

2024年度 東京応化科学技術振興財団 個別報告書 06

開催日時	2024年9月21日(土) 開始時間10:00 終了時間12:00								
開催場所	相模原市南新町児童館								
実施内容	光の不思議 ミラクルコップと偏光万華鏡								
人数	幼児	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	計
	-	1	7	3	4	1	-	-	16
スタッフ	8名	実施機関スタッフ			5名				

1 概要

児童館で募集した子供16名(5個班)に対して、①LEDを使い“光の三原色”の重ね合わせを展示、また、実験により考えさせると共に身の回りの応用例としてスマホ、テレビ画面を紹介した。

②偏光板2枚を重ね合わせ、偏光板の回転による光の透過(回折面が同方向)、遮断(回折面が直角)を利用して風景や物(キラキラシート)の見え方が変化する“ミラクルコップ(底に偏光板を張り付けた紙コップ)”及び③三面鏡(三角柱の内面が鏡)と偏光板を組み合わせた万華鏡を工作させ、光に関する性質の一端を実験(観察)により体験させた。

2 実施内容

- 準備完了後、開講30分前に進行役を中心に事前打合せを実施し、スタッフ全員が情報を共有した。
- 児童館の開講宣言、スタッフの自己紹介に続き、進行役のPPTによる“光の三原色”の原理説明と実験装置による演示。続く各班による簡易実験装置による実験を実施した。
- 光のマジック(透明な円柱側面に回折面を90°変えた2枚の偏光板を貼り付けた円筒、偏光板の境界内面が黒く見え、円筒内に壁があるように見える)によるピンポン玉の通り抜けマジックを演示し、ネタ晴らしを行った後、偏光板を回転すると色が変化する様子をプロジェクターの光を利用して演示した。
- 進行役のPPTによる“ミラクルコップ”、“万華鏡”のつくり方を説明した後、各班で工作した。
- 工作に先立ち作ったプラ板、プチプチシートにセロテープ、とじ穴補修シール(ドーナツ状)を貼り付けたキラキラシートを“ミラクルコップ”、“万華鏡”を通して覗き、色の変化などを観察して楽しんだ。

3 良かった点、課題点など

- 小学2年生から「一番楽しい実験工作」だったとのコメントがあり、講座の成果を実感した。
- 児童館の関係者から、“お褒め”の言葉をいただき、十分な成果があった。
- 開講直前のスタッフ打合せで子供たちへの対応が円滑にできた。
- 偏光板を切り出すための三角形のテンプレート又は定規の準備をしておく良かった。

