

実施報告

名寄市立名寄西小学校

* 学級数 12 (4) * 児童数 266

支援員学校名	職名	氏名	専門分野
北海道旭川西高等学校	教頭	伊藤 新一郎	物理

【ねらい】 第6学年「電気の利用」の単元において、電気を作ったり蓄えたりする実験や、蓄えた電気を他の力に変換する実験における工夫や指導方法について理解を深め、授業改善に生かす。

【日時】 平成30年1月19日（金）13:30～15:10

【場所】 名寄市立名寄西小学校 理科室

【参加者】 10名

【内容】 ・電気を発電機などで作ったりコンデンサなどに蓄えたりする実験
・電気を光、音、熱、回転する動きなどに変換する実験
・検流計を活用して、電流の向きを調べる実験



【本事業の成果を活用した授業の改善】

本校では、支援員から学んだことを踏まえ、「実験を効果的に行う工夫」、「日常生活と学習内容を関連付ける工夫」を行った。

1 電気を他の力に変換する実験

(1) 指導の工夫

- ・電気を他の力に変換するため、電気を蓄えたコンデンサに豆電球や発光ダイオード、モーター、電子オルゴールをつなぐ実験を行う際に、+極と-極を逆につなぐとどうなるかを観察させ、気付いたことや疑問点などを記述させた。



(2) 授業での児童の様子

- ・+極と-極を逆につなぐ実験を行ったことにより、「極を逆にしてつなぐと電流が流れない器具がある」、「電気を他の力に変換するためには、電流の向きが関係あるのではないか」といった気づきが得られた。
- ・実験結果を踏まえ、「豆電球は極を逆にしても光るのに対して、発光ダイオードはなぜ光らないのか」などについて考察させたところ、これまでの学習や経験を生かして自分の考えを記述するなど、学習を通して児童がより深く思考することができた。

2 電気は何に変えることができるのかを考えさせる学習

(1) 指導の工夫

- ・実験結果を踏まえ、「電気はどのような力（エネルギー）に変えることができるか」、「自分たちが使用している電気がどのように作られているか」について、日常生活と結び付けて考察させた。

(2) 授業での児童の様子

- ・日常生活と結び付けて考察する時間を確保したことにより、テレビなどのように、光と音の2つの力に変換している器具があることについて理解を深めることができた。
- ・具体例として火力発電や水力発電を取り上げたことにより、手回し発電機と同じ原理で発電されていることを理解するとともに、他の発電方法についても興味をもつことができた。