

# 2024年度 東京応化科学技術振興財団 個別報告書 No. 23-2

開催日時	2025年2月18日(水) 開始時間 8:50 終了時間 12:20						
開催場所	鶴園小学校						
実施内容	モーターを作ってなぜ回るのか考えよう						
学年、組、等	3組						参加児童数計
児童数	出席	欠席	出席	欠席	出席	欠席	
	35	1	32	4			67
スタッフ	7名	実施機関スタッフ		1名			

## 1 概要

身の回りでモーターはどこに使われているかを児童に考えさせ発表させた。そして、モーターが我々の生活に大きく貢献していることを理解したうえで、実際に2極モーターを工作し、その構造と回転する原理を考えた。更に児童がいろいろ工夫する時間を設けた。

## 2 実施内容

- ① 第1講は朝の会があるため児童が実験室に来るのが遅れ、開始が10分程度遅れた。そのため、説明時間を少し短くしたが、要点を分かりやすく整理して伝えることができた。第2講は開始のベルが鳴って少し時間がたってから児童が集まったが、問題なく開始することができた。それによってPPTを用いた説明は予定通りの時間配分で進行し、工作には時間をたっぷりと取ることができた。
- ② 工作は順調に進んだが、一部の児童の基板が硬く木ねじを締めるのに苦労していたので担当のスタッフが手伝う光景があちこちで見られた。そのため、数人の児童が完成するのに手間取ってしまった。早い児童は工作に当てた時間の半分程で完成し、磁石を増やしたりNSを逆にしたり、友達の磁石を借りて増やしたりといろいろと工夫していた。
- ③ 全員を前に集めての演示教材を用いた説明では、従来の演示に加えて電磁石にU字磁石を近づけて回転させたり、手回し発電機を使って、モーターのはたらきを紹介したりして、児童たちはモーターがなぜ回転するのかが分かったようである。
- ④ 各自の机に戻って、それぞれに工夫する時間が十分取れた。ある児童は、電池を2個直列に接続したらどうなるかを考え、工夫し回転させることに成功し大喜びをしていた。その様子をクラスの多くの児童が見に来て、同じように挑戦し回転させていた。
- ⑤ まとめの時間も確保でき、「なぜ回るのかが分かった」「おもしろかった」などと、いろいろな感想を述べていた。

## 3 良かった点、課題点など

- ① 基盤の材質が気になった。硬い木の場合は上記2②に書いたようにネジ止めに苦労する子がいた。
- ② 今回のことではないが、昨年秋に実施した6年生ビタミンCの感想文を4クラスとも小冊子にしておもててくれた。理科が好きになったと多くの子が書いてあり、このような出前授業を行う意義を感じた次第である。

