

科学の祭典で子どもたちに科学を伝えている人々の動機の把握と伝えたものの評価

北海道大学大学院環境科学院
環境起学専攻 実践環境科学コース
宇都 幸那

科学の祭典は子供たちの理科離れを防ぐために開催された科学イベントである。大きな特徴としては、学校教員を中心とした実施者が、小さな実験ブースを多数展開していることである。それぞれの実施者は、ブースの分野や実験内容を問わず、興味を持った実験を実施している。イベントにきた子供たちは自分の好きなブースを回ることができ、様々な実験を体験することができる。科学の祭典は全国で開催されており、特に北海道で最も盛んに開催されている(桃井, 2012)。本研究では、実施者の動機と子供に伝えたいこと、および、それらの相違によって生じる、実施者の方略や認知、感情経験や行動の相違を明らかにすることを目的とする。研究方法は佐藤(2008)の質的研究の方法を参考にし、科学の祭典の実施者13人に約1時間程度の半構造化インタビューをおこない、質的データ分析をおこなった。以下、高校教員は、大きな目標のもと、実施者毎の目標をもち、方略や自己評価をする木村(2011)では前者を第1の目標、後者を第2の目標と名付けている、および、ボランティアにたいして利他的動機と利己的動機という枠組みによって整理した伊藤(2011)に基づいて議論する。

実施者は、子供に伝えたいことに「科学に触れてもらう」第1の目標のもと、より具体的な第2の目標を持っていた。それぞれの実施者の第2の目標は、聞き取りを行った結果から、〈倫理観〉、〈学問分野の体系的な理解〉、〈批判的思考力〉、〈好奇心〉、〈快感情の喚起・興味促進〉、〈論理的思考力〉の6つに分類された。一人の実施者は、複数の目的を持っている。同様に得られた5つの動機と直接的にいくつか結びつくことから、第2の目標が動機に基づいて生まれていると考えられる。また、方略では、〈倫理観〉に分類された実施者では対話を重視している一方、〈学問分野の体系的な理解〉に分類された実施者では説明に対する工夫を重視しており、目標のカテゴリ間に相違が見られた。実験によって生起される子供のリアクションに対しても、子供が何を感じ取ったのかという認知は6つのカテゴリ毎に異なるが、ポジティブな感情を経験するのは、ほぼ全ての実施者に共通する点である。例えば、〈論理的思考力〉を重視する実施者は、子どもたちが原理を理解したときに気づきを得たと認知している一方、〈快感情の喚起・興味促進〉を重視する実施者は、子どもたちが楽しい・喜んでいると認知している。実施者の行動では、異なるカテゴリを重視する実施者間に違いがあった。例えば、子供の発言過多に対して、〈論理的思考力〉を重視する実施者では問いに立ち返らせる工夫をとり、〈批判的思考力〉を重視する実施者では自分の目的に既に達成していると考え、他のブースに促すなど異なる。

これまで、実施者の人々は、共通の大きな目標「科学に触れてもらう」を当然認識、実施者毎に重要視している具体的な目標はなんとなく異なるだろうという認識だった。木村(2011)や伊藤(2011)に基づき整理することにより、具体的な目標を明らかにすることができた。それらの目標に沿った評価をすることが、科学の祭典の多様性を尊重することにつながる。子どもたちが得たものが、具体的な目標に一致しているかを調べたかったが、数多くのイベントがコロナ禍で中止されたため、実施できなかった。