

科学実験によって喚起される感情と科学への興味・関心の関係

志村 陽平

今日、科学技術の発展によって私たちの生活レベルは著しく向上したことで、科学技術と国民との距離は一層密接なものとなり、生活の中で欠かせないものとなっている。しかし、このような現状に対して、若者の理科に対する興味・関心が低下している傾向にある。そのような傾向がある中で、科学館では、若者に科学の学習の機会を充実させる取り組みなどの支援をしている。その取り組みの 1 つとして、科学実験教室があげられる。感性を刺激したり、身近なもので感じさせたりする科学実験は、科学に対する興味・関心を向上させるためには効果的であると考えられる。また、科学実験の性質によって得られる感情は様々である。本研究では、それによって得られる感情と、科学への興味・関心の関係を明らかにする。

研究方法として、筑波大学の大学生、大学院生を対象に科学実験の映像を使った質問紙調査を行い、これまでの経験から、どの程度科学に興味・関心があったか、映像を見た時にどのような感情を抱いたか、科学実験の映像を見た後で科学に対する興味・関心は変化したかについて分析した。

映像を見た時に抱いた感情に関して、「驚き」、「感動」、「親近感」の感情を喚起させるそれぞれの科学実験映像によって、被験者に抱かせる感情を実際に喚起させているかを分析した。「驚き」の感情の値が最も高かったのは「驚きのある科学実験」であった。「感動」の感情の値が最も高かったのは「美しい科学実験」であった。「親近感」の感情の値が最も高かったのは「身近なものに関する科学実験」であった。またいずれも有意差が示され、影響関係があるということがわかった。

映像視聴前の科学に対する興味・関心に関しては、「科学に対する個人的価値」、「科学や科学技術への関心」、「観察実験活動への興味」について分析し、被験者は、科学は日常生活の中で役に立つものであり、身近な存在であると考えているが、その科学の原理や観察実験活動に対する興味・関心は低いということがわかった。

映像視聴後の科学に対する興味・関心の変化に関しては、「科学学習への関心」、「実験活動への興味」、「科学の社会的価値」の 3 因子に分かれ、科学学習への関心については、驚きの感情よりも感動もしくは親近感の感情を発生させることが効果的であるということがわかった。実験活動への興味については、驚きの感情よりも感動もしくは親近感の感情を発生させるほうがより効果的に喚起させることができるということがわかった。科学の社会的価値については、驚きの感情よりも親近感の感情を発生させることが効果的であるということがわかった。これらのことから、親近感の感情を発生させることが科学への興味・関心の喚起に影響を与えやすいということが明らかになった。

(指導教員 歳森 敦)