

2025 年度 講座・出前授業報告書 No. 43

開催日時	2026 年 2 月 18 日 (水) 開始時間 8:50 終了時間 12:25						
開催場所	鶴園小学校						
実施内容	電動モーターをつかって、なぜ回るのか考えよう						
学年、組、等	5 年 3 組		5 年 2 組				参加児童数計
児童数	出席	欠席	出席	欠席	出席	欠席	
	29	4	32	0			61
スタッフ	7 名	実施機関スタッフ		2 名			

1 概要

通常の時間割の特別編成で 2 校時の枠を設けていただき、2 極モーター工作と原理学習を行なった。児童 5-6 名にスタッフ 1 名がサポートにあたり、手順書を見ながら器用に工作する児童や、先に進んだ児童が他の児童に教えるなど、自立的かつ相互扶助を伴いながらの作業で全員のモーターが完成。どの児童も自作モーターが勢いよく回る様に喜びと達成感を感じ、しかと記憶に留めたに違いない。

2 実施内容

- ・冒頭に、児童に向けてモーター応用の電気製品を想起する対話がなされた。
- ・続いて、正規授業で学習間もない電磁石の性質おさらいの演示実験などが行われた。
- ・工作開始前に、本日のゴールである「モーター見本」を各自が手回し確認する時間が設けられた。
- ・サポートの誘導と手順書を手掛かりに児童たちが自立的かつ相互に助け合いながら工作した。
- ・工作後に教壇前に児童を集め、理科で遊ぶ会自作の大型 2 極モーターデモキットを用い、回転する電磁石(回転子)が 180° 回転する度に電磁石に流れる電流が反転する機構、そして、それと固定磁石との作用によって回転が継続する原理の丁寧な説明がなされた。
- ・終了するまでの時間、各児童は今回から新規に用意されたワークシートで学習内容の整理をしたり、自分なりの実験をしたりした。

3 良かった点、課題点など

- ・児童たちは落ち着いてきちんと話を聞くことができている点、上級生らしく感じられてよかった。
- ・また繰り返しになるが、自律性、相互扶助も小学生としての成長を感じさせる点である。
- ・講座運営上では、小さいモーター部品をカメラ撮影でモニターに大写しにするなど ICT 機器の活用で改善が図られた。最後のワークシートの効用もよかった点として挙げておきたい。
- ・課題点としてはモーターの土台となる基板のネジ穴の径/深さにばらつきがあり、児童工作中に修繕せざるを得なかった点で、今後の対応策が求められる。
- ・問題点としては 1 人分の工作部品点数に過不足が散見された点で、毎回のように指摘されている。本会のパッケージ作業の在り方はこの反省を踏まえてしっかり見直すべきである。特に今回は工作前に行なうべき各児童の部品点数の確認が省略されたことも発覚が遅れた一因かもしれない。

