

# 日産科学振興財団 理科／環境教育助成 成果報告書

回次：第 **5** 回 助成期間：平成**20**年11月1日～平成**21**年10月31日（期間 **1**年間）  
 テーマ：誰もが科学の面白さ楽しさを気軽に体感できる実験教室@児童館  
 氏名：**久保 利加子** 所属：**おもしろ！ふしぎ？実験隊** 登録番号：**08129**

## 1. 課題の主旨

子どもたちにとって身近な児童館を利用して、子どもたちと同じ目線で実験教室を行い、科学への興味を促す活動を行うことが本企画の趣旨である。これら体験をきっかけに科学的(客観的)な考え方を習得し、エネルギーや環境問題など広い領域に興味と深い理解を持つようになってほしいと考えた。

また同時に児童館職員の方々に本活動に参加してもらい、実験演示・科学工作・参加型展示物作成方法を習得してもらうことも本企画の趣旨である。そうすることにより、継続的に実験教室が開催されるようになり、科学に興味を持つ子どもを増やすことができるようになると考えた。

実験教室は、子どもたちの興味を引く(研究者・教師の”先生”的ではない)内容にし、持ち帰り資料を渡すことによりただ楽しかっただけで終わらず、親子の会話のきっかけになり、曳いては保護者の科学への興味・関心を高めることもできるようにした。将来的には、児童館職員だけでなく科学ボランティアへの資料・情報の提供も行えるようにしていきたいと考えた。

## 2. 準備

つくば市内の児童館で子ども向け実験教室と、それに合わせて児童館の先生向け実験教室を企画した。

すべての活動は、開催児童館の近隣の子どものには児童館だよりで一人ひとりに配布し、児童館の先生方には、イントラネットでお知らせした。

材料などは、出来るだけ身近なところ(100円ショップ・ホームセンター)で手に入りやすいものにし、価格を抑えるようにした。

工作は子どもたちの創意工夫ができるように心がけ、安全面を考えカッターなどは使わなくていいようにし、スタッフで準備した。

開催前に安全面の確認を含めて、開催児童館との打ち合わせを行った。

児童館の先生向け資料・子ども向け資料を作成した。

## 3. 指導方法

### 《子ども向け》

それぞれの活動でテーマを決め、子ども参加型でのサイエンスショーの実験教室を行い、内容に関連した工作を行った。

持ち帰り資料を渡したり、質疑応答なども行い、理解を深めてもらった。

### 《児童館の先生向け》

事前に当日の実験内容や工作を説明し、理解を深めて実験教室に臨んでいただいた。

子ども向け実験教室に参加してもらい、自ら工作などの補助も行っていただいた。  
関連の工作を紹介したり、持ち帰り資料を渡したり、質疑応答なども行い、理解を深めていただいた。

《一般の大人向け》

実験教室に子どもと一緒に参加してもらい、科学のおもしろさに触れていただいた。  
親子で読める持ち帰り資料を渡し、質疑応答なども行い、理解を深めていただいた。

#### 4. 実践内容

《申請した活動:詳細は、イベントの実施報告書を参照願います。》

11月10日:びよよ〜ん!ゴムの実験(対象:児童館の先生方・子ども)

12月15日:光のジュースで遊ぼう!(対象:同上)

2月26日:カップヌードル4兄弟で錯覚のお勉強!(対象:同上)

6月19日:虹を作ってみよう(対象:同上)

7月13日22日:日食観察グッズを作ってみんなで日食を観察しよう!

(対象:児童館の先生方・一般大人・子ども)

10月6日:びよよ〜ん!ゴムの実験(対象:児童館の先生方・子ども)

10月31日:おもしろ!ふしぎ?実験隊 in 東小(対象:児童館の先生方・一般大人・子ども)

《参加者数》

・児童館の先生約80人・子ども約759人・一般大人約90人 合計約769人(すべて、延べ人数)

#### 5. 成果・効果

《子ども向け実験教室》

広い分野の実験教室を行うことができ、最後の活動(総まとめイベント)では「小さな科学館のような体験ができた。」と評価をいただいた。

毎回多くの参加者に恵まれ、終了後のアンケートでも、「また参加したい・楽しかった」という回答がほとんどであった。

本企画で活動を行ったつくば市の児童館からは、次年度への継続的な依頼も受けた。また、活動を行っていない他の児童館からも、実験教室の依頼が複数あり、実際に行っている。

総まとめイベントでは、これまでに実験教室に参加してきた6年生有志がリーダーとなり、工作や科学グッズの説明を自発的に行った。

中学生の参加者からは、「どういう勉強をすると講師のような職につくことなできるのか」という質問もあった。

《児童館の先生》

熱心に参加していただき、実験演示や工作など習得して頂けた。

科学的なイベントへの参加体験が少ない方も多く、まずは今回の企画で、科学に親しみを持ち、楽しさを感じていただけたようだ。

さっそく、ご紹介した工作で実験教室を行うために、材料を揃えられた先生もいらした。

《一般大人》

子どもとともに、活動に参加していただき、科学の楽しさに触れていただけたと思う。身近な児童館や学校で、このような活動が行われていることを知らない参加者も多かったようで、興味を持っていただけたようだ。

中には、実験教室を開催するためのノウハウを問い合わせた研究所の退職者の方や、どうやって継

続的に実験教室を進めていけるのか問い合わせてこられた実験教室の講師の方もいらっしゃった。

《本企画スタッフ》

本企画を行うにあたり、開催場所の方々とスムーズに連絡が取れる連携体制が大切なことがわかった。本企画で、つくば市内の児童館とは連携体制が取れるようになった。今後さらにその連携を広めていけるようにしていきたい。

また、いろいろなパターンでの実験教室を開催でき、数多くの方々の参加をいただけた。参加者の中には、実験教室を実際にやってらっしゃる方や、科学ボランティア予備軍の方も多くいらっしゃった。そういった方々との連携も大切なことだと思った。

## 6. 所 感

今回の支援で、子ども向け・大人向け実験教室開催のノウハウ・備品・資料の蓄積を行うことができた。これにより、今後活動範囲・参加者層を広げ、本企画の活動趣旨をもとにした実験教室を、さらに開催して行く自信ができた。ありがとうございました。

ただ、本支援が、来年度は中止になってしまったことが大変残念である。

本企画のように、児童館などで行う活動は、「公的な支援を受けるべきだ。」といわれ、民間の支援は受けにくい傾向がある。また、本企画の申請者は、(財)日本科学技術振興財団(以降 JST)さんの支援を受けた経験もある。JSTさんは、安全管理に厳しく、材料調達もしてくれる場合もあるので、実験教室を始めたばかりの申請者にとっては、いろいろな面で勉強させてもらいながら支援していただけるのでいいと思うのだが、実践を積んできた申請者にとっては、手続きが煩雑だと感じる面がある。しかし、(財)日産科学振興財団さんの支援は、申請者の判断で柔軟に活動することができ、イベント活動も紹介させていただくことができたので、大変ありがたかった。本企画でも、タイムリーな日食観察を活動に入れたり、多くのボランティアの方々にお手伝いしていただけた。

今後、また、このような支援が復活されることを切に望みます。

## 7. 今後の課題や発展性について

《子ども》

多くの参加者に恵まれたが、まだまだ活動を行えていない地域もある。つくば市内には、児童館の他にも児童クラブが数多くある。さらに活動範囲を広げていきたい。

《児童館の先生》

上記のような成果や効果はあったが、まだ、児童館の先生だけで今回のような活動を行うことは少しハードルが高いようである。今後は、各児童館で科学的なイベントを主催してもらい、スムーズに活動が行われるようにアドバイスをしていきたい。

《全体を通して》

今回の企画を行っていくうちに、保護者・母親クラブのお母さん・研究所の退職者(つくばは研究所が多くある)などの中には、科学ボランティアの予備軍が多くいらっしゃるようになってきた。そういった方々が、科学の楽しさをまだまだ感じてないこと・どうやって実験教室を開催していいかわからないこと・また開催していても継続的に続けるにはどうしていいかわからないことなども、見えてきた。

本企画の申請者は、本活動を通して実践してきたノウハウや具体的な実験教室の内容を、大人向け理科月刊誌「RikaTan:理科の探検」<http://rikatan.com/>に、4回にわたり掲載し、まとめることができた。この4回を通じ

て、初心者の科学ボランティアの方々が、実験教室を主宰し、いろいろなパターンでの実験教室を開けるように解説し、情報提供を行っている。本企画から生まれたこの記事をもとに、来年度は、「つくば市民大学」で、子どもと大人(科学ボランティアを目指す人を含め)と一緒にした、実験教室を開催する企画を進めていこうとしている

## 8. 発表論文、投稿記事、メディアなどの掲載記事

1. 月刊誌「RikaTan:理科の探検」2009年5月号特集ページ「まずは、やってみよう！実験教室」掲載。

同記事は、(独)科学技術振興機構サイエンスポータルで公開中。

<http://scienceportal.jp/contents/guide/rikatan/0905/090518.html>

2. 月刊誌「RikaTan:理科の探検」2009年10月号・私の実験ものづくり教室「びよよ〜ん！ゴムの実験」掲載。

3. 同上 2009年12月号・私の実験ものづくり教室「★光もの実験★」掲載。

4. 同上 2010年2月号・私の実験ものづくり教室「見え方のふしぎにせまろう！」掲載予定。