

平成28年2月16日

No. 73

日立理科クラブ通信



日立理科クラブ

授業支援・油縄子小学校

6年理科・電気の性質とその利用

2月12日(金)、油縄子小学校で実施した6年理科『電気』の授業支援を紹介します。今回の授業支援は2時間連続で行いました。最初の1時間は、3つのグループに分かれ、

- ① 電気のできる仕組み … 手回し発電、風力発電、水力発電、蒸気発電
- ② 電気の移り変わり… スピーカーの仕組み(5年生の復習)
- ③ 発光ダイオードの性質… 消費電力測定、信号機、いろいろな発光ダイオードサンプル



を、順次説明を受けて実際に体験しながら、電気はどのようにして作られ、生活の中でどのように利用されているのかを学んでいました。子どもたちの授業を参観していた油縄子小・紺谷けい子校長先生から、「すごい量の実験教具ですね。この教具のほとんどは、日立理科クラブの手作りだと聞いています。素晴らしいですね。とても驚

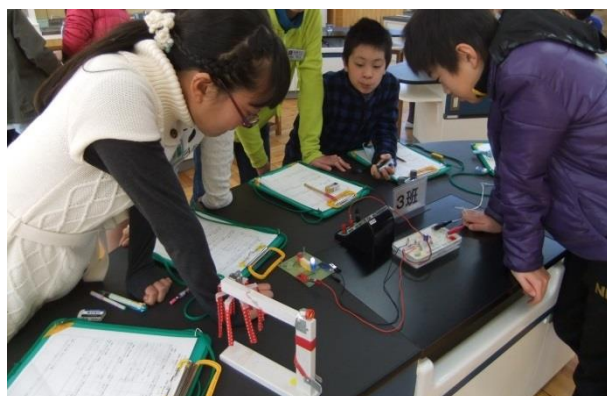
きました。」と、実物大の発光ダイオードの信号機、迫力のある水力発電模型などが精巧に作られていることにとっても感心していました。児童たちは、約10分間のローテーションの中で、①～③の机に並べられた実験教具の仕組みや装置の活用などについて、支援講師の説明に熱心に耳を傾けていました。

2時間目は、電気をためることと電気を使うことを調べる実験を6班に分かれて行いました。

- ① 手回し発電機で電気を作り、コンデンサーに電気をためる。
- ② 発光ダイオード、豆電球、モーター(メリーゴーランド)に、コンデンサーをつなぐ。
- ③ 電気がなくなるまでの時間をストップウォッチで計測する。

支援講師から、①～③の実験の手順の指導を受け、実験開始です。この実験から、電気をためることのできるコンデンサーは、乾電池と同じような働きをすることや、発光ダイオードは使う電気の量が少ないことが分かりました。最後に、飾りのある(メリーゴーランド)モーターとモーターだけの装置にコンデンサーを取り付け、電気がなくなるまでの時間を計測しました。モーターだけよりも、飾りのあるモーターの方が飾りを回すための力が必要で、電気の使用量がその分増えたことを学んでいました。

今回の授業支援では、説明をするための実験教具が大量にあるため、1時間目は家庭科室、2時間目は理科室と場所を変えて行い、時間と場所を有効に使うなど5名の支援講師が連携して授業を進めていました。



文責 日立理科クラブ 特別会員 岩波 英一
日立理科クラブ事務所 Tel/FAX 0294-24-3104