

2025 年度 講座・出前授業報告書 No. 47

| | | | | | | |
|--------|---|----------|----|-----|----|----------------|
| 開催日時 | 2026 年 3 月 13 日 (金) 開始時間 08:40 終了時間 10:15 | | | | | |
| 開催場所 | くぬぎ台小学校 | | | | | |
| 実施内容 | 2 極モーターを作って、どうして回るのか考えよう | | | | | |
| 学年、組、等 | 5 年 1 組 | | — | | — | |
| 児童数 | 出席 | 欠席 | 出席 | 欠席 | 出席 | 欠席 |
| | 22 人 | 2 人 | 人 | 人 | — | — |
| スタッフ | 7 名 | 実施機関スタッフ | | 2 名 | | 参加児童数計 22 人 |

1 概要

くぬぎ台小学校 5 年生のモーター授業、3 月 11 日の授業に続き最後のクラス 22 名（欠席 2 名）の講座を無事に終えた。同校 5 年生総数 71 名に対して「2 極モーターを作って、どうして回るのか考えよう」の講座を終えた。

授業では「理科で遊ぼう会」が提供する 2 極モーターの部品を組立て完成させる過程で電磁石の原理、回転子や整流子の機能等を考えながら、モーターが回転する仕組みを理解させることに務めた。

2 実施内容

- ① PPT と演示教材を使って授業をスタート、始めにモーターとは？の問い掛けに対してモーターの概念をつかんでいるとは言い難く、モーターのいろいろな形態や用途を紹介。モーターが身近にある事を認識させて授業内容を深めて行くことにした。
- ② 授業で製作する 2 極モーターの原理構造を説明。紐で吊るした磁石と電磁磁石を使って吸引力と反発力を演示して回転子が回転する原理を説明（下の写真中央）理解が深まった様子。
- ③ 電磁石が出来る仕組みとコイルの巻き方を説明、以降組立作業に着手して各テーブルを担当するスタッフに細部のアドバイスを委ねた。
- ④ 整流子の役割と回転子が回転する基本的な原理はオリジナル演示教材で説明し理解を深めた。

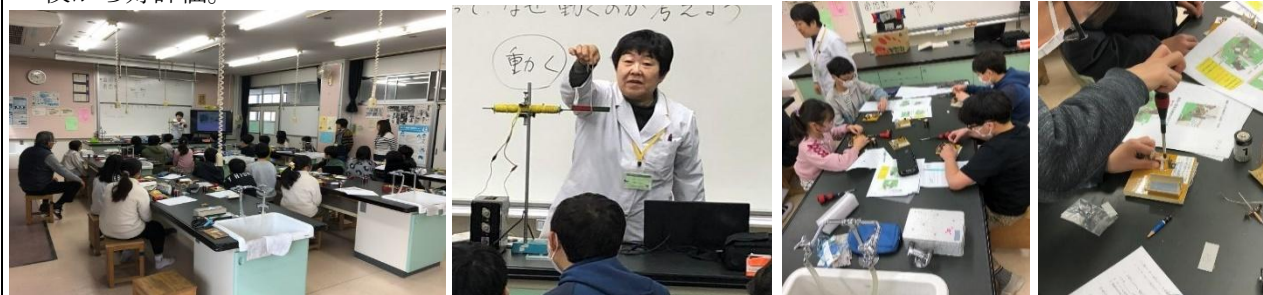
3 良かった点、課題点など

6 班に分かれ各班 4 人以下の児童数と、おとなしい受講姿勢に助けられ順調に進捗した。

- ① 各テーブルに用意した組立の手順書を見ながら自主的に組立を進める児童が多かったことから理解力の高さが感じられた。
- ② ブラシ取付け表裏ミスが散見されるものの、多くは順調に進捗し予定時間内に全員が完成させた。上記組立ミスを契機に、整流子の仕組みと原理を説くことで、理解が深まる成果も見られた。
- ③ 児童の多くは椅子に座って作業しているが、特にねじ止め作業（ドライバー回し）には立作業が合理的で、今後は積極的に立作業をすすめたい。

4 課題など

- ① 授業に先立ち電池ボックスのねじ穴の拡張やバリを除去することで作業の改善が見られた。次期製作品から条件を満足する部品作りに取り組みたい。
- ② 「理科で遊ぼう」のキットには考えさせる要素が有り“組立安い市販品”に勝る効果がある事を学校から好評価。



以上