

関西支部ニュース れんけい (第11号 2026年3月1日発行)

研究会活動、分科会活動も多くの参加者を得て順調に進み、関西支部ニュース「れんけい」第11号を迎えます。本号では、「年次学術大会」を特集し、第40回記念年次学術大会で「関西支部ホット 이슈」7件と、話題のコラムに研究会7件の報告と、会員の「2025大阪・関西万博出展を顧みて!」を紹介します。

『第40回記念年次学術大会』

2025年11月8日(土)、9日(日)にオンラインで開催されました。関西支部はホット 이슈「GXとSDGsで挑む地域創成」のテーマで7件の発表と熱心な討議があった。発表者とテーマ名は、以下のとおりである。

・F01 ○三木基実、西原一嘉、苗村昭夫、高田耕平、大槻眞一

「GXとSDGsで挑む地域創成」

・1F02 ○本庄孝子

「再生可能エネルギー導入を加速するために」

・1F03 ○碓井建夫、水越朋之、横山雄二郎、星野英光、石神逸男、小西宏和

「鋼のガス浸炭炉内ならびにコークス炉ガスからの水素の選択的取り出しに関する基礎的研究」

・1F04 ○Yaeko Mitsumori

「Urban Bee Keeping is buzzing Small Insects to turn a noisy city into Satoyama」

・1F06 ○苗村昭夫

「各種産業機械の表面処理分野に於ける環境対応型高機能塗料・塗装開発(テフロン®のPFAS問題に対応する高機能ポリウレタン塗料研究と実用化)」

・1F07 ○井上真理

「繊維 to 繊維の未来: 地域と共創するSDGs~快適性研究と地域協働が紡ぐ未来志向の繊維産業~」

・1F08 ○齊藤明男

「わが社の脱炭素経営の取組」

ている話題の理化学工業株式会社と医療器具の部品の精密加工で有名な有限会社たくみ2社の見学会です。理化学工業の社長の森嶋勲氏は、大阪中小企業同友会の代表を務める。



たくみは人工衛星の部品を手がけ、来年には自社製造の医療機器を販売予定。

2. 第207回研究会(7月30日)

「フードテクノエンジニアリング株式会社」見学

各種フリーザーをはじめ食品工場、低温物流センターの計画・設計から製造・施工・運営・アフターサービスまで、「食」に特化したソリューションを一貫して提供するトータルエンジニアリング企業です。食品を冷凍する機械を独自に開発などアイデア満載の取り組みを拝見する。

見学後、小竹暢隆氏から名古屋を中心とするスタートアップ企業育成・発展について

「オンリーワン技術で拓く持続可能な未来」を講演していただき、野田憲司氏に「蓄電池や制御技術を用いた再生可能エネルギーの地産地消について」を論じていただく。



3. 第208回研究会(8月23日)

①「パンデミックと我が国のデジタルヘルス・AI創薬」

大阪大学大学伊藤眞里氏。病院ごとにカルテルのフォーマットが違う。AIを使って処方箋を作れば、病名ごとに統計が取れ、病気の進行に合わせて薬の処方や新薬作りもできる。コンピュータデータベース化して全国的診断書のフォーマットを作れば解決できる。

②「日本を正しく知ろう —新しい日本の姿—」小説家、高嶋哲夫氏。工学部出身で原子力研究所に勤務したの筆者は、培った知識を元に 日本の危機に関する著書多



話題のコラム 研究会の紹介

1. 第212回研究会(12月15日)

「八尾の物作り中小企業の見学」

大阪で中小企業のものづくり集団と言えば八尾市と東大阪市がよく知られている。今回はその中から八尾市の焼き入れ技術で海外にも工場を出され



数。参加者の意見：

「実現して欲しい未来の医療」「実現して欲しくない災害」・・・素晴らしい講演でした。会場の西日本クイントは無料開放で、活用者が多い。



4. 第209回研究会(9月4日)

①「持続可能な観光を目指して—ディスティネーションに求められる観光マネジメント—」 阪南大学清水苗穂子氏。海外の観光客が4000万人オーバーの対策。京都での対策や持続可能な観光地域づくりのための人材育成に学生をタイ現地に派遣して共に連携している。

②「太陽の脅威とスーパーフレア」 京都大学名誉教授、花山宇宙文化財団柴田一成氏。太陽は核融合反応しており、強烈な爆発現象が起きた場合には電力網寸断や通信機能の断絶など社会的な大混乱が起こる。特に大きな爆発の太陽スーパーフレア対策も必要。昨年11月11日に太陽の表面で大規模な爆発現象「太陽フレア」が発生した。全地球測位システム(GPS)や、航空機や船舶などで使う短波通信に影響が出る恐れがあるとして、注意を呼び掛ける。(朝日新聞)



5. 第210回研究会(10月1日)

①「化石燃料の大量消費と環境問題を解決するためのエネルギーキャリア戦略—工業加熱炉でのアンモニア直接燃焼利用—」 大阪大学赤松史光氏。アンモニアを燃焼させてもCO₂が排出されず、従来の石炭火力発電所の設備でも利用できる。アンモニアの方が水素より貯蔵や運搬面で容易である。空気二段燃焼はNO_x排出量の削減が可能。

②「未来を拓く再生可能エネルギー」

元住友金属ファインテック社長、後藤久夫氏。脱炭素化や再生可能エネルギー大量導入に向けてイノベーションが求められている。2040年に向けてはデジタル技術や電力貯蔵といった新たな技術が電磁事業のビジネスモデルを根底から変革する可能性もある。

6. 第211回研究会(11月26日)

①「液体水素の冷熱を活用した超電導発電機の開発と液体水素試験拠点の構築」 関西学院大学大屋正義氏。将来の水素社会を念頭に、液体水素の冷熱を活用した超省エネな超電導機器の開発に取り組んでいる。

②「地域に埋没した科学技術人材の早期育成」

大阪教育大福本晃造氏。琉球大学で次世代人材育成事業「琉大ハカセ塾」「琉大カガク院」「琉球リケジョ」の立ち

上げ・運営が行なわれており、若い人対象に科学技術・理科系の発掘が進んでいる。

7. 第213回研究会(1月23日)

①「大阪・関西万博と近畿経済の概要と今後」

近畿経済産業局谷原秀昭氏。万博閉幕後も、そのレガシーは大きな夢として残る。中小企業を中心に事業環境は厳しく、大阪・関西万博の総括に加え、今後の展開について紹介する。現場に即したアドバイスを求めている。

②「第2期トランプ政権の通商と経済安全保障」 元阪南大学学長の井上博氏。米国は貧富の差の拡大が大きく、共和党は貧困やインフレ、移民問題で民主党より多くの支持を得た。この度、「相互関税」を発表し、「アメリカ第一主義」に基づく保護主義政策は、経済安全保障問題が焦眉の課題となってきた。

トランプ政権の通商政策の背景とその影響、さらには日本の経済安全保障について考える。



エネルギー環境支部分科会(9月12日)

海上保安本部(マリンタクトKOBЕ見学)

大阪湾海上交通センターは神戸のポートアイランドにある。2018年の台風21号で関西空港の連絡橋にタンカーが衝突した事故を教訓に、明石海峡だけだった官制区域を大阪湾北部全域へと管理機能を強化した。現在、海上交通センターは7箇所に設置されており、航路の航行制限状況、海難等の状況、巨大船の航路入港予定、船舶の動向、気象・海象等の他、定められた情報の提供を実施する海の管制官が活躍している。大画面のモニターには大小の船の航跡が描き出され、その量のすざましさに圧倒された。

編集後記

私は今迄、単純参加者でした。この会は最先端の技術や多様な研究テーマの取り組んでおられ、いつもたくさんの刺激を受けていました。この度は、「れんけい」の編集代理を仰せつけられて、その重責に戸惑っています。至らぬ点が多いと存じますが、どうぞよろしくお願ひ致します。

会員の皆様

12号に原稿をお寄せ下さい。季節便りなどもお待ちしております。(編集委員会)



寄稿筆者：苗村 昭夫（会員）

1. 万博出展募集案内から始まる・・・

2018年11月にパリで開催された「博覧会国際事務局（BIE）総会」で2025年大阪万博開催地が決まった時より、密かに出展へのチャンスを胸に秘めていました。想えば1970年の大阪万博に於いては、小職が早川電機（現シャープ株式会社）在籍中に、小規模ながら「未来の家庭」なるテーマで当時最先端の電卓などと共に、照明器具の新開発技術を示す担当を担った思い出があったからです。そして今回の万博出展希望企業の募集開始が2023年3~4月頃から始まり、開催までの期間は2年余り程しか無かったです。開催反対・「ミャクミャク君」の悪評等、多難な出発で有った時期でした。



1970年万博太陽の塔

2. 出展テーマの合う機器申請時でけつまずく！

出展可能件数の制約と競争の中で、我社は2件を出展機関（大阪信金・大商と大阪府経営合理化協会）に分けた申請を行った。それは研究開発中の「電磁振動式アスファルト道路転圧機」、約20数年前に商品化し15年前の工場火災以後途絶えていた「おむすびころりん®」の未来型自動調理機器であったが、当時227社の申請企業の中でさすがに小企業の弊社での2アイテム展示は厳しく又、銀行側からの強い誘いもあり、先に結成出来ていた「おにぎりグループ」5社の幹事企業として「おむすびポン®」を持って参加を決めたのです。



電磁振動転圧機×



◎おむすびころりん



夢洲万博会場大屋根リング

3. 出展決定・展示期間が決まる

ニコニコのり（株）の企業規模により、弊社ユニックスが「ほかほかニコニコおにぎり」グループ5社の幹事企業として全自動おにぎり調理機装置の製作担当となりました。が、残る時間と全自動仕様の設計・製作には余りにも研究開発期間が短く、やむなくデモ機モデル仕様にて製作することになりました。機器装置の仕様目標は次の通りです。

- ①おにぎり飯は**数百個内蔵**
- ②具材は**20~30種類選択可**
- ③**1~1.5分間に温めて完成**
- ④表面**しっかり中フワフワ**
- ⑤仕上がり前に**炙り海苔巻**
- ⑥仕上がり包装材**環境負荷零**
- ⑦**モニター付、カード決済**



新聞発表時デザイン

4. 万博開催4月13日。展示期間10月7~13日

大阪ヘルスケアパビリオンに於いて展示が決まりました。初期デザイン・設計、グループ会社やデザイン変更等、幾多の難関を超えた結果出展にこぎ着けました。思った以上に反響は大きく企業食堂・イベント広場・販売店・将来街中自販機等の声大きく期待は膨らみました。更に20年前の機器を併設展示したことで「その小型で良いから早く欲しい」の様な嬉しい反応もありました。

- *期間通算全来場者数：**約2560万人（予定以上）**
- *展示場（ヘルスケアパビリオン）数：**約8万人**
- *「ほかほかニコニコおにぎり」来場者：**約2万人**
- *モニター画面にて解説
聴視者：**約8000人**

大成功ありがとう



おにぎりポン説明の小職