

エキストラ実験ショーの立ち上げと1年目の成果

岳 川 有 紀 子*

概 要

従来の学芸スタッフが行なうサイエンスショーの合間の時間帯を利用して、当館の科学デモンストレーター研修講座を修了した大阪市立科学館科学デモンストレーターが、ボランティアで実験ショーを行なう「エキストラ実験ショー」を今年度(2010(平成22)年度)からスタートした。立ち上げ1年目から、設定日のうち土日祝日の約8割実施という積極的な活動をしていただくことができた。その結果として見学者は年間1万人を越え、従来のサイエンスショーの見学者約8万人と合わせて、多くの方に科学の実験を楽しみながら学んでいただくことができた。また、定期的に演示をすることで、デモンストレーターの演示は確実に上達が認められた。立ち上げの経緯、および1年目の成果について報告する。

1. はじめに

大阪市立科学館科学デモンストレーターは、当館の科学デモンストレーター研修講座¹⁾の修了生で、修了後に当館の内外の行事等で活動して下さる方の集団である。

当初の予定では、科学デモンストレーターは、大阪市立科学館を運営する財団法人大阪科学振興協会の「おでかけサイエンス」事業の講師やアシスタントとして活動していただくことになっていた。「おでかけサイエンス」とは、サイエンスショーを小中学校やイベントで行なうってほしいという依頼・要望にお応えする出張サイエンスショーなどの業務を積極的に行なう事業で、2009年度(平成21年)より開始した。ただ、2009年は「おでかけサイエンス」が立ち上げられた直後だったこともあり、2008年度の科学デモンストレーターは修了後1年間、実験ショーをする機会が少なかった。このことは、活躍の場を提供できないという点だけでなく、研修で身に付けた演示力に磨きをかける機会や目標がないという意味で課題となっていた。将来的に「おでかけサイエンス」での演示で活躍するにしても、その間、日常的に実験ショーを行なうことで、演示力の維持・向上は必要であり、そのための新しい方法を検討した。

その結果、サイエンスショーコーナーにおいて、サイエンスショーを行なっていない時間帯に、科学デモン

ストレーターに実験ショーを行なう場を提供する新しい事業を検討した結果、2010年4月より「エキストラ実験ショー」を立ち上げることとなった。

この新事業によって、前述の課題が解決に導かれるとともに、来館者にも通常のサイエンスショーと、別のテーマで実験ショーを楽しんでいただけるという効果も生まれた。

本稿では、エキストラ実験ショーの概要と、この事業の効果について、報告する。

2. 科学デモンストレーター

科学デモンストレーターとは、大阪市立科学館の科学デモンストレーター研修講座を1年間受講し、修了検定で合格した方々である。この研修講座の詳細については、44ページを参照していただきたい。

2010年度は、合計6名で活動が開始した。内訳は2008年度研修講座の1期修了生3名のうち活動登録をした2名、2009年度2期修了生の5名のうち4名中である。大学生から40歳前後の方で構成され、会社員など職業を持つ方の割合が多い。



図1. 研修講座2期(2009年度)修了の4名

*大阪市立科学館 学芸員／中之島科学研究所 研究員
takegawa@sci-museum.jp

3. エキストラ実験ショーの概要

エキストラ実験ショーの目的は大きく分けて2つある。ひとつは、科学デモンストレーターが定期的にお客様の前で演示する機会を得ることによって、演示の技術を向上することである。その結果として、満足のゆく実験ショーができるようになるだけでなく、「おでかけサイエンス」での演示やアシスタントとして参加する際に、自信を持って臨めることができることを狙っている。

もうひとつは、ひとつ目の目的の結果として、科学館のお客様にサイエンスショーに加えてもうひとつの実験ショーを見ていただき、より科学を楽しみ理解を深めていただくことである。

科学デモンストレーターには、こうした目的を理解していただいた上で、ボランティアとしてエキストラ実験ショーを担当してだしている。土日祝日などの設定日から、毎月都合の良い日を希望をメールで提出し、担当者(筆者)が日数やテーマを調整の上、各日の担当を決めている。このほかの概要については、表1のとおりである。

学芸員は、ときどきにエキストラ実験ショーを見に行き、科学デモンストレーターの演示を確認する。また、気づいた点などがあればコメントやアドバイスを言っている。

表1. エキストラ実験ショー概要(2010年度)

実施日	開館日のうち土日祝日・学校長期休業期間のうちデモンストレーターの活動可能日(各日1名)
演示時間	①12:00~12:20 ②16:00~16:20(1日2回)
テーマ	①「スペクトル(虹)」②「回転のひみつ」 ③「偏光」④「水の科学」⑤「電池のヒミツ」のうち、各自演示の合格があるテーマ
活動費	1000円/日
日程調整	各月1ヶ月前に設定日を提示し、希望日・希望テーマを調整
連絡手段	主にメール。但し緊急時は電話。
広報	日程が決まった時点でホームページにて広報(日程・実験テーマ・担当者名)。開催当日は、正面玄関やサイエンスショーコーナー前のボードでも告知(図2)



図2. 科学館ホームページでも、エキストラ実験ショーの開催スケジュールを広報

4. エキストラ実験ショーのテーマと新しいテーマの習得

科学デモンストレーターは、研修中に2つ、または3つのテーマの実験ショーを習得している。といっても、研修中にお客様の前で演示する機会は、各テーマ2回だけである。やはり、いかに多くお客様の前で実験ショーを経験するかが、上達のカギのひとつである。研修講座で習得したテーマの中から、実験道具がすぐに取り出せ、使えるようになっている「おでかけキット」のあるものについて、エキストラ実験ショーにて演示を行なっていただくことができる。



図3. 通称「おでかけキット」。現在10テーマ(10ケース)ある。ひとつのスーツケースに学芸員が詰め込んだひとつのテーマの実験道具が収められている。元来の目的である出張サイエンスショー「おでかけサイエンス」でも活用している。



図4. 「おでかけキット」のなか。エキストラ実験ショーの演示の前に、スーツケースを開き、道具を確認、必要なら練習をしてから、これらの道具を使ってサイエンスショーのステージへ移動。

科学デモンストレーターは、最初、研修講座で習得したテーマでエキストラ実験ショーを行なう。徐々に上達した段階になると、新しく別のテーマを習得することを推奨している。図3の「おでかけキット」は10テーマ用意している。新しいテーマの習得は、研修講座の方法を採用している。つまり、「見学・研究→練習→通し演じ→検定」、の流れである。この流れは、すでに研修講座で経験済みであるため、馴染みやすい上に、合理的である。

「見学」については、サイエンスショーとして演示していないものが多いため、他のデモンストレーターがエキストラ実験ショーで行なっている演示を見学することを勧めている。合わせて、学芸員の演示を記録したビデオも見ていただくことにしている。

「練習」は、「おでかけキット」を利用して、各自で行なう。質問やうまくいかない点があれば、研修講座と同様に学芸員に積極的に質問していただいている。この際、学芸員はコツや注意点なども伝える。

「検定」は、通し演じを学芸員の前行で行なっていた。研修講座と同様、観覧料金をいただいているお客様の前行での演示については一定のクオリティが必要で、職員は責任をもつ必要があるためである。合格となれば、次回以降のエキストラ実験ショーでの演示が可能となる。

科学デモンストレーターによって習得しているテーマ数は異なるが、もっとも多い方で6テーマである(2011年3月末時点)。

4. エキストラ実験ショーの活動実績と成果

4-1. 活動実績と成果

立ち上げ1年目の2010年度は、土日祝日の8割が開催という熱心な活動をしていただくことができた。また、エキストラ実験ショーを見学していただいたお客様は1万人を超えた。通常の学芸員のサイエンスショーの見学者約8万人に加え、科学デモンストレーターの熱心な活動によって、さらに多くの方に科学の楽しさや意義をお伝えできたことになる。

- ・実施日数:98日
- ・演示回数:192回
- ・見学者数:10163人

エキストラ実験ショーによって科学デモンストレーターは、ひとりあたり各テーマ10回前後の演示を行なった。多いものでは22回演示したテーマのある科学デモンストレーターもいる。これによって演示力は確実に上がり、また実験ショーで重要な技術となる見学者とのコミュニケーションにも次第に慣れ、エキストラ実験ショーの目的のひとつ「演示力の向上」は着実に進んでいる。



図5.「見える見えないのふしぎ(偏光)」のエキストラ実験ショーのようす。お客様の反応を見るなどコミュニケーションをとりながら実験を進めている。



図6.「水の科学」のエキストラ実験ショーのようす。小さな変化もお客様に見ていただけるように、フラスコを客席まで持っていくなどの工夫も。

4-2. おでかけサイエンスでの活動

2010年度は、2009年度から始まった「おでかけサイエンス」の依頼も増加傾向となった。その結果、科学デモンストレーターの中から演示を担当する講師やアシスタントが派遣される機会も増えた。それも、エキストラ実験ショーでの日々の演示が実を結んだものであると考えている。

2010年度は、のべ22箇所への「おでかけサイエンス」の講師を、科学デモンストレーターに担っていただくことができた(図6, 7)。おでかけ先のみなさんにも、実験を楽しんでいただくことができ大変好評だったと聞いている。



図7.「あべの科学博2010」(近鉄百貨店あべの店)で行なった「おでかけサイエンス」の実験ショー。8月7日から8月15日まで、7日で6名の科学デモンストレーターが実験ショーを担当した。



図7. 大阪市立大学医学部付属病院で行なった「おでかけサイエンス」の実験ショー。科学館に来ることができない入院中の子どもたちなどに科学館の実験ショーを楽しんでいただくことができた。

4-3. このほかの成果

エキストラ実験ショーで科学館に足を運ぶ機会が増えたことによって、科学デモンストレーターどうしの情報交換や活動が活発になってきている点も特筆すべきことである。実験のコツやヒントを共有しようというノートも誕生した。

このように実験のコツや、新しいテーマの習得など実験ショーに関することをそれぞれで情報交換することで、我々学芸員が指導するのはまた別の良い雰囲気や効果が現れている。

また、エキストラ実験ショーを発展させた活動をしようという科学デモンストレーター独自の動きもある(図8)。



図8. 科学デモンストレーターの自主的な活動として参加した「科学の祭典(奈良大会)」(9月11-12日)。偏光の実験ショーに加え、偏光に関連した工作ワークショップも自分たちで考え、実践するという発展した内容も。

5. おわりに

エキストラ実験ショーを立ち上げた目的、演示の上達とお客様に科学を楽しんでいただくというふたつの目的は、1年目から達成することができたと考えてよいだろう。科学デモンストレーターの演示は、回を重ねるごとに上達し、「おでかけサイエンス」というアウェイでの演示も合格点と言えるだろう。

ただ、筆者も学芸員として13年間サイエンスショーを演示しているが、まだまだ100点満点の演示には至っ

ていないと思っているように、サイエンスショー(実験ショー)は上には上がある。実験ショーは、実験の手際や見せ方、伝えるべきことのわかりやすさ、話し方、見学者の反応へのリアクション、など、多くの技術が要求される。しかも学校のクラスとは異なり、毎回ちがう相手(見学者)の反応に即座に的確に対応することがいかに難しいかということは、筆者が身を持って体験しているところである。

しかしこれが実験ショーの奥深さであり、挑戦し甲斐のあるところである。科学デモンストレーターの方々にも、ぜひ現状に満足することなく、よりすばらしい実験ショーを目指して、ともに研鑽していきたいと思う。

2011年度は、新たに研修講座を修了した5名が加わる。仲間が増えてもエキストラ実験ショーの機会ができるだけ減らないように、2011年度からは平日の開催も設定した。また1日最大3回の演示ができるようにし、テーマも各時間ごとに換え、持ちネタをコンスタントに演示できるよう、概要を変更する予定である。

6. 参考資料

- 1) 岳川有紀子, 「科学デモンストレーター研修講座3年間の成果」, 大阪市立科学館研究報告 21, 41-44(2011)