

## 2025年大阪・関西万博がめざすもの ～SDGs達成の「鍵」となるソーシャルイノベーションとは～

前大阪府政策企画部万博誘致推進室  
事業推進グループ長

仲谷 元伸

国際博覧会（大阪・関西万博）の開催が2018年11月24日深夜に決定した。大阪では55年ぶりの開催となる。一方で、この万博の内容やめざすものについては、まだあまり知られていない。そこで、本稿では、このあたりを明らかにしていきたい。

### 万博とは

万博は1851年にロンドンで第1回博覧会が行われて以来、国の威信や科学技術の高さを競う「国威発揚」の場であった。アジア初の万博となった1970年大阪万博では、ワイヤレスレフォン（携帯電話）や動く歩道、「月の石」など、世界各国が自国の科学技術の高さをアピールした。

一方、20世紀後半に入ると、インターネットの発達・普及等に伴い、わざわざ万博に赴かなくても最先端の科学技術を知ることが出来るようになり、改めて万博自体の意義やあり方が問われることとなった。そこで、万博は従来の「国威発揚型」から人類共通の課題を解決する「理念提唱型」に大きく舵を切ることとなり、この方針のもとで初めて開催された万博が、2005年の愛・地球博である。

愛・地球博では「環境」をテーマと位置づけたことで、これを契機にリサイクルやゴミの分別回収等が全国的な運動として広がった。このように万博には課題解決に向けて人の行動様式を変えてしまうほどの力がある。

### 2025 大阪・関西万博のテーマ

2025 大阪・関西万博のテーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」である。では、具体的に何を解決するのかということ、SDGs（持続可能な開発目標）\*1が挙げられる。

SDGsの目標年が2030年であるため、その5年前に大阪・関西からSDGsの実現に向けた課題解決方策を世界に発信することがこの万博の狙いとなっている。

### 開催概要

2025 大阪・関西万博の開催概要は以下のとおりである。

- ・会場 大阪市夢洲地区（約155ha）
- ・期間 2025年5月3日～11月3日（185日間）
- ・入場者数（想定）  
約2,800万人



\*1 SDGs Sustainable Development Goals 国連が定める2030年までに達成すべき17の環境や開発に関する国際目標

また、会場に5か所設置される「空(くう)」と呼ばれる広場では、様々な地域での祭りや社会実験、イベント等が行われ、市民や地域団体としての参加も可能となる。

## 大阪・関西万博がめざすもの

科学技術の進歩はめまぐるしく、10年前にはなかったスマートフォンが今では生活の必需品となりつつある。万博の開催は6年後であるが、実際はその先の10年を見据えた未来社会を描くこととなるため、まさに空想が現実になるような感覚となる。

SDGsの解決に向けては、Social-Innovationがキーワードとなる。Social-Innovationとは直訳すると「社会革新」となるが、この社会とは社会課題を指す。社会課題は企業活動と比較すると理解しやすい。すなわち、企業活動の場合、顧客のニーズに応えることで商品が売れ、収入を得て新たな商品や開発を行うという正の循環が生じる。一方、社会課題は、対象が貧困や環境であるため費用を払う人がいない。まさに、SDGsの難しい点である。そのため、必要な費用が集まらず、一般的に正の循環が起こらない。

ただし、社会課題が企業活動に必ずしも馴染まないというわけではない。例えば、過当競争にさらされ、貧困から脱出できない海外の農園に対し、日本の企業が技術支援を行い、「無農薬・安心」というブランドを付加することで、通常よりも高値で販売し、売上を原産地に還元する。このように貧困からの脱出に向けたサイクルを作り出す取組みを実践している企業も存在する。社会課題の解決に向けて、付加価値をつけることなどにより、社会の仕組みを変えるのが、Social-Innovationの一例となる。

加えて、もう一つ重要な要素となるのが、Co-Creationである。Social-Innovationの実現には、企業と企業、大学、さらには海外との連携(Open-Innovation)が望ましい。

大阪・関西には「大学・研究機関の集積」や「高い技術を有する中小企業や大企業の集積」等の高いポテンシャルがある。これらの特色を活かすことで、「Social-Innovationと云えば大阪」を作り出す可能性を秘めている都市といえる。



## これからの流れ

万博の実施主体は国であるが、実際の運営等は、2025年日本国際博覧会協会が中心となって行う。今後、2020年5月までに具体的な計画書となる登録申請書をBIE(博覧会国際事務局)に提出し、その後加盟国170か国に対して出展要請を行うこととなる。

現在、博覧会協会ホームページ<sup>※2</sup>の「いのち輝く未来社会のデザイン」において、Saving Lives(救う)、Empowering Lives(力を与える)、Connecting Lives(つなぐ)の3つのLivesにフォーカスし、SDGsの達成に向けたアイデアを募集しているため、ぜひご覧いただきたい。

大阪・関西万博は、政官財一体となって「機会」と「場」を作るプロジェクトであり、これらを整備することが我々の役割である。すなわち、Social-Innovationを起こすのも世界に発信するのも、主役は皆さん一人ひとりである。是非いろんなアイデアを提案していただき、この万博を成功させ、世界に向けてBIGWAVEを起こしていただきたい。そして、夢洲を文字通りDream Islandにできればと考えている。

※2 <https://www.expo2025.or.jp/>

# 第12回講演会報告

## ～金属ビジネスの中にまだまだある”突破口の大公開”～

参加者は 57 名で、大盛況の内に開催しました。

### 講演-1

「材料開発・事業展開における失敗から学んだ成功への道」(志田 善明)

### 講演-2

「チタンの面白い使い方」(兵動 剛二)

**講演-1 要旨** 鉄鋼メーカーなど現役時代の新規開発における失敗経験を中小企業の開発事業展開に役立てたいと思いお話しします。失敗は発明の母と云われますが、「失敗は成功の母」と私は考えて開発を進めてきました。企業規模の違いはあっても、共通点は多くあると思います。

**経験例：●原子力プラント用材料**；開発は成功したが、耐高温 Na、耐高温不純 He 用は原子力産業の衰退で実用化ならず。国策や業界ロードマップは変化する。この開発材料は他の高温装置用途へ適用。

**●耐食チタン合金の安価化**；Pd 含有量を必要最低限に減らす事で安価とし現在も使用中。既存事業周辺のニーズ型改善開発が成功しやすい。

**●新材料 TiAl の開発**；性能・価格バランスが達成できず失敗。現在も世界で開発中の難材料である。

**●メディカル事業への挑戦**；業界の知見がなくいきなりの飛び地分野は失敗しやすい。以下に、これまでの経験の集大成を纏めました。

### 講演-2 要旨

金属チタンは、軽くて、強くて、錆び難い材料です。特徴は、①線膨張係数が金属材料で最も小さい。最新鋭の旅客機にチタンの使用が増加。②完全な非磁性体にちか。磁化による誤差が許されない精密機器や高磁場での検査。③生体適合性が良く無毒。金属イオンの溶出がないので金属イオンアレルギーもおこしにくいなど。

世界生産規模は約 7 万トン。比率では、1位は宇宙・航空向け + 軍用 48%。2位は産業用 38%。3位は民生用 6%。その他 9%です。

酸化チタンは日本初の光触媒として世間に少しずつ普及している。「酸化分解力」と「超親水性」の魅力的な二大機能を持ち、その効能としては空気浄化、セルフクリーニング、水浄化、抗菌・殺菌があります。応用分野としては住宅関連分野、医療関連分野、空気・水・土壌処理・農業関連分野、電気製品・自動車分野、道路関連分野へと幅広く広がっている。現在の売り上げ規模は 800 億円あります。

私の考える一押しの用途は、球状粉末チタンによる 3D プリント造形(図 1)と白色の光を放つチタンの花火です。(図 2)

図 1  
3D プリント製  
複雑な構造の  
ランプシェード



図 2 赤と混ぜるとピンクになるチタン花火

(山口まや、野村登記)

	確認事項	コメント
課題設定 (開発途上)	ニーズ志向かシーズ志向か？	ニーズ志向が望ましい。シーズ志向は厳しく確認事項を要チェック
	経験のある分野の課題か？	未経験分野の場合、提携など考慮要
	顧客が喜ぶ開発か？	顧客と密着が望ましい
	マーケットの見通しは見えているか？	継続的にチェックすべし
	顧客要求に変化はないか？	継続的にチェックすべし
	開発の技術見通しはあるか？	成功確率が高いか？
	開発予定タイミングは良いか？	余りに早すぎてもダメ
	競合は分かっているか？勝てるか？	特許問題の有無もチェック
	開発者の人選は適切か？	特に未経験分野のとき、提携相手
事業化	経営が覚悟を持っているか？	
	必要な設備(キャパ、機能)はあるか？	
	競合に勝てるか？	客観的な判断
	利益が出るか？	
	量産化の資金はあるか？	業務提携の要否

表 1 新規開発時チェック表

## 第24回社長懇話会報告

### 株式会社藤原電子工業様の工場見学と藤原社長様の講演

令和元年6月14日（金）梅雨の間の天気  
に恵まれ、37名のご参加を頂き開催いたしました。

#### 株式会社藤原電子工業の事業内容

1993年バブル崩壊時に創業。創業から10年、強みである金型技術を生かし、SAF金型を開発。この技術は、打ち抜き加工時に出るバリ、ホコリが出ないことでお客様の信頼を得て成長しました。続いてサーボ打ち抜き機を導入し、RSAF金型を開発。更に大きな信頼を勝ち取りました。

また、社内合理化と品質安定化に向け、搬送用ロボットを開発。その技術を高め、民生向けの小型ロボットの製品化を行いました。地元八尾市、八尾市商工会議所と協力し、地域活性化にも参画。数社が集まり「お湯のいらぬ足湯」等、地域発の新製品の開発にも携わっています。

#### 工場見学

3班に分かれ工場を見学しました。工場に入った瞬間に床の清掃が行き届いていて、物の置き方も「直角に平行に」の3Sが日常管理で出来ていると感じられました。又現場で働く社員から笑顔で挨拶が返って、5Sも徹底されているのを肌で感じました。

製品別にプレス機の種類、金型の種類（SAF、RSAF）を使い分け、より良い綺麗な断面仕上げ、品質の安定に努力されていることが伝わります。

また、打ち抜き機材の挿入、製品の取りだ

し、打ち抜き残材の取り出しには、自社開発の搬送ロボットが活躍。ロボット開発室と、金型組み立て現場を見学し、金型の基本であるワイヤーカッター室は温調で、金属材料の膨張、収縮を抑え金型精度の向上を図っています。2階の展示室には開発中の小型のロボットが展示してありました。

#### 藤原社長様の講演

小企業では人が集まらない、入社したらすぐやめる。どうしたら人を育てられるか。そこで、辞めさせない為に3年間「怒らず、笑い飛ばし」を続けました。度が過ぎると思われる忍耐で、社員を一人前に育てました。

社員が集まり仕事も安定した時、品質の安定と仕事の効率化を図らなければ将来は無いと、人材を活かして加工機の自動化に取り組む、搬送用ロボットの開発に成功しました。他社へも販売する力を得ました。この人材を得た大きな要因は「人を大事にする」→「人が集まる」→「人材が揃う」この循環です。これをモットーに事業の発展をさせてきました。

#### 交流会

（一財）ベンチャーエンタプライズセンター関西支部長の本田様より乾杯の挨拶を頂き始まりました。藤原社長様の素晴らしいお話への感銘がそのまま交流会へ移され、藤原社長、専務の前に次々と人の輪がいき時間がかく間に過ぎていきました。

株式会社藤原電子工業様には心より御礼申し上げます。（明石祐二郎記）



2019年6月14日 第24回ATAC社長懇話会 藤原電子工業様にて

