術開発が進むことを祈念しています。

2020 年度事業報告の概要

大阪科学技術センターは、2021 年 5 月 27 日に第 43 回理事会、6 月 15 日に第 34 回評議員会を開催し、2020 年度事業報告および同収支決算が承認されました。

2020 年度決算は、新型コロナウイルス感染症の影響で貸会場の収益が大きく落ち込んだことから正味財産は前年度比 40.5 百万円の減少となりました。

I. 普及事業部

1. 普及広報事業

- 大阪科学技術館の企画・運営
新規出展 1 件（JICA 関西）
ブース全面改装 1 件（棟オブテージ）
年間来館者数：11.4 万人
特別展の開催（3 テーマ）
学校長期休暇中イベントは規模を縮小して実施
団体見学者：63 件、3,097 名
注：新型コロナウイルス感染症拡大防止の為、前年度 2/29～5/24 臨時休館。団体受け入れは 8/31 まで休止。

・広報活動

サイエンス・メイト会員数：1,109 名
視聴覚支援学校や病院への出前授業（サイエンス・ラボ）11 件（うち、オンライン 2 件、教材提供 4 件）
一般市民対象活動 特別出前講座：2 団体・170 名
レディース・サイエンス・セッション（LSS）：1 回・92 名ほか

・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）29 か所・79 講座、OSTEC 自主開催 4 回
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）

II. 技術振興部・ニューマテリアルセンター

1. 技術振興事業

- 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」を全てオンライン開催（3 回実施）。
- エネルギー技術対策委員会事業
地域企業イノベーション支援事業 2 件を近畿経済産業局から受託
①阪神・瀬戸内ネットワーク連携による国内水素サプライチェーン構築・開発支援
②関西地域における電力需給一体型システム構築支援
- 中堅・中小企業技術振興委員会事業
大企業の技術系シニア人材とものづくり中小企業を橋渡しする「キャリアステージ創造プログラム」を実施、4 件のマッチングに繋げた。
新規 7 件を含め 16 件のサポインを推進

・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

・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 11/28）

2. ニューマテリアルセンター事業

・標準化事業

タービンの遮熱コーティングの予防保全を実現する健全性試験方法の国際標準化
線膨張係数試験法（国際標準制定）等

・研究開発事業

継続サポイン 2 件を推進

3. 地域開発委員会事業

- 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

III. イノベーション推進室

- ネクストリーダー育成ワークショップ
下期 1 件、オンラインで実施
- 専門集中講座（AI、IoT 活用によるスマート製造 2 日間集中講座）
1 回実施
- 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

IV. ビル事業部

- テナント・貸会場事業
2020 年 4 月から新規テナント入居
主要顧客を中心に営業活動実施
貸会場：4/14～5/31 の営業取り止めなどで売上減少
- ビル管理事業
主要部分改修工事：東西外壁修繕

2020 年度の主なトピックス

◇新型コロナウイルス感染症防止の対応と活動への影響

- ・大阪科学技術館は、2020 年 2 月 29 日～5 月 24 日の間臨時休館、夏、冬イベントや休日科学ショーも中止や規模を縮小して開催。
- ・Zoom、Teams を活用し研究会やフォーラム、グループディスカッションを含むイベント等をオンライン開催に変更。
- ・ビルの貸会議室は 2020 年 4 月 14 日～5 月 31 日の間営業取りやめ。
- ・大阪科学技術センター 60 周年記念行事式典・講演会（9 月開催予定）の中止。



JICA ブース

◇大阪科学技術館の運営

新規出展：独立行政法人国際協力機構 関西センター（JICA）

ブース全面改装：（株）オプテージ

特別展（3 テーマ）

- ①オーロラの世界 ②ウイルスを知ろう！

- ③日立ネオン看板と通天閣～日立製作所と通天閣の関わり～

大阪科学技術館閉館中の取り組みとして、出展機関紹介の短時間動画や、かんたん工作の動画を作成し、Twitter で配信しました。



(株)オプテージブース

◇特別支援学校等での出前実験教室「サイエンス・ラボ」の実施

関西地域を中心に視聴覚支援学校、病院の院内学級などへ出向いて実験教室を行いました。2020 年度はオンラインでの遠隔授業を取り入れ、病院のベッドから参加いただいた事例もございました。教材提供のみのケースを含め、11 件実施しました。

◇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大企業との協業・イノベーション等につなげるフォーラムとして、新型コロナウイルス感染症下の今年も、本格実施 2 年目として継続実施しました。グループディスカッションが中心で開催が危ぶまれましたが、全 3 回をオンラインにて開催し、発表者・参加者から好評を得ました。

◇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。2020 年度は表彰式・記念講演を土曜日開催としたことから次世代を担う中・高校生に多数参加いただきました。

第 38 回（2020 年度）受賞者

- 大阪大学大学院生命機能研究科 教授 石井 優氏（前段中央左）
「生体イメージングの技術開発と免疫細胞ダイナミクスの統合的解明」
京都大学大学院生命科学研究科 教授 井垣 達吏氏（前段中央右）
「細胞競合によるがん細胞制御の発見とその分子機構の解明」



◇戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）

2020 年度は新たに 7 件採択され、当センターとして計 18 件のプロジェクトの事業管理を実施しました。また、サポイン事業終了後の 3 技術・案件について、「関西ものづくり新撰 2021」に推薦し、選定されました。

◆2020 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。

第 141 回 OSTEC 講演会（速報）

「リチウムイオン電池が 拓く未来社会」

旭化成株式会社 名誉フェロー 吉野 彰 氏



当センターは去る6月9日、大阪国際サイエンスクラブとの共催により第141回 OSTEC 講演会を開催しました。今回は、2019年ノーベル化学賞を受賞されました旭化成株式会社名誉フェローの吉野彰様にご講演いただきました。吉野彰様は、軽量かつ高出力で、繰り返し充電して使えるリチウムイオン電池の研究、開発に携わってこられ、小型で高性能な充電電池であるリチウムイオン電池は、スマートフォンやノートパソコンなどの携帯型電子機器を急速に普及させ、情報技術社会の発展に大きく貢献されました。また、電気自動車にも使用され、化石燃料に頼らない社会の実現に向けた功績も高く評価されています。

今回の講演会は昨年のお阪国際サイエンスクラブ総会・記念講演会にて計画されていたものですが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、昨年度の開催は見合わせ、本年の6月によろやく実現しました。ただし緊急事態宣言の延長に伴い、Zoom ウェビナーを使った完全オンラインでの開催となりました。当日は大阪国際サイエンスクラブの会員様を含め、200名を超える方が参加されました。

講演会では、ご自身が科学に興味を持たれるようになったきっかけ、リチウムイオン電池の研究に携わられるまでの経緯に始まり、リチウムイオン電池がいかに画期的なものであったか、その実現には8人のノーベル賞受賞者の知見が関与していること、吉野彰様が旭化成に御在籍されていたことが高性能な負極材の開発に繋がったことなどの紹介がありました。そしてリチウムイオン電池が実用化されるかどうかの

最重要課題である安全性について、開発当時の貴重な動画を交えて説明いただきました。後半はこれからの社会にリチウムイオン電池が果たす役割りについてご講演いただきました。2019年に受賞されたノーベル化学賞には「Mobile IT 社会の実現に大きな貢献」と「Sustainable 社会の実現に大きな期待」の二つの受賞理由があること、Sustainable な社会の実現には環境・経済性・利便性を同時実現することが重要で、リチウムイオン電池にはそのポテンシャルがあるとの説明がございました。そして、未来のクルマ社会として注目されているAIEV（Artificial Intelligence Electric Vehicle）の動画での紹介があり、AIEV が社会や個人に及ぼすメリットを説明いただきました。

ご講演終了後、質疑応答の時間では全固体電池の優位性・開発状況、リチウムイオン電池の耐久性向上、AIのネガティブな影響などの参加者からの質問にご回答いただきました。最後に次世代層に向けたメッセージとして「世界中が持続可能な社会に動こうとしているが手立てがない状態。社会人として活躍する頃に人類共通の課題がある。それは世界から尊敬される成果を生み出す絶好のチャンスだと思う。」とのコメントを頂きました。

なお本講演会の詳しい内容は、2021年10月発行予定の大阪国際サイエンスクラブ会報268号で報告されます。

大阪国際サイエンスクラブ ホームページ
<https://www.isco.gr.jp/>

問合せ（TEL）：総務部 06-6443-5316

各種顕彰の受賞者・受賞機関のご紹介

当センターでは、国（文部科学省）や地方自治体から推薦依頼を受け、賛助会員等を主な対象に栄典制度・表彰制度（科学技術分野）への推薦を実施しています。この度、当財団から推薦を行った以下の方々、賛助会員様が受賞されましたのでご紹介いたします。

尚、栄典制度・表彰制度（科学技術分野）の候補者推薦については、随時、当センターホームページでご案内しております。

文部科学大臣表彰 (科学技術分野)	科学技術賞（開発部門） 受賞者：元パナソニック(株) 松岡 道雄様、パナソニック(株) 古賀 英一様、パナソニック(株) 東 佳子様 業績名：ICT 社会を支える世界初の新規バリスタの開発
大阪府発明実施功労者等表彰	- 大阪府発明功績者表彰 受賞者：(株)かんでんエンジニアリング 田中 栄二様 功績名：送電鉄塔用中空鋼管増強工法の考案 受賞者：(株)かんでんエンジニアリング 山本 剛様 功績名：部分放電診断装置の改良 - 大阪府新技術開発功労者表彰 受賞者：(株)かんでんエンジニアリング 森田 作弘様 功績名：揺動式推進工法等による管路構築法等の関連技術の考案 受賞者：(株)トクビ製作所 小田桐 勝彦様、小林 修様、関本 昌利様、竹田 起生美様 功績名：切り屑を分断する次世代型クーラント装置の開発
日本産業技術大賞	第 50 回日本産業技術大賞 文部科学大臣賞 受賞機関：パナソニック(株) 対象名：高濃度セルロースファイバー成形材料の開発

お問い合わせ

当センターより推薦をご希望の場合は、総務部（TEL：06-6443-5316）までご連絡下さい。

尚、賛助会員様を主な対象としていること、当センターからの候補者の推薦数には上限があること、推薦に係る費用負担をお願いする場合があることを予めご了承くださいませよう、どうぞよろしくお願いいたします。

事業紹介

大阪科学技術館 2021年 春イベント報告

大阪科学技術館では、春・夏・冬休み期間を中心に実験や工作など盛りだくさんの内容のイベントを実施しております。コロナ禍で、従来通りのイベント開催が難しい中、感染予防対策を徹底し、安心して参加で

きるように努め、親子で科学の楽しさを体験しながら学べる実験教室を実施いたしました。参加者は目の前で起こる現象に目を輝かせて見入っていました。

「電磁界って何だろう!？」

日時：2021年3月21日(日)

協力：電磁界（EMF）に関する調査研究委員会



磁界可視化装置による目に見えない磁界の観察

「エネルギーと科学の不思議」

～とても冷たい世界をのぞいてみよう♪～

日時：2021年3月28日(日)

協力：大阪ガス ガス科学館



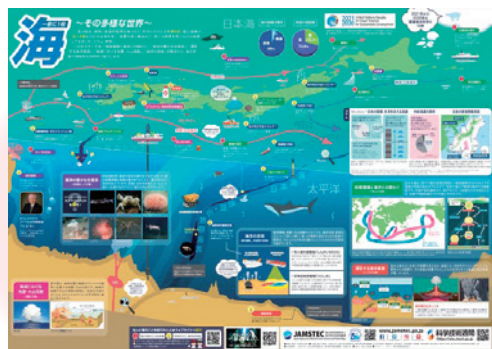
マイスナー効果による超電導実験

問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318

科学技術週間行事 一家に1枚 ポスター配布 および 第62回科学技術映像祭入選作品 上映会の報告

大阪科学技術館では毎年、科学技術に関し広く一般の方々の理解と関心を深めるため、科学技術週間において文部科学省を中心に展開される諸行事に協力しています。

本年の「一家に1枚」は、海の多様で神秘的な世界を紹介しているポスターです。2021年からは「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年」が始まるなど、SDGsでも注目のテーマとなります。



大阪科学技術館内にて無料配布中
一家に1枚「海～その多様な世界～」

今回の上映会期間中には、絶滅危惧種タンチョウを呼び戻すための地域づくりを始めた農民たちに密着した作品等を上映し、多くの方にご視聴いただきました。



「たづ鳴きの里～タンチョウを呼ぶ農民たちの1500日～」
(内閣総理大臣賞)

企画・製作：北海道テレビ放送株式会社

当館では今後とも科学技術について、次世代層のみならず、広く一般の方々に理解と関心を深めていただくための様々な企画を行ってまいります。

問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318

大阪科学技術館 青少年科学クラブ 「サイエンス・メイト」春行事報告

春行事は、コロナウイルス感染症感染予防対策を行いながら、次世代層に科学技術を普及啓発し、理科、ものづくりの楽しさを体験できる場の提供として、2つのイベントを実施いたしました。

●工作教室「ウッドバーニング教室」

白光株式会社による機材協力のもと実施し、対面でこそこそできる内容とあって多くの応募がありました。参加者は、はんだごてを用いて濃淡を自ら考え調整したり、完成した時の嬉しさ等、ものづくりの楽しさを十分に感じていただきました。



ウッドバーニングに熱心に取り組んでいる様子

●実験工作教室「みんなで遊ぼう！万華鏡」

大阪教育大学とのコラボレーション演習の一環として、大学生と企画から準備・実施までを行いました。RGBライトを使った色のクイズや三角錐の万華鏡の工作体験により、光と色の関係について実感を伴い、楽しく学習していただきました。



万華鏡の世界に釘付けになっている様子

サイエンス・メイトでは、今後も大学や様々な機関と連携し、科学の面白さや新しい発見を青少年に提供してまいります。

問合せ(TEL)：普及事業部 06-6443-5318

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

Vol.44 2021年(令和3年)4月25日発行

大阪科学技術館 特別展ならびにお話会
2021年は「宇宙」がわくわく！

● the OSTECH 2021 Summer ● 7

大阪都市再生部会 調査研究活動のご紹介

－「2040 年の大阪・関西のありたい姿」の検討－

当センターの地域開発委員会 大阪都市再生部会では、大阪の都市力の創造・強化に貢献すべく、民間のノウハウと意欲により、大阪および関西圏における開発整備や都市再生のあり方を調査研究・提言することで、関西の活性化に寄与しています。

2019 年度からは、『2040 年の大阪・関西のありたい姿』をテーマに、大阪・関西の都市ビジョンに関する調査研究を開始しました。

背景には、大阪・関西では、大阪万博の開催、IR の開業、リニア新幹線の開業など大規模なプロジェクトが控えており、それらのプロジェクトにより都市が大きく変化する可能性が考えられる一方、大阪・関西では、指針を示すような長期的な「都市のビジョン」が描かれていません。そのため、本部会では、民間の立場から 2040 年ごろの「大阪のありたい姿」を検討し、ビジョンとしてとりまとめ、バックキャスティングによりそこに至る方策を提案することとしました。なお、切り口として、「都市空間」にフォーカスし検討を行っています。

本稿では、2020 年度に取りまとめた 3 つの「2040 年に目指す都市空間像」の研究成果を一部ご紹介させていただきます。

1. 地区・街区像『間のある都市空間づくり』

これまで都市づくりは、市街地の整備や高度化が主眼であったが、ローカル性や適度さを今後重要となる価値観としてとらえ、間のある空間づくりやその間を活かした多様な活動が展開できる都市空間、デジタル技術を活かした多くの人が活動できる都市空間づくりがされている。

■スキマの場がある

・働く場、住む場だけでなく、趣味を楽しむ、息抜きできる、友人と交流できるなど、スキマの時間で様々な活動が行える場、重層的で多様なサードプレイスがある都市空間となっている。

■柔軟に使える空間がある

・公園や河川、道路など都市の公共空間や公共施設など、これまで整備されてきたストックを、柔軟に活用し、多様な活動が展開できる都市空間となっている。

■デジタルと融合した様々な人が参画できる空間がある

・デジタルにより、同じ場所にいなくても、同じ空間を共有することが可能であり、様々な人が参画できる場がある都市空間となっている。

次年度以降は本年度でまとめた 2040 年の大阪・関西のありたい姿にしていくための、方向性の具体化と実現方策について検討を行っていきます。部会への参加は随時受け付けていますので、ご興味をお持ちいただけましたら、事務局までお気軽にご連絡ください。(担当：大原・平井／06-6643-5320)

●活動体制

部会長：加藤 晃規（関西学院大学 名誉教授）

副部会長：阪本晃一郎（株大林組）、高野 宏天（株竹中工務店）

メンバー：産業界 12 法人 12 名、学界 4 名、官界 4 名 計 20 名（研究会含む）

大阪ガス(株)

(株)竹中工務店

(株)日立製作所

(株)大林組

西日本電信電話(株)

日立造船(株)

関西電力(株)

(株)日建設計

三菱重工業(株)

大和ハウス工業(株)

日本製鉄(株)

三菱電機(株)

●活動概要

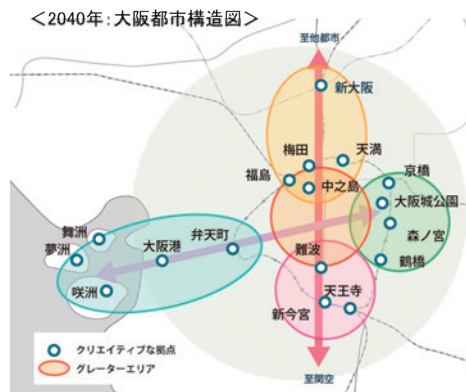
部会 1 回、フォーラム 2 回程度、先進事例調査 1 回程度、研究会 4 回

●参加費 40 万円／年

お試し参加を設けております。入会検討の際にぜひご活用ください。

2. 大阪都市像『個性的なグレーターエリアがある居心地のいい大阪』

大阪ではこれまで大規模な拠点整備中心のビジョンが描かれてきたが、小さな拠点も含めた数多くのクリエイティブな拠点を更なる個性化と、それらを包含するグレーターエリアが連続して形成されている都市構造や誰にとっても居心地がよく過ごせる都市になっている。



■複数のクリエイティブな拠点がある

- ・情報通信技術の発達により、買物中心の商業地や業務中心のビジネス街は役割が変化し、これからはその場所で価値のある時が過ごせるかが各拠点や大阪全体の求心性に影響を及ぼす。
- ・キタ、ミナミだけでなく、新たな体験ができる、新しい人と出会えるなど、まちなかに魅力的なスポットや機能がある拠点が数多くあり、それらがネットワークされることで、様々なライフスタイルの人がクリエイティブに楽しむことができる都市空間となっている。

■複数のグレーター化したエリアがある

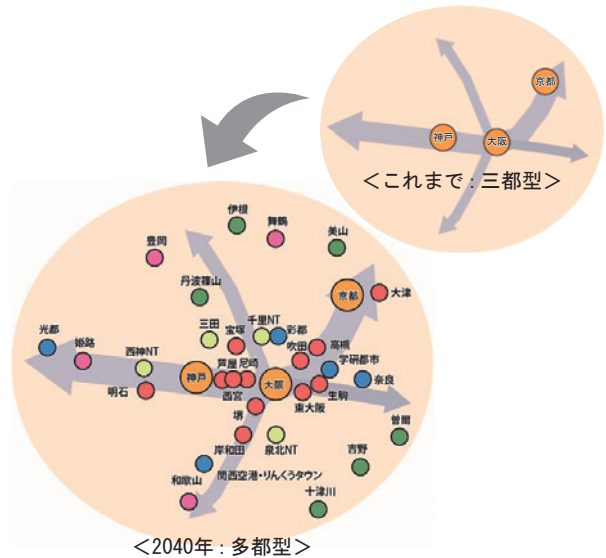
- ・それぞれの拠点の個性化が進むことで、拠点間の連携が更に重要となる。
- ・快適に歩けるウォーカブルな空間の形成、身近な移動を支える公共交通の充実や自動運転によるパーソナルモビリティの発達などによる人々の移動圏域の広がりを背景に、個性的な複数の拠点を包含するいくつものグレーター化したエリアが形成され、エリアとして高い魅力が感じられる都市空間となっている。

■誰もが居心地のよく暮らし活動できる都市空間が広がる

- ・人々の多様性を重視する中で、いわゆる標準的な「家族」や「会社員」だけが、楽しく快適に過ごせる都市空間だけでは十分ではない。
- ・大阪の居住者であっても来訪者であっても、一人であっても家族連れであっても、それぞれが楽しく豊かな暮らしや活動ができる都市空間となっている。

3. 関西圏像『多都型の関西へ』

これまで大阪、京都、神戸の「三都」に集中しすぎていた関西圏から、三都以外の拠点都市や住宅都市も輝き個性を発揮する「多都」の関西圏になっている。またそれを支える交通・物流・流通ネットワークが構築されている。



■都市圏内の各地域が輝く「三都」から「多都」へ

- ・関西圏には、個性的な歴史文化を有する都市、豊かな住環境がある都市、産業集積の多い都市、学術・研究機能が充実している都市、農空間や自然が充実している地域など、個性的な都市・地域がいくつもある。
- ・すべての機能が大阪や京都、神戸に集中するのではなく、これまでの歴史的経緯や地勢などを踏まえながら、各都市ローカルの個性が輝く都市空間となっている。

■人やモノの移動がスムーズ

- ・関西圏は鉄道を中心にネットワーク化が進んでいる。今後も個性的な各都市を結ぶ公共交通ネットワークが充実しつつ、自動運転技術を活かしながら、楽しみの移動も含めた様々なニーズに対応できる多様な交通手段が提供されている都市圏となっている。
- ・また、情報通信技術の発達により、どこでも働ける、どこでも暮らせる社会になる中で、モノについても、どこにいてもスムーズに届けられる、物流・流通ネットワークが形成されている。

問合せ(TEL)：技術振興部 06-6443-5320

スマートグリッド／スマートコミュニティ研究会 公開フォーラム 開催報告

1. はじめに

本研究会は2013年度に発足し、スマートグリッド／スマートコミュニティを実現する技術開発、ビジネスモデル、抱える問題点なども把握して、機能・システムの特長を見極めるとともに、次世代エネルギー・社会システムのあり方を検討、考察している。また、研究会の活動期間は、2年を1期とし、2年目には期のとりまとめとして、公開フォーラムを開催しているが、2020年度は、これまで長きにわたりご指導いただいた会長の鈴木胖先生のご勇退の年となったため、本研究会発足以降の8年間の振り返りを行った。

2. 公開フォーラムの概要

日 時：2021年3月25日（木）13：00～17：40

テーマ：スマートシティの現状と将来
～研究会8年間の軌跡より～

プログラム：

- ・開会挨拶
スマートグリッド／スマートコミュニティ研究会 副会長 下田 吉之 氏
- ・問題提起 下田 吉之 氏
- ・講演1～4（内容は後述）
- ・総合質疑
コーディネーター
下田 吉之 氏、岡崎 修司 氏、中村 理人 氏、
松野 英男 氏、三牧 浩也 氏
- ・閉会挨拶
スマートグリッド／スマートコミュニティ研究会 会長（（公財）地球環境戦略研究機関
関西研究センター 所長） 鈴木 胖 氏

3. 各講演の内容

【問題提起】

「スマートシティ・スマートコミュニティを取り巻く環境の変化」

下田 吉之 氏

2050年カーボンニュートラル宣言により、まちづくりにおいても、脱炭素の取組みが必要となった。しかし、温室効果ガスの削減目標だけでは、脱炭素の取組みは浸透しない。まちづくりのデザインが重要であり、行政はスマートコミュニ

ティにおける様々なプレイヤーをまとめる、コーディネーターの大切な役割を担っていく。



問題提起のようす

【講演1】

「横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）の取組と今後の展開について」

横浜市 温暖化対策統括本部 プロジェクト推進課長 岡崎 修司 氏

横浜市では、温暖化の影響により100年間で約1.8℃の気温が上昇し、ゲリラ豪雨、異常気象、またそれによる浸水被害が多発している。パリ協定やSDGs採択などの社会動向を踏まえ、平成30年10月に横浜市地球温暖化対策実行計画を改定し、「2050年までに温室効果ガス実質排出ゼロ（脱炭素化）の実現」を温暖化対策の目指すゴールに設定した。これまでの取組としても、YSCP（横浜スマートシティプロジェクト）として、次世代エネルギー・社会システム実証事業の中で、HEMSによる実証実験、統合型BEMSデマンドレスポンス実証、EVバッテリーを活用したエネルギーマネジメントを実施してきた。さらに、総合庁舎整備事業における他設備とのエネルギー連携、CGSを使ったBEMSの実装や、小中学校、区庁舎に太陽光電池と蓄電池を設置したり、公用車EVを活用したV2GのVPP構築事業の実証を行い、蓄電池を活用したものについては事業化を行った。VPPに関しては自治体VPP推進連絡会議で情報共有を図っている。

【講演2】

「鳥取市スマートエネルギータウン構想の取り組みについて ～エネルギーの地産地消を目指して～」

鳥取市 経済観光部次長 兼 経済・雇用戦略課長 中村 理人 氏

鳥取市はこれまで、平成23年5月にスマートグリッドタウン構想を制定し、4つの重点地域で次世代エネルギー技術実証事業の実証・研究・調査検討を実施し、他地域へ拡大することで産業振興と雇用創造に取り組んできた。その後、スマートエネルギータウン構想を制定し、鳥取市、地域電力会社、環境エネルギー産業育成プラットフォームが連携を取り、エネルギーの地産地消や地域内資金循環の活発化を推進してきた。今後は、2050年までに脱炭素社会の実現を目指し、スマートエネルギータウン構想をアップデートしていく。

【講演3】

「浜松市のエネルギー政策 “エネルギー・スマートシティ” ～これまでの取組と今後の展開～」

浜松市 産業部 エネルギー政策課 課長補佐 松野 英男 氏

浜松市は、2013年3月に浜松市エネルギービジョンを策定し、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入に取り組んできた。結果、市町村別太陽光発電、再生可能エネルギーの導入容量において全国1位となっている。その後、多様な再生エネの適正導入に向け、風力発電のゾーニング、木質バイオマスのサプライチェーンの構築に取り組んでいる。同時に、分散型エネルギーの地産地消システムを構築するため、スマート化を推進し、プロジェクトの調査から実装に向けて取り組んでいる。また、その担い手として浜松新電力を設立し、民間活力を最大限活かし、官民連携でエネルギー・スマートシティ、および2050年までの二酸化炭素排出実質ゼロを目指した浜松市域“RE100”の実現に取り組む。

【講演4】

「柏の葉スマートシティ ～公・民・学連携による次世代都市創造～」

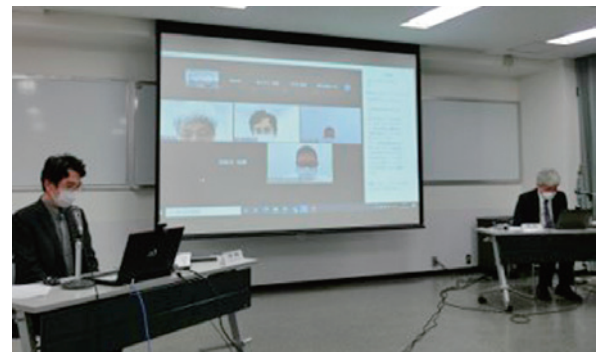
一般社団法人 柏の葉アーバンデザインセンター 副センター長 三牧 浩也 氏

アーバンデザインセンター（UDC）は、街づくりの多様なプレイヤー、主として公・民・学を連携する場や機能の役割を果たしながら、柏市において、柏の葉スマートシティのプロジェクトを環境共生都市、健康長寿都市、新産業創造都市の

コンセプトに基づき2011年12月より推進してきた。2019年には、データ駆動型社会における、柏の葉の発展と持続に向けた4つの主要課題「モビリティ機能の強化」、「エネルギーの効率利用」、「パブリックスペースの活性化」、「ウェルネスなまちづくり」の設定を行い、「駅を中心とするスマート・コンパクトシティの形成」に向け取り組んでいる。スマートシティ推進にあたっては、住民参加型の街づくりをベースにした「人間中心」のスマートシティを目指している。

【総合質疑】

4件のスマートシティの取組み事例を交え、活発な議論が行われた。どの取組みも多様な取組みがなされており、地域特性に応じて、さまざまなプレイヤーとアライアンスを組んで取組むなど素晴らしいものであった。



総合質疑のようす

4. 参加者の感想等

アンケートの結果、参加者からは、「タイミングの良い企画であった。」「自治体の取組み事例を聞け、生の声は非常に参考になった。コロナが落ち着けば現地で設備・機器を拝見したい。」「地域新電力等当事者の話が聞けて非常に勉強になった。」との声をいただいた一方で、「エネルギーが主だったので、モビリティ、IoTによるスマート化等にも焦点を当ててほしい」といった要望もいただいた。いただいたご意見を反映して、今後の研究会がより良きものとなるように取り組んでいきたい。

最後に、事務局の所感としては、4件のスマートシティの取組みにおいて、工夫されていることや、ご苦労されていることを伺うことができ、非常に有意義であったのと同時に、スマートシティの推進には、民間の活力（資金、アイデア等）の活用が成否を分けるキーであり、非常に重要なポイントであると感じた。

問合せ（TEL）：技術振興部 06-6443-5320

参加者を募集します 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)

昨年に続き新型コロナウイルス感染症対策として、**完全オンライン**でリーダー育成のワークショップを開催します。オンラインのため**遠方からの参加者**も多く、また**在宅勤務で参加の方も複数**おられます。現在、約20名の参加申込みで、定員に達していません。貴社のリーダー育成に、ぜひ本ワークショップをご活用下さい。

回	講義テーマ・講師（敬称略）	
第0回 (10/8)	オリエンテーション： ワークショップの進め方、Zoom操作方法、自己紹介、グループディスカッション	
第1回 (10/19)	「リーンローンチパッドによるゼロからの事業化手法」 スタートアップ・ブレイン株式会社 代表取締役 堤 孝志	
第2回 (11/16)	「新規事業の創り方と進め方」 ～事業アイデア発掘、メンバー巻き込み、社内突破の方法～ クリエイブル代表 瀬川 秀樹	
第3回 (12/21)	「大企業発でイノベーションを起こすには」 ～クラウドファンディングで1億円の支援を集め第三世代の商品を出すまで～ 對馬 哲平	
第4回 (1/14)	「事業を成功に導く『実践マーケティング』」 大阪ガス エネルギー・文化研究所 主席研究員 鈴木 隆	
第5回 (2/22)	（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	



ファシリテーター：池田 光穂
(大阪大学 CO デザインセンター長・教授)

詳細・参加お申込みは、右のQRコードで特設サイトから→
(<http://www.ostec.or.jp/news/202102153080/>)



受講者の声

- ✓他業種とのディスカッションで、異なる発想での知識の吸収、視野の拡大ができた。
- ✓自社での新規取組みで、自ら先頭に立って、メンバーを集めディスカッションを行う場面で、今回の経験が生きた。
- ✓新しいことをやってみようという音頭を取ることに抵抗がなくなった。
- ✓堅苦しくなくリラックスした雰囲気で大変良かった。次回も弊社から参加を勧めたい。
- ✓ワークショップの経験を活かして、新製品開発の企画を社内で主導している。

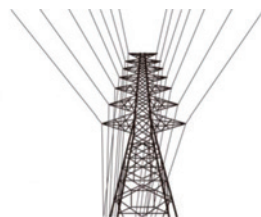
問合せ(TEL)：イノベーション推進室・篠崎 06-6131-4746

大阪科学技術センター 電磁界調査研究委員会 電磁界(EMF)に関する出前講座のご案内(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。

正しい情報で、安心して暮らしていただくために、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！



送電線の近くに住んでいるけど大丈夫？
電磁界とエックス線って、どう違うの？？
子供の成長への影響は大丈夫？



過去の講座でみなさまから
いただいた質問です。



専門家が
わかりやすく
お答えします！

対 象 看護師等医療関係者、近畿圏の市民グループ（マンション管理組合、女性会、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単位でお申し込みください。

※人数は応相談。

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 委員

参 加 費 無料です。

※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。

※講師派遣に係る費用等は一切不要です。

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（個人名）、人数、対面型の場合の場所、連絡先、テーマ等（あれば）をお知らせください。

問合せ(TEL)：技術振興部・東(あずま) 06-6443-5320

メール：ostec02@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 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]

2021 年 7 月 5 日 第 30 巻 3 号 (通巻 203 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 長谷川 友安

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 (㎡)
8 F	大 ホ ー ル	294 (固定)
	中 ホ ー ル	S型: 135 □型: 66
	小 ホ ー ル	S型: 81 □型: 42
7 F	700	S型: 76 □型: 40
	701	S型: 90 □型: 42
	702	S型: 63 □型: 36
6 F	703	S型: 27 □型: 24
	600	S型: 60 □型: 32
	601~3	S型: 27 □型: 24
4 F	605	S型: 60 □型: 42
	401	S型: 135 □型: 60
	402	S型: 28 □型: 20
B 1 F	403	S型: 60 □型: 42
	404	S型: 90 □型: 42
	405	S型: 88 □型: 42
B 1 F	410	S型: 28 □型: 20
	B101	S型: 81 □型: 42
	B102	S型: 60 □型: 42

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