

盛岡市こども科学館 夏休み工作教室の実施 HRSB エネルギー研究活動助成活動報告

実施担当 岩手大学 理工学部 高木浩一

平成 28 年 8 月 13~15 日の 3 日間、盛岡市子ども科学館において、「夏休み工作教室」を実施した。これは、盛岡市子ども科学館に来場する小学生を対象として、エネルギーに関する知識の普及や人材育成を目的とし、体験学習を通して、その興味・関心とともに知識を身につけてもらうイベントである。1 回の講義は 1 時間ほどで、毎日 3 回実施した。講義の前半は毎日共通のエネルギー教育・実習、後半は日によって異なる教材工作となる。前半は、ソーラーカー、紙風船、液体窒素といった様々な教材を用い講義を行い、エネルギーのイメージを子どもたちに伝えた。その後、子どもたち一人ずつに、手回し発電機を配布し、岩手大学の高木・高橋研究室の学生スタッフの指導のもとで、小型電気自動車の走行、白熱灯や LED を用いた光の発生、ペルチェ素子を用いた熱の発生について、実習を行い、力から電気、そして電気から、光、熱へのエネルギー変換について直感的に体験させた。後半の教材工作では、3 日間のうち、1 日目は消しゴムで作る偏心モーターを用いた「振動ごきぶり」、2 日目は太陽光パネルが内蔵された LED ライトを用いた「ソーラーランタン」、3 日目は CD 盤を用いた「CD 分光器」を製作し、それぞれエネルギー変換と光の性質について教授する。子どもたちは、保護者の手伝いのもと、慣れないはさみや両面テープなどを駆使し教材を製作し、その結果に完成した教材を嬉しそうに動作させていた。講義を通して子どもたちは全体的に積極的に楽しく学習を進めており、エネルギー変換や科学を直感的に理解しているように感じられる。

来場者は子どもだけで、1 日目は 80 名、2 日目は 90 名、3 日目は 40 名程度であり、これに保護者が加わる。いずれも希望者数は定員を大きく超えた。また、帰省に伴う県外からの来場者も多く、人気のイベントとして認知されていると考えられる。



図 1 講義の様子



図 2 手回し発電機によるエネルギー変換体験