

行事名	2009年度第10回「科学大好き岡山クラブ」津山会場		
担当部門・機関	科学普及部門・津山工業高等専門学校		
開催日時・期間	2010年1月17日(日) 14:00~16:00	会場	津山工業高等専門学校 物理実験室, 電磁気学応用実験室

《概要》

テーマ名は「1. びっくり!! 極低温実験」と「2. 時間よ!! 止まれ!!」の二つを実施した。1. は今年度、本事業予算で購入した液体窒素製造装置で製造した液体窒素を用いた実験で、2. も同じく本事業予算で購入した高速度ビデオカメラを使用した。したがって液体窒素を気兼ねすることなく使用でき、参加者も十分に使って楽しんだので充実したものとなった。

《参加者》

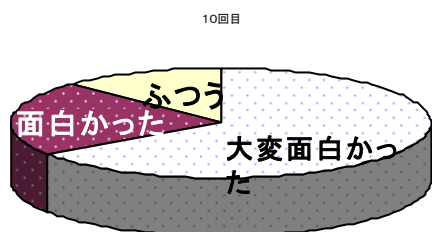
参加会員は小学生22名、中学生8名、一般2名合計32名であったが、子供を連れてきた保護者も含めると参加者は約50名であった。学生補助員は留学生4名と日本人学生2名合計6名であった。講師は本校教員2名。

《報告事項》

32名を2グループに分け、1テーマにつき50分間行い、全員に2テーマを受講してもらった。テーマ1. では液体窒素で冷却した超伝導体を磁石の上において浮上させる、マシュマロを凍らせる、液体窒素につけたゴム風船がしぼんでいく、液体窒素を入れてふたをしたフィルムキャップがしばらくすると爆発するなどを体験させた。日常では液体窒素に触れる事はないため、はじめて体験する極低温で起こる現象に驚いていた。テーマ2ではコーヒー牛乳を入れたビーカーに液体を滴下したときに生ずる王冠現象や電球を割らせてその瞬間の様子を高速度ビデオカメラで写した映像をみて感嘆していた。高速度カメラの映像は本事業経費で購入した高輝度プロジェクターを用いたため、参加者は細かい部分もよくわかり、理解が深まったようである。

今回は補助学生として留学生4名にも依頼したが、全員がふだん接触の少ない日本人の子供たちと交流ができた感想を述べており、留学生にも教育効果があったと思われる。

1. 参加者アンケート結果



大変面白かった 65%, 面白かった22%, ふつう 13% でふつうが今までに比較するとやや多かった。一方、大変面白かったと最高評価の割合が高かった。

(感想)

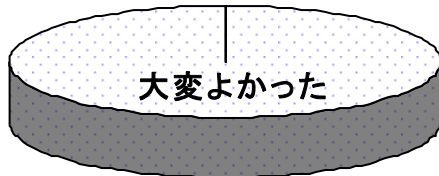
- ・液体窒素を机に落としたりころころころころがったことがおもしろかった
- ・凍ったマシュマロを食ったことがいい体験になった。(多数)
- ・液体窒素につけたら風船がちじんだことが面白かった。
- ・高速度カメラを使った実験をもっとして欲しい。
- ・話が少し難しかった
- ・風船や電球が割れる瞬間を高速度カメラでみたことが面白かった。(多数)
- ・熱や空気を使った実験をして欲しい
- ・王冠現象が見えたことがよかった
- ・パソコンを組み立てる企画をして欲しい

- ・電子顕微鏡で何かを観察したい
- ・たとえばインフルエンザなどのウイルスの増殖をみたい
- ・いつもきれいな会場で新しい楽しい発見ができて楽しい

## 2. 学生補助員アンケート

10回目

6人全員から最高評価を得た。



(感想)

- ・日常ではできない実験をたくさんすることができた。
- ・子供たちが超伝導の実験で大変驚き喜んでくれたので、自分がやっている超伝導の研究のモチベーションがあがった。
- ・実験が面白くて勉強になる
- ・勉強にもなるし、日本人と交流できるのがよい。(複数)
- ・手伝いながら自分にもいい勉強になった。

## 3. 当日の様子



風船を液体窒素につけて風船がしぼんでいく様子を見る会員 (写真左)



ビーカー内のコーヒー牛乳に液体を滴下したときに生じる王冠現象を説明する講師 (写真右)