
第8回夢洲新産業・都市創造セミナー
『いのちを高める未来社会の共創
～2025大阪・関西万博に向けて』

開催報告

一般社団法人夢洲新産業・都市創造機構 事務局作成

第8回夢洲新産業・都市創造セミナー 『いのちを高める未来社会の共創～2025大阪・関西万博に向けて』 開催報告

第8回夢洲新産業・都市創造セミナー「いのちを高める未来社会の共創～2025大阪・関西万博に向けて」を、2021年6月16日(水)オンラインにて、一般社団法人夢洲新産業・都市創造機構主催で開催致しました。経済界、学界、医学界、経済団体、行政機関等から沢山の方々にご参加いただき、盛大に開催できました事を厚く御礼申し上げます。

第1部 講演

講演テーマ「未来のあそび・まなび～分断から共創へ～」

中島 さち子 氏

ジャズピアニスト・数学研究者・STEAM 教育家

(株)steAm 代表取締役社長

(公社) 2025年日本国際博覧会協会テーマ事業プロデューサー

テーマ「いのちを高める」

中島氏：音楽の側面、数学研究者、STEAM 教育家で、最近メディアアート等もやっており、2017年にsteAmという会社を立ち上げて経営者としても活動している1児の母です。

STEAMという言葉は、Science、Technology、Engineering、Art、あるいはArts、そしてMathematicsの頭文字を取ってきました。もともとはSTEM教育で、世界中でSTEMは通じる国が多く、この思想の根幹は「未来をつくるのはあなたです」になります。学び、教育の在り方をどう変えていけば良いのか、社会構造として学びの変革にどう対応すれば良いのかを世界中が試行錯誤してきた中でSTEMという言葉が生まれたと思います。STEMにArtのAが加わったSTEAMという言葉は私は日本で推進しています。韓国等もSTEAMという言葉がよく出ています。

2025年に大阪・関西万博がありますが、2023年には国際数学オリンピックと国際物理オリンピックが開催され、世界中から数学や物理が好きな子ども達が来日します。2023年、2025年と世界を繋いで日本が注目されるでしょう。大阪・関西万博には、約150か国から約2800万人が訪れる予定です。コンセプトは「People's Living Lab 未来社会の実験場」です。万博において、20世紀の後半からテーマが非常に大事にされています。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」になりました。いのちとは何か、いのち輝くとはどの時か、いのち輝く未来社会とは、それをどうデザインするか、無数にある答えを象徴的に見せたいと考えています。

万博は、西洋から始まり、象徴的なのは営業的な展覧会ではなく、一般の人が来て面白い場をつくりました。しかし西洋列強国がつくってきた植民地博も、様々な考え方があります。非常に19世紀20世紀らしいイベントだとは思いますが、それをどう捉えるかというのは、まさに人間次第です。



1933年頃からテーマが設定され、ピカソのゲルニカも出展され、1970年の大阪万博では「人類の進歩と調和」がテーマになりました。しかし、岡本太郎氏は「人間は進歩なんてしていない」「原始的なクラゲや粘菌を見てみろ」と考え、民族、世界中の様々な伝統的なものを陳列するというよりは、そのまま赤裸々に見せて「人間というのは根源的に凄い」「人間だけではない、いのちというのは凄い」それを見て、そこから人類を元気にしようとするメッセージと私は感じています。岡本太郎氏は凄い。万博の歴史の中でも非常に際立つ捉え方をされています。

私は岡本太郎氏のメッセージは今でも通用すると思っています。皆の中にある凄いエネルギー、創造性、これは人間に限らず今の社会として様々なものを表現、発信する事が現実的にもできる時代になっています。五感で生々しいものを改めて取り戻しつつ、さらにバーチャルやデジタルもある中で、皆のいのちが輝く、万人、万物が輝く社会というのは、どのようにつくる事ができるのが大テーマだと思います。

問題提起として世界的には1970年頃までは技術礼賛で、未来はこんな面白い事ができるというSF的なところで盛り上がっていましたが、環境が破壊され、未来に対して悲観的なムードも生まれた。そのため、技術を用いて環境破壊等の社会課題も解決できるというようなことを伝える万博が生まれてきました。ただ同時に、そのやり方では心が躍らないなどの批判もあつたりしながら揺れ動いてきた歴史があります。

21世紀に入り、愛知万博では「自然の叡智」がテーマであり、市民博とも言われました。様々な模索がされていて、今年ドバイ博がありますが、さらなる転換が今回求められており、やるべきだし、やれると思っています。

様々な発明として、1853年ニューヨーク博覧会で落下防止安全装置付きエレベーターの雛形公開がありました。1878年パリ万国博覧会の科学と芸術の国ではエジソンの蓄音器が出ました。エッフェル塔は今では象徴的になっています。1900年パリ万国博覧会では動く歩道が出てきました。1964年ニューヨーク万国博覧会のユニセフ館ではディズニー「It's a small world」を世界の子どもがそれぞれの言葉で歌いました。

その後思想的なものになってきて、太陽の塔等、岡本太郎氏が行った事は面白いと思っています。日本民芸館では、万博を上手く利用し、今まで光が当たっていない民俗学にお金を落とし、民の中にあるものを爆発させる事が太郎さんの信念で、民俗学を大きく進めました。

「創造性の民主化」と私は言っています。皆の中にある創造性を開くという事です。21世紀の特徴は創造性の民主化時代だと思っています。技術も凄いけれど、人が何か凄いのを見せられて驚いた時代は終わりで、様々な技術もブラックボックス化されていたものが、今は安価に簡単に自分たちで原理ぐらい分かります。専門性は今後も大事ですが、皆でシェアでき、理解されると新しいアイデアも様々なところから生まれます。「未来をつくるのはあなた」というSTEAM、世界中で模索されている流れは、万博にも出てくるべきで、出てくるだろうと思っています。技術も凄いけれど、技術はあくまでもツールにすぎない。それ以上に、改めて自分たち一人一人に莫大な価値があり、可能性があることを感じられる場にした。皆で今から盛り上げ、万博を利用して社会を変える。色々な試行錯誤を皆さんとできればと思っています。

「いのちを高める」の英語については、テーマ事業プロデューサーとして色々と考え、いのちを高める遊びや学び、スポーツや芸術をテーマとして、「invigorating lives」、いのちを元気にするという英語にしました。

「未来のあそび・まなび～分断から共創へ～」、まさに遊び、学び、スポーツや芸術等、体を使う、感性を使う、それが大事だと思っています。そこに数学や科学等、様々な面白い世界が絡み合っ、皆でつくる社会を実現したい。大目的として、生きる喜びの爆発、創造性の民主化、創造性が開き、万物が輝く社会。今の社会でどこまで実現できるのか分かりませんが、そうした信念で思いっきり試行錯誤することで、みんなが元気になれば素敵だと思います。



っています。
この大目的に向かって動いていくのが私に与えられたミッションだと思っています、それは私1人では実現できない事なので、皆さんと一緒にやりたいと思います。1000年後、5000年後でも、面白いと思われる大事な事がそこに現れてくると思っています。
私が考えるいのちとは生きる事そのもの。いのちを高めるというのは、自分の中にあるいのちの喜びが呼び覚まされる事。でもいのちが高まったと感じ

る瞬間というのは、関わり合った時。これは人でも、物でも、世界でもそういう関わり合いを生み出していく事だと思っています。皆さんの素晴らしさが上手く引き出せるようになっていきたい。

しかしパビリオン6か月で消えてしまいますが結構お金がかかります。万博が問題視される1つの原因はそこかと思っています。

6か月で消えてしまうものにお金をハードウェアとしてもかけなくてはいけない。私達自身もそういう自己矛盾があります。違う定義のやり方、ものをつくる場の価値というのは逆に高まっています。お金が活かされる方法を、色々な方と議論しながら進めています。

創造性の民主化、分断から共創へ。世界中の幼、小、中、高を繋げる。特別支援学校、目が見えない方、耳の聞こえない方や知的障害の方も、離島も、経済的に結構難しいところ、そういうところを繋いでいきたいです。

万博という事もあり、大学のパートナーシップもつくられています。世界的にも、学びも遊びも変わっていく。生きるが変わっていく中でいかに手を組むか。今までの専門性があるところが繋がって、共創できる仕組みを具体的につくる事が大事だと思っています。幼、小、中、高に対して、大学は今のところはメンターとして関わる。彼らの色々な探究をサポートする形で考えています。それがプロフィールにもなり、肩書にもなる。高校生や中学生がメンターになっても良いと思います。彼らの人生においても大きな意味を持ってくると思っています。企業も、今までの事業でだけではなく、学校や学びを通じて、他の業種に繋がっていくという事があります。さらに自然も、万博を機会に皆が森に行き、菌を探しに行く等、具体的に繋がりたいです。

学び手の主役として象徴的にまず子ども達からと思っています。彼らがどういうものを考えて作り出すか。作り出した結果だけではなく、試行錯誤のプロセスも開いて見せる。STEAMとして今までしてきた活動を、万博を利用していただき、さらにダイナミックにできないかと思っています。

SDGsも意識はしていますが、貧しい方を救うという時代でもないと思います。貧しいと言われる地域の知恵や文化、感じ方が違ったりするわけで、出会わないと分からない違いがあります。お互いが刺激し合える関係性をつくるのが大事だと思っています。例えば、「貧困問題を解いてあげます」ではなく、皆がお互いの個性、多様性を発揮する事で、そこからお互いに刺激し合って新しいものを生み出す。寧ろ裕福と言われたり先進国と言われる側がいただく事は多くあります。

もちろん、全てを融合すればよいということではないのかもしれませんが。分断されてきた良さもきっとあるのだとは思っています。効率を考えても、専門ごとに分かれていく事の意味もありました。その一方で、やはり今は掛け算の時代です。専門性や多様な点と点の掛け合わせによって何が生まれるかということをお願い模索していきたいと思っています。

例えばワークショップや講座。いろんな専門家が多様な形で開催しています。そこで「ああ楽しかった！」と終わるのではなく、例えば1カ月後、2カ月後にその時に出されたお題をもとにしたコンテストを行う。その時自分が学んだり気づいた事から、3時間などではなく、1カ月や半年かけて考えてもがいてつくり出す。そんなある程度長い期間の苦闘や探究を促進し応援する社会の仕組みや文化が必要です。コンテストでは面白い3個ぐらいをフィーチャリングすることで、多様な視点に出会い驚き自分を広げる。そういう機会が増えれば増えるほど、これならやってみたいというポイントが増えてくるのではないかと思います。バーチャルのSTEAMミュージアムも作りたい。実際の物理的なSTEAMミュージアムもつくりたいのですが、もう少しインタラクティブに遊んで学べる場がバーチャル上でもできると良いと思う。少しずつ仕掛けて、なるべく開いた形にしたいです。勿論何事も継続性のための「事業化（ビジネス化）」は大事ですが、一方で今、世界中でオープンな学び場が生まれ、いろんな共創が行われています。英語圏、中国語圏は話し手が多いので、特に無償の開いた場がたくさん生み出されている。もちろん高いお金を払うと見える事もあるのですが、意外に同品質のものが無料で見れるという事も往々にしてあり、それが時代を大きく進めているところがあります。日本はそこが勿体無いと思います。世界が日本に期待している事は沢山あるので、日本からも「開いて」仕掛けて行ければと思っています。

フィジカル版のSTEAMミュージアムを仮に万博工房と呼んでいます。いのちが高まる万博工房を繋いで、面白い点と点を繋げながら網の目のように育って互いに関与していく。今、面白い場は数多く生まれています。より地球規模のネットワークで思想的に多様な点と点が繋がり、こどもたちからどんどん面白い未来の形が生まれてきたら良いと思います。

ロードマップとしては地球学校で、予定では2025年に約3000校。先に各校さらに何百人という子ども達がいれば約30万、世界中が繋がっている、ある種のメタ共創のモデル的なものはできるかと思っています。

また、まなび、あそびの国際サミットを2025年に開きたいと思っています。2021年から開いて、事前からいかに仕掛けていくかと考えています。

今、私たちが仕掛けている「未来の地球学校」プロジェクトにおいては、北海道から沖縄まで、海外に関しては、カンボジア、ドミニカ共和国などを考えています。ダイアログ・イン・ザ・ダークともぜひ共創したいと思っています。現場の面白い先生、子ども達、思想が同じ方々と繋がっていく事をしています。何となくゆらゆらと曼荼羅、動き続ける立体的な、世界規模の曼荼羅が動いてくるという事を何か実現できないかと思っているわけです。皆でつくるという事で、数学者、芸術家、教育者等、様々な人達で集まり議論をし、チームをつくっています。皆が当事者として真剣に考えて、この万博を大きな覚悟を持ってできるようになると良いと思います。

最近の万博は、循環を考え、つくり続ける万博。世界では環境を考えるというのは当然になってきています。私達は、1つのアイデアとしてどこまでできるか模索しているところで、建築が解体された後またたくさんの遊具に変身して生まれ変わり、世界中に飛んでいくというストーリーも考えています。建築も生きています。そのいのちとしての建築を感じられる形にしたいです。

また、建築は楽器にもなり得ます。ガウディも建物が風を受けて音を鳴らす構想を持っていたと言われており、なかなか実現は難しいようですが、とても面白いですね。建築が歌う、建築は楽器であり同時に遊具であるという考え方も非常に面白いと思っています。あそびはこれから生きる上でも学びの上でも大事な事です。あそびを誘発するメディアとしての遊具。今の遊具は、どちらかという用途は決まっているかもしれませんが、でも、例えば砂場はあまり決まっていない。森の中で遊ぶ、木に登る等、本来そういう用途で存在しているわけでは無いかもしれないけど、皆が自由に関わり合う中でいろんなあそびが生まれてくる。ある種、揺らぎのある遊び。実はいのちにおいても、いのちの多様性や揺らぎは、いのちが

残っていくためにも大事だったりします。多様な部分がないと何かあった時に全滅してしまいます。揺らぎのある遊びはいのちにとっても大変大事なのです。

何か物をつくり出す創造性においても、それは数学や音楽でもそうですし、多分どの分野でもそうなのですが、創造性においては揺らぐという事は大事。そしてあそび。時にあそびは祭りと近くて、無目的だったりします。何のためにとという事が、学びだと目標等がよく言われますが、本当に一番多く学べる時は無目的。ただ、面白い、どうなるだろうというところから動いたりします。

今の多くのテーマパークや美術館も面白いし素晴らしいのですが、基本的には展示物は完成されたものであり、部屋や道具の用途や意味も決まっています。一方、皆がその空間や体験そのものにどう関わられるか、ということが、世界中でも新しいミュージアム、科学館、学び、エンタメの在り方としても模索されています。ジャズは結構緩いので、皆がご飯食べながら盛り上がりながらできるというのは、面白い。本来は音楽は生活の中、宗教に繋がりがながらなどの形で存在していたので、近年、音楽などアートも、本来的なありように回帰している時代なのだと思います。生きることの根源的な喜びがある一方、いずれ、生きていくための「お金」の存在も再定義されていく。そこを模索したいという中で、様々な企業が同じようなことを感じ取り始めているので、議論しながらやっています。

技術の進化は万人万物の潜在的な創造性を開くことにもつながっています。万博はある意味でお祭りであり、時代の文化や思想を象徴するものにもなり得るので、パビリオン「いのちの遊び場クラゲ館」においてもどの様な空間と体験だと人に象徴的に強烈にこうした思想を伝えられるのか。同時に、2025年を待たず、事前からいかに仕掛け、事後に貫いていくかという事を一生懸命模索したいと思っています。

今の時代は創造性の民主化時代だと思います。AI時代と言われ、AIに取られる危機感的にいわれる事もありますが、逆に言うと、AIも学習し成長するようになっている中で、人間がますます本来的な創造性を発揮することができる時代だと思います。もちろん、AIもいずれ徐々に創造性を発揮すると思っています。でも、今のところAIは過去のデータを基に動いていて、本当に大事なものは何か、本質的な考えをAIができるようになるには時間が必要な中で、人間、私たちには、様々な定義すら変わっていく中で本質を問い直すこと、本当に創造性というものが求められています。それは絵を描く、音楽をつくる等の創造性だけではなくて、もっと広い意味で幸せとは何だろう、生きるとは結局どういう事なのか、誰々が困っている、それをどうしようかという事を皆が考え出すということです。

もう1つの今という時代の特徴が境界線の消滅。IBMのレポートからも、色々な業界が統合、融合してきており、これが圧倒的なトレンドだと言われています。これは研究、数学、科学、artの世界も同じです。どの世界も今、少し前までであった境界線というものがもの揺らいでいる時代。この中で、日本は自分と他人というものの境界線が、非常に曖昧な感覚を持つ民族だと思います。特に昔の万葉集等、結構プリミティブなところの芸術に見られるところでも、少し大陸と違う傾向があると思っています。そうした原始的な感覚はこれから世界的にも大事になってきます。日本からその価値観、ものの見方を世界に対して発信できると思っています。宮崎駿氏のアニメも非常に面白いです。西洋の善悪とは少し違い、万物にいのちがあり、必ずしも綺麗な物だけが偉いのではない。綺麗なものも美醜があるものでも輝きが生まれ、変化し、流れていくものである。芸術家も、名前を残すために芸術をするという考え方もありますけど、でも本当の芸術は名前を残すためではなく、溢れるものと思っています。それは万人に、万物にある。創造性、境界線の揺らぎ、日本からも出せるのではないかと。

時代背景としてはテクノロジーの進歩は大きい。活版印刷が生まれ、知が皆にアクセスできるようになり、本を読めるようになり、ルネサンスは生まれました。羅針盤や鉄砲等の影響もありますが、当時、やはり活版印刷の影響は大きかったと思います。

今の時代はインターネットの発明の影響がやっぱりもの凄い。誰もがメディアで有名人が書いたものを読み聞くだけでなく、自身が作り手になり、表現したり、発信したり、問う事ができる。それはもの凄い事です。だからこそ今、SNS も YouTube もスマホも Google マップも、21 世紀に生まれ、もはや無くてはならないような時代になっています。この中で、自然と創造性が民主化されてきていますが、社会構造がそれに追いついていないところがあり、改めて考えようという時代かもしれません。

例えば GitHub というのは、エンジニアの方でないと知らない方も多いかもしいのですが、世界的に使われているオープンなエンジニアのプラットフォームです。実はエンジニアから特に強く創造性の民主化的な思想が生まれてきたと思っています。GitHub では、各自のプログラムコードを全部説明とともに公開することができます。お互いに全部を無償で共有し、そこに他の人が関与し共創する事もできます。履歴も全部取れるので、間違っただけをされたら戻したりもできます。エンジニア的な発想でつくられた共創プラットフォームだと私は思っています。

2001 年に MIT が全ての授業を無料で公開しますと言い、大ブーイングになって世界中が沸きました。結果的には大成功に終わりました。学費の高い MIT ですが、無料で全部公開するとどの先生の授業も良くなりました。他の先生方も見られ、緊張感が出て、生徒は予習復習ができるようになりました。卒業生も見られ、世界中が繋がる MIT にとっても良いマーケティングでした。人材発掘というところで、今までだったら届かなかった優秀な子等がここから見えるようになった。

これから MOOCs の流れが始まりました。MOOCs は授業を公開するという発想の OCW と違い、プログラムを改めてつくっているのがビジネス的な継続性へ疑問はありますが、OCW 以上にインタラクティブな、参加者同志の双方向のコミュニケーションがより推進されています。やはり無料の力はすごい。その凄さと爆発的な可能性は世界中で動いていると思っています。

リズ・サンダース氏が出している「Design for people」というデザインの考え方は、少し前までは人間中心主義で人間の為にデザインをするとの考え方が非常に大事だとされていましたが、今は Co-Design の考え方で、「Design with People」、一緒になって作り、もう少し未来には「Design by People」、デザイナーはデザインせずガイドする人であり、皆がデザイナーになってデザインするという時代になると伝えています。同じような流れはデザイン以外でも起こっています。

学びのモデルとしても、知識、技能だけではなく、思考、判断、表現を使う事ができるか、主体的に取り組む態度はどうか、どの様に世界と関わるか、この3つが大事だと文科省も出しています。世界ではこれを学びの4次元モデルと呼んでおり、ここにはもう1つの次元は全体を俯瞰するメタ学習です。今は自分で自分の人生を設計し、学びに意味を与え、成長していく考え方が全ての学び手にとって大事と考えられています。

その中で具体的に様々な事が起こっています。同志社女子大上田信行先生は playful という思想で様々な本を出しています。これからは playful な考え方を持つ事で変わっていく社会というのが大事なのではないか。変化が激しい時代でこんな事できるかなと思う事も多々あるのですが、どのようにしたら自分だけではなく一緒にできるか、まさに万博もこの HOW の思想でやっていきたいと思っています。大きな事を掲げても、本当に大事な事であれば、それは皆でできる。playful の一番の根幹は実は本気である事で、本気でないと楽しくないのです。ただ本当の意味での playful は楽しいだけではなく、真剣であるという事です。その為には柔軟であったり、メタで思考したり、How の精神で共創する事、できそうな予感にわくわくする事が大切です。

私は最近 playful STEAM と、分かりやすく playful を STEAM の頭に付けています。今の時代は思想が大切です。同時に、思想だけではなく、technology、science、mathematics、

engineering、そして art、arts というものが掛け合わせる事で本当に思想を具体的な形にしていくことができます。「The future is yours to shape」というのは、オバマ元大統領の言葉で、STEAMの根幹にはその考え方があります。ゲームをするだけでなくつくる側になろう。アプリをダウンロードするだけでなく、デザインする側になろう。その為には様々な知恵が関わり合う。それを、何をしたいかと問いを立てるのもあなたであり、自分自身で繋ぎ合わせて試行錯誤し、形にしようとする事によって、思想も磨かれていくという循環が大事であり、世界中の国が投資をしています。

その為には先生の役割も変わってきます。研修も含めた投資もされて、コミュニティーもつくられています。経産省の「未来の教室」で、私も関わりましたが、「わくわく」を中心にした、「知る」と「つくる」の循環がSTEAMなのと言っています。

世界的にも同じような事が言われています。ただ科学、数学を学ぶではなくて、どちらかという科学者は数学者のように考える。芸術家はエンジニアのように作り出す。実際の世界の中の問いを扱う探求である。日本から発信できる事は多々あると思っています。artの定義は、世界を見て新しい視点や問いを生み出すという事だと思っています。ちゃんと広く捉えると、プログラミングやロボットの先に広がる世界も可能性は無限です。プログラミングと教育が会うきっかけとなる考え方に構築主義（コンストラクショニズム）があります。先生から一方的に教えてもらうのではなく、自分がやりたい事を考え、試行錯誤を通じて学んでいくのがプログラミング教育の根底にあります。それがSTEAMという形で広がっている。

例えばオンラインでも五感を使います。AIを自分で育て、学習させたAIを使って何をするかを考える事も世界中でも展開したりしています。

多数の女性数学者たちと企画開催している数理女子のワークショップで大事にしているのは、答えが1つの問題を出さない事です。数学というのは自由で、数学を発見する数学をつくる。他にも様々な「数学×○○」で、社会人向けの企画もしています。「STEAM×スポーツ」も開発しています。スポーツ選手が実は様々な事考えているが、なかなか言語化できず落とせてないところが、科学とか数学の言葉に翻訳できるよねという形で、それを教材化します。答えが1つではない問いを入れながら探究します。

去年は6つの専門学高校を集めて、ロボティクスやエンジニアリングを軸にした、本当に多様な探究を行いました。例えば、おばあちゃんが毎日広大な田んぼを見回って大変そうだ、や、毎日通学中自転車で風が大変だけど逆に風を上手く利用して自転車を進められないか、バスでコロナの消毒で大変そうな方がいるからそれを自動化できないかというような様々なアイデアをロボティクスというリテラシーを使って、時には数学、科学等で本当にできるか計算したり試行錯誤して、徹底的に本当に大事な問いを模索すると同時に解決策を真剣に形にすることを考える。結局は実は実用性がないと分かったなどもありましたが、そういう事を含めての探究に莫大な価値があります。

プログラミングも凄い可能性がある新しい絵筆のようなもので、表現の幅が広がり、数学も使え、面白い。要は出会い方次第だと思うのです。数学も嫌いになる人もいますが、出会い方次第で、大人のSTEAMもすることで大人にも数学やプログラミングの深い醍醐味や可能性、社会や人生との多様な結びつきの可能性を魅せたい。本当はこども以上に大人からやらなくてはいけないと思っています。

経済産業省未来の教室のSTEAMライブラリーなどで、私の会社steAmではそうした21世紀のリテラシーにつながる動画や指導案、カリキュラムを全部無償で今試験的に出しています。誰でも見られるし、改造しても全然問題ありません。地方の公立や専門高校でもいろいろと連携してネットワークを作り新しい学びを模索しています。

私自身もメディアアーティスト、数学者、音楽家として成長したいと思っています。ただ、一方でみんなにこうした創造の喜びを体験的に伝えるためのプラットフォームや機会を開く

仕事ももっともっていききたい。他にもジェンダー課題、多様性の課題等も向き合っていきたいですね。日本では多様性という言葉は言いづらい環境が何となくありますが、ジェンダーに限らずさまざまな格差、GAPがまだ社会にはあります。本来はジェンダーに限らず皆豊かな多様性を持っているので、多様性の醍醐味を知っていくことで誰もが生きやすい、面白い社会にすることができるはずです。数学も工学も女性は本当に少ないので、そこもなんとかしたいと思っていますので、宜しくお願いします。有難うございました。

第2部 座談会



<登壇者>

- ◆中島 さちこ 氏 ジャズピアニスト・数学研究者・STEAM 教育家
(株)steAm 代表取締役社長
(公社) 2025 年日本国際博覧会協会テーマ事業プロデューサー
- ◆古市 健 氏 日本生命保険相互会社 代表取締役副社長
(一社)関西経済同友会 代表幹事
(一社)夢洲新産業・都市創造機構 幹事会員
- ◆喜多 隆 氏 神戸大学 副学長
(一社)夢洲新産業・都市創造機構 特別会員
- ◆木島 優美 氏 東京医科歯科大学医学部医学科 3 年
inochi WAKAZO Project 2021 年度代表
WAKAZO 2021 年度代表 (一社)夢洲新産業・都市創造機構 幹事会員
- ◆小島 祐依 氏 日本医科大学医学部 2 年
WAKAZO 2021 年度副代表 (一社)夢洲新産業・都市創造機構 幹事会員

進行

- ◆石川 智久 氏 (株)日本総合研究所 調査部 マクロ経済研究センター 所長
(一社)夢洲新産業・都市創造機構 幹事会員

石川氏：中島先生、有難うございました。聞いていてわくわくしました。では皆様にご感想をいただきたいと思います。

古市氏：非常に分かりやすく理解させていただきました。私達の世代でもわくわくしながら、何か作れるのではないかという期待感が大きく広がりました。多様性というものの重要性、また誰でもが創造できるというメッセージ。非常に説得力のある時代に合ったアプローチだと思っています。万博もその流れで期待したいと思います。数年前に同友会で「次世代志向の政策を考える委員会」という委員会を担当させていただいた際、我々経済人として次世代の事を考えていく上で WAKAZO さんにも色々ご意見をもらいました。マクロで見た時の今の若い人達というのは、現状にそれなりに満足していますが、自己肯定感が低く自分達が

世の中を変えられるという自信がないという調査結果があって、その問題にどう向き合うべきかという提言を出しました。一方で中島さんは文科省とも非常に密に、様々な教育に対して色々とアドバイスされ、STEAM教育という多様性をゴールとした教育もされていますが、そのことで若い人のマインドが相当変わっていくという期待感を持っていいのか。もう1つは、その間に入る先生方が非常に重要な役割を担うことになると思うが、先生方に期待していいものなのか。



喜多氏：大学ではあそびというのは異分野共創と言い、少し堅苦しい表現で議論します。最後に STEAM のゴールとして、多様性が出てきましたが、まさに非常に重要な事で、誰もが世の中で役割を担っているという事を認識するために、多様性を生み出していかないといけない。誰一人不要な人はいないという意識だと認識しました。

その為のあそびで、大学というのはそのあそびの場です。小学校、中学校、高校

というの、あそびの場というのは放課後なのです。大学というのは、生活している空間があそびの場で、それをあそびと考えられる人と考えられない人がいて、それを体系化してアクションを起こせる事が、今の中島先生のお仕事なのかなと拝聴しました。

大学教育には、職業訓練的要素と価値創造的要素の2つがあると思うのです。この2軸の面積を増やしていく事をしなくてはならない。ちょうど発見と創造の螺旋が良いと思います。何かにあちが当たった時に横軸で飛んでいくと新たな価値を生み出し、また1個ステップが上がる。それぞれ本気でやらないといけないと僭越ながら私も考えていまして、今日非常に勇気付けられた次第です。



木島氏：特に皆が未来のつくり手という言葉に共感しました。WAKAZOでは、若者の手でいのちを守り合う循環が生まれる未来をつくる事に挑戦しています。関わる一人一人が当事者となり、未来をつくる事を重要視しています。私達 WAKAZO は、データは上手く活用できればいのちを守る事ができるものの、現在私達にはヘルスケアデータを提供したいと思うきっかけがなく、自分達のデータがどのように社会の役に立っているのかが分かりにくく感じている人が多い事を

問題と考えています。そこで未来社会の実験場である万博を通して、私達は今のデータに対する考え方を換え、自らデータを活用し、いのちを守り、いのち輝く新たな未来を創造したいと思い、「inochiのペイフォワード」という名前を付けて社会デザインを考え、実現に向けて活動しています。誰かのいのちを守りたいという思いから、意思を持ってヘルスケアデータを提供し、いのちを守る事を可能にしようと考えています。万博だけに限らず、万博前、その後もこのヘルスケアデータを解析し、レガシーとして実際にいのちを守る事に繋げ、参加者が未来の健康に当事者として一緒に寄与できる事を目指しています。そして、いのち輝く未来社会のデザインという答えのない問いについて、来場者と共に考えつくる万博を、中島先生をはじめ万博に関わる方々と一緒につくりたいと思いました。中島先生に質問が2つあるのですが、まず、中島先生が万博に参画する若者に期待する事をお聞かせ下さい。もう1つは、私達も海外の若者との共創を進めようと思っているのですが、中島先生が世界とどのように共創したいかもお聞かせ下さい。

小島氏：全ての人、自然、物には創造性が元々あるという考えの基、皆が自分の中に持っている創造性への気付きと、それを開花させるための材料を提供しているSTEAM教育というものは、既に持っているものに輝かせるという点で、先生が万博のテーマに掲げていらっしゃる「いのちを高める」をまさに実現するものと改めて感じました。私達WAKAZOは、誰もがいのちを守り合う新たな未来を想像するというミッションを掲げて、その未来の実現の為に、若者として社会にどのような変化を生み出していける事ができるかを考えながら日々活動しております。「inochiのペイフォワード」という新たな社会インフラを、万博を見据えて社会に提案していく中で万博を通して世界にいのち輝く未来社会の形を見せていけるか、プロデューサーの先生方議論を深め、共に実現させていただけたら嬉しいと考えております。



石川氏：基本的には若い世代に対してどのような事を期待するのか。確かにWAKAZOさんのように活動されている子もいれば、自己肯定感が低い子もいる。皆が参加する事が多様性に繋がっていくと思います。全員主役になるようにしなくてはいけない。若い世代に対する期待、自己肯定感が低い子に対する元気付け、多様性、その辺についてご意見、ご感想願えればと思います。

中島氏：確かに日本は若者も大人も自己肯定感が低く、教育の影響があると思います。教育が悪いわけではなく、自分の意見が求められる、答えが1つではない事の教育を日本はここまでは余りしてこなかった。今の時代は、正解がある問いを解き、言われた事が言われたようにできるという事だけではなく、答えが分からない、マニュアルがない中で、どうすべきかという事を考えなくてはいけない。最終的には自分で問いを生み出したり、開いた問いに対して試行錯誤することなどを通じて、自己肯定感は高まると私は思います。問われる経験というのを小さい頃から大人までしていけば、日本は変わると思います。基本的に日本は本当は考える力感じる力も全般的に強いですし、日本の面白さは数多くあるのです。世界から創造性も期待されています。ただ、現状多くの日本人の方は、物事には「正解があるのでは」「間違っでは恥ずかしい」と思い自分の意見が言えず、感じた事も正



解に合わせてしまう。本人が、「考えていい」「感じていい」「作っていい」という場が増えてきたら、機会が増えてきたら、自然と自己肯定感は高まっていくと思います。それこそ大学はあそび場だと思うのです。研究者やアーティスト等も何かが上手だからやっているわけではない。数学が得意だったから数学者になった人は大体潰れます。研究者やアーティストになることが全てとは思いませんが、研究者やアーティストはやはりできるからではなく、その世界が好きだから

こそやっている事が多いです。あそびの要素は研究や芸術にとってはとても大事です。これからは皆が皆アーティストであり、数学者です。例えば数学嫌いでもです。恐らく小中高も幼稚園も、あそび場みたいになってくると良い。その為には、先生、考え方、文化等、変えなくてはいけない事が多々あります。大人もわくわくする場が必要です。経産省「未来の教室」ではSTEAMでは「知る」と「つくる」の循環が大事だと発信しています。もう1つ大事なことは「思想」と「具体」が循環するという事です。若者でも、「なんとなく面白そう」と思ったら年齢もジェンダーも立場も関係なく一步踏み出して挑戦してみたい。万博やSTEAMという概念や場もどんどん利用したら良いのです。

ホストタウンという制度があり、いろんな国のオリンピック・パラリンピックの選手達が様々な日本の地域と繋がりすでに文化交流等を色々しています。こうした国と地域のつながりを万博に継承したいと思っています。オリンピックは選手という分かりやすいアイコンがありますが、万博の場合、一般に開かれたものなのでどうするか。例えば、学校と学校という関係性もあるかもしれません。折角ネットワークがあるので、具体的な事をやってみて、それがイベントだけではなくもう少しメタ的になり、それにより例えば学校同士が繋がって新しい学びを生み出す共創ネットワークとなる。コロナの影響もあり大変な世の中ですが、一方で、場所や時間を超えて繋がるという事ができるようになりました。それにより病気の方や外に出られない方にとってチャンスは開かれるのです。そこを上手く象徴的なものを行動する事で、いきなり全部は変えられなくても、具体事例を見せていく事で広げていく事ができます。若者達をどうやって小さな頃から巻き込めるかと思っています。是非様々な意見を聞きたいですし、是非応援していきたいと思っています。

木島氏：万博や、STEAM、いのちを高める等、活用して欲しいとの事だったので、私達も万博のプロデューサーの先生方達と若者こそ考えられる事を上手く活かし、どのようにいのち輝く未来社会をつくっていけるかを考えていきたいと思いました。やってみないと分からないと私も感じていて、WAKAZOも万博に興味があるのでやってみようという気持ちで代表をしています。本当にわくわくする経験を沢山できているので、万博では参加者にやってみるきっかけを提供できるものをつくれれば良いと思います。

石川氏：有難うございます。では小島さん、どうぞ。

小島氏：先程先生からお話が合った体験をして、そこから発想を得て創造という話に非常に共感しました。WAKAZOも「inochiのペイフォワード」の実証実験を万博の時期に合わせてできないかと考えており、その実証実験に実際に参加していただき、自分はこれからの未来のヘルスケアを変えていく一員だと実感していただきたいと思いますし、自分の健康につ

いて考える機会になっていけば、今後のヘルスケアに新たな風を吹かせる事ができるのではないかと考えました。なので、私も万博を色々な体験をして考える機会を与える機会にしていきたいと考えています。

中島氏：去年群馬のSTEAMは中之条研究に基づいて行いました。2000年頃から60歳以上の方々に活動量計を渡しており、必ず1カ月に1回データを記録してもらってきました。先駆けたビッグデータの研究で、何十年と見ていくと、この歩き方をしている人はこうした病気になりやすい等の傾向が見えてきました。歩数だけではなく、歩きの量と質の両方見ないといけないという研究結果となりました。これはなかなか面白く、今回は初めて高校生たちに活動量計を持たせ、何が見えるかを自ら探究してもらいました。何をしたいか、仮説をどう立てるか。失敗を繰り返しながらやり続けて行くうちに見えてきます。この時は、さらに活動量計を自分で作る事もしました。何故歩かなくてはいけないのかという研究も大事です。それを測れるものを考えるのも大事ですが、歩きたくなる仕組みづくりも大事です。例えば、歩くとマイケル君が痩せていくゲームを共同作成しました。マイケル君がだんだん痩せてイケメンになり、最後はマッショになって面白い。絵を描くことで終わりではなく、カロリーの事も考え、どれぐらい歩くと良いのか考える。他にも育てるゲーム事等、様々な知恵がありますが、最終的に皆を健康にしたい、幸せにしたいという想いに繋がるのです。例えばWAKAZOの皆がデータを取り、持ち主の理解を得たデータは開いて良いと思います。それを私も是非一緒にやりたいと思います。データを皆が見えるようにし、そのデータを見て何を考えるかも探究の要素になると思います。大学とも高校生以下でも共創できると思います。海外だとCO₂も自分たちで見えるデータにして皆に考えさせ、市民が科学者になる動き等はよくあり、そうした動きを仕掛けられたら面白いと思っていました。さらにアートの要素が加わる事により、健康のことも楽しく本気で多角的に考えられる仕掛けがSTEAMだと思っています。

喜多氏：自由な発想でプレーする事が大事だと感じていました。我々はよく屋久島の杉を例に出すのですが、屋久島の杉は縄文杉で立派で評価が高いですが、あれは役に立たなかった杉です。立派な杉は刈られて建物に利用されました。先程、データを駆使してと仰っていましたが、今役に立つという事と将来それが発展していくという事は別物なのです。あまり今、何かしないといけないと探そうとしなくても全然構わないで良いのです。そういう場になれば、playfulという言葉が適してくるのかなと感じて、聞いていました。

石川氏：有難うございます。古市代表幹事、どうでしょうか。

古市氏：playfulというのは、楽しいやあそび等のイメージに繋がるので、人間としては、生活でき、教育を受け、学びができ、人とコンタクトできれば非常に良いと思います。ただ、敢えて言うと、オープンで様々なアイデアを皆出し合って、そこからイノベーションや価値が生まれます。同じコンセプトを共有しても、そこに至るまで様々な問題があります。できない理由を考えるというのが悪いと思います。



石川氏：できる理由できない理由、色々あると思いますが、中島先生いかがでしょうか。

中島氏：両方面白いと思いついていました。例えば、自分はぐうたらだけど病気にはなりたくない、他にも、おばあちゃんにはこうして欲しいけど毎回言っても頑固でやってくれないからどうしようというような時に、この仕組みがあれば良いのではないかと考える。動機は身近なところがあっても面白いと思います。

同時に、本当にあそぶようにデータであそぶのも良いと思います。意外に真面目に捉え過ぎてしまうと、四角四面に捉え、出てくる物が限られたりするので、身近なところは結構良いと思うのです。

今 SDGs を子ども達も考え始めたのは良いと思います。子ども達や、若い人達にもインパクトがあると思っています。

万博もルールが無いと思っています。新しい事をやる時はそれまでのルールが通用しない事も多いです。ルールというのは結局誰かが良かれと思いついて作ってきているのです。ルールに従わなくてはいけないというよりも、何故作られてきたのか、その環境はどう変わっているのか、リスクがある事も多いので、そのあたりも考えたほうが良いです。

Google さんも共創の場を上手につくっています。ただ怖いのは、例えばトップの人が変わったり、時代や思想が変わった時に、そのデータが悪用されたりすると大変です。良い事や利になる事は危険もセットで考えないといけません。

俯瞰して見て、リスクは大丈夫か、何のためにやるのかを問い続けること、俯瞰した目を持つ事が大事だと思います。世界で動いている価値には同時にリスクもあります。やめようではなく、どうするかという形に切り替えてやり、失敗等が見えてきたら、すぐ改善していく事が大事だと思います。様々な人と話をしてみるというのも大事です。



石川氏：有難うございます。未来を考える事は、光と影を見ていく事。理想と現実を見るという事を若い人にお伝えしたい。非常に重いメッセージをお聴きしました。

では、若い人がわくわくする万博について考えていきたいと思うのですが、小島さんいかがでしょうか。

小島氏：自分がやりたい事を見つけられたり、自分が潜在的に持っている能力に気付ける万博というのが、若者がわくわくするのではないかと考えています。最近の若者は自己肯定感が低いという話が出てきましたが、同世代の友達と話していると、何をやりたいのか、自分に何ができるのか分からないという人が多いと思います。その原因となるのは、先人の知識人がつくったものを使えるようになる教育しかあまりメインにされていないからだと思います。効率的な学習においては勿論重要ですが、新たに自分たちが考えていく学習、道具を学ぶことが必要になると思います。そのためには経験等を通して皆が考える機会を与えられる事により、自分のやりたい事、できそうな事、気が付きを得られると考えています。

石川氏：素晴らしい。道具を学ぶ。非常にいいキーワードをいただきました。喜多先生いかがでしょうか。



喜多氏：私は大阪万博の頃は小学生で、月の石を見て、自分の知らない世界がその場にある事を経験して、本当にこんな事ができる世の中になったという驚きがありました。そのような驚き、新たな発見を教育で見せる事が大事だと思っています。特に中島先生のミッションは、教育という側面で切り込んでいかれています。他の方々はエンターテインメント等で驚きを見せやすいと思いますが、教育の驚きをどうやって見せるかという事を出せる万博にすると非常にワクワク感が

出てくるのかなと思いました。

石川氏：では古市代表幹事、同友会の活動と絡めて若い人たちがワクワクする明るい話をお願い致します。

古市氏：今この1年半、コロナによりワクワクする事を話す事自体が、何となくタブーになっており、本当に久しぶりに前を向いて議論できるというのはいい機会だと思っていますし、その議論の先にある万博は、まさに「ワクワク」するような形で展開すべきだと思います。5年後に向けて予算を確保するような場面では、スポンサー側もどれだけの効果が出せるのか等、様々な問いかけや注文を出すと思いますが、そこでぶれずに自信を持ってやっていただきたいと思います。

石川氏：中島先生、かなり熱い言葉が来ましたが。道具を学ぶという事。教育の驚き。これも大事なだと思います。今、古市代表幹事がおっしゃられた、ある意味わがままにやっけて行くという事も大事だと思います。その辺の話と絡めて、関西の皆さんに対する要望も含めて自由に語っていただきたいですが。

中島氏：日本の学びも面白かったと思うのです。教科書はワクワクする知の宝庫のはずなのです。しかし、一方的に正しい知識が与えられて、○か×かみたいに問われていると、なかなか嫌にもなってきました。しかし、今までの日本の教育は、全部否定される事ではなく、様々な所が繋がる事で改めて本質が出てくると思います。

例えば大阪でジュニア EXPO も始まっています。まさにいのち輝く未来社会のデザインを自分達で考えようと大阪の小中学校でやっています。様々な問いを作った教科書を作っていますが、このやり方も色々で、私はそこに数学や科学が関わるとしています。ただ、その問いがいのち輝く未来社会のデザインで、どの方向にでも行けるのです。若者がヘルスなんて普段だと考えないのですが、データの扱い等も自分達で行うのは面白いので、是非繋がれるところは繋がって良いと思うのです。

今までは驚きの万博でしたが、今はもう驚きが身近にあります。当たり前のように、AR や VR も、子ども達は当たり前になっており、すぐ遊んでいるのです。そういう意味で、昔のように本当に驚かせるという事だけでいいのか、それがワクワクなのかという所から始まっているのです。でも特にバビリオンではどういう驚きを出すかというのはテーマではありません。太陽の塔は思想の権化そのもので、何にも知らない人にとってもなんでこの中にこんなものがあるだろうかと驚きで、驚きの先に関心があり、関心が未来を生むのです。動機付け

としても、驚きというのが大事だと思います。特にパビリオンというフィジカルな場で6カ月間だけで、1人が入って30分、他にも皆行きたいと思うので、分かりやすいものや自分がそこに関われる事で何かが生み出されるフィジカルな体験が重要です。それこそメディアアートだけではないと思うのです。ただテクノロジーとアートが重なるのが所謂メディアアートの世界ですが、科学館も変わろうとしています。楽器や絵筆のようにあそべるものが出てくるべきだと思います。未来のあそびがつけると最終的には大人も楽しいと思うのです。

私の場合、できるだけ目が見えない方、耳が聞こえない方、車いすの方等と話して、なるべくそういう方にとっても楽しい事ができないかと考えています。それこそ遠くの人、バーチャルもありますが、何となく五感やフィジカルは大事で場というのも大事だと思っています。しかし来られない人も多くいるので、その様な人たちがなるべくフィジカルな感覚を持って楽しめるにはどうしたら良いかを色々考えています。また、様々な角度から関われ、最終的には気付きがある体験も大事だと思います。探究できる場として、世界中に万博工房のように用意されています。それまで関わってきた人は自分のストーリーがあり、初めての人も様々なとこに繋がって、また新しいものが始まる事ができないかと思っています。これは具体的にどこまで落とせるか、2025年まで実験を繰り返さないといけないと思っています。お金の価値は大事なもので、それは価値に対して生まれるものなので、コロナ禍で、皆も大変という中で協賛の仕方も新しく生み出すつもりで皆さんと話していきます。立場や状況にもよりますし、いくら思いがあっても出せない事もあると思います。ただ、思想や具体性の両方に共感してもらえない限り、出そうとならないと思うのです。

世の中が急激に変わって行き、それはある種、希望がある社会になると思っています。コロナもあり、今確かに気持ちが落ちている方も多いと思います。私は弱さが認め合える社会は大事だと思います。やる気にならない事は当たり前で、いきなり発想転換しようと言われてもなれない時はあります。まず弱さを認め合えるのは、何かを生み出すためにも大事です。希望を生み出す事ができるのは技術のおかげありますが、人間だと思っています。どう考え、使い、何を模索し、その思想を具体的に落としていくのか。希望を生み出して行こうと伝わり、初めて協賛も繋がります。ストーリーが大事で、何かスポンサーするとしたら、直接何か見えるもの、リターン、コマーシャルが増える等ばかりではなく、自分の会社がどのイメージを社会に打ち出していくかというストーリーに納得する事が大事です。そういう意味では、少し前の企業の行動や投資家の行動は随分変化してきているので、今追い風で、それが価値を生んで事業にもなったら更に良いと思います。でもそれだけが目的ではなく、思想があり、それがお金になっていくという循環が見えれば良いですね。

石川氏：有難うございます。これからもストーリー性を出していただきたいと思います。最後に一言ずつ今日の感想をいただきたいと思います。

木島氏：中島先生の大切にされている価値観である創造性の民主化、分断から共創へ、を私達も大切にしていきたいと思いました。未来づくりに参加者が関わるきっかけとして、そこから相手を知り、理解し、交流し、さらには自由なデザイン、創造を働かせて未来社会を自由にデザインする事で、一人一人が当事者になって、わくわくする万博がつけると思っています。そういう万博を中島先生と



も一緒につくっていったら良いと思いました。今日は有難うございました。

小島氏：皆の創造性の気付きを与える事を重視している STEAM 教育がソーシャルスタンダードになった時代に、その STEAM 教育で育ってきた子ども達が実際に大人になって動かす社会がどのようになっているのか、わくわくしながら伺っていました。私達もその1員として関わっていけるように活動に取り組んでいきたいです。有難うございます。



喜多氏：本当にあそび、創造性、クリエーションをいかに出していくか、万博で見られる事を本当に楽しみにしていますので、是非とも頑張ってください。

古市氏：本当に期待しています。企業も多様性について言っていますが成功体験は正直まだまだこれからなので、まさに実験の場です。社会も企業も良くなるという実験をこの万博で経験し、多様性、創造の先にある物の価値を感じていける万博にしていけたらと思います。是非頑張ってください。軸もしっかりぶれずをお願いします。



中島氏：万博は様々なイメージがあると思うのです。国がやっている大きなイベントをどう変えていけるか、再定義できるか。ある意味利用し、この場だからこそ生み出せる希望。希望は様々なところで生み出せると思います。万博を通じて何ができるのか。思想を変え、皆の気持ちを変え、それが社会構造を変え、万博を機に社会が変わったというのが2025年を待たずして、2021年から私は始まっていると思っています。そして、それをつくって

行くのは私達という事。これを聞いていただいている方も、今ここにいらっしゃる皆さんも、皆と一緒にそういう万博をつくって行く事ができればと思います。これからも宜しくお願い致します。本日は有難うございました。

石川氏：長い時間有難うございました。