

# 2024年度 東京応化科学技術振興財団 個別報告書 No. 20-1

開催日時	2025年2月4日(火) 開始時間 8:50 終了時間 12:20						
開催場所	小山小学校						
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	5年2組		5年1組				参加児童数計
児童数	出席	欠席	出席	欠席	出席	欠席	
	34	4	34	5			68
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。

## 2 実施内容

- ・案内役が話しを進めるのではなく、児童に問いかけを多くし、その答えから考えさせるようにしていた。この時期は、電磁石について学び始めたばかりなので、電磁石はどのようなものかを説明し演示を交えながら考えさせた。説明の時間は極力短くして、工作に十分時間を取るようにした。
- ・全員を前に集めて、演示教材を用いてモーターが回る理由を説明し考えさせる時間を十分確保するようにした。そのため、若干の児童が工作を終了できなかったがスタッフか完成させておいた。
- ・まとめ、感想の時間では、各班の発表の他に自由に挙手して発表する子もいた。
- ・ある班では、磁石をたくさん付けて磁石が振動で外れてしまうほどの勢いで回していた。『磁石貸して』と他の班にも声かけしたりして楽しそうだった。この班の男の子は『こういう事に興味があったけれどやってみる機会がなかった』と感想で話していた。友だちに作り方をレクチャーしたり、ハンダはなにでできているのかと質問してきたり理科を楽しんでいた。一方で工作も理科も好きじゃないといいながら手を怪我しているにも関わらずさっさとモーターを作り上げてしまう女の子もいた。

## 3 良かった点、課題点など

- ・PPT3 ページのタイトル「モーターってどんなもの？」と聞かれても児童は答えにくいので「モーターはどこで使われていますか？」に変更した。これによって挙手する児童が増えた。
- ・大まかな進行計画を児童に示したので、児童も時間を気にして素早く工作をしていた。
- ・新ブラシの効果は抜群で、取り付けやすく、整流子との接触もスムーズで、よく回転した。
- ・前回の作業会で基板や電池ボックスの穴を改善したが、小山小学校には改善前のものを搬入したのでネジ締めにも苦労する児童が散見された。
- ・あらかじめ欠席者用の完成品を10個用意していたが、欠席者が多かったため足りないと困るので授業の終わりまでに欠席者用の完成品作りを並行して行った。なお、更なる不足分は作業会で作成することにした。

