

理科実験・ものづくり教育支援活動

代表者 細田 貴之 (工学部知能機械システム工学科 3 年)

1. 目的と概要

このプロジェクト事業では、香川大学工学部学生ロボット研究所において実施されてきた活動のうち、小学校や中学校を対象とした理科実験教室、ものづくり体験教室を行っています。小学生、中学生に対して理科実験教室やものづくり教室といった『教室スタイル』で授業を行い、理科や科学技術、ものづくりに対する関心を持ってもらうことがこの活動の目的です。

2. 実施期間（実施日）

平成 20 年	5 月	10, 11, 13, 14, 20, 27 日
	6 月	10, 17, 18, 24, 25, 28 日
	7 月	5, 8, 9, 16, 29, 30, 31 日
	8 月	1, 2 日
	9 月	16, 17, 24 日
	10 月	14, 15, 22, 28, 29 日
	11 月	11, 12, 18, 25, 26 日
	12 月	10, 16, 17 日

平成 21 年	1 月	20, 21, 27, 28 日
	2 月	10, 17, 18, 25 日
	3 月	3 日

行った場所： 多肥小学校，林小学校，太田南小学校，金蔵寺，e-とぴあかがわ，
松島コミュニティーセンター，木太公民館

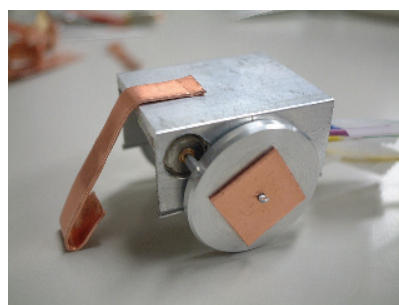
3. 成果の内容及びその分析・評価等

〈実験, ものづくり内容〉

- ・表面効果滑走体製作
- ・スライム製作
- ・紫キャベツでの pH 判定
- ・果物電池製作
- ・ブーメラン製作
- ・舞い上がるヘリコプターゴマ
- ・卵落とし実験
- ・空気砲製作
- ・紙すき
- ・水中シャボン玉
- ・ストロー笛製作
- ・ゴミ袋で作る熱気球
- ・べっこうあめ製作
- ・ドライアイスロケット製作
- ・マイクロロボット製作



果物電池製作



マイクロロボット製作

〈新規に取り入れた内容〉

小学生や中学生に理科や科学, ものづくりへのより強い関心を持ってもらうためにはさらに多くのバリエーションが必要です。また, 家庭や個人では実験を行うことが難しい内容の実験等を取り入れ, 今年度では様々な新しい実験内容が加わり, さらに魅力的な活動となりました。

- ・トルネードリング製作
- ・教訓茶碗製作
- ・紫キャベツでの pH 判定
- ・風船トンボ
- ・不思議な万華鏡
- ・すみに置けない墨流し
- ・不思議な手袋 (大気圧の不思議)



紫キャベツでの pH 判定



風船トンボ

4. この事業が本学や地域社会等に与えた影響

小学校や公民館，イベントにおいて，理科実験やものづくり体験教室を実施したことによって，理科離れが進んでいる小・中学生に理科や科学の楽しさ，発見することの楽しさを気づかせ，知識を深めることでさらなる向上心を与えることができました。



5. 自分たちの学生生活に与えた影響や効果等

小学生に理科や科学，ものづくりを教えるにあたって，その内容を分かりやすく説明する必要があります。そのためには，教える側である私たちは内容を深く理解していなければなりません。内容を理解していく中で私たち自身も，知らなかったことを知ることがあり，良い経験となりました。



6. 反省点・今後の抱負（計画）・感想等

私たちは近隣の小学校を中心に活動していますが、その小学校内でも限られた人数しか教室に参加することができないのが現状です。さらに、小学校ではクラブ活動の一環として行っていますので、参加メンバーが固定されており、多くの子供たちに理科の楽しさを伝えることが困難です。またほとんどの場合、60分前後と限られた授業時間の中で教室を実施するため、実験内容も限られてしまいます。これも理科の楽しさを伝えることを困難としている原因の一つです。

今後、活動範囲や活動回数を増やしていくことでこの現状の解決を図ります。会場に小学校だけでなく、大学構内、県や市町村の公共施設などを使用することにより、多くの子供たち（保護者同伴）の参加が可能な教室を開催することを計画しています。また、公共施設などを使用することにより、休日にも活動が出来るようになります。平日よりも休日の方が長い実験時間を確保できるため、幅広い実験内容ができるようになり、実験内容にさらなるバリエーションが追加されることが期待できます。さらに、中・高生や大人を対象にした実験内容など、高難度かつ大規模な内容の教室を開催することも計画しています。

7. 実施メンバー

代表者	細田 貴之（工学部3年）	
構成員	田岡 寛治（工学部3年）	内山 高博（工学部3年）
	大月 康平（工学部3年）	谷川 準（工学部3年）
	本田 達也（工学部3年）	岡田 庸平（工学部3年）
	鎌田 昇悟（工学部2年）	宇高 静（工学部2年）
	内田 温子（工学部2年）	鈴木 遼（工学部2年）
	高石 雅浩（工学部2年）	吉久 和也（工学部1年）
	尾木 宏夢（工学部1年）	塩田 大輔（工学部1年）
	藤岡 豪（工学部1年）	山田 英樹（工学部1年）