

生活との関連を図りながら電気の利用について考える授業
 ～つくって ためて 変換して 大切に使う～

(1) 自分の日常生活から電気について考える

単元の導入では、「自分の身の回りにある電気を利用しているもの探し」から始めました。生活場面の画像を個人のICT端末に一齐送信し、そこに印をつけさせました。電気を利用しているものが思った以上に多いことに気付いたり、発電所では電気がどのようにして作られているのかに関心をもったりすることができ、次時へ問題意識をつなげることができました。



既習事項の掲示物

(2) 自分の力で電気を作って、利用してみる

停電時の対処法について想起させ、身近にあるものの中で、手回し式の懐中電灯があることに気付いたことから、手回し発電機で発電する学習を行いました。発電した電気を、豆電球、発光ダイオード、電子オルゴールなど様々なものにつなぐことで、子どもたちは自分で電気を作れたことを実感していました。



手回し発電機による実験

また、火力発電所の仕組みについて、中学校の先生に演示実験をしていただき、電気を作る大変さも学ぶことができました。

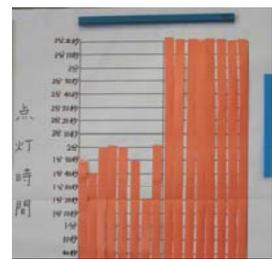


火力発電の仕組みの
演示実験

(3) メーター付きコンデンサーを使って電気の量を見える化する



豆電球と発光ダイオードの電気使用量の違いを捉えるために、メーター付きコンデンサーを使用しました。電気のたまり具合や減り具合をメーターでとらえることで、見えない電気の量を実感することができます。また、その点灯時間をグラフ化させることで、結果の共有や一般化が容易にできました。



点灯時間を表したグラフ

(4) 白熱電球とLED電球の違いを実感させる

一般的に使用されている2つの電球を点灯させ、明るさや温かさを実感させます。見た目はあまり変わらない電球でも多くの違いがあることに、子どもたちは驚いていました。温度は、手をかざしてみたり、放射温度計で測定したりして比べました。授業後には、自分の家で使用している電球の報告をしてくれたり、電気料金の違いについて調べてきたりする子どもの姿が見られました。

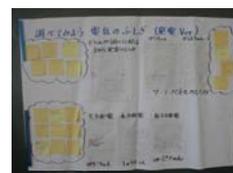
(5) 問いをつなげ、学びを深める

(1)～(4)の活動を行うことで、子どもたちはさらに生活との関連を見だし、疑問に思ったことを自主的に調べたり、生活の中で見られる事象と結びつけて考えたりするなど、学びを深める姿が見られました。

日常生活や社会との関連を図りながら学習することで、関心を高めたり、理科を学ぶことの意義や有用性を実感したりすることができました。



自主学习につなげる



(所属：いわき市立泉北小学校 小黑理江)