

子ども社会参画活動「キッズクルー」におけるサイエンスコミュニケーターの役割

福岡市科学館 林 千恵
西澤 息吹

1. はじめに

福岡市科学館（以下、当館）は「人が育ち、未来をデザインしていく科学館」を理念として掲げ、2023年10月に開館6周年を迎えた。当館は「人が育つ」ことを社会的な広がりとして捉えており、他の文化施設・研究機関等さまざまな機関と連携し、家庭・学校・地域の団体等と協働を重視している。そしてその延長として、子どもの可能性ある未来と持続可能な地球を展望しており、これを「未来をデザインする」という言葉で表現した。

理念を実現するための活動の一つとして、当館では「科学館運営への子どもの参画」を活動の一つの柱としている。子どもが当館の社会参画活動を通じて多様な経験を増やすことが、行動力、好奇心、協調性などの非認知スキルを育み、課題解決力を備えた人材の育成につながる。さらに、子どもの成長後もボランティア等として参画できるようにするなど、長期的に当館と関わりをもつ人材の育成を図ることが目標である。

当館のサイエンスコミュニケーター（以下、SC）の役割は「懸け橋」となることである。子どもと展示物、子どもと講師をつなぎ、子どものなぜ・どうして？という疑問や発見を共有し、自らの探求につなげていくことの先に「人が育つ」があると考えている。

本研究では、当館の子ども社会参画活動「キッズクルー」の活動と、活動におけるサイエンスコミュニケーターの役割を分析する。

2. 開発プログラムについて

キッズクルーについて

キッズクルーとは、当館の子どもスタッフのことである。月に2回、1時間半程度、当館の企画や運営に関わる活動を行っている。結成当初は、当館が主催する展示アイデアコンペティション「クリエイティブアワード」の小学生部門の審査員としてのみ活動を行っていた。しかし、審査員としてさまざまな活動を経験していくうちに、他のことにも挑戦してみたいという意欲を持ち、活動期間を延期。基本展示室の子ども向けパンフレット作成等の広報活

動や、サイエンスショー出演など、活動範囲を広げた。キッズクルー第1期生である3名の子どもたちは、2021年11月より活動を開始。当時小学3年生だった。当初は1年半の活動期間を予定していたが、小学5年生になった今でも活動を継続、2025年3月まで活動予定である。

3. プログラム概要

活動概要

これまでの活動は以下の7つである。①～④は当館主催の展示アイデアコンペティション「クリエイティブアワード」の募集テーマ設定や審査に関連する活動である。①九州大学名誉教授・脇山真治氏（芸術工学博士）に講義を依頼し、「審査とは何か」「評価とは何か」という企画運営者や審査員になるための心得を学んだ。また、「相手の意見を否定しない」「自分の価値観で判断せず、客観的視点で判断する」といった一見子どもには難しそうな内容も講義いただいた。②実際に審査する体験として、当館のサイエンスショーを採点した。①で脇山真治氏に学んだことを活かし、審査員目線で採点を行った。③サイエンスショーにお手伝い役として出演し、審査される側の立場を経験した。審査する側・される側、それぞれのような立場になるのか学んだ。④クリエイティブアワードの小学生部門の審査員として審査を行い、当館代表として入賞者を選定した。⑤基本展示室の子ども向けパンフレットの作成を行った。キッズクルーの目線で、同じ子どもたちがパンフレットを手にとってくれるためにはどうしたらよいのか試行錯誤した。⑥サイエンスショーにメインキャストとして出演した。これは当初計画にはなかったが、「お手伝い役ではなく、メインでショーを演じたい！」というキッズクルーの要望により実現させたものである。⑦キッズクルーの活動紹介パネルを作成した。これまでの活動を紹介する場、というのが無かったため、パネルを作成し来館者へ活動紹介した。

4. 実施内容

1) クリエイティブアワードに関する活動紹介

・募集テーマや審査とは何かを学ぶ

当時小学3年生だったキッズクルーは、アワードの審査員になるという目標があった。しかしアワードの企画や審査をするために必要な「募集テーマ」や「審査」という言葉の意味をまだ理解していなかった。そこで、九州大学名誉教授・脇山真治氏にテーマや審査とは何かについて講義いただいた。キッズクルーは「審査とは何か」については「相手の意見を否定しない」「自分の価値観で判断せず、客観的視点で判断する」ということを理解している

様子だった。特に「相手の意見を否定しない」ということに関しては、アワードに限らずその後の活動でも活かすことができている。しかしテーマについてはあまり理解していない様子。そのためSCは「テーマ」という言葉の意味を理解させようと、イラストを描いたカードを多数作成した。カードに描かれたイラストをひとつの「テーマ」と設定し、そこから色々な言葉を連想し言葉をつなぐゲームをおこないテーマの意味を理解させていった。キッズクルーは楽しみながら意味を理解していくと同時に様々なテーマを作成することができた。

・審査を体験する

テーマや審査という言葉を理解し始めたキッズクルーに、次は「審査する」という体験をさせた。当館のSCが行っているサイエンスショーの採点を行うことで、審査員目線で気をつけること、自分の主観ではなく客観的視野を持つことを学んだ。テーマに合ったショーなのか、お客さんとして楽しみながらショーを見る事ができたのか、実験の解説は難しすぎず分かりやすかったのか、など意識をしながら採点を行った。審査後には、採点の根拠について各自で考え、発表する練習を行った。キッズクルーは審査を体験することで身の回りに審査が溢れていることに気がついた。テレビ番組での「順位付け」や、カラオケでの「採点」も審査であり、無意識のうちに審査され、自分も審査していることに驚いている様子だった。

・サイエンスショーのお手伝い役を務める（2022年）

審査する立場を経験した後、サイエンスショーにお手伝い役として出演し、審査される側の立場も経験させた。サイエンスショーに出演するにあたり、キッズクルーにショーを見学させた。見学した後は、それぞれ役割分担を決めた。実際に実験道具を準備し、練習するも失敗が続く。そこでSCが実験のポイントやコツを伝授し、繰り返し実験することで成功するようになった。自信をつけたキッズクルーは、コメント程度のセリフを覚え、決められた順番でしっかり演示することができるようになった。本番当日多くの人前に立ち演じてみると、これまで覚えていたセリフが出ないことや思っていたように身体も動かず、悔しそうな様子を見せた。キッズクルーの一人は「発表者の気持ちが理解できてよかった。本番は発表者をしっかり見て、相槌を打ち、発表を聞いているよ、という優しい気持ちで審査したい」と感想を述べた。

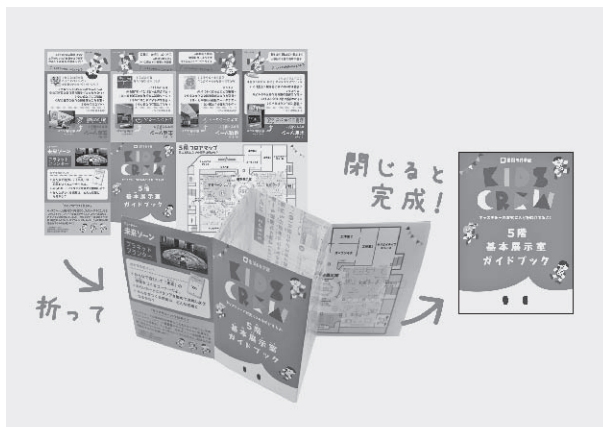
・クリエイティブアワードの審査員

アワードの審査では、これまで審査する側・審査される側どちらの立場も学んだことで、小学生発表者の発表内容を頷きながら聞き、分からないことや気になることを積極的に質問する場面が多く見られた。審査員としての自覚がしっかり芽生え、自分が好きだからという理由だけでなく、テーマに合っている内容か、展示物として相応しいか等きちんと考え判断していた。大人の審査員や応募者も驚くほどの堂々とした姿がとても印象的だった。約1年間に渡る活動の集大成として、キッズクルーは大きな達成感を得られたようだ。

2) パンフレット作り

アワードの審査員を終えたキッズクルーには、次に基本展示室の案内パンフレット作りに挑戦させた。子どもを対象とし、大きさや形、台割などはキッズクルー主体で決めていくようにした。まずは他館視察を実施し、他施設には子ども向けのパンフレットはあるのか、またパンフレットやチラシにはどのようなものが書かれているのか、内容や紹介文、写真やデザイン、大きさなど詳しく調査した。調査した結果一番印象的だったのは、

どの館の配布物も子どもの手には大きすぎることであった。この調査を活かし、手に合うサイズで作ることとなった。また、パンフレット（写真1）には子どもが退屈しない工夫を盛り込むことにし、写真やイラストを多く用い、展示物紹介ページごとにクイズを入れた。



（写真1） 完成したパンフレット

3) サイエンスショーを主演で務める（2023年）

2022年、キッズクルーはお手伝い役としてショーに出演し、思うように実演できない場面もあったが多くのことを学び、達成感を感じることができた。そのため次はお手伝い役ではなく、主演でショーをすることを望んだ。前回の実演から一年が経っていたため、SCはキッズクルーに向けた動画を作成。YouTubeをイメージしながら、要点に字幕や効果音を入れた。まずはその動画を皆で視聴し、実演内容を思い出すことができた。その後、



（写真2） キッズクルーによる
サイエンスショー実演 2023

ショーの練習を2回実施。一年のブランクはあるものの、記憶力が良く、すぐに実験も成功させることができた。しかしセリフ量が膨大に増えることで、話しながら実験をするというのが難しそうな様子だったため、急遽SCが台本を作成することになった。台本を作成することにより、キッズクルーが家でもしっかり練習できるようになった。その成果もあり、本番でははじめこそ緊張した面持ちだったが、実験が進むにつれ、アドリブでセリフを追加するなど演者、客席ともに笑顔があふれるサイエンスショーとなった。この経験が今後活かされるのではないかと考える（写真2）。

4) 活動紹介パネルの制作

これまでの活動は、審査員や1日限りのサイエンスショー、そしてパンフレット作成と、一般の多くの来館者に直接知ってもらう機会が少なかった。そのため、当館の子どもスタッフである「キッズクルー」を知ってもらい、キッズクルーになりたい!と思ってもらうため、活動紹介パネルを作成することにした。1200 mm×900 mmの大きなコルクボードを2枚使用し、①アワードの審査員になるために挑戦してきたこと、②パンフレットを作るためにやってきたことを写真やイラストで紹介することにした。活動日には活動写真を多数撮影しているため、どの写真で紹介するかキッズクルーで厳選し、切り抜いたり、デコレーションしたり、見る人の事を考えながら作業した。また、すごろく風に紹介することで楽しい雰囲気 연출した。キッズクルーのアイデアで、写真には活動時にどんな事を思い、考えていたのかを吹き出しでコメントすることになった。このコメントを書く係になったキッズクルーのひとは、これまで自分の感情を文字にするということが特別苦手だったが、自ら率先し立候補した。成長が伺えた瞬間であった。作成したパネルは来館者が足を止めて見る掲示物となった。

5) キッズクルーノート

活動を開始した2021年11月当初より、キッズクルーにキッズクルーノートを記入するよう徹底した。これは活動日にどんなことを行ったのか、またどんな事を考え、思ったのか記録するためのノートとした。キッズクルーのひとは活動中のメモ帳としてメモをとる、ということを経験化した。このノートは活動の最後を書く時間を設け、書き終わったらSCが預かり、コメントを返すようにした。そうすることで交換ノートのように、大人と子どもという関係でも仲がより深まり、本音を話してくれるようになったと実感する。キッズクルーのひとは活動当初は非常に大人しく、こちらが話しかけないと話せなかったが、ノートに書かれたイラストを通じ、話題が増えることで会話が弾んだ。

5. プログラムの成果と考察

2年以上の活動を通して、外向性(積極性)、協調性等の変化や、発表や文章作業における言語化能力の成長を見ることができた。

1) 外向性(積極性)

活動当初は、全員発表を得意としていなかったが、発表の経験を積み重ねるうちに苦手意識が減り、積極的に発表ができるようになった。サイエンスショーにお手伝い役で出演した際、緊張が解けるとアドリブで会場の人を笑わせるなどショーを楽しみながら演じることができた。終了後は全員が「もう一度やりたい」「次は自分たちがメインでやってみたい」と主張する積極性を見せた。

2) 言語化能力の成長

キッズクルーのひとりには感想や文章を書くのが特別苦手だったが、キッズクルーの活動を紹介するパネルの作成時には自分から文章を書くことを希望し、全ての文章作成を担当した。

3) 協調性等の変化

活動中意見が分かれる場面では、スムーズに中立案を出すことができるようになった。意見の対立を認めお互いの案の良いところを合わせた解決策を見出すことができるようになる過程で、「合体の意見」という言葉も生まれた。これはキッズクルーが考えた言葉である。チームワークが良くなり、各作業の分担等もお互いの希望を出し合いながらバランス良く配分し、協力して作業できるようになった。

4) 成長記録

S Cは活動の度にキッズクルーの様子を観察し、観察記録を作成した。活動中に発言した言葉や仕草など、どんな些細なことでも記入するよう徹底した。2年以上の活動を通して、ある協調性の変化に気づいた。活動当初、他のキッズクルーに敵対心があった子がいた。この子は自分の意見とは異なる意見を言われた際、大きな声で被せて発言を遮断する傾向にあった。しかし、審査の活動で学んだ「相手の意見を否定しない」が身に付いたようで、1年も経つと「頷きながら相手の意見を聞き、いいねそれ！」と、自分の意見とは異なる意見を言われても、相手の意見は否定せず、承認し合う様子が見られた。S Cはキッズクルーの成長を目の当たりにした。

6. まとめ

1) 結果についての考察

本事業ではS Cの役割を、キッズクルーたちに行動や考えを促し、他者を承認し、自己肯定感を高め、目標達成へと導く「懸け橋」となることに設定した。活動当初、短時間の講義にも集中力を欠く様子が見られたため、集中力を持続させるための方法を検討した。説明は短くし、結論から話すことを意図した。言葉や文章だけでは物事をイメージしにくいいため、資料に写真・イラストや動画を増やした。活動日の活動時間が1時間強しかないため効率よく運営する必要があったが、視覚情報の多い資料は説明時間の短縮にもつながった。自主性を育てるためにS Cは目標の明示と考え方のヒントを与える役割だけにとどめ、意見が出しやすい環境を整えながら、「どう思う?」「どうする?」と問いかけ、自分で決断する機会を増やした。彼らが「苦手」な反応を示しても常に「楽しいよ」「やってみたら?」と背中を押し、新しい経験を楽しめる環境づくりに配慮した。サイエンスショー出演後「自分たちがメインキャストを務めたい」と挑戦する姿勢を示してくれたので、当初予定にはなかった「キッズ

クルーがメインのサイエンスショー」を指導し実施した。多種多様な活動と、キッズクルー同士の対話や共同作業の実践、活動をふり返る「キッズクルーノート」記録等が、非認知能力の強化につながり、発表や「キッズクルーノート」の習慣化により考えを文章化することに慣れ、認知的スキルである言語化能力向上にも貢献したと考える。一般に6年生になると塾や習い事に費やす時間が増えるため、6年生以降の活動継続は困難と考えていたが、全員から継続の強い希望があったのは嬉しい誤算であった。2年を越える長期事業を通じてSCとキッズクルーとの間に深い関係が構築された証であると考えている。

2) 今後の展望・課題

2023年度後半には新たなキッズクルーが加わり、先輩・後輩といった関係からさらに多様な活動を経験することで、新たな成長が見られることが期待できる。活動の実施もこれまでとは異なり、立場の異なる者同士によるより複雑なコミュニケーションが発生する。第一期キッズクルーは、同世代のコミュニケーションのみならず、後輩に伝える「言語化によるコミュニケーション」も鍛えられる。SCには多世代交流を円滑に運営するスキルが要求され、新たな手法の開発と、参加者数の増加に伴う運営効率の向上も必要となる。活動の効果の数値的な確認も課題のひとつである。これらの課題に向かいながら、「人が育つ」当館として必要なサイエンスコミュニケーション技術の向上を目指した実践を行いたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご支援いただいた九州大学名誉教授・芸術工学博士脇山真治先生に心から感謝を申し上げます。また、キッズクルーや保護者の皆様には、研究に対する熱意と参加への積極性に対し、特別な感謝を申し上げます。彼らが持つ可能性に期待すると共に、彼らがこの貴重な経験を次世代に伝え、育てていく過程に対しても深い期待を寄せています。