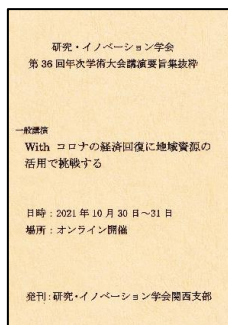


令和4年春号では、関西支部発刊の「年次学術大会 講演要旨集」と「電池開発の最前線」のご紹介をします。また今回は新たに、「話題のコラム」として、「(寄稿)はやぶさ2と宇宙開発」をご紹介します。

1. 『年次学術大会 講演要旨集』の発刊

2021年10月に開催された(第36回)年次学術大会のホット 이슈で、関西支部より発表のあった12件の「講演要旨(論文)」と「発表スライド」を掲載した『講演要旨集』(A4、140ページ、カラー版)を発刊しました(写真)。



「With コロナの経済回復に地域資源の活用で挑戦する」を主テーマにして、地域の企業コミュニティ、自然エネルギー、大学・研究機関などの地域資源を活用した事例が多数紹介され、議論を深めることができました。発表者とテーマは、以下のとおりです。

- ・西原一嘉、三木基実、大槻眞一:「With コロナの経済回復に地域資源の活用で挑戦する」
- ・山田忠幸、山田健雄:「少水量で稼働する防災対応型の水力外灯、水力行灯の開発」
- ・井端雅一:「COVID-19からの経済回復を目指す産学官連携ー京都府北部地域および大阪府立大学での事例ー」
- ・和泉康夫:「大阪の地域産業資源の共同研究と地域経済牽引事業の推進」
- ・堂上勝己:「バブル崩壊から事業転換、支えたのは新卒社員だった」
- ・木幡 巖:「創業112年の老舗圧力計メーカーの挑戦、地域創生とイノベーション」
- ・中西啓文:「中小製造業におけるDXリーンスターの支援」
- ・苗村昭夫:「地域中小企業集団によるインフラメンテナンス国策事業への挑戦」
- ・池本末和:「第二次湖南省地域自然エネルギー地域活性化戦略プランー湖南省版シュタットベルケ構想の実現ー」
- ・柴田政明:「地域の太陽光発電、水力発電などを活かした農業、それに付随したAI、IoTなどの構築」
- ・長野寛之:「With/Post コロナ時代に産学連携で地域振興ー兵庫県立大学の取組ー」
- ・中許昌美、高田耕平:「大阪エリアにおける連携モデルの実践と将来への期待」

2. 関西支部研究会のトピックス

『電池開発の最前線』

コロナ禍の罹患者数増減による開催の可否について慎重に検討し、開催場所探しにも汗をかきながら、12月に京都大学百周年時計台記念国際交流ホール(写真)で開催いたしました。



「イノベーションと地域創生 電池の最前線〜ポストLIB(リチウムイオン電池)〜」をメインテーマに、「2050年にカーボンニュートラル社会の実現へ」の課題である新規電力貯蔵について、

①「材料化学からみた全固体電池の最前線」を大阪府立大学准教授 作田 敦氏から、

②「Green House Gasの削減に資する定置型蓄電システム」について CONNEX SYSTEMS 代表取締役社長 塚本 壽氏からご講演いただきました。

それぞれの現状と課題、そしてそれを乗り越えようとする科学的・技術的改善点と将来展望が説明されました。

特に、全固体電池については、極めて困難な技術的課題が存在することが議論され、研究・開発に産官学の強い連携が必要であることが理解できました。



49名の大盛会
(京大国際交流ホール)

3. 前記研究会での参加者の声(感想文)紹介

(第166回研究会、2021年12月8日実施、写真)

・「全固体電池」の最前線の研究状況と、「蓄電池」についての企業の取り組みも詳しく知ることができ、さらに深く学びたいと思った。



・学術分野(材料科学)と実学分野(利用サイド)の両面からの素晴らしい企画に感謝しています。

・講演では理解出来なかったこともあったが、質問形式の討論会で十分理解できた。的確な質問が多かった。

・今回は京都大学での開催で、普段とは違った雰囲気の中で学ぶことができ、感謝しています。ご講演の企業は、蓄電池の開発企画・設計までをやり、製造は国内、海外に委託生産で対応されているとの紹介があったが、「ファブレス」は、製造設備投資のリスクを回避したベンチャー企業の新しい動向と思った。

・原発事故直後には発・送電分離や再生可能エネルギー利用が盛り上がったが、現在やや停滞分野もあり、「2050年のカーボンニュートラル達成」に、状況分析と新たな提案が必要と思う。

4. 会員からの季節便り—古墳巡り

コロナ感染の少し落ち着いた休日に、関西の古墳(前方後円墳)巡りをしました。

①**箸墓(はしはか)古墳**(桜井市)：前期古墳時代では最大の古墳であり、しかも卑弥呼が亡くなった248年頃に近い3世紀中ごろに築造されたので、邪馬台国女王“卑弥呼”の墓という学説もある(写真)。



②**五色塚古墳**(神戸市)：4～5世紀に築造、兵庫県最大の古墳。総数約200万個の葺石(ふきいし)が復元されていて、葬られた豪族の権威の大きさを誇示しているのが分かる(写真)。



その他、2019年に世界遺産に登録された**仁徳天皇陵古墳**(大仙古墳、堺市)など関西には多くの古墳があり、葬られた人は？いつ頃造られた？・・・などロマン溢れる古代史の謎に迫りながら、春の1日ご家族での古墳散策も良いと思います。

(撮影：MK)

5. 関西支部からのご連絡

・冒頭の「1.」でご紹介しました昨年10月に開催された研究・イノベーション学会の『(第36回)年次学術大会 講演要旨集抜粋』は、関西支部HPに掲載しましたので、是非、ご一読ください。

・今年10月の年次学術大会のホット 이슈では、『地域創生に資する人材の育成』のテーマを計画中です。近日中に発表者を募集予定です。

6. 編集後記

去る令和2年1月16日、厚生労働省が「新型コロナウイルスに関連した肺炎の患者の発生について(1例目)」を発表して以来2年が過ぎ、本年2月5日には一日の感染者数が105,582名に達した。このようなコロナ禍の中、学会活動を断続的ながら継続し、クラスター発生どころか1名の感染者も出すことなく研究会活動を続けることができています。ご講演を賜った講師の情熱と、研究会を支えていただいている皆様の熱意の賜物と感謝していますが、今は何よりも新型コロナウイルスの終息を願いたい(三木)。

※「読者の声」窓口：

kansaiinobe.koike@gmail.com

【発行】研究・イノベーション学会関西支部

<https://jsrpim-k.jp>

【別紙】話題のコラム

「(寄稿) はやぶさ2と宇宙開発」—大阪国際サイエンスクラブ主催、特別懇談会に参加して—

碓井建夫

1. 日時: 2021年10月20日(水) 15:30~16:50
2. 場所: Zoomによるオンライン講演
3. 講師: 宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙科学研究所教授、はやぶさ2プロジェクトチーム プロジェクトマネージャー 津田 雄一 様
4. テーマ: 「小惑星探査機『はやぶさ2』の世界初を支えたチームづくり」~超難関ミッションを成功に導いたリーダーシップと究極のマネジメント~
5. 感想

小惑星「リュウグウ」探査機「はやぶさ2」のリーダーによる講演は、大変チャレンジングで感動のドラマでした。予算も限られた日本としては、運にも恵まれ、精一杯、実力が発揮できて、この分野で世界の科学者・技術者から一目置かれたと思います(「ノーベル物理学賞」に値すると思います・・・可能なら「ノーベル平和賞」のように、団体受賞で、代表者が受けられる形を想定しています)。

10年間、プロジェクトチーム(約600名)のトレーニングも組織的・計画的に積まれたので、運も実力の内だと思いますが、苦勞されての1回目の成功(サンプル

取得)の後、ミッションを貫徹するために、失敗すれば(地球への帰還は叶わず)元も子もなくなる2回目のトライに、反対意見はあったが、探査機は壊れないことをロジカルに説明するなど、苦勞して短時間に周りの皆さんの同意も得て、全会一致で「やろう!」という形で、腹を決めて実行に移されたのには感動しました。

地球へのカプセルの帰還後、サンプルの分析結果待ちですが、探査機は残ったエネルギーを使って、もう一仕事させるというおまけまで続行中とのことで、日本的、根性ものです。なお、小惑星だからできたことで、惑星のような大きな星では、そこから飛び立つために、ロケットによる発射が必要となり、地球への帰還には高度の技術と、大きな予算を伴い、宇宙大国でも困難を伴うようです。

なお、本学会のマネジメント論にも示唆を与える、『チーム“はやぶさ2”は、約10人のコアメンバーで、約600人の大規模組織を管理しましたが、大多数は「部下」ではなく、「パートナー」あるいは「同志」であり、共通のゴール設定と、誰もが納得するマネジメントが重要』と言う経験談にも感動しました。

また、JAXAのHPに、初代はやぶさ(2010年に奇跡的に帰還)との比較図(下図)を見ますと、成功の原点は初代はやぶさにあり、人を通じた技術開発の連続性の重要性も感じました。

