

## 理科・環境教育助成 成果報告書

第 2 回 期間：2004 年 11 月～2005 年 10 月

氏名：町田 正人

所属：国立大学法人 熊本大学

課題名：地域最密着型化学体験教室『わくわく科学教室』

### 1. 課題の主旨

熊本市立花園市民センターにおいて、主に小学生を対象とする演示実験および実験体験『わくわく科学教室』を定期的で開催し、地域に密着した草の根的な科学啓蒙を図ると同時に、科学的感動を経験してもらう上で効果的な教育用実験プログラムを開発することを目的とする。参加者は公募により選んだ小学生を中心とする 20～30 名とする。いずれの実験も実験の前にプレゼンテーションを行い、実験で体験する現象を理解させる。一方、実施者は、熊本大学工学部物質生命化学科および自然科学研究科の教員を中心に組織し、大学院生らによる補助を予定する。大学院生を参加させることによって、これから社会で技術者として活躍する人材に子供の科学啓蒙の重要性と方法を学んでもらう。

### 2. 活動状況

2004 年第 6 回わくわく科学教室

#### ○日時・場所

12 月 4 日土曜日(13:30-15:30)、天気：雨

花園市民センター内(花園公民館) 2 階調理実習室

#### ○大学からの参加者

教員：西山勝彦、富永昌人、大学院生(M1)：10 名

#### ○参加者

児童：19 名(18(予約)+1(飛び入り参加))、保護者：0 名

#### ○実験テーマ

ちょうこがたでんち、はりがねにいろをつけよう、しゃぼんだままーぶりんぐ  
くだものでんち、でんきでけずろう

#### ○経過

実験内容の説明(PowerPoint 使用 約 10 分)

4 テーマに分かれて実験(約 90 分)

職員の方の説明(お礼)および西山先生による総括(約 10 分)、片付け(10 分)

2004 年度第 7 回わくわく科学教室実施報告

#### ○日時・場所

2 月 5 日土曜日(13:30-15:30)、天気：晴

花園市民センター内(花園公民館) 2 階調理実習室

○大学からの参加者

教員：池上啓太、大学院生：6名 4年生：4名

○参加者

児童：22名（16(予約)+6(飛び入り参加))、保護者：2名

○実験テーマ

いろみずのでじな、ひえひえばっくをつくろう、ペットボトルでホッカイロをつくろう  
スライムででんちやじしゃくをつくろう

○経過

市民センターの職員からの説明（5分）

実験内容の説明（PowerPoint 使用 10分）

屋台方式で演示実験（100分）

まとめ・質問・職員の方の説明(お礼)（5分）

2005年度第1回わくわく科学教室実施報告

○日時・場所

6月4日（土） 13:30-15:30、天気：晴れ

花園市民センター内 2階調理実習室

○大学からの参加者

教員：高藤 誠、修士1年生：1名、学部4年生：5名

○参加者

児童：20名、保護者：3名

○実験テーマ

「スライムを作ろう」、「スーパーボールを作ろう」

○経過

わくわく科学教室の全般的な説明（市民センター職員、10分）

スタッフ紹介と注意事項（高藤、10分）

実験テーマの説明（高藤および学生、10分）

演示実験（70分）

後片付けとまとめ（20分）

2005年度第2回わくわく科学教室実施報告

○日時・場所

7月2日（土） 13:30-15:30、天気：雨

花園市民センター内 2階調理実習室

○大学からの参加者

教員：國武 雅司（大崎 喜美子）、修士1年生：5名、学部4年生：3名

○参加者

児童：30名、保護者：3名

○実験テーマ

「洗剤で学ぼう」

○経過

わくわく科学教室の全般的な説明（市民センター職員、10分）

スタッフ紹介と注意事項（國武、10分）

実験テーマの説明（國武、10分）

演示実験（70分）

5. 後片付けとまとめ（20分）

2005年度第3回わくわく科学教室実施報告

○日時・場所

9月3日（土） 13:30-15:35、天気：晴れ

花園市民センター内 2階調理実習室

○大学からの参加者

教員：後藤 元信、佐々木 満、修士1年生：3名、学部4年生：6名

○参加者

児童：24名（含 飛び入り参加2名）、保護者：1名

○実験テーマ

「いろいろなシャボン玉を作ろう」

○経過

全般的な説明と注意事項（市民センター職員、5分）

スタッフ紹介とテーマ説明（5分）

「実験(1) 水中シャボン玉を作ろう」の説明と実験（30分）

「実験(2) 弾むシャボン玉を作ろう」の説明と実験（35分）

「実験(3) 静電気で動くシャボン玉を作ろう」の説明及び実験（40分）

後片付けとまとめ（10分）

### 3. 結果

- ・テーマ説明や諸注意では、子供たちは静かに話を聞いていた。
- ・子供たちの集中力が持続するか心配していたが子供たちは各実験に真剣に取り組んでくれた。結果、スムーズに進行することが出来た。・実験内容についての理解はともかく、すべての実験について、最後まで興味深く行っていた。実験をもう少しやりたいとの希望が出たほどである。
- ・ドライアイスを用いた実験が非常に興味深かったようで、水の中に入れてボコボコさせるのが大変人気があった。
- ・児童によって興味あるテーマが異なるようで、同じテーマに長時間とり組んでいた児童もいた。
- ・「1. ちょうこがたでんち」では、電極の数を増やすなどの工夫をしていた。
- ・あまり科学実験という雰囲気ではなかったかもしれないが、元気よく遊んで頂けた。
- ・後半15分間くらいは、飽きたためかあばれる元気の良い児童もいた。
- ・「スライムを作ろう」では、洗濯のりを使い色付きのスライムを作製した。スライムは根強い人気があるようで、一人で6,7個作る児童もいた。

### 4. 今後の課題と発展

会場を提供していただいた熊本市市民センター職員の方から次年度以降も継続してほしいと、うれしいお言葉を頂きました。また、私共が毎実験で使用する材料費についてもご心配頂き、今後、継続的に実施するために、参加者から参加費を徴収し、それを我々の材料調達費の一部に充てることも検討したい、とのコメントも頂戴しました。本課題で採択される以前を含めて過去4年間の本活動を通して、草の根的な科学啓蒙活動を地道に継続すれば、自治体、地域や参加者の理解と支援にも繋がるとことを学んだ。

#### 5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

とくになし