

北九州市科学館における講座等の 教育普及活動の事例紹介

北九州市科学館 スペースLABO 学芸員 吉川 雅大

1. はじめに

北九州市科学館 スペースLABO（以下、当館）は、前身となる北九州市立児童文化科学館（以下、旧館）の閉館を受け、令和4年にオープンした。プラネタリウムや展示物のほかに、旧館の流れを引き継いで科学工作教室やクラブ活動などの青少年向けをはじめとした様々な教室等各種講座を実施している。その他に、本市市立小学校等の第4学年全員を対象にした天文学学習や、教育委員会と連携した不登校生徒を対象にしたオンライン授業への協力などを実施している。これらの地域の子どもをはじめとした市民への教育普及活動の事例を紹介する。

2. 当館について

当館は旧館が建物の老朽化に伴い閉館したことを受け、令和4年4月28日にスペースワールド跡地に開業した商業施設内にオープンした。（図1）

地上3階建て、延床面積5,470 m²の館内は、1・2階が常設展示室「サイエンスLABO」、3階が直径30mのプラネタリウムと月の石やアポロ司令船を設置する天文展示コーナー「スペースラウンジ」、屋上に50cmのカセグレ式反射望遠鏡を備える天体観測室がある。

キャッチフレーズの「フシギがれ！」を合言葉に、常設展示室「サイエンスLABO」では、日常の中に溢れている「？」（フシギ）や「！」（驚き）を科学の入口として、その芽をさらに育ていけるよう体験・体感型の展示が核となっている。

また、モノづくりのまちである北九州の地元企業をはじめ、理系大学・学部との連携展示スペースも多く、さらに北九州市出身の科学者で「ミスタート



図1 スペースLABO



図2 大型竜巻発生装置

ルネード」の異名を持つ藤田哲也博士を顕彰する展示と、博士の最大の研究テーマであった竜巻にちなんだ高さ約 10 m の大型竜巻発生装置（図 2）が館のシンボルの一つになっている。

展示物だけでなく、空間設計にも特色をもたせ、通路や階段の壁面、エスカレーターの手すり、トイレなど、あらゆるところに科学にまつわる豆知識等が点在しており、展示室の外でも科学を意識できるようになっている。

運営体制としては市直営とし、受付やプラネタリウムの運営など一部は委託としている。組織・人員体制としては 1 部 2 課の計 24 名の職員が在籍し、教室等各種講座やイベントなどを担当する事業係は、正規職員 4 名（うち学芸員 2 名）、会計年度任用職員等 5 名（うちサイエンスコミュニケーター 4 名）の計 9 名が在籍している。

当館の特色として上記の体験型を中心とした展示物のほかに、クラブ活動や科学工作教室、地元企業・団体などの協力で実施する各種講座や、市立小学校等第 4 学年全員を対象とした天文学習、教育委員会と連携した不登校生徒支援のためのオンライン授業等、地域の子どもなどの若年層をはじめとした対象の市民に各種教育普及活動を実施している。（表 1）

表 1 教室等各種講座及びイベント一覧（主なものを抜粋）

講座等名称	実施回数 / 年度	対象	備考
たのしい科学工作教室	8	小学 1～3 年生	
未来の科学者教室	4	小学 4～中学 3 年生	企業等との連携
わくわくサイエンスフェスタ	2	全市民	
科学教室	10	小学生	
なるほどザ・サイエンス	9	小学生以上、保護者含む	企業等との連携
親子でロボットプログラミング	6	小中学生とその保護者	
天文学習		本市市立小学校等 4 年生全員	当館保有バス利用
幼児プラネタリウム		保育所（園）、幼稚園	
科学クラブ	8	小学 4～中学 3 年生	
天文クラブ	8	小学 4～中学 3 年生	
北九州市少年少女発明クラブ	20	小学 4～中学 3 年生	

特に、クラブ活動や科学工作教室などはプラネタリウムのある施設から徒歩 5 分程度の距離にある、北九州市科学館分館 スペース L A B O A N N E X（以下、分館）（図 3）で実施している。分館では実験室や P C を扱える講座室を整備しており、科学工作のほかに化学実験やプログラミング教室等も実施している。



図 3 分館

3. 当館の教育普及活動事業について

1) 地元企業・団体等との連携による教育普及活動

科学教室やクラブ活動をはじめとした各種講座を実施しているが、中でも未来の科学者教室やなるほどザ・サイエンスについては、本市及び周辺地域に事業所等を置いている企業や団体等に協力をいただいている。その中で、各分野の専門家に講師を務めていただいたり、事業所へ訪問させていただいたり等して、参加者に自然科学に関する内容から最先端の科学まで幅広い内容に触れる機会を提供することで、科学の面白さに気付かせて探究する態度を養うことを目的としている。

令和5年度も様々な企業・団体の協力を得て実施しており、実験を通してエネルギーや環境問題について学ぶものや、ラジオの製作を通してその仕組みや電波の利用について学ぶといったモノづくりのまちならではの講座も実施している。(図4)



図4 事業所訪問の様子

普段入ることができない事業所等へ訪問し、訪問先の制服を着て講座を受けることができるものもあり、受講者からは「とても良い思い出になった」という声のほかに、「講座で知ったことをもっと調べてみたい」といった声も聞かれ、

探求心の向上につながっていると言える。他には、訪問先ではどのような研究や製品づくりをしているのかを知れたという受講者の声もあり、企業・団体にとっては社会貢献の一環になるだけでなく、自社・自団体の取組みの広報にもつながっている面もある。

また、春の大型連休と秋に実施している科学イベント「わくわくサイエンスフェスタ」については、企業のほかに高等学校や高等専門学校、大学などにも協力いただき、来館者として少ない高校生や大学生にも活躍の場を設けた。

2) 天文学習の取組み

当館の特徴的な取組みの一つとして、本市市立小学校・特別支援学校 133 校、第4学年およそ 7,300 名全員を対象にした天文学習が挙げられる。5月上旬から3月中旬の期間の午前と午後1枠ずつ、天文学習用のプラネタリウムの投映時間枠を設定し、プラネタリウムを活用した天文学習の場を各学校に提供している。なお、この天文学習は全校必ず行うこととしており、前年度末までに、各学校へ翌年度の学校行事予定等について調査を行った上で、各校の来館日を調整している。

実施内容は、小学校学習指導要領に準拠した内容で、方位の確認、月の満ち欠けや時間経過による星座の見え方の変化、第3学年で学習している太陽の動きの復習などを取り扱い、プラネタリウムで45分間、解説員による生解説を行っている。また投映では、市内すべて

の小学校・特別支援学校（令和4年度時点：135校）の校庭から見た風景をプラネタリウムに投影することができるようになっている。なお、当日のスケジュールの一例については表2のとおりである。また、事前に学校から天文・宇宙に関する疑問や質問事項を送付してもらい、当館で回答を作成したのち、各学校で教師からフィードバックしていただくなど、子どもの興味や関心を高める取組みも行っている。

表2 天文学習実施スケジュールの一例

1 午前の部	
10時00分頃	スペース LABO 到着 プラネタリウム入場時刻まで天文展示の見学
10時30分	プラネタリウム投映開始
11時15分	プラネタリウム投映終了、常設展示室を見学
11時55分	スペース LABO 出発

2 午後の部	
13時00分頃	スペース LABO 到着 プラネタリウム入場時刻まで天文展示の見学
13時30分	プラネタリウム投映開始
14時15分	プラネタリウム投映終了、常設展示室を見学
14時55分	スペース LABO 出発

天文学習後には、各学校から事後アンケートを徴収し、次年度への取組みの参考としている。児童たちから「今夜星を見してみる」とか「もう一度休日にじっくり見に行きたい」という態度変容があったという報告を受けており、引率教師からは「板書では表現しにくい現象をプラネタリウムで説明してもらってありがたい」という好意的な意見が大半を占めている。

一般的に天文学習を行う場合、各学校の任意で実施されるのが通常であろうが、本市の場合は先に述べた通り、該当の学年に児童がいない場合を除き、ほぼ全ての小学校・特別支援学校が来館する。これを可能にしているのが、送迎用の学習バス（愛称 シリウス号）（図5）の自前保有である。この送迎用バスを使った天文学習が、旧館の時代からの北九州市の特徴的な取組みである。これがあることにより、学校側でバスをチャーターする必要がなく、費用負担なしで当館に来ることを可能にしており、学校現場での科学館活用に繋がっている。



図5 シリウス号

なお、上記に述べたのは小学校向けの天文学習であるが、令和5年度より新たに中学校を対象とした天文学習プログラムを作成し、各校に周知を進めているところである。

3) 不登校児童・生徒を対象としたオンライン授業

本市教育委員会では、欠席が長期継続している小学生(高学年)と中学生の希望者を対象に、学習支援の一環としてオンラインで授業の配信を行っている。オンライン授業では、博物館などを訪問して展示紹介などを配信するオンライン見学も行っており、当館は開館初年度からこの取組みに協力し、館内展示物の紹介だけでなく理科の授業として展示物を使った授業や、分館の実験室にて化学反応などを扱った化学実験などを実施し、その様子をオンラインで配信した。(図6)



図6 オンライン授業の様子

対象児童及び生徒は GIGA スクール構想に基づく GIGA 端末を所持しているため、その端末を用いて受講する。チャット機能を用いた双方向のやり取りも可能であり、授業の合間に質問を受けることもできるようになっている。そのため当館での授業では、途中で選択肢を用意した質問を投げかけたり、イメージすることを書いてみてなどと呼びかけたりして、一方向とにならないよう工夫をし、授業の最後には授業に関するだけでなく科学に関すること、当館に関する事など、広く質問を受けるなどもした。

受講者の中には質問を受ける時間以外にも積極的に疑問に思ったことなどをチャットに入力する児童・生徒もおり、受講後のアンケート結果では、「難しかったけど身の周りに関係していることが分かった」という感想や、「科学館に行ってみたくなった」という感想も寄せられた。

この取組みを通して、様々な理由で学校に登校できない子ども達に対する支援にもつなげることができている。

4. まとめと今後の展望

令和4年度に開館した当館では、プラネタリウムや体験型展示などに加えて、旧館からの取組みを引き継ぎ、クラブ活動や科学工作教室などの教室等各種講座や地元企業・団体等と連携した教室の実施、当館所有の学習バスを活用した本市市立学校等対象の天文学習及び教育委員会と連携・協力したオンライン授業の実施など、特色ある各種教育普及事業を展開している。

教室等各種講座の教育普及事業に関する現状の課題としては、名称や内容などは旧館の流れを引き継いだものとなっているが、市民に対して対象は誰なのか、どのようなことを実施するのが伝わりにくい状況となっている。また、多くの講座では募集定員を大きく上回る応募が寄せられ、せっかく応募しても受講する機会が得られないことや、中学生以上を対象とした講座の提供が十分でないことなどについても課題である。

そのような状況の中、限られた職員数の中で種々の教室等各種講座やイベントを実施しており、そのことによる職員の負担が大きいという課題もある。さらに、本市の厳しい財政状況も鑑みると、新規事業を実施するという点については容易ではない部分がある。そのため、本市科学館として地域の歴史や文化を踏まえ、その特色を生かし、推し進めていく部分は何か、どれを見直すべきかについて館内で検討しているところである。

以上を踏まえ、教室等各種講座については対象や内容が分かりやすくなるように、また、希望者が受講できる機会を増やすために連続講座を見直すなど、教室等各種講座の名称変更や対象に応じた講座自体の再編を検討している。

一方、企業や関連団体との連携などの取組みや実施内容については、当館の特色の一つと考えているため、これらについては引き続き取組み、連携先の開拓なども含めた拡充も検討していきたい。また、天文学習や教育委員会との連携については、当館の教育普及事業の中でも学校と科学館との連携、教育機関との連携として核となる取組みにもなっていることから、こちらについても引き続き取組み、特に天文学習では、前述した中学校向けの実施をさらに押し進めていくなどの拡充も検討していきたい。