

理科

中学校 第2学年

OS・ソフト等

- iPad
- ロイロノート

<単元・題材名等>

静電気と電流

ねらい

静電気の性質を調べる実験を行い、同じ種類に帯電した物体同士には反発し合う力が働き、異なる種類に帯電した物体同士には引き合う力が働くことを理解することができる。

主なICTの活用方法

- ・ iPadを固定し、実験の様子を撮影することで、事実を自らの目で捉えたり、実験後に事実を繰り返し確認したりする。
- ・ 協働学習支援ツール（ロイロノート）を用いて各班の実験結果や考察を共有する。

ICTを通じて育成する資質・能力

- ・ 確かな事実を基に、結果を分析・解釈する力を高めることができる。
- ・ 他の班の結果や仲間の考察と比較しながら、自分の考えをより妥当なものへと深めることで、科学的に探究する力を養うことができる。

実践の概要

<観察、実験>

- ・ 帯電した2つのストローや帯電したティッシュとストローを近付ける。
⇒ICT端末を固定し、動画で撮影する。

<結果の処理、考察>

- ・ 複数の結果を分析・解釈し、確かな事実を基に考察する。
⇒実験の様子を撮影した動画を、ロイロノートで共有する。
- ・ 自分の考えを仲間の考えと比較し、考察を深める。
⇒考察を書いたノートを写真に撮り、ロイロノートで共有する。

生徒の学びの様子

- ICT端末を用いて、帯電したストロー同士を近付けた時の反発し合う様子や、帯電したストローとティッシュを近付けた時の引き合う様子を撮影した。
- 撮影した動画を、ロイロノートで共有することで、複数の結果を分析・解釈し、確かな事実を基に考察することができた。
- 各自の考察をロイロノートで共有し、自分の考えを仲間の考えと比較することで、考察を深めることができた。



指導のポイント

- ICT端末を固定して実験の様子を撮影するとともに、目の前で起こる現象を直接観察して、自らの目で事実を捉えることができるようにする。
- 各班で撮影した動画から、結果の共通性に注目することで、帯電した物体間には空間を隔てて力が働き、その力には引力と斥力の2種類があることを見いだして理解できるようにする。
- 自分の考察と仲間の考察を比較することで、考えを再構築し、確かな考察ができるようにする。