大阪市立科学館研究報告 28, 51 - 58 (2018)

科学館展示物の解説－博物館実習報告①－

港　陽子*1), 寺下　由希子*2), 片岡　瑛令香*3)
西岡　澪奈*4), 佐野　菜々恵*5), 平岡　良和*6)

概　要

平成 29 年度の博物館実習では課題の1つとして、実習生が来館者に対して、展示場で科学館展示物の理解を助ける解説を行った。本稿では、各実習生の上記の課題についての実践・考察について報告する。

1. はじめに

1－1. 目的

この課題の目的は、科学館に現在展示してある展示物、もしくは展示コーナーの中から来館者にとって分かりにくいと思われるものを選び、理解を助けるための展示解説を行うことで、いかに来館者に対して科学を伝えるかを学び、来館者と直接コミュニケーションをとることで、どのようにより良い解説を行っていくかを工夫する力を養い、学芸員の業務について理解を深めることである。

1－2. 課題の流れ

実習の1日目と2日目の午前中に、実習生は各々展示場を見学して課題のテーマを設定し、2日目の14時に他の実習生に対して自分が何をテーマにしたかの発表をした。その後、実習期間中は各自で課題の実践・改良を行い、最終日には実習発表会の中で、1週間の課題の成果を見せた。

1－3. 展示解説とその担当者

表1に解説を行った展示物及びその担当者を示した。以下各章にてその実践内容について報告する。

表1　展示解説と各担当者

実習生名	テーマ	各章
港　陽子	宇宙線を見る	2章
寺下　由希子	私たちの銀河系	3章
片岡　瑛令香	服の繊維を見てみよう	4章
西岡　澪奈	自然・人が作るにおい	5章
佐野　菜々恵	アーチを作る	6章
平岡　良和	アルミが粘る	7章

2.「宇宙線を見る」の解説（港）

2－1. 目的

大阪市立科学館4階には素粒子物理を取り扱った展示スペースが多くある。解説も豊富でとても見ごたえのある展示になっている。しかし、一般のお客様にとってスパークチェンバーが宇宙線を見ることができる機械なのだということを伝えても、宇宙線をまず知らない方が多いため、スパークチェンバーの理解まで追いついていない。さらにミュオグラフィという宇宙線を利用した

写真2－1 「宇宙線を見る」展示スペース

*大阪市立科学館　平成 29 年度博物館実習生
1)奈良女子大学　理学部
2)愛媛大学　理学部
3)近畿大学　農学部
4)近畿大学　農学部
5)大阪教育大学　教育学部
6)八洲学園大学　生涯学習部

機械まで、順番に見てくださるお客様も同様な理由で少ないと感じた。そのため、宇宙線に関連している展示にお客様が足を運んだ時に解説を読むのが困難にならないよう、宇宙線という言葉を知り、もっと身近に感じてもらえるような展示の解説を目指した。

2－2. 実践

「宇宙線を見る」のスペースでは、宇宙線を視覚的にとらえることができるスパークチェンバーとワイヤーチェンバーがある。このスペースでまず目につくのが大きなスパークチェンバーだということを利用して、まず①お客様に「今お客様がご覧になっている機械の中が時々光っているのが見えますか？これは何だと思いますか？」と語りかけた。小学生から大人まで、機械の前に来てくださる方は、「静電気？」と答えるお客様が多かった。そこで、②実は、宇宙から降ってきたいつもは見えない物質が見えるようになっている、ということを伝えた。また、③お客様に手のひらを出してもらい、手のひらの大きさに毎秒一個、宇宙から降ってきた物質が落ちてきていると伝えた。そして、④それが宇宙線と呼ばれる放射線だということを伝えた。このように段階的に伝えることによって、お客様の観覧スピードや知識に合わせて話を止めることができた。

この解説で宇宙線に興味を持ったお客様は、関連しているミュオグラフィの解説まで足を運び、質問をしてくださった。

2－3. 考察

今回、お客様に宇宙線に興味を持っていただけたことには、2つの工夫が関係している。

一つ目は、会話形式にしたこと。二つ目は、段階ごとに話を区切って、整理して話したことである。

実践1日目に伝えたいことがたくさんあり、全てを話そうとした結果、お客様は、よくわからないような顔をされて、展示を去っていった。話し手が、言いたいことを整理して話すことで、聞き手も安心して聞くことができると感じた。そして、会話形式にしたり、お客様の手のひらを使ったりすることで、展示が体験的になり、小学生や、理系とは全く関係のないお客様にも簡単な解説を行うことができた。

日常的に、宇宙線という言葉は知らないお客様がいるのは当然である。しかし、だからこそ、科学館などで展示を見て、一つでも知ってもらい、充実した時間になるように学芸員が努力しなければならないのだと感じた。

3.「私たちの銀河系」の解説（寺下）

3－1. 目的

科学館4階展示場には、「わたしたちの銀河系」という直径が4m ある巨大な模型が設置されている。

この「わたしたちの銀河系」という展示物について、来館者が展示物の大変近くまで行って触っているのにもかかわらず、それが何なのかが認知されていないという印象を受けた。具体的には、子供から大人まで、くぐり抜けて楽しんでいたり、頭がぶつからずにくぐれるかを友達と競ったり、外国人の方は、銀河系のトンネルの下で一人ずつ写真を撮ったりしていた。しかし、あまりにも巨大な模型だからなのか、その模型自体を立ち止まって眺めてくださる来館者は少なく見受けられた。よって、この展示物からどのようなことが分かるのかを解説しようと試みた。

写真3－1 「わたしたちの銀河系」の展示

3－2. 実践

実習2日目、まず初めに来館者5人ほどに対して模型上での太陽系の位置に関する解説を行ってみた。これは、前提知識として何をどこまで知っておられるのかを知るために行った。結果として分かったことは、ほとんどの人が銀河系という言葉は知っているが、それが何なのかを具体的には知らないということだった。

解説をするにあたり、図鑑や本で、解説をする内容をいくらか勉強したが、その中で、銀河と銀河系の違いというワードが面白く感じられた。これは、銀河系について解説をする上でのキーワードになると考えた。そして、自分自身が面白く感じる話でないと来館者も面白いわけがないと思ったため、「銀河と銀河系の違い」から話に入っていくことにした。また、初めての実践に際し、はじめに来館者をどのように呼び込むかが一番難しいということを感じたので、改善を試みた。2日目は、「宇宙に興味おありですか?」と声をかけたのだが、この聞き方では興味があったとしても答えづらいということが分かった。これを踏まえて、3日目は模型を指さして、「これは何かご存知ですか?」声をかけることにした。すると、模型横のキャプションを見た来館者から、銀河系という答えが返ってきたので、そこから話を広げることにした。

また、この課題では、展示物の製作者が何を学んでほしいという思いでその展示物をつくったのかが重要となってくる。そのため、自分なりにコンセプトを解釈した

後に、「わたしたちの銀河系」の製作者である石坂学芸員に、コンセプトや何を学んでほしいかといった当初の目的を伺った。銀河系について展示をするというだけでも様々な方法があるということを知り、また、巨大模型という形にたどり着いたのは、大変面白い試みであると感じた。

天の川とは何か、を伝えたいということであったので、太陽系と地球の位置について解説した後、銀河系の中心部についての解説をすることにした。AGN について詳しく解説をしたかったのだが、太陽系の位置を知っただけで満足してしまう方がたくさんおられた。特に子供たちは、動かせない、模型という展示物に長時間引き留めることができなかったため、太陽系の位置と、天の川についての説明だけにした。大人の方に向けては、中心部にいて座 A*というブラックホールが存在しているのだということを述べるまでにした。

写真３－２　解説の様子

３－３. 結果・考察

結果として、銀河系とは何なのかについて周知できたと考える。解説を始めた当初は、天の川の写真が解説をしているのと反対側に貼ってあったのだが、4日目には解説している側のすぐ隣に貼ってくださっていた。企画展の準備のため元の位置の天の川の写真しか、居ていただくことはできなかったが、解説の最後に、天の川の写真が裏側にあるので見てください。と一言付け加えると、ほとんどの人が裏側まで回ってみてくださったので、天の川についても知っていただくことができたと考えている。

一方で、銀河系内のブラックホールについて、書籍などで見て、少しなら知っているという方が子供から大人まで少数ではあるがおられた。そうすると、どこまで詳しくお話をしていいのかが分からなくなり、特に連れの方がおられる場合は、どちらに合わせればいいのかが分からず、難しかった。

6日間で 50 人ほどの方に解説を聞いていただくことができた。最終の発表会のときには、太陽系の展示物と関係づけること、また、光年という単位が分かりづらいので、イメージしやすいようなたとえを用いることといったアドバイスをいただき、まだ改善点も残っているが、来館者の反応を見ながら実践と改善を繰り返し、解説を行う難しさを体感できたことは大変貴重な経験となった。

4.「服の繊維を見てみよう」の解説（片岡）

４－１. 目的

「服の繊維を見てみよう」は、約 40 倍の倍率で服の繊維を見ることができる体験型の展示である。季節が秋のはじめであったため、来館者は半袖の方が多く、観察できるものは綿ばかりであった。そこで、他の繊維を見てもらい、科学を身近に感じてもらうことを目的とし、実演と解説を行った。

４－２. 実践

まず、セーターやマフラーに利用されているウール（羊毛）、世界で最も利用されている綿（コットン）、お掃除道具でよく見られるマイクロファイバーの繊維３つを用いて来館者に観察してもらった。

その後、さらに興味を持ってもらうため、繊維のクイズ3つ出題した。麻（リネン）とデニム生地（綿）、わかりやすいものとして段ボールも用いた。3つを来館者にはわからないよう厚紙にはり、その3つを約 40 倍率で見てもらい、何の繊維であるか答えてもらった。

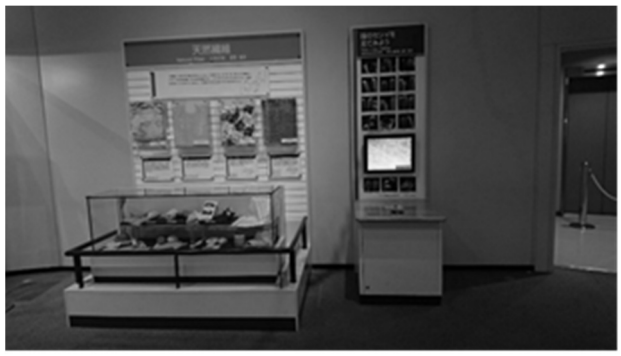

写真４－１　服の繊維を見てみよう

写真４－２　持参した繊維

４－３. 結果・考察

最初は、繊維の分子レベルまで解説しようと試み、

分子模型の絵を来館者に見せて解説を行った。しかし、服の繊維を見てみようを用いて見た繊維のさらに細かいものが分子模型の絵であることが来館者にうまく伝わらなかった。

そこで、純粋に服の繊維を 40 倍拡大して来館者に見ていただくだけにし、また、繊維に関するクイズを出題し、身近に科学を体験していただいた。そうすると、来館者の特に子供の方に興味を持っていただき、以前の服の繊維を見てみようより、展示が活気づいた。また、導入がうまくいったため、もっと他の繊維にも興味を持っていただけた。

5. 自然・人が作るにおい（西岡）

5－1. 目的

化学をテーマにした3階では、10 種もの天然香料や合成香料を嗅ぐことが可能な、体験エリアが設けられている。それに関連した説明文も書かれているが、実際来館者は香りを一通り嗅ぐだけで、すぐに階下へと行く方が多い。展示物によっては解説文のないものもあり、理解を深められない印象を受けた。

写真５－１ 「においを感じる」のパネル（右下）

また「においを感じる」のパネル（写真５－１参照）では、どうして人はにおいを感じるのかについて、興味深い原理を明かしている。しかし展示物が文字の羅列が多いことや、進行方向とは逆側に設置されていることから、数秒間見る程度だったり、気づかなかったりする来館者も少なくなかった。

そこで嗅覚や視覚だけでなく聴覚も活用してもらえるよう、来館者に対して適時イラスト付のボード（写真５－２参照）を用いながら、口頭で解説を行った。

5－2. 実践

まず来館者に、人はどうしてにおいをにおうことができるのか、という問いかけから始めた。そうすると大抵の人は首を傾げ、難しそうな顔をしていた。そこで手書き

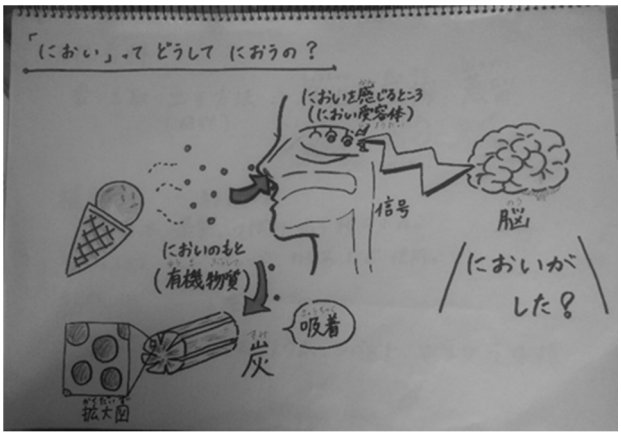

写真５－２ においの原理の教材

のボードを用いながら解説を行った。

その解説とは、有機物質が人の鼻の奥に存在するにおい受容体に接着することで電気が生じ、信号として脳に伝わることでにおいがしたと感じる、というものである。ただし上記の「有機物質」「におい受容体」という言葉は括弧書きにし、それぞれ「においのもと」「においを感じるところ」と噛み砕いて説明した。またもとより知識のある方には、嗅上皮や嗅細胞等の用語を用いてより専門的かつ具体的な解説を行うよう努めた。

次に「自然が作るにおい」「人が作るにおい」という、においを嗅ぐ体験ができる展示に関しての解説を試みた。「自然が作るにおい」では、はじめに植物性と動物性の2種類の天然香料が存在することや、香りは抽出・圧搾・蒸留といった方法で取り出されることを来館者に話した。その後来館者に天然香料の香りを嗅ぐように促しながら、香料の用途や歴史について話した。例えばビャクダンは線香や扇子に用いられており、一方ケイヒは別名シナモンとも呼ばれ、古代エジプトの時代から利用されてきたことなどである。

「人が作るにおい」でも上記と同じ流れで解説を行った。合成香料は天然香料と異なり、安価で大量生産かつ安定供給できるメリットを持つことをまず話した。その後実際に合成香料を嗅いでもらいながら、適時ムスクの歴史やバニリンは合成に成功した最初の香料であるなど、香料の話も交えた。

5－3. 結果と考察、感想

においの原理については知らない人がほとんどだったため、勉強になったとの感想をいただいた。また特に小学生はケイヒやビャクダン、ムスク、ダイウイキョウをあまり知らず、香料の身近な用途などの補足をすると理解を深めてくれているようだった。

博物館でのハンズオン展示は、来館者にとってはとっつきやすく魅力の感じるものだろう。しかし体験して楽しむだけで終わってしまう方が非常に多く、なぜこの展示物を設置したのかという学芸員の方々の意図が

伝わっていないのが現状であった。そのため今回の課題を通して、来館者に楽しみながら知識を深めてもらうという目標を、少しでも達成できたのは良かった。

5－4. 参考文献

清水純夫、角田一、牧野正義(2004)「食品と香り」光琳
日本香料協会(2009)「香りの百科」朝倉書店
長谷川香料株式会社(2013)「香料の科学」講談社

6.「アーチを作ろう」の説明（佐野）

6－1. 目的

大阪市立科学館4階の中盤～後半部分には、てこの原理・アーチを作ろう・振り子の原理等、数多くの実際に触って、体験して科学を楽しむことのできる展示が多く存在する。来館者の様子を見ていても、展示を体験しようと足を止めて比較的長い時間滞在する人が多いように感じられる。特に年齢層が低い来館者は楽しそうに体験している。一方で楽しく体験はできるものの、その意味や原理が詳しく書かれた説明書きなどを読む人は少なく、なぜそうなるのかをはっきりと理解していく人はあまりいないように感じた。

そこで、それぞれの原理を知ってもらいたいと思い私は特に「アーチを作る」の展示を中心に、このコーナーの説明を試みた。

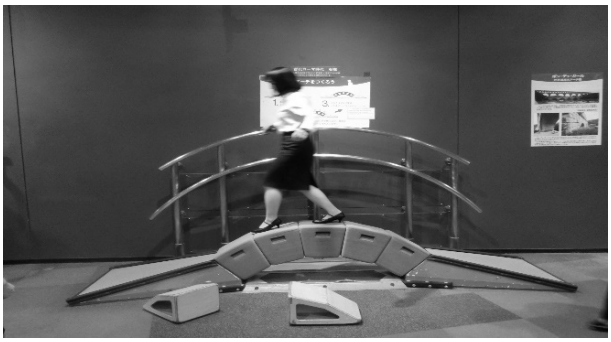

写真6－1 「アーチを作る」の展示

6－2. 準備

アーチ橋が、なぜ下からの支えがなくても落ちないのかを理解してもらうためには、橋にかかる力のかかり方をわかりやすく説明することが重要であるため、力をビジュアル的に感じてもらうのが良いと思った。そこで、かかる力を表す矢印を作り、これを橋を構成するブロックに直接矢印を当てて、説明を行うときに用いた。

またアーチ橋のことを調べるうちに、世界の各地にある面白いアーチ橋の伝承や、日本にあるアーチ橋を来館者に伝えたいと思ったので、実習後半頃よりそれらを写真付きで説明するための紙も追加で制作した。

6－3. 実践

「アーチを作る」の展示では、まずブロックを正しく組み立てられない来館者の方も少なくなかったので、時

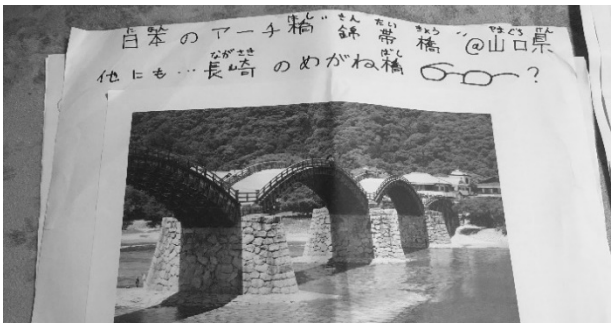

写真6－2 日本のアーチ橋を説明した紙

には一緒に組み立てるところを手伝った。組み立ててからは来館者が橋の上を渡ってみた後に、「なぜ橋が落ちないと思う？」と聞いてみることで、原理を自分なりに考えさせてから、前述した道具を用いてアーチ橋にかかる力と落ちない仕組みの説明を行った。原理を理解したところで満足して別の展示に行ってしまう人もいたが、もう少し話を聞いてくれそうな余裕のある人には、世界各地のアーチ橋などについても説明を行った。

6－4. 結果・考察

中学・高校などで物理を学んだ人ならば力の合成・矢印での図示は理解しやすいだろうが、小学生に力の説明が伝わるのかは不安であった。しかし、矢印を用いて説明を行うと、直感的に理解してくれたように見えた人が多く、「そういうことか！」と感想を言ってくれる人、なるほどと頷いてくれる人が多かったので、力についての説明はうまくできたと感じる。

また、高校生以上位の年代の来館者からは、説明した後に、日本でも似たような橋はあるか、同じ原理を使っている物はあるのか等の質問が投げかけられることもあり、展示を体験したことで身近なもの・過去に見たものの中から当てはまるものを連想してくれたのだと思うと、興味が広がったのだろうかと感じる。

来館者の様子を観察していると、ブロックを最初から正しく組み立てられる人は意外と少なく、ブロックの形が合わないから、あとから向きを変えてやり直すということをしている人がしばしば見られた。自分で試行錯誤して橋を完成させるのも、科学的な素養を育てるためによいことだと思うが、橋を組み立てられず諦めてしまう・飽きてしまう来館者も存在してしまう問題がある。今回の課題実践の中では、私が時折一緒に作ることで、来館者の展示体験を助けることができたのではないかと思う。

また、どの展示にも言えることだろうが、展示を見て体験して、楽しかった、で終わりではなく、なぜそうなるのかと疑問を来館者に生じさせることが大切であるとわかった。「アーチを作る」のように、自分で重たいブロックを組み立てて、何も支えがないのに渡るのは怖い、渡ってみると橋はびくともしなかった、と一連の流れで

体験できると、この展示の場合では「橋はなぜ落ちないのか」という、原理への疑問を来館者に抱かせることはやりやすいと感じた。そのためには来館者によっては、こちらから疑問を感じる声かけをすることも必要と感じた。

7. 展示装置「アルミが粘る」の解説（平岡）

7－1. 背景及び目的

大阪市立科学館の4階展示フロア南側には、「アルミが粘る」と題した展示装置が存在する（写真7－1）。当展示装置はアルミニウムが極めて強度な磁場の近傍において、電磁誘導の結果、渦電流を発生し電磁石になる現象を分かりやすく紹介したものである。

写真7－1　展示装置[1]

この展示装置の円盤の落下実験の部分は、他の渦電流の展示装置と比較して視覚効果が大きいために、子供から大人までの年齢層を問わず、電磁誘導の不思議を体験し易いものであると考え、この点に着目し当展示装置の解説を来館者に対して実施した。

7－2. 展示装置の意図及び原理

この展示装置は中心部に 10cm 角の強磁性体であるネオジム磁石を固定したものであり、N 極側においては図7－1で示すとおり、アルミニウム円盤を装置上部にある投入口より投入した場合、レールを伝って落下していく途中にある磁石の近傍領域を通過する際、大きく減速する事象を観察できる。

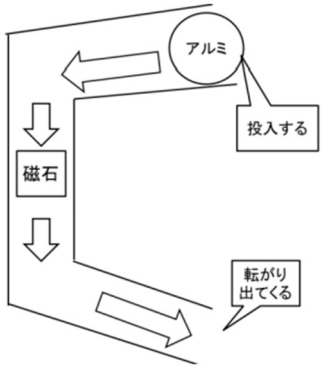

図7－1　アルミニウム円盤落下実験

また、S 極側においては図7－2で示すとおり、アルミニウムの角板を磁石の近傍領域において前後させることで、レバーにおいて抵抗を自らの手で体感する2つの機構を具備している。双方ともアルミニウムが強磁性体付近において、高速移動することで自身に渦電流を発生し、渦電流の誘導作用によりアルミニウム円盤自身が電磁石となって、レンツの法則に基づきアルミニウム円盤の進行方向に対して反作用的に働く事象を観測することを意図としている。

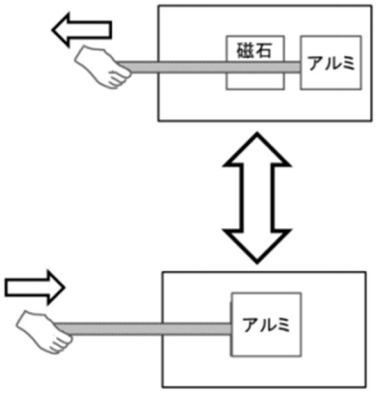

図7－2　アルミニウム角板抵抗実験

特に前者は円盤が磁石近傍領域で大幅に落下速度が減速する現象が観測でき、視覚効果が高く、幅広い年齢層に対して当事象を理解する助けになると考えられるが、後者に関しては企画考案者である斎藤氏も、自身の研究報告書[2]内で述べているとおり、安全性の側面よりレバーのストロークを短くしたこと、及び耐久性向上の為レバーを太くしたことが災いし、微妙な力の加減の理解が難しくなっている。展示装置自身は金属製フレームの周辺をアクリル板で囲った内部の構造を観察しやすいものとなっている。

7－3. 実践及び創意工夫

この展示装置のメカニズムを説明する為には、渦電流の説明が必要である。4階の展示フロアには、簡単な渦電流を説明しているパネルが存在するが、当展示

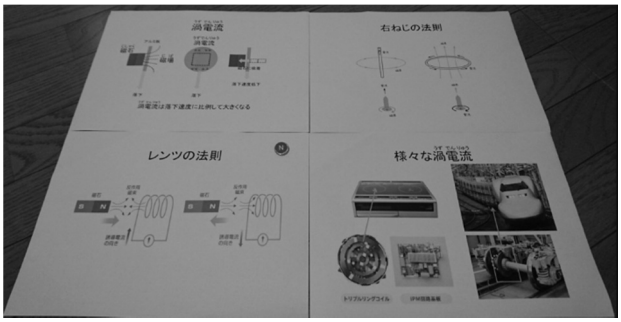

写真7－2　補助資料とネオジム磁石（中央付近の円形物体）

装置との関係性に関しては深い説明は少ない。従って、この点を踏まえ図を多く取り入れた補助資料（写真7－2）を作成し、解説中にこれを適度に用いて、より深い説明を実施しようと試みた。具体的には、渦電流の発生のメカニズム、右ねじの法則、レンツの法則を図解したものと、渦電流を応用した身近な機器の写真の4枚構成である。

また、7−4節内で後述しているが、来館者に自発的に不思議と考える体験をしてもらう為、自前でネオジム磁石を持ち込み3枚の円盤が何でできているか、間違いなく非磁性体であることを目の前で確認してもらうことにした。

次に円盤をゴム製、アクリル製、アルミニウム製の順に投入口より来館者自身に投入していただき、円盤の落下速度を確認していただいた。

更に、この展示装置に使用されている磁石は非常に強力であることを示すため、装置中にはアルミ缶とスチール缶を糸で半固定状態にして、磁石の効果を視覚的に説明しているが、この事に気が付かない来館者が多かったために、来館者にネオジム磁石を手で持っていただき、この装置の近傍でどのような効果が観られるか等のレクリエーション的な演出も実践してみた。

なお、レバーを前後させ、アルミニウムの粘りを体験してもらう機能も当展示装置に付随しているが、7−2節内で述べたとおり、来館者の反応を観ていたところ、微妙な力の差の理解が難しく、混乱するといった事が度々あったため、今回は円盤の落下に焦点を絞って解説を行うこととした。参考までに解説中の風景を写真7－3に示す。

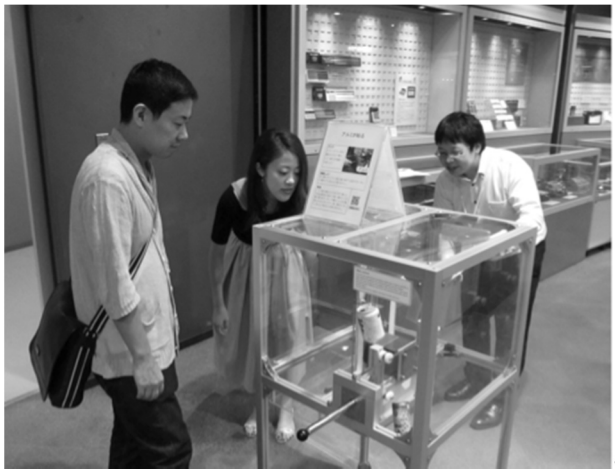

写真7－3　解説中の風景

7－4. 結果及び考察

来館者を幼児及び児童、中学生及び高校生、大人の3区分の年齢層に分離し、各区分において結果報告並びに考察を行う。

7－4－1. 幼児及び児童

幼児及び児童の来館者においては、アルミニウム円盤が非磁性体であることを理解している者は非常に少なく、逆にこの展示装置を動作させることでアルミニウムが磁性体だから磁石にくっつくと勘違いをしてしまうケースが多くみられた。この危険な勘違いを回避するため、7－3節で述べたとおり、ネオジム磁石を用いて装置作動前に各円盤が非磁性体であることを確認した。

この甲斐あってかアルミニウムがゆっくり落下する事象について不思議がる来館者を増やすことに貢献できた。だが、電流や電磁誘導などの事象を理解してもらう事は非常に困難であり。補助資料を用いて渦電流の言葉を覚えてもらい、応用された製品を紹介する程度に留まった。

7－4－2. 中学生及び高校生

中学生及び高校生の来館者において、アルミニウム円盤が非磁性体であること理解している来館者は幼児及び児童区分よりも多く見受けられた。だが、知識、理解度に関しては、個人差が大きかったのもこの区分の特徴である。ヒアリングの結果、学校で物理を選択している生徒は渦電流についての理解が容易に進んだのもこの区分の特徴であった。

しかし、この区分においてもアルミニウムは金属だから、磁石にくっつくと勘違いしてしまうケースがみられる傾向があった為、出来る限りネオジム磁石を積極的に使用した。この区分の来館者に対しては、右ねじの法則からアルミニウム円盤が磁石になるといった概要を解説する機会も数ケースあったが、理解度のフィードバックが難しく、この点においてはレクチャした内容を簡単に確認できる教材を作成する等の工夫の必要性を感じた。

7－4－3. 大人

大人の来館者において、アルミニウム円盤が非磁性体であること理解している来館者は、他区分に比較し多く見受けられた。だが、ヒアリングの結果、電気物理学等の専門を履修していない来館者を除いては、渦電流のメカニズムを知らない者が大多数であった。しかし、家電など応用例を補助資料にて解説したところ、そのメカニズムに興味を持ってくれ、逆に質問をいただけるケースがあった。

従って、当展示装置は、この年齢層において、興味を持って貰えれば、渦電流に関しては知識として理解して貰える可能性がある。ただし、この年齢層においても右ねじの法則やレンツの法則については概要を説明するのみに留まり、深い説明を実施するには至らなかった。この点においてはレクチャ方法や資料の内容を工夫するといった課題が残った。

7－5. 文献及びサイト

[1]Twitter、学芸員＠大阪市立科学館、23:58 - 2016 年 4 月 26 日（アクセス日 2017/09/16）
[2]斎藤吉彦著、展示装置「アルミが粘る」の製作について、大阪市立科学館研究報告 27、 (2017)

8. 総括

本課題では実習生4人が4階、2人が3階に散らばってそれぞれ実践を行った。時には互いの実践の様子を見たり、感想や意見を交換したり、実習生間で活発な交流ができたと感じる。控室においても和気あいあいとした雰囲気の中で課題の準備に取り組むことができた。

また、それぞれが実践を通して、来館者とコミュニケーションをとることの喜びを感じ、現状の展示についての課題・自身の説明の仕方の課題を発見することができた。各々実習の内容をまとめることで、その改善案を導き出すことができたと思う。

課題実践の中では困難もあったが、学芸員やボランティアガイドの方たちから助言を頂き、乗り越えられたと感じる。それぞれが科学館学芸員の業務内容の一端を知ることができた1週間であった。

9. 謝辞

7日間の実習の間、私たち実習生6人を受け入れて下さった、大阪市立科学館関係者の皆様には心よりの感謝を申し上げます。

科学館学芸員の業務内容を教えてくださり、加えてご自身の貴重なお時間を使って、実習生との対話を行ってくださった皆様からは、本当に多くのことを教えていただきました。

この実習を通して学んだことを未来に活かして、実習生各々、自分の選んだ道をすすんでいきます。