

科学館の効果を測るためのデータの収集・分析手法に関する 実践的調査研究

(財)日本科学技術振興財団 中村 隆

第1章 調査研究の背景・目的

2008年6月の博物館法の改正により博物館の評価が強く求められるようになってきている。そこで、各博物館で様々な評価手法が実践されはじめ、学会などにおいてその事例が多数発表されているが、依然として博物館の効果を定量的に測るものは、数値で示せる入館者数が主となっている。

しかし、実際には来館者数だけでは効果を測っていることにはならない。それにもかかわらず、来館者数だけで評価されてしまっているという現状にある。事実、来館者数と表に見える活動だけで判断され、無駄であるといわれてしまっている館もあり、さらには閉館の危機にまで追いやられている館も出はじめている。そこで、正しく判断されるために科学的な根拠を持って定性的または定量的に効果を示すことができる指標や基準が求められている。

多くの館でアンケート調査等が行われ、展示の効果等を表す数値は示されている。しかし、アンケートの項目について社会科学の手法をもとに設定された事例はあまり多くない。また、アンケートによるデータを統計学の手法などによって細かく分析した事例も少ない。そもそも、科学館におけるデータの収集および分析手法が確立されていないというのが現状である。

そこで、本調査研究は、科学館の展示や教育活動の効果を測定する手法の確立を目指し、そのための基盤となるデータの収集手法および分析手法について、科学技術館における展示や教育活動を事例にケーススタディを行い、効果的な手法を探ることを目的とする。

第2章 調査研究方法

科学館の効果を測る基盤となるのは運営に関するデータである。運営データには、資料に関するデータ、調査研究に関するデータ、展示に関するデータ、教育に関するデータ、そして来館者に関するデータと様々ある。もちろんこれらは、それぞれ単独で切り離して考えることができるものではない。特に、来館者に関するデータは、資料はもちろん調査研究、展示、教育等全ての活動に関わるものである。そこで、本調査研究では、科学技術館において、来館者に関するデータを収集し、分析についてのケーススタディを行った。

(1) 来館者調査

科学館の効果を測るためには、まず来館者が科学館に対して何を求めているのかを知る必要がある。もちろん来館者によって求めるものは異なるであろうが、全体的な傾向を把握したうえで展示活動や教育活動を行わなくては効果的な活動は行えない。そこで、まず科学技術館の全体的な効果を調査するために来館者に対してアンケート調査を行った。

(2) 各展示室の来室者調査

来館者調査では、全体を通した展示や教育プログラムの効果を調べることができるが、展

示室ごと（電気や自動車などのテーマごと）の効果を調べることはできない。そこで、各展示室のテーマについて、もともとどれくらい意識（関心度や認識度）があるかを調べ、どのような意識の人に効果があるのかをアンケートのよって調べた。

（3）教育プログラムの体験者調査

科学館では、実験ショーや工作教室などの教育プログラムが行われており、それが活動の大きな位置づけになっている館も多い。ゆえに、教育プログラムの効果も測るべきものであるが、プログラムの多くは時間制や人数制であるため、来館者調査や展示室の来室者調査では回答者の中にプログラムを体験した人が少ない、場合によってはいない可能性がある。そこで、教育プログラムに参加して体験した人を対象にアンケート調査を行った。

第3章 来館者調査

来館者（個人来館者）に対してアンケート調査を行った。質問紙法で属性（性別や年齢など）、素養（科学や技術の選好度、親の影響など）、効果（科学技術への興味の喚起度、知識の獲得度、全体の満足度など）を調査し、その結果より分析のケーススタディとして「親の影響」と「リピーターになりうる要因」について分析を行った。

（1）分析事例① 親の影響

素養の中でも、親が理科を教えてくれるか、理科や科学技術に関する本を買ってくれるかななどの親の影響が展示や教育プログラムの効果に相関があることが示された。特に親が子どもを科学館や博物館によく連れていっているかどうか、満足度をはじめ興味の喚起や知識の獲得などの効果に影響を与えていることが示された。すなわち親が科学館に連れて行っているほど、展示や教育プログラムの効果が高くなっていることが示された。よって親に科学館の効果を示すことが間接的に子どもの効果に影響を与えることが推測される。

（2）分析事例② リピーターになりうる要因

また、来館回数や再来館意識（また来たいと思ったか）が属性や素養、効果と関係があるかを調べた。来館回数は性別に関係はあるものの、科学や技術の選好度、科学技術への自信度などには関係はなく、さらに興味の喚起度や知識の獲得度などにも関係がないことが示された。つまり、来館回数は科学や技術に対する素養には関係なく、さらに効果も来館回数に関係なく表れていることが示された。

一方、再来館意識は、性別には関係がないが、科学技術の選好度、自信度と関係しており、さらに興味の喚起度や知識の獲得度も大きく関係している。つまり、科学や技術が好きであるほど、興味がわいた人ほど、知識が得られた人ほど、また来たいと答えている。

来館回数と再来館意識の結果をみると、来館回数は素養と効果の相関がないのに対し、再来館意識には相関が見られるという結果になっており、一見矛盾が見られる。そこで、来館回数と再来館意識との相関を調べると、有意な差がないことが示された。これより、再来館意識は高まるものの、実際に再来館してくれる人は多くないということが推察される。

第4章 各展示室の来室者調査

展示室調査は、館全体の調査と同様に質問紙法によって行った。質問紙では、子どもと大人の個人来館者に対して、その展示室のテーマ（分野）について、もともと持っている興味

や知識の度合い、展示を体験した後での興味の喚起の度合い、知識の獲得の度合いを調べた。もともとの度合いと展示の体験後の度合いを比べることで効果を測定し、その結果を分析した。

結果より、科学技術館の各展示の効果の特徴として、その展示室のテーマに対してもともと高い興味をもった来館者には、さらに興味を喚起させることができることが示された。科学技術館の来館者は、過去の来館者調査の結果からも、特に子どもについては科学技術への興味を持っている来館者が多い。ゆえに、展示の効果は高いものと思われる。しかし、興味があまり高くない来館者に対しては、ある程度は興味を喚起させることができるものの、より深く興味をもたせるために、またより深く知識を獲得させるためには、展示内容にさらに工夫が必要であることがうかがえる。

第5章 教育プログラムの体験者調査

教育プログラムの体験者調査では、プログラムを試作し試行して、実際に来館者に体験してもらい、体験後に質問紙法によるアンケート調査を行った。

展示室の来室者調査と同様に、そのテーマについてのもともとの興味と体験後の興味の喚起度、知識の獲得度を比べて効果を調べた。また、来館回数および再来館意識の関係についても調べた。

もともとそのテーマに対して、とても興味があるという体験者の多くは、知識をとんでも得られ、とても興味がわいたという回答をしており、興味ある人には大きな効果があるという展示室の来室者調査と同様な結果が示された。しかし、まあまあ興味があるという体験者は、多くはとても知識を得られたと回答しているものの、とても興味がわいたと回答している体験者が少ないという結果になっている。知識の獲得度には効果が得られているが、興味の喚起度にはやや効果が弱いことが示された。この結果は、過去に行ってきた館全体の来館者調査や各展示室の来室者調査での分析によって得られた知識の獲得度と興味の喚起度に相関があるという結果と少しずれる結果となった。この結果については、今後さらに深く分析を行う必要がある。

第6章 考察

本調査研究では、科学館の効果を測るためのデータの収集方法として、全体の効果をとらえるための来館者調査、そして具体的な効果を測るためのテーマの異なる各展示室の来室者調査および展示室で行われている教育プログラムの体験者調査を行った。これらの結果をまずそれぞれ分析し、さらにそれらの分析結果を比較して関係性をさぐった。その結果、同様な関係性が見られる場合と異なる関係性現れる場合があることが示され、全体的な調査だけでは、逆に部分的な調査だけでは、効果を正しく測れない場合があることが示された。分析手法についても、例えば3重クロス集計などをとらなくては、見えてこない部分もあることが示された。今回は質問紙法による調査が主体であったが、今後は別な手法による調査も併用してさらに調査研究を進めていきたいと考える。