

単元名： 電気の世界

授業日時 令和3年10月20日（水）第5校時  
授業学級 2年B組  
授業会場 第2理科室  
授業者

（全13時間扱い中 第6時）

指導者 教諭

(1) ねらい

電圧と電流は比例関係にあること、同じ大きさの電圧であっても抵抗によって流れる電流の大きさに違いがあることを見いだすことができる。

(2) 授業のポイント

- ・場面：電圧と電流にはどのような関係があるのかを考える。
- ・活動：抵抗器に加える電圧を変化させ、流れる電流の大きさを測定する。

(3) 展開

| 過程 | 活動                                    | ○授業者の主発問・◇留意点・★教材                                                                                                       | 時間 |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 導入 | 1. 直流回路、並列回路について復習する。                 | ○直列回路、並列回路の電流、電圧の関係について復習する。<br>○電圧・電流・(抵抗)の関係における疑問を投げかけ、それらの関係についての興味を引き出す。<br>★学習カード                                 | 5  |
|    | 【学習問題】電圧と電流にはどのような関係があるのだろうか。         |                                                                                                                         |    |
|    | 2. 電圧と電流の関係について予想し、実験の見通しを立てる。        | ○根拠を参考に予想を示すように促す。<br>○電源と抵抗をつないで、電圧と電流を同時に調べることができる回路を考える。                                                             | 10 |
|    | 【学習課題】抵抗器に加える電圧を変化させ、流れる電流の大きさを測定しよう。 |                                                                                                                         |    |
| 展開 | 3. 電圧を変化させたときの、電流の値を測定し、グラフをかく。       | ○実験の手順と注意事項を確認する。<br>○抵抗器に加わる電圧と電流を測定する。<br>○測定結果をグラフに表す。<br>◇測定値には誤差があることに注意するよう指示する。                                  | 20 |
|    | 4. 測定値を共有し、グラフから分かったことを考察する。          | ○測定値をスプレッドシートで共有する。<br>○各班で考察を、発表し合う。<br>★パソコン<br>【評価】<br>電圧と電流は比例関係にあること、同じ大きさの電圧であっても抵抗によって流れる電流の大きさに違いがあることを見いだしている。 | 10 |
| 終末 | 5. 本時を振り返る                            | ○本時のまとめを行う。<br>○この実験を通して感じたことや思ったことを学習カードに書くように促す。                                                                      | 5  |