

## 2025 年度 講座・出前授業報告書 No. 48

開催日時	2026 年 3 月 19 日 (木) 開始時間 8:25 終了時間 11:45						
開催場所	相武台小学校						
実施内容	2 極モーターを作って、なぜ回るのか考えよう						
学年、組、等	5 年 1 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 人	2 人	30 人	1 人	—	—	59 人
スタッフ	7 名	実施機関スタッフ		名			

### 1 概要

既習内容である電磁石の学習を踏まえ、電流と磁界の関係が回転運動に応用される具体例として、2 極モーターの製作と実験を行った。モーターは全員完成し、工作を通じて動作原理やモノづくりの楽しさを経験してもらうことができた。

### 2 実施内容

小学校が特別日課で休み時間（準備時間）が 10 分に短縮されたため、終了時刻を意識して進めた。

最初の授業では、半田付け作業を班担当スタッフが実施、それ以外は従来の出前授業と同じ流れで進めたが、時間の余裕はほとんどなかった。このため、次の授業では、工作の時間を十分確保できるように、初めの説明を簡潔にし、生徒が解説書を読みながら、適宜スタッフが支援する形で授業を進めた。

工作後に実験を行いワークシートに書き込む計画になっていたが、工作時間の関係で活用する時間が取れなかった班もあった。

### 3 良かった点、課題点など

#### ① 全体説明

- ・身のまわりにあるモーターを使ったものが出てこない。身の回りには見慣れているためか、動いて当たり前になっているのか。スタッフがヒントを提示する、班で 1、2 分話し合ってからアイディアを出すなど、考える時間を作れると良い。

#### ② 工作・実験

- ・班の中で協力しながら進める様子が見られた。班に理解力に優れた生徒や工作が得意な生徒がいる場合、リーダーシップを発揮したり、サポート役に回ったりと、授業の進行に協力的であった。
- ・回転子にエナメル線を巻く作業は、巻き方のサンプルやスタッフの支援もあり、間違える生徒は少なくなっている。間違える生徒も電磁石ができるように巻くことは理解できているようである。
- ・後半の授業では解説書を斜め読みして進める生徒、解説書をあまり読まずにスタッフに作業手順を確認する生徒が増え、サポートでスタッフが忙しくなる班もあったが、見本と見比べたり、生徒同士で協力したりと、主体的に工作を進める姿が見られた。スタッフがサポートしなければならない手戻りもあったが、それも良い経験と捉えたい。

