(ði sstek)

2024

Spring

Vol.33 /No.2

OSAKA SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER

- ○2024年度事業計画の概要
- ○サポイン事業による研究成果

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 水谷ペイント株式会社 専務取締役 執行役員 技術部統括部長 水谷 勉 氏

○大阪科学技術館 新規出展

金型の世界 ~すべての製品は金型から作られる~ -般社団法人日本金型工業会





一般財団法人

Contents 2024 Spring. Vol.33, No.2

・亦不 課月 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
一般的団法人人似件子技術センター 理事 三菱重工業株式会社 関西支社長	
二发里工来休凡云位 闲四义位长	
■2024年度 事業計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
■2027年及 事業計画の似安・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	_
■特集コーナー	
■ 17 未コーク ・サポイン事業による研究成果	
・シバイン等条によるいたが来 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
7. 内以朱 至 付 の 用 元	
■事業紹介	
■ ディーグ ・産業界におけるカーボンニュートラル研究会	
活動紹介・ご案内 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
・ネクストリーダー育成ワークショップ	
2023年度実施報告、2024年度の開催案内・・・・	8
・エネルギー技術対策委員会 研究会/部会紹介 ・・・	9
·地球環境技術推進懇談会 第3回見学会開催報告	_
~(株)富山環境整備 本社工場~ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
·大阪科学技術館 新規出展	
一般社団法人日本金型工業会	
金型の世界~すべての製品は金型から作られる~・・	11
・大阪科学技術館 出展ブース紹介①	
日立造船(株)	12
・てくてくテクノ新聞 (株)フジキン・・・・・・・・・・・	12
・大阪科学技術館・青少年科学クラブ	
「サイエンス・メイト」冬行事報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
・特別支援学校・病院への出前実験教室	
「おもしろい!なんでだろう?サイエンス・ラボ」	
実施報告・ご協賛のお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
・移動科学教室「たのしい理科事実験	
~エネルギーのひみつを探れ!!~」実施報告・・・・・	14
・出前授業「エネルギー教室」実施報告・・・・・・・・・・・・・	14
·OSTEC講演会·見学会 開催報告 ······	15
・大阪大学 高大接続事業「SEEDSプログラム」への協力	
受講生対象 施設見学会を開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
・2024年新年交歓会 開催報告 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
■インフォメーション	
・科学技術週間 関連イベントのご案内 ・・・・・・・・・	17
・賛助会員アンケートへのご協力の御礼 ・・・・・・・・・	17

表紙解説

大阪科学技術館 一般社団法人日本金型工業会ブース (2024年1月新規出展)

さまざまな部品をつくるのになくてはならない「金型」について、体験展示物や映像にてご紹介しており、次世代層から大人まで楽しく学べるブースです。

一般財団法人大阪科学技術センター 理事 三菱重工業株式会社 関西支社長 赤木 謙介



~ 年度初めに当たって思うこと ~

皆さまにおかれましては益々ご健勝のこととお慶び 申し上げます。

さて、いよいよ2024年度が始まりました。2025大阪・関西万博の開催まであと1年。多くの方々が期待に胸を膨らませ、各方面の関係各位が精力的に準備に取り組まれていると思います。

弊社は関西地区に複数の主要事業所を構え、永年に亘って製造業としての事業活動を展開しておりますが、関西地区はもともと産・官・学が揃って、ハイレベルかつ裾野広く科学技術や各種工業、各種産業に取り組んできた基盤があります。

そういった関西の地で半世紀ぶりに開催される大阪・関西万博ですので、その大成功を大いに期待している次第です。

現在、わが国には多様な課題が山積みになっています。少子高齢化による労働人口の減少、エネルギーセキュリティの確立、将来的なカーボンフリーの確立、生産性の低迷、首都圏一極集中や地方の過疎化などなど。こういった様々な課題を持続的に解決していくには、次世代の子供たち、若者たちが明るい夢を持って大きく育っていくこと、そして、彼らの活躍によって、従来わが国が得意としてきた「科学技術」が大きく発展していくことが極めて重要です。

18歳人口は、この30余年で約半分(1990年 = 201万人/2023年 = 106万人。出典:文科省「学校基本統計」)に減少しています。大学入学者数は約1.3倍(1990年 = 49万人/2019年 = 63万人。出典:同統計)に増加しているものの、

理・工・農学部系の学部への進学者数は約13万 人とほぼ横ばいとのこと(出典:文科省「学校基本調 査報告書」)で、これからの更なる少子化を考えると 理科系人材の確保はますます厳しくなって参ります。

決して、文科系(人文科学系、社会科学系)の 人材よりも理科系(自然科学系)人材の方が重 要だと言うつもりは毛頭ありませんし、私自身も文科 系の出身なのですが、一定の理科系人材を確保、 育成していくことは従来からのわが国の強みである科 学技術を継続・発展させていくためには極めて大切 なことです。また、これからの科学技術は単にわが国 の発展を求めるためだけのものではなく、持続的なイ ノベーションを生み出すことによる人類への貢献という 大きな使命を担う大切なものでもあります。

大阪科学技術センターの存在意義もまさにそこにある訳でありますが、2025年の大阪・関西万博の成功は、次世代の子供たち、若者たちが科学技術に魅力を感じ、将来、「いのち輝く未来社会」をデザインしていく大きなきっかけに繋がっていくものに違いありません。

これからの大阪は、グラングリーン大阪の本格オープンや鉄道新線の建設、夢洲地区の開発など、多くの人々が行き交う多様な叡智の国際交流拠点としてまだまだ大きく発展していくことになろうかと思いますが、年度初めに当たって、我々のこの一年の活動が大阪・関西万博の大成功に貢献し、更には、持続可能な「いのち輝く未来社会」の実現への大きな一歩になることを心より期待する次第です。

事業計画

2024年度 事業計画の概要

2024年3月に開催いたしました第59回理事会および 第43 回評議員会において、当財団の2024年度事業計 画について承認されました。

コロナ禍の影響による企業からの事業協賛、賛助会費の減少などにより、当財団をめぐる経営環境は厳しい状況が続いております。このような経営環境の中、将来にわたり当財団が果たすべき使命を持続的に遂行するために、2030年のありたい姿の実現に向け、2021年度から3か年計画

を推進し、新たなサービス創造に向けたチャレンジ、基盤事業の強化、生産性向上の取り組みを実践し、その成果が徐々に表れてきました。

2024年度は、2030年のありたい姿を見据え、限られた 資源を効果的に活用して公益的事業を推進していくとも に、事業基盤の強化を図り、社会や産業界のニーズにこた えるべく各種事業を積極的に推進していきます。

2030年のありたい姿

「価値共創のパートナーへ」

~「産学官連携」から「産学官共創」へ~

①社会課題を 解決する 分野を超えた 産学官共創により

②社会に新事業を生み出す

③理系人材を育てる

情報交流・調査研究・開発プロジェクト推進・ 中小企業振興・科学技術の理解増進

①社会課題を解決する

自治体・企業・ユーザー・人文社会科学系 など多様な人と協働して社会課題を解決

②社会に新事業を生み出す

多様な参加者(大企業、中堅・中小企業、 ベンチャー企業、技術者、ユーザー、デザイナー、市民等)との知の融合による価値共創

③理系人材を育てる

次世代層から社会人まで幅広い理系人材 を育成

2024年度の重点実施項目

I.普及広報事業

わが国の科学技術水準の向上に寄与すべく、次世代を担う青少年ならびに一般市民を対象に科学技術への理解を増進するため、「大阪科学技術館の展示・運営」と「出前授業等による科学広報活動」を両輪として活動する。 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る。

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・講座等を展開する。

1. 大阪科学技術館の展示・運営

大阪科学技術館については、時代の変化や社会のニーズに合わせた特別展やイベント等を開催するとともに、 来る大阪・関西万博も見据え、大阪科学技術館の社会的価値ならびに認知度の向上を図ることで、新たな分 野の開拓に努める。

- ・社会ならびに出展者・来館者のニーズに対応した新規取り組み
- ・ホームページ・SNS等を活用した情報発信の拡充、情報誌、報道機関等と連携した知名度向上
- ・大阪・関西万博との連携
- 2. 科学広報活動

科学広報活動については、企業・大学、教育機関等との連携を深めつつ、時勢に合わせた事業内容の充実 化を図り、活動対象の拡大に努める。

- ・水素等カーボンニュートラル技術分野の充実化
- ・放射線理解促進事業の拡大

Ⅱ. 技術振興事業

関西の科学技術振興と地域開発に資する事業基盤を維持するとともに、産業界のニーズに応じた新規事業などを起点に事業拡大を図り、持続可能な事業基盤の再構築を目指して活動を推進する。

2024年度は以下の項目について重点的に取り組む。

- 1. ベースとなる研究会・Go-Tech(サポイン)事業を着実に推進するとともに、本来の交流を活性化する活動に 積極的に取り組む。
- 2. 人材育成事業については、これまでの実績をベースとして、産業界の最新ニーズにマッチしたテーマの展開を 図っていく。
- 3. 産業界のニーズを積極的に拾い、ニーズの高い新規事業の拡大などによる収入の増加を図る一方、事務局業務全般にわたる効率化により生産性を向上させ、持続可能な事業基盤を確立する。

Ⅲ.ニューマテリアルセンター事業

金属系新素材の評価試験方法の確立および標準化の促進とそれに関連する研究開発を推進する。

1. 標準化事業

国内関連産業界のニーズを十分に踏まえたテーマの選定と提案に努めるとともに、金属系新素材標準化のナショナルセンターとしての社会的使命と責任を果たすべく活動を推進する。

- ・金属板材の二軸バルジ試験方法の国際標準化
- ・タービンの遮熱コーティングの健全性試験方法のISO制定に向けた活動の推進
- ・高性能永久磁石の高磁界での磁気特性測定方法のIEC国際規格化を目指した活動の推進
- 2. 研究開発事業

地域中小企業の技術開発支援のため、国の支援事業である成長型中小企業等研究開発支援事業 (Go-Tech) を進める。

IV.地域開発促進事業

国及び地方自治体の地域開発計画や産業界ニーズに機動的に対応しながら、関西地域を中心とする地域開発整備や都市再生のあり方についての調査・検討に取り組む。

さらに、地域において求められる新たな開発・地域活性化推進に向けた方策を調査するとともに、必要に応じて新規の研究会、セミナー、プロジェクト等を企画立案し実施する。大阪都市再生部会では、大阪・関西の都市ビジョンに関する調査研究の5年度目として、提言を見据えた実現に向けた方策をとりまとめる。

V.ビル利用促進事業

大阪科学技術センタービルは、1963年竣工以来60年間にわたり、関西における科学技術振興のハブ機能を担ってきた。今後も、持続可能な科学技術関連の多種多様なコミュニティ形成の場であり続けるために、ビル資産価値の維持・向上にむけた取り組みを行う。

ビル事業収益が財団の公益事業の財政基盤となっているため、引き続きポストコロナ社会における収益向上に向けた新たな取り組みを検討するとともに、ビル改修工事についても年度計画に基づき、着実に実施する。

VI.総合企画活動

賛助会員をはじめ関係機関との連携強化や科学技術分野に関する情報発信に取り組む。 2024年度は、賛助会員との連携強化を目指した活動の強化を目指し、以下の項目について取り組む。

- ・講演会および見学会の企画運営は、アンケート等で参加者ニーズを把握し、満足度向上に努める。
- ・賛助会員の満足度向上のため、全会員対象のアンケートを定期的に実施し、会員ニーズを各種事業活動 に反映させる。
- ・大阪大学大学院工学研究科との連携強化として、社会課題解決に向け卓越した阪大若手教員と企業技術者が出会い、共創による価値創造に向けた取組みを推進する。

特集コーナー

当センターは、近畿経済産業局から補助金を受け、「戦略的基盤技術高度化支援事業」(通称:サポイン、現「成長型中小企業等研究開発支援事業」(Go-Tech))の事業管理機関として、中小企業を中心に取り組まれている研究開発をサポートいています。

この度、水谷ペイント株式会社が中心となって取り組まれた「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」につきまして、研究開発の成果および実用化・事業化の内容をご紹介させていただきます。

サポイン事業による研究成果 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

水谷ペイント株式会社 専務取締役 執行役員 技術部統括部長 水谷 勉

1. 研究開発の背景

建築物の汚染物質に対しての対策は、塗料の技術開発によって、ある程度は可能になりましたが、十分ではありません。また排ガスに対してはいかなる手段においても能動的な対策はなく、交通規制・大気拡散及び自然浄化に頼るしかないのが現状です(写真1)。

外壁用塗料は、アクリル→アクリルシリコン→フッ素塗料と技術的に進歩し、塗膜の光沢・色相等の耐久性は飛躍的に向上しました。しかし、逆に塗料表面の親油性が強くなったため、かえって排ガス等の汚れ(油成分)が付着しやすくなりました。さらに、これらの樹脂は藻・カビ・菌を防げるものではなく、その結果、塗料技術が進歩し高級塗料が販売されるほど、建物の外観をキレイに長く保ちたいという強いニーズが発生しました。その対策として親水性の添加剤を配合、また防藻・防カビ・抗菌に対しては薬剤を配合することで対策が講じられてきましたが、水性塗料の添加剤は水溶性で降雨により表面から流失するため恒久的なものではありません。

また、排ガス浄化に対しての塗料からの対策は全く未着 手です。これらの課題全ての対策として、微粒子酸化チ タンを用いた光触媒塗料が大きな期待の下に開発されま した。しかし、効率・耐久性が十分でなく、さらに微粒子 酸化チタンの発癌性が報告された今、実使用がますます 難しくなってきています。

他方、昨今のコロナ禍で屋内での抗菌ニーズが突然に生まれ、本事業で開発を目指している製品の有効活用による社会的意義と早期開発のニーズが高まってきたため、屋内抗菌塗料等としても実用化を進めることが必要になりました。





写真1. 排気ガスやカビ、藻で汚れた建築物

2. 研究開発の課題

近年、微粒子酸化チタンの有害性(発癌性)が指摘されています。現在、大手ハウジングメーカーの壁面の殆どは、従来技術の光触媒塗装で、しかもスプレー塗装仕様になっています。スプレー塗装の効率は約50%で、残りは大気中に飛散します。よって、塗り替え工事の際、薬剤や発がん性が指摘されている光触媒によって、施主・近隣住民だけでなく、特に塗装業者の健康被害は計り知れないものとなります。また、塗装後も塗膜の劣化に伴い塗膜からは微粒子酸化チタンが飛散し続けることから、微粒子酸化チタンを飛散させず、かつ酸化分解能を有する塗料の開発が望まれています。

3. サポイン事業

3-1 研究開発の体制

本事業では事業管理機関を一般財団法人大阪科学技術センターが、研究実施機関を水谷ペイント株式会社、地方独立行政法人大阪産業技術研究所が担当しました。さらに、アドバイザーとして国立大学法人京都工芸繊維大学、学校法人金沢工業大学、塗料塗装技術研究所、三井物産ケミカル株式会社に参画いただきました。

3-2. 無機ナノハイブリッド複合体の開発

微粒子酸化チタンの光触媒機能を利用した自浄塗料では、微粒子酸化チタンの酸化分解能により汚染物質だけでなく塗膜基材も分解されるため、塗膜の劣化だけでなく、それに伴う微粒子酸化チタンの大気中への放出、拡散が起こります。そこで我々は無機物を担体に用い、その表面に微粒子酸化チタンを複合化させた無機ナノハイブリッド複合体を開発しました(写真1)。

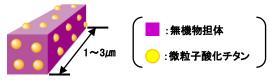


図1. 複合体の概念図

通常無機物同士を複合化するには、高圧・高温等の 条件が必要ですが、開発した複合体は常温・常圧で簡 単に製造でき、さらに超音波処理による微粒子酸化チタンの欠落もほとんど見られず、非常に安定した複合体が 形成されていることがわかりました(写真2)。

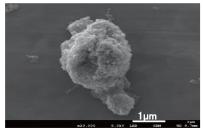


写真2. 無機ナノハイブリッド複合体

3-3. 無機ナノハイブリッド光触媒塗料

開発した無機ナノハイブリッド複合体に関して、無機物担体と微粒子酸化チタンの比率、及び塗料中の複合体含有量を有機色素を用いた湿式分解性能試験(JIS R 1703)、アンモニアガスを用いた分解性能試験で評価し最適化しました。こうして開発した無機ナノハイブリッド複合体分散塗料は、従来型光触媒塗料と同等の酸化分解能を持ち、かつ劣化時における大気中への微粒子酸化チタン放散量は少ないものとなりました(図2)。

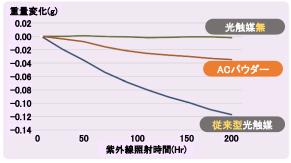
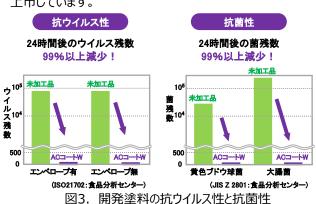


図2. 紫外線照射における塗膜の重量変化

3-4. 屋内用抗ウイルス・抗菌光触媒塗料

本研究開発は、微粒子酸化チタンを塗料用原料として安全に使用する手法を考案し、汚染物質に対する浄化機能を向上させ、かつ優れた耐久性を持つ外装用光触媒塗料を開発することを目的として開始しました。しかしながら、開発期間中、コロナ禍により抗ウイルス・抗菌素材への需要が高まったことから、屋内用抗ウイルス・抗菌塗料としての開発を本事業の研究開発推進委員会にて議論して優先させることとなりました。その後、社内に抗菌・抗力ビ試験室を新たに設置し、抗菌試験を中心に開発を進めた結果、抗ウイルス性、抗菌性、抗かび性、消臭機能を持った屋内用光触媒塗料の開発に成功しました(図3)。この塗料は2022年4月に屋内用壁用塗料「ACコートW」、屋内用床用塗料「ACコートF」として上市しています。



4. 今後の展望

本事業は、事業開始当初の予定とは若干異なる形ですが、無機ナノハイブリッド複合体とそれを用いた屋内用光触媒塗料という一定の成果を収めることができました。現在、展示会出展を主体にこの成果物に関する広報活動を進めており、今後はサンプル提供を含めた技術説明を数多く実施していく予定です。

【本研究開発に関するお問い合わせ】 水谷ペイント株式会社 技術統括部 お問い合わせは以下のHPからお問い合わせフォームをご利用ください。

URL: http://www.polyma.co.jp

【Go-Tech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 Go-Tech支援担当

TEL: 06-6443-5322

事業紹介

産業界におけるカーボンニュートラル研究会 活動紹介・ご案内

当センターでは、日本の企業活動においてもその重要性が 急速に増してきたカーボンニュートラルに正しく向き合い、業界 横断で課題を共有、対策を議論する研究会を2022年2月 に設立し、活動を開始しました。幅広い業界から参加される 企業会員を募集しています。

1.本研究会の目的

最終的なカーボンニュートラル社会を実現できるカーボンニュートラルシステムとはどういうものか、それを成立させるための技術オプションは何かを、業界を越えた知見の集約と率直な議論により、明確化・共有することにより、一社では対応できない対策立案に資することを主たる目的とします。

また、課題解決に向けた長期的な技術開発の促進のため 業界を超えた技術者人脈を形成することも目的とします。さ らに製造業を中心とした産業セクターにおいて、業界横断で その課題解決を加速することにより、関西および日本の産業 の競争力を高め、持続可能な産業の発展につなげていくこと を最終目的とします。

〔中間目標〕

「カーボンニュートラルをどう捉えればよいのか、日本としてどういう方向性に向かうのかについて、腹に落ちる一定程度の理解を得ること」を2024年度末までに達成することを中間目標として設定しました。

2024年度は、具体的な環境条件と重要技術の議論を通じて日本の進むべき方向性とカーボンニュートラルシステム

をイメージできる中間目標の達成を目指します。

2.本研究会の特徴

1)技術に特化し、自由に議論

まだ不透明なカーボンニュートラルシステム実現のために必要な技術を幅広く議論するため、最も基本となる技術的フィージビリティ・経済合理性の議論に特化し、参加者が所属の利益代表としてではなく、所属や立場を離れて、自由に議論できる場をめざします。研究会は、公開情報をもとに、non-secrecy ベースで実施します。

2)脱炭素にフォーカス

2021年4月に、2030年46%削減目標が打ち出されましたが、46%削減は低炭素化の範疇であり、本研究会では、あくまで2050年カーボンニュートラルにむけた脱炭素にフォーカスすることとします。

3)長期的な視野の下、時代のニーズに合わせた柔軟な運営

必要な技術は短期間で決着がつくことは考えにくく、様々な研究開発の進捗に伴い変遷することが考えられるため、 長期的な視野を持ち、短期間に最終結論を求めるのではなく、上記2点を維持しながら、その時々のニーズに合わせて 具体的なテーマ設定を柔軟に行っていきます。

また、グループワークなどにより、2050年カーボンニュートラルを実際に担う若手世代の育成を行います。

2023年度活動実績(定例研究会) 年間テーマ「日本版カーボンニュートラルシステムを議論するための土俵づくり」

第9回	「カーボンニュートラルに向けた様々な枠組みと最新政策動向 講演:エネ研・下郡氏、和田幹事(RITE)、エネ研・工藤氏	参加者146名
第10回	「CO2排出量削減の評価方法・認証の現状と課題」 講演:(一社)日本LCA推進機構・稲葉氏、エネ研・小松氏、環境省・平尾氏	参加者173名
第11回	「日本における再生可能エネルギーのポテンシャルと動向」 講演:京大・安田特任教授、産総研・大関氏、日本有機資源協会・嶋本氏	参加者142名
第12回	「設備見学会」 (OSTECスマートエネルギー・スマートコミュニティ研究会と合同開催) 場所:大崎クールジェン株式会社	参加者 17名
第13回	「資源循環とカーボンニュートラルに向けた産業界の取組み」 講演:日本製紙連合会・河崎氏、サントリーホールディングス、エフピコ	参加者 91名
第14回	「カーボンニュートラルに向けた産業界の取組み」(ポスター発表会併催) 講演:パナソニックHD、NTTデータ テレコム、会員によるポスター発表(11社13件)	参加者103名
第15回	「カーボンニュートラルに関するR&D動向」 講演:NEDO・木場氏、三菱重工業、早大・関根教授	参加者110名
第16回	「カーボンニュートラルに向けたファイナンスの動きと日本版カーボンニュートラルシステムの論点」 講演:三菱UFJリサーチ&コンサルティング・吉高氏、阪大・小林教授(会長)、 グループワーク中間発表	参加者 93名

2023年度活動風景









3.2024年度活動内容

1)有識者による講演会・見学会(定例研究会)

日本版カーボンニュートラルシステムにおける電源構成、調整力の持ち方、電化困難なプロセス・非エネルギー用途の脱炭素化、残存CO2の発生源と除去方法等について、その技術的可能性、コスト見通しなどを議論することにより、対策の方向性と技術課題の認識を共有していくことを目指します。

定例研究会は8回開催し、うち1回を先進的な取組みをしておられる事業所の見学会を行います。

各回、有識者による講演3件程度と総合討議で構成、 討議では論点を明確にし集中的な議論を行います。最終 回でそれらを総合し、グループワークの結果報告も含め、日 本版カーボンニュートラルシステムとはどういうものになるのか の総合討論を行う計画です。また、参加者間の交流と率 直な意見交換を図るため、立食形式の交流会も行います。

2024年度年間テーマ

「日本版カーボンニュートラルシステムとは?」

5月 カーボンニュートラルに向けた様々な枠組みと 最新政策動向

6月 日本の電源構成はどうなるのか?

7月 カーボンニュートラル燃料のコストはどうなるのか?

9-10月 電化困難なプロセスは何が残るか? その時の燃料は何か?

9-10月 <設備見学会>

11月 炭素原料をどこに求めるか?

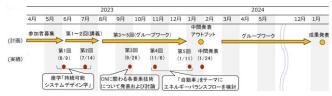
12月 CO2回収と貯留の最新動向とコスト

1月 日本版カーボンニュートラルシステムとは

(グループワーク最終報告含む;総合討論)

- ・講演会は講演3件・総合討議(3.5時間) + 交流会(立食形式;参加費要)
- ・大阪科学技術センター会場とZoomのハイブリッド開催・2月15日現在の予定であり、変更になることがあります。

2023年度グループワーク活動実績









座学風景

グループ議論風景

2) 若手メンバーによるグループワーク

企業(17社)からの若手技術者をメンバーとして、2024年度は、2023年度から引き続き、日本版カーボンニュートラルシステムのイメージづくりをテーマに、小林会長の指導の下、グループワークを行います。定例研究会とは別に、年5,6回程度の会合と分担調査によりワークを進め、2024年度末に最終報告を行っていただきます。なお、2024年度は新規の参加募集は行いません。

4.2024年度運営体制(2024年2月現在)

会長:大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 小林英樹 教授

http://www-ssd.mech.eng.osaka-u.ac.jp/index.html

副会長:早稲田大学 理工学術院 先進理工学研究科

関根 泰 教授 **幹事:**住友電気工業(幹事長)

> 地球環境産業技術研究機構、産業技術総合研究所、 大阪ガス、大林組、関西電力、ダイキン工業、

大和ハウス工業、日立造船、三菱電機

事務局:大阪科学技術センター 技術振興部

会員:企業会員33社、学識会員6名、オブザーバー8機関

5.会費

企業会員:年額275,000円(消費稅込)

OSTEC賛助会員は220,000円(同)

※人数制限のあるイベント以外は何人でも参加可 飲食費・旅費等は別途徴収いたします。

本研究会の目的を果たすためには、できるだけ多くの幅広い業種の企業の参加が必要であり、現在、2024年度会員を募集中です。学識会員、オブザーバー(国・自治体・関係機関)参加についてはお問合せください。

企業会員募集中!!

↓詳細・入会申し込み・問い合わせはHPで

CN研究会

で検索



https://carbon-neutral.ostec.or.jp/

担当:技術振興部 山口、篠崎、米田

TEL: 06-6443-5320

ネクストリーダー育成ワークショップ 2023年度実施報告、2024年度の開催案内

時代の変化に応じた新たな価値づくりに挑戦できるリーダー人材を育成することを目的とした「ネクストリーダー育成ワークショップ」の2023年度実施概要をご紹介します。 「イノベーションと事業開発」の共通テーマのもと、2つのサブテーマを設け、各5回シリーズで実施しました。

第11期(7~11月)は、既存事業の強みの活用、オープンプラットフォームとコミュニティーの活用、データ活用による価値最大化、エコシステムの組み立て方などを、第12期(10~2月)は、イノベーション実践、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アプローチなどを取り上げました。

第1回と5回を集合、第2~4回をZoomによるオンラインというブレンデッド形式で開催し、化学、精密機器、鉄鋼、機械、インフラ、不動産、建設、電機メーカー、専門商社など計38名が参加し盛況の内に終了しました。

第1回は、本ワークショップのファシリテーターの黒田 聡 氏[(株)情報システムエンジニアリング 代表取締役社長] より、事業企画におけるファシリテーション、ありがちな課題、 イノベーションと事業開発の視点なども学びました。

各回では、講義で最新知識を得た後、グループに分かれ講義の重要ポイントに関連するディスカッションテーマに基づき、ビジネスアイデアやソリューション、ビジネスモデルなどを議論、合意形成、発表を繰り返し行い、他グループのコメントや講師からの講評等のフィードバックを受けました。この他流試合を通じたビジネスアイデアづくりは、プロセスも含め本ワークショップの大きな特徴です。

回を重ねるに連れ、リラックスして議論の活性化、大胆なアイデア出しなど勢いづきます。集合開催の際は、交流会を実施し、参加者間、講師との繋がりを強めました。

第11期最終回の第5回は、「2030年の顧客やユーザーに提供する『モノとサービスを組み合わせたエクセレントなビジネス』を考えよ!」のテーマに対し、グループ対抗ピッチを行いました。第4回終了後から最終発表会までの約1か月の間、どのグループも会社の業務の合間を縫ってグループメンバーとオンライン会議などで議論を重ね、アイデアをビジネス設計まで落とし込んでいきました。他の企業人と新規ビジネスを立案していくこの取り組みは、そのプロセスも含め、このワークショップならでは体験できる数少ない機会であり、参加者が苦労しながらも多くの知識や経験を得て達成感が高い大きな要因になっています。



グループ発表 (プレゼンは非公表につき画像はぼかしております)

ピッチ後の相互投票の結果、最優秀賞には「健康人工衛星とウェアラブルロボットを活用した健康プラットフォームの事業化」が選ばれました。健康衛星を用いたオープンプラットフォームをコアにサービスを提供し、高齢者の転倒を防止するウェアラブルロボットの提供、家族を含めたウェルビーイングの実現、持続的な経済成長、車利用の低減によるCO2削減などを描いたビジネスアイデアでした。

どのグループもアイデアどまりではなく、市場、人口動態、 社会環境などの変化、技術普及なども予測し、継続性 のあるビジネスモデルやスキームも含め検討されていました。 また既存の類似サービスをふまえた差別化ポイント、顧客 への提供価値、実現するための課題への対応、収益性 なども検討し、ストーリー性も高いものでした。



最優秀賞以外にも、講師としてご登壇頂いた東芝デジタルソリューションズ(株)の千葉様からはifLink賞が、その他に優秀賞、ファシリテーター賞が授与されました。

自社に戻ってからが本当のスタートです。得た知識や経験を自社の業務で発揮し、卒業生のみなさまが今後さらに活躍されることを期待しています!

2024年度のネクストリーダー育成ワークショップは、 「モノづくり企業の未来を創るテクノロジー活用と事業開発アプローチ」を共通テーマに実施します。

プログラムなどの詳細は、当センターウェブをご覧下さい。 HP:http://www.ostec.or.jp(トップバナー参照)

問合せ:技術振興部

メール: innovation@ostec.or.jp

エネルギー技術対策委員会 研究会/部会活動紹介

●各研究会/部会 活動紹介

エネルギー技術対策委員会の各研究会/部会では、2024年度の会員を募集しています。各研究会/部会では、1団体・企業では企画が難しい、専門の研究者や技術者などによる話題提供やエネルギー関連施設/実証サイト等の見学会を行っています。

話題提供や見学会は、①耳で聴く、②目で確かめる、 ③現場の空気に触れることによって幅広い知見を得ていただけます。また、参加者間の交流にもつながりますので、相互研鑽および企業間提携のきっかけ作りの場としてご活用いただけます。

昨今はオンラインを含めたハイブリッド形式での開催が続いており、2024年度もハイブリッド形式での実施を予定しています。

<お試し参加制度>

「スマートエネルギー/スマートコミュニティ研究会」、「水素・燃料電池部会」、「アドバンスト・バッテリー技術研究会」では、1社1回に限り、定例研究会(講演会開催時)に「お試し参加」できる制度を設けています。入会をご検討の際は、是非ご活用ください。

●スマートエネルギー/スマートコミュニティ研究会 (http://www.ostec-tec.info/10/)

当研究会は、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やビジネスモデル動向の変化、課題などを調査してきました。2023年度より研究会の名称を"スマートグリッド"から"スマートエネルギー"に改称し、電気だけではなく水素やアンモニア等の"燃料"も含めた機能・システムとしての最適性や重要性を見定め、次世代エネルギー・社会システムのあり方を検討しています。

具体的には、最新の話題や事例に直接触れられるよう、 専門の研究者や技術者などによる講演や、先進的な取 組みを実施されている企業の現地調査を実施しています。

【活動体制(2024年4月)】

会長:下田 吉之 (大阪大学 大学院工学研究科 環境 エネルギー工学専攻 教授)

副会長: 薄 良彦(京都大学 大学院工学研究科 電気工学専攻 准教授)

会員:30名(産業界11法人19名、学・官界11名) 【活動概要】定例研究会を 年7回 開催予定

【協賛会費】45万円/年

(中小企業: 22.5万円/年)



水素·燃料電池部会

(http://www.ostec-tec.info/08/)

1987年に発足した、全国最大級の燃料電池コミュニティです。水素・燃料電池分野の講演会や見学会を開催し、会員相互の情報交流を行っています。当部会には、第一線で活躍されている研究者や技術者などが参加しておりますので、当部会を産学官のつながり作りの場としてご活用いただけます。また、国のエネルギー政策の動向や会員企業様の"水素"に対する関心の高まりを受け、2024年度より"燃料電池・FCH部会"から"水素・燃料電池部会"に改称することになりました。

水素・燃料電池分野への新規参入を本気で考えておられる企業様は、是非入会をご検討下さい。

【活動体制(2024年4月)】

代 表: 稲葉 稔 (同志社大学 理工学部 機能分子・ 生命科学科 教授)

副代表: 井上 修一 (大阪ガスマーケティング(株) 商品技術 開発部 燃料電池開発チーム マネージャー)

松井 敏明(京都大学 大学院工学研究科 物質 エネルギー化学専攻 准教授)

安田 和明 ((国研)産業技術総合研究所エネルギー・環境領域電池技術研究部門研究部門長) 小原 英夫 (パナソニックホールディングス㈱) マニュファクチャリングイノベーション本部 本部長)

会員:136名(産業界38法人73名、学・官界63名) 【活動概要】定例研究会を 年7回 開催予定

【協賛会費】15万円/年

【公開シンポジウムのご紹介】

非会員の方にもご参加いただける公開シンポジウムを、年1回開催しています。2023年度は、「水素利用技術」と題し、国の政策動向のほか鉄鋼・自動車・発電分野の最新トピックスについてご講演をいただきました。ご参加の皆様の関心の高い分野ということもあり、講師の方々との活発な議論がなされたほか、水素社会実現に向けて具体的な政策の実行を進めてほしいという、経済産業省様向けのご要望もありました。

<テーマ>

「水素利用技術」

講演①「水素社会実現に向けた我が国の政策について」 経済産業省 資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 水素・アンモニア課 水素技術専門職 西川 慶 氏

講演②「日本鉄鋼業におけるカーボンニュートラルへの 取り組みと課題」

日本製鉄㈱ 顧問 村上 英樹 氏 講演③「Hondaの燃料電池開発 ~多用途展開への

(株)本田技術研究所 先進パワーユニット・エネルギー研究所 エネルギーユニット開発室 第2ブロック チーフエンジニア 斗ヶ沢 秀一 氏

講演④「カーボンニュートラルの達成に向けた水素・アンモニア焚きガスタービンの取組み」

三菱重工業㈱ ガスタービン技術部 技監・技師長 谷村 聡 氏

取り組み~し

総合質疑



● アドバンスト・バッテリー技術研究会 (http://www.ostec-tec.info/09/)

1996年に発足した二次電池コミュニティです。リチウムイオン電池をはじめとする各種二次電池の技術開発動向に加え、電力貯蔵デバイス、安全性・寿命評価、リサイクル技術などにも焦点を当てた講演会および見学会を開催しています。研究会には第一線で活躍されている研究者や技術者、その関係者が参加しておりますので、ご参加いただければ、幅広い知見が得られるだけではなく、会員相互の情報交流や連携を深めることができます。

【活動体制(2024年4月)】

会 長:内本 喜晴(京都大学 大学院人間·環境学

研究科 相関環境学専攻教授)

幹事長:小林 弘典((国研)産業技術総合研究所

エネルギー・環境領域 電池技術

研究部門 総括研究主幹)

会員:93名(産業界31法人52名、学・官界41名) 【活動概要】定例研究会を 年6回 開催予定

【協賛会費】20万円/年

【公開シンポジウムのご紹介】

非会員の方にもご参加いただける公開シンポジウムを、年1回開催しています。2023年度は、「カーボンニュートラル社会を目指した様々な取組み」と題し、蓄電池の活用状況やリユース/リサイクルの現状、中国でのEV市場の状況など幅広いテーマでご講演をいただきました。中国では、新興企業は"スマホ化"したEVを「乗車体験」と「ハイテク」で差別化を図っている、EV市場の拡大だけではなく、EVをベースとしたスマート交通やスマートシティの構築への展開まで視野に入れているという話はスケールが大きく興味深いものがありました。

<テーマ>

「カーボンニュートラル社会を目指した様々な取組み」

講演①「中国のEVシフトの最前線」

中央大学 兼任教員 上海工程技術大学 客員教授 湯 進 (タン ジン) 氏

講演②「EV化がもたらす100年に一度の大変革」

オートインサイト(株) 代表 鶴原 吉郎 氏

講演③「ハイブリッドスーパーキャパシタの最新動向とその役割」

武蔵エナジーソリューションズ㈱ 安東 信雄 氏

講演④「東京電力グループの蓄電池を活用したカーボン ニュートラルへの取組~系統活用、需要家活用

からまちづくりへ~」

東京電力ホールディングス㈱

エリアエネルギーイノベーション事業室 兼経営技術戦略研究所(TRI)経営戦略調査室兼 TRI 事業開発推進室電化開発プロジェクトGスペシャリスト(蓄電池活用)田代洋一郎氏

講演⑤「車載用リチウムイオン電池:リユース/リサイクル の現状と課題 |

山口大学 大学院技術経営研究科教授 福代 和宏氏



●エネルギー技術対策委員会 主催講演会

会員の皆さまには、研究会/部会に加えて、エネルギー技術対策委員会が主催する講演会にもご参加いただけます。2024年度の研究会/部会への参加をお考えの際は、下記までお気軽にお問い合わせください。

●お問い合わせ先

技術振興部 小路 TEL: 06-6443-5320

地球環境技術推進懇談会 第3回見学会開催報告 ~ (株)富山環境整備 本社工場 ~

1. はじめに

当懇談会では、革新的環境技術や社会システムの方向性を探求し、環境ビジネスの創生を目指した活動の一環として、最新の話題を取り上げた講演会、見学会を開催しています。本年度の第3回見学会として、(株)富山環境整備様を訪問し、プラスチックの廃棄物から各樹脂ペレットに再生する工場と廃棄物発電からの電力と熱を隣接するトマトの栽培に利用する施設への見学会を実施しました。

2. 第3回見学会の概要

日時: 2023年12月15日(金)

見学内容: ①概要説明 ②設備見学 ③質疑応答 収集したプラスチック容器包装廃棄物を解砕し、各樹脂毎に分別し、洗浄・乾燥させた後、ペレット化し、再生 する工程を見学させていただきました。また、廃棄する可燃物を燃焼させ、蒸気タービンで約5,200kWの発電が行われていますが、そこからの電力と排熱を利用し、隣接するハウス内で、フルーットマトを栽培している最新の植物

工場も見学させていただきました。廃棄物の収集・運搬から、中間処理、最終処分まで同じ拠点で行われている広大な設備を見学させていただき、リサイクルの現場が非常に良く理解できたとの声を数多くいただきました。

3.参加者の感想など

当日は、活発な質問がなされましたが、富山環境整備 様から、これら全ての質問に対し、真摯に、丁寧にご回答 いただけたこともあり、非常に有意義な見学会であったとの 高い評価をいただきました。お忙しい中、見学を快く受け 入れていただきました株式会社富山環境整備様には、 厚く御礼申し上げます。



再生樹脂ペレット化装置

大阪科学技術館 新規出展 一般社団法人日本金型工業会 「金型の世界~すべての製品は金型から作られる~」

大阪科学技術館は、1963年に科学技術の次代を担う次世代層への「科学技術への興味・育成」に資することを目的に 開館致しました。現在は、企業ならびに研究機関19社8団体、26ブースで構成されており、各出展機関の最新の科学技術 を体験型の展示物で学ぶことができます。

2024年1月末より、一般社団法人日本金型工業会が新規出展いただきました。

わたしたちのくらしの中にある車・スマートフォン・文房具などは金型を使って作られています。金型とは、同じ形状・同じ寸法の物を大量に作る時に使用する金属の型で、金型を使って作ることで「安く」「早く」「良い物」を大量に作り出すことができ、わたしたちの生活は金型によって支えられています。

チョコレート工場に見立てたブース内ではハンドルをまわして金型を動かしたり、金型のヒーローが活躍するアニメーションなど、金型について体験しながら楽しく学べるブースです。







問合せ(TEL): 普及事業部 06-6443-5318

大阪科学技術館 出展ブース紹介① 日立造船(株)

大阪科学技術センタービル1・2階にございます大阪科学技術館の各ブース紹介を今年度よりスタートします。

ブースタイトル

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!~

展示概要

わたしたちが住む地球には、温暖化現象や自然災害、エネルギー・ 水の不足など、さまざまな社会課題があります。ゾウ型ロボット・ひたちぞう さんは、これらの課題を抱えた島を救う仲間を探しています。来館者はブー ス内にある島のゲームやクイズに挑戦して各アイテムを獲得します。すべての アイテムを手に入れることにより、ひたちぞうさんと一緒に島を救い出します。

S GORDEN



訴求技術

地球環境、エネルギー

出展機関(日立造船㈱)の声

当社は「資源循環」「脱炭素化」「安全で豊かな街づくり」の事業分野を中心に、サステナブルで、安全・安心な社会の実現に貢献することを目指しています。大阪科学技術館では、それら当社の技術開発に関する取組みをゲームやクイズを通して体験しながら学べる展開となっています。

大阪科学技術館へは、1963年の開館と同時に出展しており、その間さまざまな技術を紹介しております。次代を担う青少年が、未来や大切な地球について学ぶきっかけとなっていただけることを願っています。

大阪科学技術館では、出展機関を随時受付けております。

次世代層はじめ当センタービルを利用される一般市民の皆様に貴社・貴機関の技術開発の取り組みのご紹介、またリクルート対策や知名度向上の一助として当館へのご出展を是非ともご検討下さい。 問合せ(TEL): 普及事業部 06-6443-5318





大阪科学技術館ホームページ

てくてくテクノ新聞 (株)フジキン

(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



大阪科学技術館 青少年科学クラブ 「サイエンス・メイト」冬行事報告

●「親子アカデミクッキング

~シュークリームはなぜふくらむの?~」

(株)大阪ガスクッキングスクール様ご協力のもと、サイエンスクッキング教室を実施しました。

シュークリームの名前の由来について、クイズを交えながら学んだ後、シュー生地がなぜ膨らむのかについて実験をしながら学習しました。最後は親子でシュークリームを作り、実際に生地が膨らむことを確かめました。子どもたちは初めてのシュークリーム作りに、楽しみながらも真剣に取り組んでいる様子でした。

身近なお菓子作りに隠れた科学について学ぶことで、科学と日常生活を深く結びつけることが出来る教室となりました。



シュークリームを作っている様子

●「GO!GO! 雪山体験キャンプ~冬の大自然を体感しよう~」

尼崎市立美方高原自然の家「とちのき村」にて、2泊3 日の宿泊学習を行いました。

雪の結晶の観察や自然散策、かまくら作りなどを通して、 普段の生活では触れることのできない冬の自然を体感す ることができました。最初は初めての環境に緊張も見られ ましたが、最後には仲間と協力して準備や片付けを行え るようになりました。



かまくらを作っている様子

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

特別支援学校・病院への出前実験教室 「おもしろい!なんでだろう?サイエンス・ラボ」 実施報告・ご協賛のお願い

当センターでは、特別支援学校や院内学級等にて、子どもの状態に応じたサポートを行いながら、2007年度から出前実験教室を実施しています。一つの現象をあらゆる感覚を働かせて学ぶ実験や、対面やリモートなど、学校に合わせた様々な方法での実施は、かねてより高い評価をいただいています。

2023年度は「色変わりのふしぎ〜色が変わると何かがわかる!?〜」を実施し、水溶液の性質を測定する実験や、バスボムの工作などを通して、酸・アルカリの性質について学んでいただきました。



水溶液の性質を測定する実験

今年度はトータルとして約250名の方にご参加いただきました。実施校の先生からは、「日常の理科の授業で習うことが、生活の中で活用されていることを知る機会になった。」「毎回違ったテーマで、たくさん楽しい実験を用意してもらえるので、多くの子どもたちが楽しみにしている。」等の声を多くいただいています。

2024年度についても、多くの学校・院内学級から出前 実験教室の要望があり、事業継続・拡大のために企業 各社のご協賛を募っております。ご興味がございましたら 下記までお問い合わせください。

◇名称:「おもしろい!なんでだろう? サイエンス・ラボ」

◇対象:近畿エリア特別支援学校小・中学部の児童・ 生徒、入院加療中の児童・生徒および一般 入院患者

◇実施校数:14件(予定)

◇主催:一般財団法人 大阪科学技術センター

◇後援(予定):大阪府教育委員会

国立大学法人大阪教育大学



バスボム工作に取りくむ様子

問合せ(TEL): 普及事業部 06-6443-5318

移動科学教室「たのしい理科実験 ~エネルギーのひみつを探れ!!~」実施報告

当センターでは、小学校の児童を対象に理科への興味・関心の喚起を目的とした、移動科学教室「たのしい理科実験」を企画し、枚方市・大阪市・堺市・神戸市内の小学校、計16校で実施しました。

本科学教室では、エネルギーと環境問題をテーマに、電気の歴史や発電の仕組みの実験、空気中で電気を送る実験、学校や家で出来る省エネ方法の紹介、白熱電球・蛍光灯・LEDの比較実験など、楽しく体験のある授業を展開しました。

子どもたちのアンケートでは、「エネルギーは大切とは知っていたけど、電気はどういうふうに作られるか知らなかったので、理科実験を通してよく分かりました。」、「日本は意外と電気を使っていることが分かりました。これからはエネルギー資源を大切にするため、水を出しっぱなしにしないようじゃぐちを止めたり、テレビをみていない時は消したり取り組みたいです。空気砲も家で作りたいと思います。」など、実験でなぜそうなのかを理解して、生活に活かそうと考えてくれた回答もありました。今後も社会課題の解決に資する授業を提供していきます。



テスラコイルの実験への参加



全員での電球を見分ける比較実験 問合せ(TEL): 普及事業部 06-6443-5318

出前授業「エネルギー教室」実施報告

関西の中学・高等学校等を対象とした出前授業「エネルギー教室」では、エネルギー・環境について実験による体験を通じて、社会への関心を高めることを狙いとし、授業を無料で実施しています。

各学校からの申込や、教育委員会からの依頼等により 大阪から京都・滋賀北部エリアなどまで関西一円で出前 授業を実施しています。

中学校 2・3年生で習う「放射線」だけでなく、SDG s や再生可能エネルギーの導入において注目される水素・燃料電池についての出前授業など、個別のニーズに合わせた実験による体験を軸に、学習内容についての具体的なイメージや理解が進むメニューを構築しています。

出前授業を受けた生徒からは「放射線は危険で、ただ体に害のあるものだと思っていたが、様々なところで身近にも使われているとわかった。」、「私は将来の夢に、放射線技師も視野に入れているので、怖いと思ったところもあったけど、より興味を持ちました。」、「実験で燃料電池の仕組みを理解することができ、また地球の現状を深く知ることができ、私たちがこれからの未来を担っていき、次の世代まで安心して暮らしていけるようにしたいです。」など様々な反応があり、実験を通してより深い理解が出来たことがうかがえました。



水の電気分解、爆鳴気の実験



簡易放射線測定器を用いた計測実験 問合せ(TEL):普及事業部 06-6443-5318

OSTEC講演会·見学会 開催報告

■第155回 OSTEC講演会(2023年12月5日) 「大阪国際サイエンスクラブ 共催】

「温故知新で南海トラフ巨大地震を凌ぐ」 あいち・なごや強靭化共創センター・センター長 名古屋大学名誉教授 福和 伸夫 氏

南海トラフ地震は、駿河湾から日向灘沖までの南海トラフ沿いのプレート境界で、概ね100~150年間隔で繰り返し発生してきた大規模地震です。1944年に「昭和東南海地震」が起き、その2年後に「昭和南海地震」が起きました。それから77年が経過し、いつ発生してもおかしくないとされる南海トラフ巨大地震の被害は、四国や近畿、東海などの広域に及ぶと考えられています。

今回、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループの主査を務めておられる福和伸夫先生から、南海トラフ巨大地震が発生した時のリスクの大きさや個々に備えることの重要性、現状、いかに対策ができていないかといったことなど、写真や動画を使ってわかりやすく解説いただきました。



第155回OSTEC講演会

また、過去の自然災害と戦争などの史事とを関連付けて、学校教育では教わらないような災害の歴史について整理してご説明いただきました。甚大な被害が発生した1923年の関東地震では、低層で壁が多い建物は倒壊しなかったにもかかわらず、現在の都市部では、地盤の弱いところに高層建築が林立していること、地盤の固さによって建物の揺れは異なるのに、どの建物も同じ揺れを前提に設計されていることなどに対しては、厳しいお言葉で警鐘を鳴らされていました。

出席者からは、「歴史から見えてくる現代の危機レベルを再認識することができた」「現状の対策が十分でないことがわかった」「周囲を巻き込んで意識を高め、対策を進める必要があることがわかった」といった声が寄せられました。

先生の熱意のあるご講演を聞いて、過去の災害の歴史を教訓に、いつ来てもおかしくない南海トラフ巨大地震のリスクへの備えを十分にしておくことの重要性がよく理解できました。

■第156回 OSTEC見学会(2024年2月9日) 「地震に強い住宅とは?」

見学先:大和ハウス工業(株) 奈良工場・住まいまるごと体験館

住宅の建築においては、一棟一棟、変わらない品質を実現するために、品質の安定した住宅用部材の供給が求められています。近年では、大規模な揺れを観測する地震が頻繁に発生しており、大規模な地震の後には1回目と同じぐらいの強い揺れを伴う余震が発生することも少なくありません。地震大国と呼ばれる日本の住まいに求められるのは、1回目の揺れだけではなく、2回目、3回目の揺れにも耐えられるような粘り強い真の耐震性能です。

この度、大和ハウス工業株式会社様のご協力を得て見学会を開催しました。住宅の性能や技術について、実演を通して"見て感じて理解"できる「住まい丸ごと体験館」と住宅部材を生産している「奈良工場」を見学させていただきました。

住まい丸ごと体験館では、耐震・断熱性能などの住宅技術がとてもわかりやすく展示されていいました。振動実験台による震度7の揺れの体験、防音対策の実演など五感で感じることができるよう工夫されていて、建築の専門知識がなくても住宅部材の性能について理解することができました。第一工場では住宅用の外壁パネル、天井・床パネルの製造工程を、第二工場では鉄骨部材の製造工程を見学させていただきました。持続型耐震という発想で、安心がいつまでもつづく家づくりの未来を体感することができました。



大和ハウス工業(株)奈良工場

問合せ(TEL):総務部 06-6443-5316

大阪大学 高大接続事業「SEEDSプログラム」への協力 受講生対象 施設見学会を開催

大阪大学では、高大接続事業の一環として、2015年度より、高校生を対象とした教育プログラム「大阪大学 SEEDSプログラム」を実施しています。この教育プログラムの目的は、未来の世の中で国内外を問わず活躍できる多様な理工系人材が育つ学びの環境を、大阪大学の教職員、大学院生、留学生が協力し提供することです。当センターでは、こうした教育プログラムの一部のカリキュラム運営に協力しています。

年末の12月26日、大阪大学SEEDSプログラム受講生を対象に、株式会社ダイヘン 十三事業所 施設見学会を開催しました。

十三事業所では、ロボットアームや自動搬送台車などの製品を紹介したショールームを見学した後、柱上変圧器の製造ライン、電気自動車の超急速充電装置、充電ステーションと蓄電池設備を一体化したエネルギー・マネジメント・システム、停めるだけで自動的に充電が開始されるワイヤレス給電システムの開発現場などを見学させていただきました。また、大阪大学出身の社員の方との意見交換会では、ダイヘンでの業務についてご説明いただいた後、受講生から多くの質問が寄せられ、活発な意見交換が行われました。





(株)ダイヘン十三事業所 施設見学会

2024新年交歓会 開催報告

(一財)大阪科学技術センター・大阪国際サイエンスクラブ 共催

当センターでは、例年、日頃ご支援いただいている賛助会員の皆様、委員会・部会・研究会において科学技術の振興・地域振興の取り組みに参画いただいている方、大阪科学技術館の出展をはじめとする科学技術の普及啓発活動にご協力いただいている方、当センタービルの貸室・貸会場をご利用いただいている方、行政機関の方、お取引先の方々等をお招きし、大阪国際サイエンスクラブと共催で新年交歓会を開催しています。

新年交歓会は、会員相互の親睦の場として、また、関西地域の大学・行政・民間企業等、科学技術にまつわる方々の産学官交流の場として多くの方にご来場いただいていましたが、過去3年間は、新型コロナウイルス感染防止のため開催を見合わせていました。

本年は1月5日(金)に4年ぶりとなる新年交歓会を 開催し、約300名の方にご来場いただきました。

冒頭、開会挨拶において、当センター 稲田会長より、 昨年は充実した活動を取り戻することができたことについ て御礼を申し上げるとともに、関西における科学技術振 興の中核機関として産学官の英知を結集し、地域経済 の振興につながる事業の推進、情報発信機能の強化を 進めていきたいという新年の抱負を述べました。その後、 大阪国際サイエンスクラブ 武内理事長のご挨拶・乾杯の ご発声に続き、参加者同士での賀詞交換、情報交換が 行なわれ、懇親を深めていただきました。

当日は多くの方にご来場いただき有難うございました。次回は2025年1月7日(火)に開催する予定です。



2024新年交歓会(於 大阪科学技術センター 中・小ホール)

インフォメーション

科学技術週間 関連イベントのご案内

「科学技術週間」は、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、昭和35年に制定されました。

大阪科学技術館では、この期間に文部科学省を中心に 全国展開される諸事業に呼応し、「一家に1枚」のポスター の配布や、楽しいイベントを開催し、科学技術の普及啓発 に努めます。この機会に科学を体験してみませんか。詳細は ホームページでお知らせします。

(http://www.ostec.or.jp/pop/)

<イベント内容>

4月21日(日)開催「サイエンス・メイト フェスティバル」

サイエンス・メイトは、大阪科学技術館の青少年科学クラブです。

サイエンス・メイト フェスティバルでは、サイエンス・メイトの活動が分かる展示をはじめ、一般の方々も参加できるお話会や科学工作などの他、数理をテーマにした「一家に1枚」のポスターの配布等を実施いたします。

「第65回 科学技術映像祭入選作品 映像上映」

科学技術への関心を喚起し、社会一般の科学技術教養の向上に資することを目的として開催されている科学技術映像祭の入選作品を上映いたします。

(上映期間:4月15日(月)~4月21日(日))

<過去のサイエンス・メイトフェスティバルの様子>



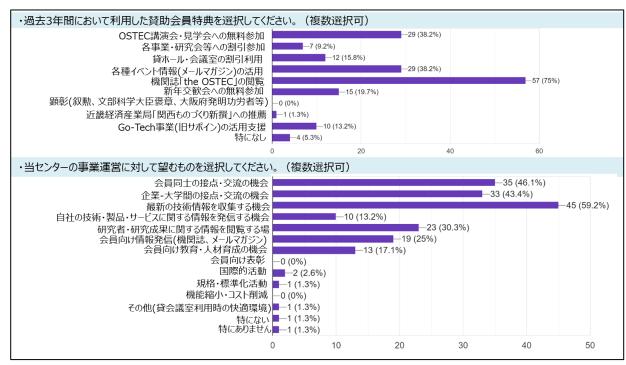
問合せ(TEL): 普及事業部 06-6443-5318

賛助会員アンケートへのご協力の御礼

(アンケート期間:2024年1月15日~1月31日)

先般は「賛助会員アンケート」にご協力いただき、ありがとうございました。 賛助会員の皆様の多くの貴重なご意見を伺う ことができました。 いただいたご意見は、今後の活動の参考にさせていただきます。

引き続き、当センターの事業活動へのご支援・ご協力を賜りますよう、よろしくお願いいたします。



編 集/(一財)大阪科学技術センター 総務部 発行人/専務理事 冨岡 洋光

発 行/(一財)大阪科学技術センター 〒550-0004

> 大阪市西区靭本町1丁目8番4号 TEL.(06) 6443-5316

FAX.(06) 6443-5319

印刷所/㈱ケーエスアイ



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

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

《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



週替わりメニューから 定番メニューまで ご用意しております

Dinner



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靭公園の緑)
- 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ケ月先まで受付

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 大阪市西区靭本町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