

活動レポート

日本技術士会北海道本部 社会活動委員会

エンジョイ・サイエンス研究委員会

文責：エンジョイ・サイエンス研究委員会 委員 塚田 佳樹

令和5年度「おもしろ科学実験教室」活動報告 「児童センター新規2件での科学実験教室」

1. はじめに

エンジョイ・サイエンス研究委員会(以下「ES研」)は、子どもの理科離れが危惧される中、子どもたちが体験を通じて、科学がもつ価値を理解し、科学への興味を持つきっかけをつくり、科学技術者を目指す人材育成につなげることを目的に活動しております。今回の活動報告は、以下の2件であります。

① 北広島団地児童センター(新規)

② 北広島大曲児童センター(新規)

実のところ、私も今年度初めてES研の活動に参加した人間であり、勉強不足な所が多々ございます。まずはサポートとして初参加の北広島輪厚児童センター(R5.6.10)では、終始子どもたちのテンションに圧倒されてしまいました。

そんな中で続いて参加した今回の科学実験教室2件について、私が活動報告を執筆できるということで恐縮ではありますが、大変嬉しく思っております。

2. 活動概要

今回ご報告する2件は、本年度実施した北広島輪厚児童センターでの科学実験教室をきっかけに依頼を頂いて、開催につながったものになります。

(1) 北広島団地児童センター

- イベント名：おもしろ科学実験教室
- 開催日時：2023年9月16日(土)
- 開催場所：北広島団地児童センター
- 参加者：小学生25名
- 講師：永洞(代表)、成田、千葉、伊藤、笹森、筆者(計6名)
- 行事内容
- ① 投影万華鏡：懐中電灯の光で万華鏡の美しい映像をスクリーンに投影する装置

- ② 光るスライム：ホウ砂(四ホウ酸ナトリウム)水溶液と洗濯糊(ポリビニルアルコール)で作成したスライムに蓄光パウダーを加えたもの



写真-1 北広島団地児童センター講師一同

(2) 北広島大曲児童センター

- イベント名：おもしろ科学実験教室
- 開催日時：2023年10月28日(土)
- 開催場所：北広島大曲児童センター
- 参加者：小学生37名
- 講師：永洞(代表)、堂領(幹事長)、成田、香川、伊藤、筆者(計6名)
- 行事内容(北広島団地と同じ)



写真-2 北広島大曲児童センター講師一同



写真-3 講師の永洞代表(右)と成田技術士(左)

(3) 投影万華鏡

市販されている万華鏡キットにライトを追加(改造)して、自分の万華鏡の模様を壁に映してみようという製作になります。

投影万華鏡では、ある程度の光の強さを保ちつつ、万華鏡の模様を壁に大きく映す必要があるため、万華鏡キットの筒の長さを短くしなければ壁に投影することはできません。そこで、壁に万華鏡の模様が映せるように既存万華鏡キットの円筒を切断したり、ライトをつけたり工作します。

(4) 光るスライム

スライムの材料はホウ砂(四ホウ酸ナトリウム)水溶液と洗濯糊(ポリビニルアルコール)になります。かき混ぜて段々固まり、プニプニ状態になっていくのを楽しんでもらえるような実験となっています。そして、蓄光パウダーを混ぜ、投影万華鏡と合体させることで、光るスライムを完成させます。

3. 子どもたちの反応

はじめは、子どもたちもすこし緊張している様子でしたが、いざ製作に入ると、周りのみんなのやり方も気にしつつ、自分のこだわりも織り交ぜながら、グループの中で助け合い、真剣な眼差しで万華鏡とスライムを作り上げていきます。

投影万華鏡は、自分たちが知っている万華鏡とは違った見え方や大きさで、良い意味で期待や先入観を裏切ったのではないのでしょうか...!? いずれ

の科学実験教室でも、暗室で見た自分の投影万華鏡をみんな自信満々に報告してくれます。

そして最後には、子どもたちから「楽しかった」と感想を言っていただきましたが、参加した私も楽しんでしまいました。逆に、子どもたちから更に効率的な作り方としてこの方法は?と指摘をもらうこともありました。

また、わからないことやできないことは、キッパリ「わからない」「できないからやってほしい」と言ってくれる子どもたちの取組み姿勢のおかげで、サポートすることができ、私の方も助けられました。

4. おわりに

ES 研の定例会では、科学実験教室の前に事前準備として、試作を行っています。その中では、実際に自分たちで試作しながら、子どもたちが楽しめるか(難しすぎないか)ケガにつながらないかなどの視点で試行錯誤しながら意見交換が行われます。こういった取組みのもとで、子どもたちに安心して遊んでもらえる場を作り出しています。



写真-4 次回科学実験教室教材の試作状況

技術士の方々が普段の仕事以外でも、技術士としてどういった活動を行っているか、なかなか知る機会はありません。そういった中、技術士会入会を機に、飛び込みで参加した ES 研での活動は、自分にとって貴重な体験になっています。

ES 研では年間を通じ、他にも出前授業など多くの出張科学実験を行っており、会員も募集しています。活動に興味のある方は是非参加してみませんか? 最後まで見て頂きありがとうございました。