

学生・生徒による科学館展示－来館者の望む解説のカタチの推測－

服部 有里子^{*1}, 松村 祐希^{*2}, 筒井 和幸^{*3}

概要

科学館大好きクラブでは年3回(5日間)来館者に向けて展示物ガイドを行っている。2017年度はガイド班ごとの解説内容や解説方法について来館者に評価してもらおうと共に、来館者が我々ガイドをするスタッフに望むことについてもアンケートで調査した。本稿では調査で得た結果を基に来館者が望む解説のカタチについて推測、考察していく。

1. はじめに

科学館大好きクラブ(以下 KDC)は中高生・大学生を中心として来館者に展示物や科学現象のガイドをする団体である。また、ガイドイベントへの参加者に対してアンケートを実施している。2017年度は来館者が我々スタッフに対して望むことについての項目を新たに設定することで、来館者が望む解説のカタチを推測、考察した。

2. 調査方法

2-1. 調査概要

2017年8月19日・20日に実施した夏大会(サイエンス・フェスタと同日開催)と11月18日・19日に実施した秋大会(関西文化の日と同日開催)の2回のイベント「自然科学の基礎を訪ねる」の時に展示ガイド(夏大会では雲・振り子・表面張力の3班、秋大会では星座・音・重力・ワークショップの4班)を行い、アンケートを実施した。

KDCのイベント参加受付時に1グループにつき1部、アンケート用紙を渡し、最後に参加賞の記念品を渡す際にアンケート協力をお願いした。夏大会では75組(157人)、秋大会では134組(207人)から回答を得た。

2-3. アンケート項目

1. KDC イベントに参加しようと思った理由は何

ですか(複数選択可)

- ①子供が興味をもったから
- ②子供が科学が好きだから
- ③子供に科学を好きになってほしいから
- ④子供の勉強になると思ったから
- ⑤自分が興味をもったから
- ⑥自分が科学が好きだから
- ⑦記念品がもらえるから
- ⑧知り合いに紹介されたから
- ⑨その他

2. 今回、一緒に科学館に来られた方の年代ごとの人数をご記入ください。

- 就学前 ()人
- 小学校低学年 ()人
- 小学生中学年 ()人
- 小学校高学年 ()人
- 中学生 ()人
- 高校生 ()人
- 大人 ()人

3. このような科学館ガイドの活動に対して、どのようなことを望まれますか(3つまで選択可)

- ①科学に関する正しい知識
- ②科学的な現象についての分かりやすい解説
- ③日常生活や社会と関わりのある科学の紹介
- ④興味深い、不思議な科学的な現象の紹介
- ⑤子どもに科学的な知識を持たせること

^{*1}関西学院大学

^{*2}京都大学

^{*3}大阪教育大学附属高等学校池田校舎

- ⑥子どもに科学について興味を持たせること
- ⑦子どもが実際に実験や体験ができること
- ⑧子どもと楽しく遊んでくれること
- ⑨その他

4. 次の各項目について最も良かったと思うガイドブースにどれか1つ〇印をつけてください。
 (秋大会では「次の各項目について最も良かったと思うガイドブースに1つ〇印をつけてください。」に変更した。)

- ・科学的な知識が増えた
- ・科学が身近に感じられた
- ・ガイドが面白かった
- ・ガイドが分かりやすかった

ガイドスタッフの中で、印象に残っているスタッフがいましたら、名前やガイドブース名をお書きください。

(秋大会では、『ガイドブースで最も印象に残っているところと、その理由をお書きください。』に変更した。)

5. 私たち KDC イベントにまた参加したいと思いますか。

- ①ぜひ参加したい
- ②内容によっては参加したい
- ③参加したいと思わない
- ④わからない

6. どのような内容(テーマ)についてガイドを行うと良いと思いますか(3つまで選択可)。

- ①ものの動きや力
- ②音や光
- ③電気や磁石
- ④熱やエンジン
- ⑤宇宙
- ⑥原子の世界
- ⑦鉱物や金属
- ⑧プラスチックや薬品
- ⑨その他

7. その他、何かお気づきの点がございましたら、裏面に自由にご記入ください。
 (秋大会では、『その他、何かお気づきの点がございましたら、自由にご記入ください』に変更した。)

3. 結果

質問2で尋ねた来館者の内訳は下表に示した通りである。

	就学前	低学年	中学年	高学年	中学生	大人
夏大会	34	33	30	11	1	60
秋大会	87	62	63	37	21	192

表1. 来館者の内訳

この参加者の内訳より、子供の付き添いで来館している大人が多いことがわかる。そこから、1グループに対し、理科を習う中学年以上の子供、理科を習う前の低学年以下の子供がいるグループと質問3で尋ねたガイドの活動に対してどのようなことを望むかをクロス統計を行った結果は下図に示した通りである。全ての図の縦軸はグループ数とする。

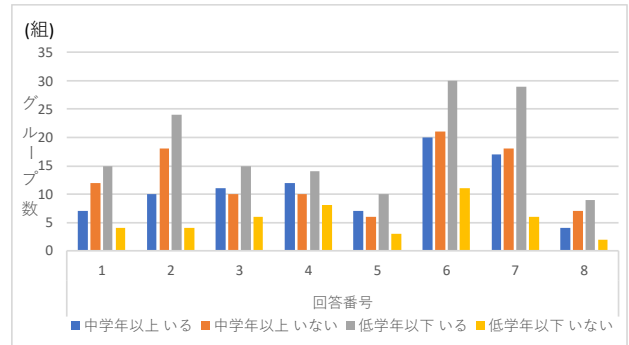


図1. ガイド活動に対して望むことの内訳(夏大会)

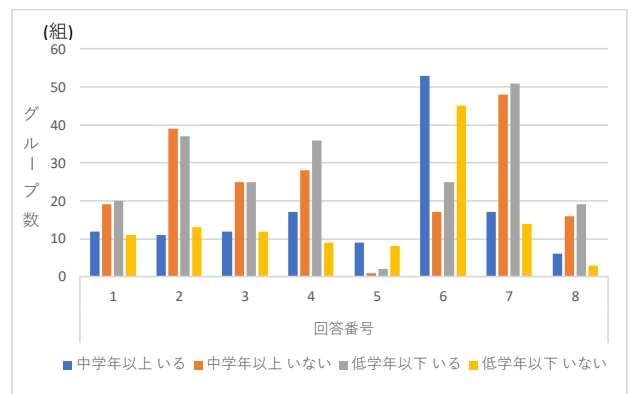


図2. ガイド活動に対して望むことの内訳(秋大会)

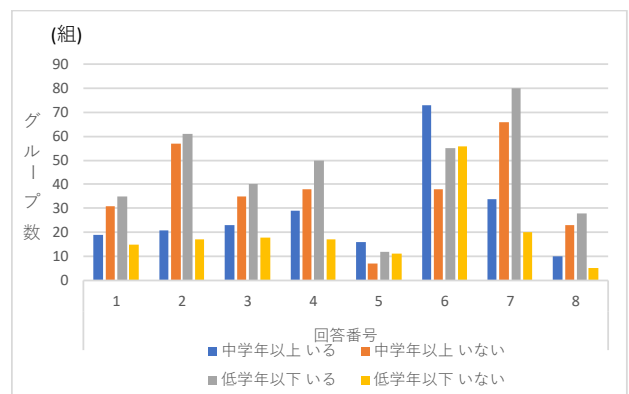


図3. ガイド活動に対して望むことの内訳(夏・秋)

これを見ると、中学年以上の子供がいるグループがガイド活動に対して望むことは子供に科学について興味をもたせることであった。低学年以下の子供がいるグループは子供が実際に実験や体験ができることであることが分かった。それに対して、全てのグループが子供

に科学的な知識を持たせることに対しては低いことがわかった。

次に、質問4で回答してもらった今回ガイドを行ったブースに対する各項目の評価を中学年以上の子供、低学年以下の子供がいるグループでクロス統計を行った結果を下図に示す。縦軸はグループ数とする。

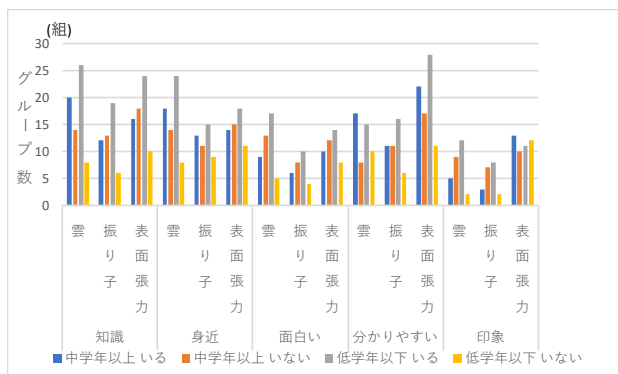


図4. ガイドブースに対する評価内訳(夏大会)

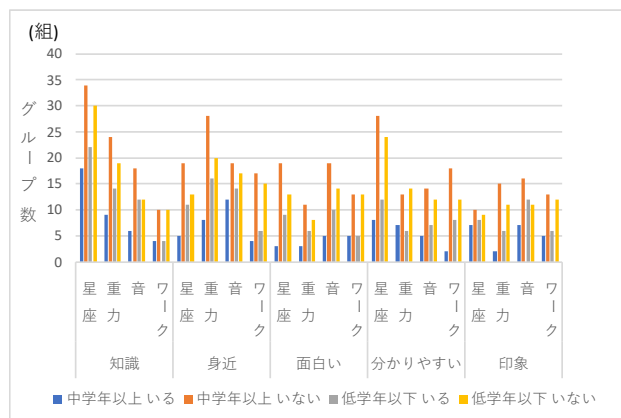


図5. ガイドブースに対する評価内訳(秋大会)

ガイドブースに対する評価の内訳から知識と身近は中学年以上、低学年以下共に雲のブースが高く、面白さは中学年以上の子供がいるグループは表面張力、低学年以下の子供がいるグループは雲のブースが高かった。わかりやすさの評価は中学年以上、低学年以下共に表面張力が高いことが分かった。また、印象は中学年以上では表面張力、低学年以下は雲と音のブースが高いことが分かる。

4. 考察

今回のアンケート調査で中学年以上の子供がいるグループ、低学年以下の子供がいるグループでは、ガイド活動に対して望むことが違うことが明らかになった。質問4で特徴的だったのは回答番号6「子どもに科学

について興味をもたせること」の回答数の差であった。低学年の子供がいるグループは3番目の回答数だったが高学年の子供がいるグループでは1番回答数が多かった。この回答数の差は理科を習っているか、習う前かの違いなのではないだろうか。また、子供に科学的な知識を持たせることに対しての内訳が低学年以下、

中学年以上でも一番低い。このことから低学年以下の子供のいるグループ、中学年以上の子供のいるグループともに、ガイド活動に対して望むことは「科学に興味をもってもらう」ことが、ガイド活動に対して望むことの根幹にあるだろう。低学年以下の子供には実験や体験、中学年以上の子供には理科の授業では出来ないと思われる不思議な科学的な現象の紹介で興味をもってもらうことが必要であると考えられる。

次に、ガイド活動に対して望むことはガイドブースに対する評価にも表れているのではないのかと思われたが、低学年以下の子供のいるグループ、中学年以上の子供のいるグループともに順位はほぼ同じであることからガイドブースに対する評価とガイド活動に対して望むことが深く関係があるわけではないことがわかった。しかし雲や表面張力、振り子のブースのように目の前でその現象を見ることが出来るものが各項目で高い評価を得ることが出来た。そこから、目の前でその現象を見ることが出来るガイドが来館者の望む解説の1つだろうが、それでは目の前でその現象を見ることが出来ないガイドは来館者の望む解説ではないことになる。しかし、雲や表面張力、振り子の次に評価の高い星座は目の前で現象を見ることが出来ないものである。このブースでは模型を用いることでガイドを行っていた。目の前で実際に現象を見ることが出来ないガイドは、模型や動画といった別のカタチを用いることによって、その現象を再現した上での解説を行うことが必要だろう。しかし、このことについてはデータが少ないため、今後の課題の1つとしたい。

5. 謝辞

科学館大好きクラブの活動にご理解を頂き、本研究にも多大な協力をしていただいた、斎藤吉彦館長・西岡里織学芸員をはじめ、大阪市立科学館の皆様にお礼申し上げます。また、生徒・学生のガイドに対して、多数の貴重な意見を頂いた来館者の皆様にも、この場を借りて感謝申し上げます。

服部 有里子，松村 祐希，筒井 和幸