

本時のねらい

- ・日常経験から、静電気による現象に気付くことができる。(思考・判断・表現)
- ・静電気を発生させて、静電気による力の規則性を調べることができる(知識・技能)
- ・静電気に関する現象に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

- ・ロイノートの活用により、他者との意見交流を効率的に行う。
- ・OneNote 上の共同編集機能を使って、統計的な視点での結果の共有と対話的な活動を行う。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・生徒用タブレット P C
- ・教員用 P C
- ・大型モニター
- ・ロイノート
- ・OneNote
- ・PowerPoint
- ・Teams

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 (7分)	<ul style="list-style-type: none"> ・日常的な静電気による現象を出し合う。 ・物質と物質の間で発生することを見だし、摩擦電気について紹介する。 ・OneNote を開き、本時のめあてを確認する。 ・どのような素材で静電気を発生させるか、様々な素材を自ら選択して実験を行うことを説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に、ロイノートに自分の考えを記入したものを、スクリーンに映し、全体で共有する。 ・OneNote 上に目標を提示し、各班で確認する。
展開 (35分)	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な素材を使って静電気を実験で発生させてみる。 ・各班 10 回程度、素材を変えて発生させ、その観察結果を記録する。 ・帯電列を紹介し、(+) と (-) になりやすい物質があることを確認し、電気の性質について考える。 ・- (または+) 同士を近づけるとどのような現象が起こるか、より多く静電気を発生させた物質を使って実験(電気クラゲ)をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・OneNote を使って、各班の実験結果を共有し、どの素材がより静電気を発生させることができるか統計的に確認する。 ・OneNote 上に記録した実験データをもとに、考察文を考えさせ、全体で共有する。 ・実験中におこる現象(電気クラゲの様子)を撮影する。 ※撮影動画・画像は Teams で共有する。
まとめ (8分)	<ul style="list-style-type: none"> ・静電気の性質についての考察をまとめる。 ・静電気と電流の関係について触れ、次回の学習への動機づけを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・OneNote 上で画像データを挿入した実験レポートを完成させる。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



写真1 はく検電器の実験結果をリアルタイムに OneNote 上に記録している様子



写真2 OneNote 上に記録した結果をもとに、考察文を考えている様子



写真3 電気クラゲの実演を動画撮影している様子

児童生徒の反応や変容

- ・事前のアンケートでそれぞれが考えていることを全体に提示し共有したことで、クラスメイトの考えをお互いに把握することができて、その後の交流活動が活発になった。
- ・自ら選択した材料を使用した実験であったため、興味を持って実験を行っていた。
- ・実験の様子を動画や写真で記録するため、より分かりやすい映像になるように撮影の仕方を工夫しながら、繰り返して行っていた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・事前にロイノートを利用し、生徒の学習内容に関する理解度調査を簡単に共有することができ、学びのゴールを理解しながら進めた。
- ・実験結果を OneNote のコラボレーションスペースに、班の代表生徒が入力することによって各班の結果共有をスムーズに行うことができた。
- ・班の中で代表生徒が入力するフォーマットと同じものを、それぞれの生徒にも配付し、上書きして記入することでデータ共有を行った。