



年次大会ポスター発表紹介 最優秀ポスター賞 410名の高校生と共に挑んだ灼熱の大阪・関西万博 ～158カ国・地域の言語で描いたスケッチブックが開いた新たな世界～



中村 秀仁

前日譚

2024年5月27日にさかのぼる。私たちは文部科学省庁舎内「情報ひろば」にいた。学力のボリュームゾーンに位置する一般高校、いわゆる“普通”の高校生であっても主体的に科学を学んでいるという事実を政府関係者に直接伝えるため、特別展示を実施したのである（写真1）。そこで、科学を通じて社会との対話に取り組むNプロジェクト（通称Nプロ）の1年間の活動を通じて開花した生徒・教員・保護者の主体性の連鎖を、ドキュメンタリー映像として240時間にわたり紹介した。

この展示は政府関係者の目に留まり、2025年8月19日から文部科学省が大阪・関西万博（夢洲）で主催する科学イベント「わたしとみらい、つながるサイエンス展」におけるコンテンツ連携へとつながった。これを契機として、410名の高校生が大阪・関西万博で世界と対話する舞台に立つことを自ら希望したのである。注目すべきは、そのうち287名が文系生であり、理系に偏らない科学教育の可能性を示す一例となった点である。



写真1 文部科学省庁舎内で開催したNプロ企画展

滋賀県大津市で開催された令和7年度放射線安全取扱部会年次大会では、文系・理系を問わず一般の高校生と共に取り組んだ大阪・関西万博における科学的リテラシーの涵養と「伝える力」の教育的基盤をどのように築いてきたか、その過程について報告

した。本稿では、その内容の一部を紹介したい。

実践編

私たちは、現代社会において科学は単なる知識体系にとどまらず、異なる文化や価値観を持つ人々が対話するための「世界共通の言語」としても機能し得るものと捉えている。学校教育では、教科書を中心とした体系的な知識習得が行われている一方で、社会との接点を意識した学びを広げることも求められている。こうした問題意識のもと、2023年より、社会の中核を担うと見込まれる学力のボリュームゾーンに位置し、文系・理系比が社会の縮図を反映していると共に、統計的に安定したデータが得られる高校（大阪高等学校）を対象に、社会的・感情的なバイアスが介在しやすい「放射線」をあえて題材とし、社会との対話を通じて科学的リテラシーを涵養する対話型学習の開発と、全校生徒約2000名（うち文系約1400名）を対象とした実践を開始した（写真2）。



写真2 対象となる約2000名の高校生

その対話型学習とは、インプットした知識を高校生自らが咀嚼し、パブリックな場で説明するというアウトプットを通じて学びを深化させるものである。これまで、高校生たちは得た学びを街中で発信するため、手描きでスケッチブックに日本語でまとめてきた¹⁻⁵⁾。しかし、大阪・関西万博には158カ国・

地域が参画しており、多様性を学ぶうえでこの上ない環境が広がっていた。

そこで、参加を希望した410名の高校生に158の国と地域を割り振った。高校生は自ら咀嚼した学びをAIによって各国語へ翻訳し、その内容をスケッチブックに再び手書きで可視化した。その数は延べ800冊に達した。万国博覧会という国際舞台においてNプロが目指したのは、対話を通じて相手の関心や疑問に応答し、双方向的な学びの場を形成することであった。



写真3 舞台となった大阪・関西万博 EXPO メッセ

EXPO メッセ（ワッセ）（写真3）に設営したブースでは、410名の高校生が次々と立ち並び、6日間で1万人を超える来場者と交流した。万国博覧会ならではの熱気と多様な価値観が交錯する中、文化的背景に配慮した高校生のコミュニケーションは来場者の関心を強く引きつけた。特に、乳幼児を連れた女性や高齢女性が足を止め、高校生の説明に耳を傾ける光景が繰り返し見られた。



写真4 手作りのスケッチブックで語る高校生

同期間中、聴講者から寄せられる賞賛は高校生の自己肯定感を劇的に高め、その向上がアクティブラーニングを誘うとともに、学びへの没入感を生み出す重要なスイッチであったことが示唆された。スケッチブックの内容は日を追うごとに精度を増し、対話力の向上も明確に現れた。本取組みは、知識の一方的な伝達にとどまらず、スケッチブックによ

る可視化を媒介として対話を促し、相互理解を深化させる学習手法として機能したのである（写真4）。

後日譚

開発した対話学習は万国博覧会という国際舞台を通じて、STEAM教育¹の先進事例として在大阪・神戸米国総領事館から評価され、EXPO メッセに設けられたステージでの日米共演へとつながった（写真5）。そこで生まれた熱量は一過性にとどまらず、その後も取組みは継続的に広がり、令和7年12月末には共同活動として形を成した⁶。令和8年1月13日には、米国総領事館から託されたピンバッジを携え、令和8年第2回原子力委員会定例会議においてNプロジェクトの最新成果を報告するに至った^{7,8}。

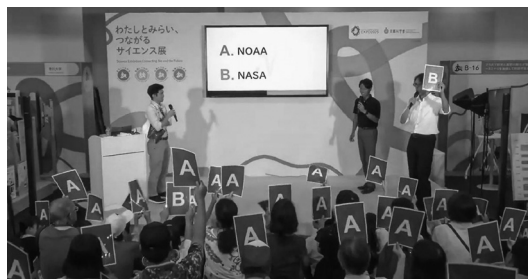


写真5 実現したEXPO 日米ステージイベント

参考文献

- 1) 朝日新聞、令和7年2月13日（21面）
文系も輝く理系の授業は？
- 2) 読売新聞、令和7年3月7日（27面）
フリップ芸科学身近に大阪高生
- 3) 京都新聞、令和7年3月14日（1面）
科学体感、京滋の大学出展
- 4) 産経新聞、令和7年3月21日（1面）
科学の面白さ手描き発信
- 5) 毎日新聞、令和7年5月5日（17面）
現場から：科学の魅力自由に描くスケッチブック
- 6) 原子力産業新聞、令和7年12月19日（Web）
科学は日米をつなぐ共通言語である
- 7) 教育新聞、令和8年1月16日（Web）
学校種を越えて「科学」で広がる対話型学習
原子力委員会で成果報告
- 8) 文教ニュース、令和8年1月19日（43面）
国際的な評価高める「Nプロジェクト」
京大・中村助教、原子力委員会で取組み説明

（京都大学複合原子力科学研究所）

1) S（科学）・T（技術）・E（工学）・A（芸術）・M（数学）の5つの領域を横断的に学び、現実世界の課題を解決する創造力や思考力を養う手法