

事業名		代表者所属	広島国際大学
14KJ-021		代表者	准教授 向田 一郎
広島国際大学保健医療学部 子ども向け体験講座(夏休み実験講座, サイエンスショー)		開催地	東広島市
		助成金額	12万円
活動概要	<p>日時: 2013年7月27日~10月26日</p> <p>場所: 広島国際大学東広島キャンパス</p> <p>対象: 小学生, 中学生</p> <p>参加者(人): 内訳(小中高の先生; 0人)(生徒; 406人)</p> <p>内容: 子ども向け体験講座 8件(7月下旬から8月), サイエンスショー 3件(10月26日:本学大学祭)</p>		



光の万華鏡を見ている子どもたち、「わー、きれい」と  
歓声があがります



テストの使い方を説明している所、レモンと金属板で  
LEDやオルゴールが動くことに子どもたちはびっくり  
します



色が変わる水の実験風景、通称色変わり実験は視覚  
に訴えるので興味を引きます



浮沈子の作成風景、できてから遊ぶのがとっても  
楽しい実験です

## 事業の目的・ねらい

本学においては2011年7月より夏休みにおける小学生向けの実験講座「子ども向け体験講座」を開催し、多くの参加者が来学された。2012、2013年度はさらに事業を拡張して、参加教員を募り子ども向け体験講座やサイエンスショーを実施した。3年間を通じて申し込みが定員を上回って大変好評であった。2014年度は従来好評を得ているテーマや、新規テーマを開発して夏休み時期（7月下旬から8月下旬）を利用して開講することで、子どもたちに様々な体験を提供したい。開催場所は広島国際大学東広島キャンパス保健医療学部の各実験室、実習室であり、参加者に本学に向いていただき実施する。以下のテーマそれぞれ20～40名の参加者を募って科学体験講座を実施する。好評な企画は複数回の開講により対応した。

## 事業の概要

テーマ1：スライムを作ってみよう（参加者50名）

洗濯のりを使ってどろどろぬるぬるしたスライムを作ってみましょう。

簡単な化学反応により身近な洗濯のりから、スライムができることに子どもたちが驚いていた。

テーマ2：色が変わる水（参加者47名）

紫キャベツなどから酸性・アルカリ性で色の変化する色素を抽出し、身の回りの食材や薬品の酸性やアルカリ性を調べてみよう。

テーマ3：おもちゃを作ろう ～ 物理学の法則を考えながら ～

昔から遊ばれてきたおもちゃには、仕組みを考えると物理学の法則に行きつくことがよくあります。みんなでおもちゃを作ってその仕組みを考えてみましょう。

3-1 かえってこ～い！＜慣性と弾性力(ゴムの力)＞（参加者41名）

3-2 ハンドパワーで浮き沈み＜アルキメデスの原理とパスカルの原理＞（参加者29名）

テーマ4：カラフル人工イクラを作ろう（参加者27名）

化学反応によってできる不思議なつぶつぶに絵具で色を付けて、カラフルな人工イクラを作ってみましょう。

テーマ5：レモン電池を作ってみよう（参加者21名）

金属の板とレモンで電池が作れる！？電子オルゴールや小さなLEDを点灯させてみましょう。

テーマ6：光の万華鏡（参加者45名）

光はどんな色をしているのでしょうか。光の万華鏡を作って、光の不思議を体験してみましょう。

回折格子を組み合わせて光の分散を観察できます。とてもきれいなので、子どもたちは大喜びでした。

テーマ7：オリジナルスーパーボールを作ろう（参加者22名）

市販の洗濯のりと塩を使って自分だけのオリジナルスーパーボールを作りましょう。

テーマ8：食べ物にふくまれている細菌を見てみよう（参加者8名）

私たちの身のまわりには目に見えない細菌がたくさんいます。食中毒などの病気をおこす悪い細菌もありますが、私たちの生活に役に立っているよい細菌もいます。今回は、よい細菌の代表として納豆やヨーグルトにふくまれている細菌を顕微鏡で観察してみましょう。

テーマ9：GPSを使って地球の大きさを測ろう（参加者11名）

近年のGPSは衛星数の増加等により、非常に精度よく測定できる。わずか数百メートル移動してその緯度、経度の変化を測定することで

テーマ10：放射線を見る！？測る！（霧箱と放射線の性質）（演示実験 参加者約100名）

目に見えない放射線を霧箱を使って観察してみましょう。

簡易なサーベイメータを用いて身の回りの放射線を測り、距離が離れたときや遮蔽物を置いたときの変化から放射線から身を守る方法を考えてみましょう。

## 参加教員

医療技術学科 教授 中島正光, 講師 藤本浩章, 講師 藤垣英嗣, 助教 川中洋平  
診療放射線学科 准教授 向田一郎, 准教授 林慎一郎, 准教授 吉野浩生, 助教 山本めぐみ

## 結果及び効果

ホームページで募集を行ったところ東広島市内だけでなく近隣の呉市, 広島市などから広く参加者がきてくださった。今年で4年目になるのでリピーターの子どもと保護者もいらっしやって, 昨年の講座が科学研究の役に立ったと言ってくくださる方もあり地域貢献になっていると実感している。日程によっては予想より参加者が少ない場合もあり, 様々な条件を勘案しさらに実施内容に関するアンケートを基に改善をして, 来年度以降も継続して実施していきたい。

2014年度については呉市海事歴史科学館学芸課(大和ミュージアムにおける科学イベントの実行組織: 呉市教育委員会の関連組織)の依頼により放射線測定に関する演示実験を中心に自然放射線に関する説明, 測定器により測ることのできる放射線が違うことなどを説明した。人の集まりやすさを考慮して祝日に実施(2015年3月21日)したが, 予想外の盛況で多くの来場者があった。放射線教育は誤った知識を持っていると誤解を招くので, 正しい伝授が大切であることを改めて実感したイベントであった。