

## 2025 年度 講座・出前授業報告書 No. 38

開催日時	2026 年 2 月 5 日 (木) 開始時間 8:30 終了時間 12:00						
開催場所	並木小学校						
実施内容	電動モーターを作って、なぜ動くのか考えよう！						
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	
	24	5	26	3			50
スタッフ	6 名	実施機関スタッフ		3 名			

### 1 概要

- ・ 5 年 2 組は 1 限及び 2 限を、5 年 1 組は 3 限及び 4 限を使用し、電動モーターの工作及びモーターがなぜ動くかを考える学習を行った。終了までに全て動くようにすることができた。
- ・ 今回は、キットとは別に、資料「参考：2 極モーターを回転させるための注意点」を各児童に配布し注意点を強調した。また、その裏面の「二極モーターを作って、なぜ動くのか考えよう」という設問に、モーター作成後に、感想を含めて記入してもらった。復習も兼ねて有効だった。

### 2 実施内容

- ・ 2 組、1 組とも 6 班に分けキットを用いて一人 1 台 2 極モーターを作成した。
- ・ PPT スライドを使用し 2 極モーターの仕組み、キットの構成部品の説明、エナメル線の正しい巻き方などを説明した。また、模型を使って、電磁石にクリップがつく様子を実演した。
- ・ 基板に貼ってある注意事項について注意を喚起した。
- ・ 後半の時間に、教材を使い 2 極モーターの原理を詳しく説明した。また、2 極モーターを動力源とする車や風車の模型のデモンストレーションを行い 2 極モーターの応用例を示した。

### 3 良かった点、課題点など

- ・ 電池ホルダーの電極線のクリップが破損したケースはなかった。
- ・ 基板のネジ穴が潰れてネジが効かなくなるケースが 2 件ほどあった。爪楊枝と接着剤を使い応急処置をして対応した。今後は、長いネジを予備として用意しておいたほうがよいのではという意見が反省会で出た。
- ・ 止め金の下の端を三角形にペンチで折り基板に食い込ませるようにネジ止めを行い、止め金が回転するのを効果的に防いでいた班もあった。
- ・ ブラシの片方を両面テープに固定しネジ止めした後、もう一方のブラシを付ける際に、先のブラシを押し曲げてしまい、結果的に、ブラシの間隔が空きすぎて整流子に接触しづらいケースがあった。調整して対応した。
- ・ 欠席者用のキットを組み立てた際に、予備品としてストックしてあった整流子を使ったので、予備品を補充するのを忘れないように反省会の際に話し合った。
- ・ 児童からは、電動モーターの作成を通して仕組みが理解できた、電動モーターを作ってみて磁石の性質についてより知ることができた、作成しながら学ぶことができて楽しかったなどという感想があった。

