

事業名	代表者所属	広島大学大学院理学研究科
13KJ-018	代表者	教授 相田 美砂子
日本化学会中国四国支部大会併設企画 「子供化学実験教室」	開催地	東広島市
～集まれ!未来の化学者たち～	助成金額	10万円
活動概要		
<p>日時: 2013年11月16(土) 9:30 集合 前半) 10時00分～10時50分 後半) 11時00分～11時50分 場所: 広島大学東広島キャンパス 理学研究科 B棟 3・4階・化学科共通講義室・学生実験室 対象: 小中学生と保護者 参加者(人) 94(延べ176) (小中高の先生0人)(生徒51(延べ93)人)(保護者43(延べ83)人) 内容: 下記の実験の中から1～2種類を選択し、前後半で体験する(1テーマ所要時間:50分)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.太陽電池を作ろう 2.ポンポン船をつくろう 3.水と溶液の不思議 4.くだものと野菜のビタミンを調べよう 		



「太陽電池をつくろう」



「ポンポン船をつくろう」



「水と溶液の不思議」



「くだものと野菜のビタミンを調べよう」

事業の目的・ねらい

日本化学会中国四国支部は、学生の教育や若手育成のための研究発表の場、産官学の研究者間交流の場を提供するために、2013 年度から支部主催の「化学」に関する大会を開催することになり、その記念すべき第 1 回目として、「2013 年日本化学会中国四国支部大会」を 2013 年 11 月 16、17 日に広島大学東広島キャンパスにて開催した。本事業は、上記支部大会の併設企画として行われたもので、小中学生と保護者を対象とした「子供化学実験教室」を行い、次世代を担う子供たちに化学の重要性・面白さや不思議さを伝えることを目的とし、化学に関する演示実験や体験実験を通して、子供たちの素朴な疑問や好奇心を感動につなげる機会を提供した。

事業の概要

広島大学の理・工・教育の各研究科・学部 of 教員・大学院生・大学生の指導の下で、参加者に下記の 4 つの実験の中から 1～2 種類を前後半に分けて体験してもらった(1 テーマ所要時間:50 分)。

1. 太陽電池を作ろう: 色素増感型と呼ばれる次世代の有機物太陽電池を自作し、実際に発電を体験した。
2. ポンポン船を作ろう: 蒸気機関に関する簡単な実験(ビー玉エンジン)をしたあと、ろうそくの炎で動く蒸気船(ポンポン船)を自作し、実際に動く様子を観察した。
3. 水と溶液のふしぎ: 零度でも凍らない水が衝撃で一瞬にして氷になる現象を観察し、また、ものが溶けると冷たくなったり温かくなったりする水溶液の性質を調べた。
4. くだものと野菜のビタミンを調べよう: 野菜やくだものをジュースにして、ジュースに含まれるビタミン C の量を、ヨウ素デンプン反応を使って調べた。

なお、本事業の様子は、11 月 16 日 20:45 からの NHK 総合テレビのローカルニュースで紹介された。

結果及び効果

どの実験でも、子供たちは、真剣・積極的に取り組んで楽しんでいた。「太陽電池をつくろう」では、自分たちで作成した有機太陽電池でオルゴールを鳴らした。「ポンポン船をつくろう」では、実際に作った船を水上で走らせて、蒸気機関の働きを体験した。「水と溶液の不思議」では、身近なはずの「水」が扱い方によって、子供たちの常識と違う挙動を示すことを観察した。また、「くだものと野菜のビタミンを調べよう」では、簡単な容量分析を学ぶとともに、ビタミン C が身の回りの食物に多く含まれていることを実感した。これらの実験の原理は、小中学生にとっては、難しいところもあったようだが、サイエンス・化学の面白さ、技術とその応用について印象に残るイベントになった。今回は、4 つのうち 1-2 個を体験してもらったが、ほかのテーマもやってみたかったという声も多かった。保護者の方にも、子供たち同様に、サイエンス・化学の重要性や興味深さを伝えることができた。