

小学校 4 年

電気のはたらきを調べよう

門真市立北巣本小学校

教科

理科

単元名

電気のはたらき

本時のねらい

電気のはたらきを調べる活動を通して、数に注目して考え、集めた情報を関係づけてまとめる。

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

- ・スプレッドシートを活用して、問いや予想、仮説などを共有する。
- ・インターネットでキーワード検索をする。
- ・実験の様子を動画や写真で撮影し、学びの材料とする。
- ・Google Jamboard 等を活用して、集めた情報を整理・分析する。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・Google スプレッドシート
- ・Google スライド
- ・Google Jamboard
- ・カメラ機能（静止画、動画）

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (8 分)	めあて 電気のはたらきを調べる活動を通して、数に注目して考え、集めた情報を関係づけてまとめる。 ・問いや予想、仮説などを考え、全体で共有する。 【写真 1】	・スプレッドシートを活用することで、画面上で即座に友だちの考えを共有することができ、自分の学びに生かすことができる。
展開 (30 分)	・3 つの実験を行い、集めた情報について思考ツールを活用して関連づけてまとめる。 実験 1「かん電池とモーターの回る向き」 実験 2「かん電池とつなぎ方」 実験 3「かん電池と電流の大きさ」 ※子どもたちは、それぞれ自分にあつた学び方で学ぶ。 【写真 2】	・実験の様子を動画や写真で撮影し、学びの材料とする。 ・インターネットを活用してキーワード検索を行う。 ・Google Jamboard 等を活用して、集めた情報を整理・分析する。
まとめ (7 分)	・実験のかたづけを行う。 ・スプレッドシートを活用して、本時のふりかえりをする。 【写真 3】	・スプレッドシートを活用することで、画面上で即座に友だちの考えを共有することができ、自分の学びに生かすことができる。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



【写真 1】スプレッドシートを活用して、本時の問いや予想、情報収集の方法を考える。



【写真 2】実験の様子を動画や写真で記録。まとめ・表現のときに資料として活用。



【写真 3】スプレッドシートを活用して、本時のふりかえりを行う。内容は、クラス全体で共有。

児童生徒の反応や変容

- ・子どもたちは、Google スプレッドシートを活用して、自ら「問い」を設定し、主体的に学習に取り組んでいる。スプレッドシートを活用することで、「問い」が即座に共有されるので、学びのヒントとなっている。
- ・教科書の QR コードで、簡易検流計の使い方を学んだり、回路の表し方をクイズ形式で学んだり、教員から教わらなくても必要な情報を得ることができるようになっている。
- ・実験の様子は動画や写真で撮影し、まとめ・表現の時に活用している。
- ・スプレッドシートやクラスルームなどで情報を共有しているので、友だちの考え等も参考にしながら学びを進め、深めることができています。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・Google スプレッドシートを活用することで、授業をとめずに「問い」や「ふりかえり」を共有することができている。その中で、「問い」の似ている子どもたちどうしが集まり、自然と協働的な学びが生まれている。
- ・全体指導の時間は最小限にとどめ、子どもたちの学びの時間を確保している。十分に確保された時間の中で、子どもたちはトライ＆エラーをくり返し、探究的な学びに取り組んでいる。