

科学館ワークショップ参加小学生の興味・関心分野の特性 —アンケート調査結果の考察—

A Survey-Based Examination of Elementary School Students

- Areas of Interest in a Science Museum Workshop

○奈良崎裕汰¹, 立石和真², 伊豆原月絵³

*Yuta Narasaki¹, Kazuma Tateishi², Tsukie Izuhara³

Abstract : The authors, consisting of volunteer students and faculty members enrolled in the curator course at our university, hold "workshops" several times a year at museums, community centers, etc. This paper examines elementary school students' interest in science based on the results of a questionnaire survey conducted at three workshops held in different locations and with different content.

1. 背景

筆者らは学芸員課程を履修する有志学生のMA(ミュージアム・アソシエイツ)と本学学芸員課程の教員であり、年に数回、博物館や公民館などで博物館教育の1つの手法である「ワークショップ」を行なっている。ワークショップでは、体験型・参加型の講習会など実験やモノづくりを通して、参加者が自ら思考する、学ぶ機会を提供する目的で行われている。また、博物館教育とは子どもから大人まで幅広い年齢層に向けて行い、同年齢層に行く学校教育とは異なる。そのため参加者の興味や知識の差があり、年齢層に応じて理解を促すようにワークショップを行なっている。筆者らは特に、未就学児から小学校低学年を対象とした教育プログラムに重きを置いて、博物館の教育活動として、科学教育プログラムを開催している。

2. ワークショップの目的と方法

ワークショップの目的としては、理科や化学が苦手な人が興味や関心を持ってもらえる機会になるように、子どもたちが、よく知っているスライムや紙飛行機などを用いて実験を行うことで、サイエンスを身近に感じ興味をもってもらえるようにすることである。

本論文では、開催場所とワークショップ内容が異なる3つのワークショップで行ったアンケートから、小学生の科学に対する興味関心を図ろうと試み、「どのようなことに興味を持っているのか項目を提示し、アンケートを実施した。

1. 2024年12月14日、レガス新宿で開催された「サイエンスフェスタ2024」に理工学部の出展者として参加し、「実験!体験!雲のスライムをつくろう」のワークショップを行なった。このワークショップは全5回、各定員は15名であった。参加申し込み

は、当日に整理券を配布し抽選により決定している。1回15名に対して100名以上の申し込みがある回もあり、高い倍率となっている。対象者は小中学生であり、合計75名が参加した。

2. 2023年科学技術館で実施した「青少年のための科学の祭典」のスライムの実験・ワークショップは、スライムづくりを化学実験として、参加者が作り、考察をしながら化学の解説をするプログラムである。ワークショップは全5回、各定員は15名であった。参加申し込みは、当日に整理券を配布し抽選により決定している。1回15名に対して300名以上の申し込みがある回もあり、高い倍率となっている。

3. 「科学技術館 航空宇宙STEMワークショップ～飛べ!跳べ!翔べ!～」は2024年、科学技術館で行われ、航空宇宙工学の知識に基づいて、実験、考察をしながら、解説をするプログラムである。事前予約制で科学技術館のサイエンス友の会のメンバーに周知して応募者多数で抽選し、1日2回実施した。

これら3つのワークショップで集計したアンケート結果から比較検討する。

2-1 参加者の様子

これらのワークショップの参加者は科学に興味を持っているお子様が参加し、お子様本人が申し込む場合もあるが、保護者が申し込むケースも多い。学ぶ意欲がある方が積極的に参加しているといえる。

2-2 アンケート方法

アンケート項目は、活字本や漫画など本に関する項目など、身近な活動を基準に項目を決定した。

項目の中で好きなものとその中でも最も好きなもの

1: 学部外者(本学卒業生) 2: 日大理工・学部・航宇 3: 日大理工・教員・一般

に、チェックをつけてもらい、詳細を記入してもらった。さらに、項目外で興味を持っていることについては別途記入してもらった。

3. 結果

Fig1, 2 は、レガス新宿と科学技術館で調査した興味があるものの比較を行なったものである。本や図鑑では、学年が上がるに連れ、科学技術館の方がレガス新宿よりも本が好きの子が多い傾向になっている。

一方、低学年で科学に興味を持っている子は、レガス新宿の方が高い傾向にあった。

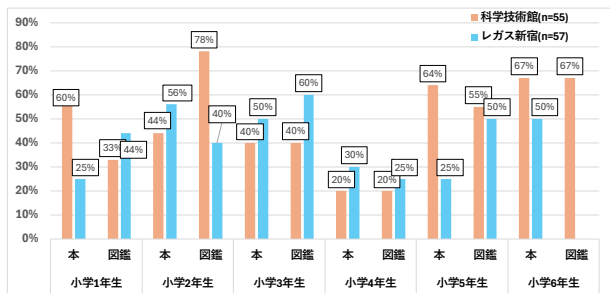


Figure1. Interests and Favorites (book and magazine)

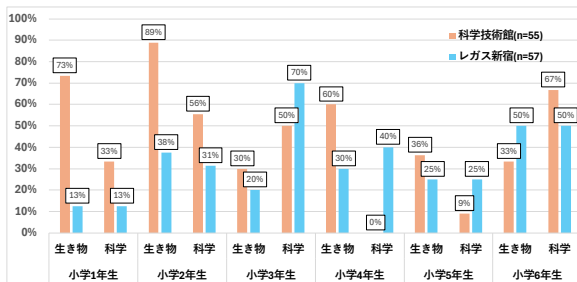


Figure2. Interests and Favorites (book and magazine)

4. 考察

Fig3, 4 は、学研教育総合研究所(以下 学研教育研)で行われた同様のアンケート項目を、筆者らが科学技術館で調査したアンケート項目。「好きな科目」、「苦手な科目」と比較を行った。比較してわかったことは科学技術館の子どもたちの方が学研教育研の被検者よりも理科や算数などの理系科目が好きで割合が多いことから、科学技術館の被検者には、苦手意識を持っている子は少なかった。ところが、学研教育研のデータよりも科学技術館の被検者の方が文系科目によっては苦手である子が高いこともみてとれる。

また Fig5, 6 は学研教育研の男女である。

- 理科を苦手とする子は3%以下と低い値である。
- 理科が好きと答えた男女の差はほとんどない。
- 社会については男子の方が3%高かった。
- 理科は苦手ではないが、好きの割合は多くはない。

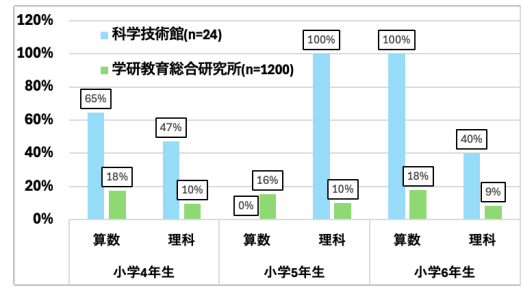


Figure3. Favorite subject

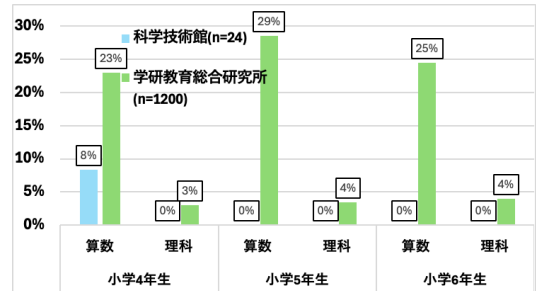


Figure4. Least Favorite Subject

現代の文部科学省検定済み教科書(検定教科書)においては、学校で行う実験や理科の内容が少なくなっていることにより、興味関心が薄くなっていることも考えられる。このような傾向から、博物館教育の中で科学の楽しさや面白さなどを伝える科学教育プログラムが大切になってくるのではないかと考える。

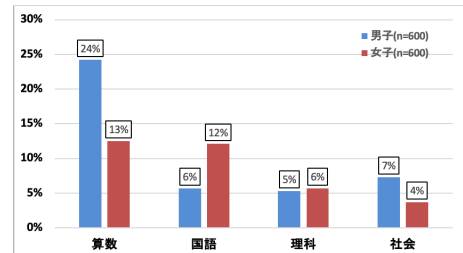


Figure5. Favorite subjects by gender

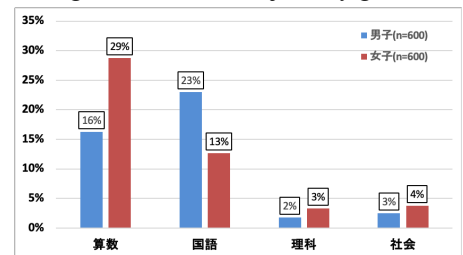


Figure6. Least Favorite Subject by gender

5 まとめ

博物館教育は、多角的な観点から物事を知り、さまざまな感性を育てていく。今後も「身近なものを科学する」科学の面白さや魅力を感じてもらい、楽しみながら主体的な学びを促していきたい。

5. 参考文献

[1]学研教育総合研究所:小学生の日常生活・学習に関する調査 2024年11月