

## 科学館展示解説ボランティア(サイエンスガイド)について

出山 茂雄, 吉田 潤, 谷坂 明代, 筒井 満\*

### 概要

大阪市立科学館では展示解説ボランティアを「サイエンスガイド」と称している。現在のサイエンスガイドは2005年(平成17年)7月にボランティアガイドとして試験的に導入され、2007年(平成19年)4月に改めてサイエンスガイドとして発足した。この経緯については、2008年度大阪市立科学館研究報告誌において「ボランティアガイドからサイエンスガイドへ」の中で「ボランティアガイドの導入の経緯と活動内容」として報告している。ここでは、その後のガイド募集方法の確立と活動内容の充実、およびサイエンスガイドの資質向上に向けての取り組みを中心に、筆者であるガイドリーダー4名から報告する。

### 1. はじめに

科学館の目的は、「科学並びに科学技術の普及振興を図る」である。しかしながら、その目的が十分生かされていなかった。具体的には、せっかく素晴らしい展示物であっても来館者は立ち止まらない。立ち止まってもよくわからないまま通り過ぎてしまう。解説のボードがあっても、なかなか読んでもらえない等の問題があった。そんな時、来館者にちょっと声をかけて、展示物と来館者をつなぐ存在があればという考えのもとにサイエンスガイドが創設された。

### 2. サイエンスガイドの募集の経緯と組織づくり

ボランティアガイドの導入当初、参加したガイドは科学館にかかわりのある人が多かった。したがって科学に関する興味・関心は高く、展示物についての知識もある程度持っていた。しかしながら組織として継続的に活動が求められるにあたって、組織をまとめるリーダーの存在が必要となり、募集を含む組織運営全体にリーダーが広くかかわることになった。募集に当たっては、以下の募集要項に示すように活動内容・活動期間などの規定を定め、科学に関する知識の多少を問わず、広く一般から希望する人を対象に募集を実施してきた。

### 2-1. サイエンスガイド募集の過程

#### ボランティアガイドの時期

2005年(平成17年)7月 6名で試行開始  
8月に再募集し、10月より19名で実施  
・活動内容は主に案内と展示物の操作説明  
2006年(平成18年)4月～2007年(平成19年)3月

・登録者19名

・活動内容は主に案内と展示物の操作説明  
・展示物の解説

#### サイエンスガイド発足とガイドリーダーの設置

2007年(平成19年)4月～2008年(平成20年)3月

・登録者19名 - 登録期間2年間と定める

・サイエンスガイドに名称を変更し、その活動を支援する役割をもつガイドリーダーを設置

・活動内容は前年度に加えて「プチ・サイエンスショー」を実施

2008年(平成20年)6月～

・第4次募集 - 登録者48名(新たに29名登録)

・7月末にリニューアルオープン

・プチ・サイエンスショーの充実

2009年(平成21年)6月～

・第5次募集 - 登録者51名(新たに15名登録)

2010年(平成22年)6月～

・第6次募集 - 登録者63名(新たに23名登録)

2012年(平成24年)6月～

・第7次募集 - 登録者62名(新たに24名登録)

\*大阪市立科学館 サイエンスガイドリーダー  
出山・吉田・谷坂・筒井

- 2014年(平成26年)6月～
- ・第8次募集 - 登録者62名(新たに25名登録)
- 2015年(平成27年)
- ・第8-2次として臨時募集 - 登録者60名(新たに12名登録)
- 2016年(平成28年)6月～
- ・第9次募集 - 登録者57名(新たに14名登録)
- ・2018年(平成30年)9月2日から館内改装工事のため休館
- ・休館中、各ガイドに月2回の研修を実施
- ・2019年(平成31年)3月30日オープン
- 2020年(令和2年)4月～(予定)
- ・第10次募集 - 定員 約25名

サイエンスガイドの募集を始めた当初の応募者は男性が多かったが、募集を重ねるに応じて年齢も幅広くなり、下表のように女性の応募も増えてきた。

サイエンスガイド人員構成 2020年3月31日現在

採用次		20	30	40	50	60	70	計
第8次	男		2		2	6	6	16
	女				4	5	1	10
第9次	男					2	3	5
	女		1	1	1	2	2	7
計			3	1	7	15	12	38

## 2-2. 募集要項の例 (第10次募集)

通常サイエンスガイドが活動する日の定員は、火～木は各階1名の計4名、金5名、土6名、日は7名である。従って隔週に活動日を設けるためには、60名のガイドが必要である。また、活動年数を6年までとし、原則2年ごとに下記のような要項に基づき募集を行ってきた。

### 【第10次 サイエンスガイド募集要項】

#### (1) 目的

大阪市立科学館では、科学教育の一層の振興・普及を図り、参加体験型博物館施設である科学館の事業に、ガイド自らの興味・経験・知識などを生かして支援するサイエンスガイドを募集する。

#### (2) 活動内容

##### 展示場の案内

4階から1階までの各展示場のコンセプトを理解し、来館者のニーズに合わせて案内

##### 展示品の操作案内

展示品の操作方法について指導助言を行い、科学が来館者により一層身近な存在になるように案内をする。

#### 展示解説及び演示実験

展示物の解説を行うとともに、必要に応じて演示実験(プチ・サイエンスショー)を行い、来館者の展示物に対する興味・関心・理解を深めさせる。

その他、科学館に協力し、各種行事に関連した活動を行う。

#### (3) 応募条件

科学に興味がある方

青少年育成に関心をおもちの方

18歳以上(4月2日現在)

月2日以上、活動できる方

説明会、研修会(計3日間)に必ず出席

#### (4) 応募方法

募集パンフレット裏面の応募用紙に必要事項を記入のうえ、郵送又はFAXで送付する。

科学館ホームページからダウンロードした応募用紙に書き込み、の方法で送付する。

科学館ホームページのワードファイルに書き込み、メールに添付して申し込む。

#### (5) 募集締め切り

2019年11月15日(金) <必着>

#### (6) 募集人数

約25人

#### (7) 説明会及び面接

応募者は、以下の両日のうちのいずれかに必ず出席すること。

・日 時 2019年12月7日(土)・12月8日(日)  
13:00～16:00

・場 所 科学館 研修室 (地下1階)

(書類・面接選考を行い、第1次選考結果を4月下旬に通知する。合格者には、「プチ・サイエンスショー」の手引書も送付する。)

#### (8) 研修会

第1次合格者は、2日間とも要出席

開催日 2月1日(土)、2月9日(日)

時 間 2日間とも、13:00～16:00

場 所 科学館(会議室、研修室、館内展示場)

内 容 ガイド活動の説明とプチ・サイエンスショー実習、施設見学、(研修会終了後、最終可否を決定し葉書で通知する。)

#### (9) 活動期間

2020年4月～2022年3月(2年間)更新2回まで

(10) 活動回数・時間

月2日以上

午前9時30分～午後4時30分

(11) その他

・2020年4月4日(土)委嘱状交付式を行い正式にガイドとして登録する。

・活動日については、所定の活動費を支払う。



2-3. 2020年度サイエンスガイド募集の日程と内容

【2019年】

- 6月7日(金) ガイド募集企画案検討
- 6月18日(土) ガイド活動期間の希望調査  
(7月16日締め切り)
- 7月中 ガイド募集企画案最終決定  
広報関係資料の作成
- 8月2日(金) 募集パンフ、HPの作成
- 8月中旬 募集パンフ配布、HPの公開
- 8月中旬以降 応募の受付
- 11月15日(金) 募集締め切り
- 11月19日(火) 応募者資料整理・検討
- 12月7日(土) 説明会 13:00～16:00
- 12月8日(日) 説明会 13:00～16:00
- 12月中旬 選考結果(第1次)の発送

【2020年】

- 2月1日(土) 第1回 研修会 13:00～16:30
- 2月9日(日) 第2回 研修会 13:00～16:30  
第10次ガイド名簿作成
- 2月下旬 選考結果(第2次)・研修会資料の発送
- 4月4日(土) 研修会・委嘱状交付式・交流会(予定)

3. サイエンスガイドの組織と活動

ガイドリーダーがサイエンスガイドの活動日を割り振ってシフト表を作成し、各曜日のグループを担当するようにした。また、リーダー会議によりガイドから出た意見や要望をもとに研修会等を計画、立案し、活動が円滑に行えるように館の担当者とは

談しながら運営している。

3-1. 組織

サイエンスガイドの組織は、サイエンスガイドとサイエンスガイドリーダーで構成する。サイエンスガイドリーダーは、ガイドの円滑な活動を担う。また、サイエンスガイド経験者が、年一回の「サイエンスガイドの日」や各研修等で現役のガイドと情報交換を行い、ガイドが楽しくまた自信をもって活動できるような力(以下「ガイド力」と呼ぶ)の向上を図っている。

3-2. ガイドの活動

展示場で来館者と接する時間が最も長いのがサイエンスガイドである。その一人一人の共通した願いは、来館者に「科学館は楽しかった」「不思議なことがいっぱいあった」と満足感を持って帰ってもらうことであり、それがガイドの達成感と活動の意欲を生み出す。一方、サイエンスガイドの活動内容は年々多岐にわたり、来館者に直接対応するガイドの活動内容には科学館の一員としての責任が重くなってきた。

サイエンスガイド自身が楽しくガイド活動をすることが、来館者が科学に親しみ、科学館を好きになってもらうことにつながる。しかし、一部のガイドから自信がないために活動を十分に楽しめないという声が聞かれた。そこで、「ガイド力」を高めるため、様々な工夫が求められるようになった。以下、その具体的な取り組みについて紹介する。

【案内】

フロアでは、迷子や落とし物をインフォメーションに届けたりするだけでなく、来館者より多岐にわたる質問がなされる。来館者が快適に施設・設備を利用したり安全に楽しく過ごせたりするためには、正確な情報に基づく対応が必要である。例えば、プラネタリウムやサイエンスショー、本日のイベント等については「科学館だより」を示して案内できる。しかし、「おむつの交換はどこでできますか」「授乳の場所は?」「車椅子でプラネタリウムを見たいのですが」等々、即答することが難しい質問が多いことが活動後のミーティングで多く報告された。そこで、質問の内容を分類精査し、案内係に確認したうえで小冊子「ガイド案内」(次ページ)を作成し、常時携帯することとした。

3台・3階 = 3台・2階 = 2台・1階 = 2台)で、ショーの項目は多くなり、下のような用具等を収納している。



「プチ・サイエンスショー」の様子

2020年2月

## ガイド案内

大阪市立科学館  
OSAKA SCIENCE MUSEUM  
http://www.sci.museum.jp/  
〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
電話 06-6444-5656 (代表)

大阪市内在住の65歳以上の方(本人のみ)障がい者手帳をお持ちの方(付添1名含む)は無料で見学できます。(要証明書提示)ただし、手帳に2名助動と記載があれば、付添2名も無料です。

- トイレ各階業務用エレベーターの横
  - ベビーキープ
    - 女性用 3階 2階 B1階
    - 男性用 2階
  - おむつ交換台
    - 女性用 全フロア
    - 男性用 B1階
  - おむつ専用ボックス
    - 女性用 2F B1階
    - 男性用 B1
  - 和式トイレ
    - 女性用 1階 B1階
    - 男性用 1階 B1階
  - 洗浄機付き便座 全フロア
  - 身障者用トイレ 全フロア
- 忘れ物
  - B1案内係に届(発見場所を連絡)
  - 忘れ物を探している人には「B1案内係にお尋ねください」という。
  - パンフレット等の落とし物はごみ箱
- 展示場
  - 観覧料 大人¥400、高校・大学生¥300
  - 中学生以下 無料券を受け取る
- エキストラ実験ショー
  - 場所 3F サイエンスショーコーナー
  - 定員 各回約100名先着
  - 観覧料 無料(展示場観覧料が必要)
  - 所要時間 (各約20分間)
  - 開演時刻 1F ホワイトボード参観
  - プログラム 1F ホワイトボード参観
- ベビーカーの預かり・貸出
  - 車椅子の貸出 案内係に相談
  - エスカレーター(下りのみ)
    - 逆走禁止一見ついたら注意のこと
  - エレベーター
    - B1から4Fへ直通(展示場入場)但し、体の不自由な方、ベビーカー使用の方は、他のフロアへの移動にエレベーター利用のこと
    - 各階エレベーター扉に表示あり
  - 怪我・体調不良の方の対応
    - B1救護室(案内係に連絡)
    - 応務係対応一応布・消毒程度
  - 迷子
    - B1案内係まで連れていく。

- 3 -

【展示解説や操作方法の指導と助言】

通常サイエンスガイドは、「展示物の位置づけ(なぜここに展示しているのか)」「展示の科学的根拠や関連する事柄」「展示物の正しい操作の方法(扱うことによって分かる事)」の説明や、「展示物から感じる不思議や楽しさ」を伝える等の活動をしている。その際、基本的には次の3つを活用して解説している。

- 各展示物についている説明文
- スマートフォンのQRコードアプリを使用  
「学芸員の展示解説」(動画)
- スマートフォンのアプリ「ポケット学芸員」  
日本語、英語、中国語に対応

中でも最も大切にしているのが、ガイド各々が学習して得た知識である。その知識を得る方策として、従来はガイドリーダーが「展示解説の手引書」を作成し、それをファイルして改訂してきた。2020年度採用のガイドについては、「展示解説資料集」としてファイルを配布し、そこに解説に役立つ資料をガイドリーダーから配布したり、自分が収集した資料を綴じて活用したりするようにした。

【演示実験(プチ・サイエンスショー)】

展示物に興味・関心をもたせるには、実際にモノを見せたり触らせたり、簡単な実験をしたりして科学を身近に感じてもらうことが大切である。そこで、2007年度より各階に実験用具の入ったワゴンを設置し、「プチ・サイエンスショー」と名付けた演示実験をスタートした。

現在設置してあるワゴンは、全部で10台(4階 =

プチサイエンスショー 内容一覧 2020.3

ワゴン	テーマ・主な内容
1-A	電気をつくろう(発電のいろいろ) ○風力発電 ・3枚羽風力発電・うちわ・フロベリ風力発電など ○光発電パネル(太陽光発電) ・光センサー付きハンダ・光発電パネル・かがみ 等 ○手回し発電機 ・フロベリ付きドラえもんなど
1-B	光や電気をとおすもの ・とおさないもの ・検流計など ○光の不思議(偏光ステンドグラス) ・台付き偏光板・透明シート・セロテープなど ・偏付き偏光板・魚鱗き紙・位相遅シート・たいひらめなど ・3Dめがね・偏光シート三角柱・偏光シートなし計算機・紙コップ偏光筆鏡など
2-A	楽しい科学の遊び ○不思議な鏡 ・万華鏡・マジックミラー・ビー玉万華鏡 ○光 ・光の宝宝箱 ○空気力 ・ホバークラフト・空気砲セット ○色ごま ○ぐるぐるカプセル
2-B	音や磁石で遊ぼう ○磁石につくもの・つかないもの ・磁石など ○音で遊ぼう ・ドレミバイブ(調・障)・いろいろな糸電話・ドラのバチ
3-A	不思議な石 ○メノウ・水晶を観望しよう ・水入りメノウ・水入り水晶・メノウスライス・水晶入りメノウなど ○水晶・ガラス玉・アクリル玉の見分け方 ・水晶玉・ガラス玉・アクリル玉・偏光器 ○偏光鏡付拡大鏡(サンプル付き)
3-B	繊維の種類・にのりの種類・シエラック ○繊維調べ ・麻・ウール・木綿・化繊・絹・織やしセット・原料など ○不思議な繊維 ・アイスタッチ・ダイナミックエアリー ○身の回りの雑物の匂い(香り) ・A楠 Bローズマリー Cラベンダー D月桂樹 Eコショウ など ○シエラック ・カイガラムシが付着した木 など
3-C	水溶液・絹着 ○顔の絹着(顔着) ・硫酸銅水溶液・絹着・絹着・絹着など ○ペーパークロマトグラフィー ・水性ペン・ろ紙など ○吸水性ポリマーのひみつ ・ポリマー・食塩など
4-A	カ・静電気・火おこし ○雷突実験あれこれ ・雷突実験器・たるま落とし・コイン落とし・台車など ○電気クラゲ(静電気) ・電気クラゲセット・ライデンビン ○火おこし ・もみ切り・ひも切り・まい切り・火打ち石・圧縮発火セットなど
4-B	光の科学 ○光の三原色 ・光の3原色成画・回折格子など ○光ファイバースコープ ・マイクロスコープ・光学用水箱・光ファイバー原理説明器・レーザーなど
4-C	電気と磁気 ○電磁誘導 ・発電コイル・手回し発電機・回転磁石など ○磁石(うず電流) ・銅パイプ・ネオジム磁石・金属球・Hクッキングヒーターなど ○電池のいろいろ ・食塩水電池・臭物(野菜)電池・木炭電池・アルミ皿活性炭電池

また、実験器具や用具を使ってガイドが誰でもショーを行えるように、具体的な手順を示した「プチ・サイエンスショーの手引書」をガイドリーダーが作成し、ガイド全員に配布した。ショーの内容が増えたり変更があったりした場合は手引書を更新し、各ワゴンの扉の裏に吊るしてショーを始めるにあたってすぐに活用できるようにしている。

### 3 - 3 . その他の活動

科学館におけるイベントへの協力

- ・ジュニア科学クラブ
- ・電気記念の日

特別企画展等への協力

## 4 . サイエンスガイドの育成と支援

ガイドから「来館者にうまくガイドをしたい」「お客さんに喜んでもらいたい」「お客さんの『ありがとう』がエネルギーの源だ」という声を多く聞く。これらの声のすべてが、ガイドの向上心や学びの意欲の表れであり、それは年々高まってきていた。これまで学ぶといえば学芸員の協力を得て研修会を開き、講義を受ける形態が多かったが、それに加えてガイド相互に学び合う場を工夫すればより効果的・効率的に学び合えようと考えた。

### 4 - 1 . サイエンスガイド主催の行事

#### 【サイエンスガイドの日】

サイエンスガイドは、通常シフトで決められた曜日に、4~7 人のグループが一つの単位として活動する。そのグループのメンバーはお互いの展示解説、プチ・サイエンスショーの活動を見たり、情報を交換したりして、自分の「ガイド力」向上に役立ててきた。しかしながら他のガイドとの交流の機会は少なく、もっと多くのガイドと交流したいという声も多かった。そこで、国連が定める「国際ボランティアデー」にあたり、科学館において「サイエンスガイドの日」を設定し、次の4つの目標を設けて2016年度より実施してきた。

#### ○目 標

- ・サイエンスガイドの活動を通してボランティア精神を広める。
- ・サイエンスガイドの資質向上の機会とする。
- ・ガイド同窓会員(ガイド経験者)の参加の機会とする。
- ・ガイド同士、ガイドとガイド経験者が互いに学び合い、協力して仲間意識を高める。

#### ○活動内容と方法

- ・ガイドとガイド経験者が3つのチームに分かれて、展示解説、プチ・サイエンスショー、科学工作などを担当して活動する。
- ・時間を決めて各階をローテーションしてまわる。
- ・必ず自己研修の時間を設け、他のガイドの様子を見学して学ぶ。

この取り組みは、現在活動中のガイドだけでなく当日参加のガイド経験者にも極めて好評で、事後のアンケートでも「自己研修の時間をもっとしてほしい」「開催を年一回ではなく、何回かやってほしい」という声が多く、今後の検討課題である。



「サイエンスガイドの日」に向けた研修の様子

#### 【展示解説相互研修会】

展示についての解説内容は、基本的には共通したものである。しかし、実際のガイド活動は、必ずしも同じものではなく、それぞれのガイドの個性にあふれている。「〇〇さんのような展示解説をしてみたい」「展示に関係のあるエピソードを知りたい」「しゃべりのテクニックを身につけたい」等の声が多く聞かれ、ベテランのガイドから学ぶ機会として「ガイドの相互研修会」つまり「ガイドのガイドによるガイドのための研修会」を計画実施した。

#### ○活動内容と方法

- ・ガイドを4つのグループに分け、担当リーダーが前もって選出された4人のベテランガイド講師が準備している場所に引率する。
- ・ガイドは自分が参考にしたいことや疑問に思ったことをメモする。
- ・終わりの意見交換会で、講師に対しての質問や展示についての意見を交換する。

### 4 - 2 . 『ガイド力』向上への支援

#### 【わたしの小ネタ集】

先に挙げた「展示解説相互研修会」は極めて好評で、「自分だったらこのように話す」「こんな話を

内容に付け加えたい」などの声が多く聞かれた。例えば「銀河の缶詰」を解説しようとしたとき、「ケースの中の白い点一つ一つが銀河である」から始めて、「銀河は一千億以上の恒星の集りであること」「銀河の成り立ちから宇宙の成り立ち」など、話題は無限に広がっていく。その話題の広がりをつくるきっかけを「小ネタ」と呼んで、それぞれのガイドの持っている小さな知識を出してもらい、冊子「わたしの小ネタ集」(全26頁)としてまとめた。

書や雑誌が集まり、ガイド控室の書架に保管して貸し出しを行っている。

また、ガイドが個人的にテーマを決めて、独自の調査によって作成したレポートを昼食時に紹介し議論したり、ファイルしてみんなが閲覧出来るようにしたりしている。



### 【展示別解説ボード】

展示物の中には言葉による解説だけでなく、写真等の資料を示して解説すると効果的な場合がよくある。またそれは、ガイド自身が自信をもって解説する助けとなる。そこで、控室に「展示別解説ボード」を準備し、その整備と拡充を進めている。



### 5. おわりに

科学館の目的である「科学並びに科学技術の普及振興を図る」ための一つの手法として、サイエンスガイドを組織し活動を推進してきた。サイエンスガイドは、来館者から「不思議だ。おもしろい」「知らなかったことがわかった」「なるほど、そういうことか」など科学に対する知的好奇心が満たされた言葉をいただいたとき、この上ない喜びを感じる。そのことは、科学館の目的に通じるものである。また、サイエンスガイド自身は、多くの学芸員や他のガイドからも学び、サイエンスガイド自身も科学の発展振興に寄与できる人材となってきた。

私たちガイドリーダーは、科学館に来られる人々のために、そして、サイエンスガイド自身のために、ガイド活動がより発展し充実していくよう、科学館の事業や活動と連携しながらガイド活動を運営してきた。科学館の人気も高まり、リピーターも増えていると聞いている。今後も、科学の振興発展をめざすガイド活動の意義を大切に、昨今の社会情勢の変化には柔軟に対応しながら、今後も取り組んでいきたい。

### 4 - 3. その他の取り組み

#### 【図書の貸し出し】

サイエンスガイドの知識の獲得に対する高い欲求に応える方法の一つとして、科学に関する図書の貸し出しを考えた。活動中のガイドだけでなくガイド経験者にも声をかけ、自分が役立ったと思う図書の拠出をお願いした。現在100冊以上の図