

教科	理科	単元名	酸・アルカリと塩
----	----	-----	----------

## 本時のねらい

酸性・アルカリ性の水溶液にリトマス紙や pH 試験紙などの指示薬を用いた際の変化や、マグネシウムリボンを入れたときの反応をもとに、酸性・アルカリ性の水溶液に共通する性質について理解するとともに、日常生活(マローブルーティー、知育菓子)との関連について考察することができる。

## 本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

- アンケートを活用して、投票結果をもとに既習事項(前時)の確認を行う。
- 実験の手順をまとめたスライドを事前に配信することで、授業当日の実験の見通しを持ち、教師からの説明もスムーズに行うことができる。
- 実験の様子(写真・動画)を用いて自身の考えをアウトプットする際に、スムーズに情報整理をすることができ、かつ、相互参照により自己の学びを広げたり深めたりすることができる。

## 活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ Keynote ・ Forms ・ Canva ・ 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 (3分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○既習事項の確認を行う。(Forms)</li> <li>○演示実験を見せ、本時の学習課題を確認する。 学習課題「知育菓子の色が青色→紫色に変わったのはなぜ」 【写真 1】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時で行った酸・アルカリについての学習で学んだことを Forms の結果をもとに振り返る。</li> <li>・知育菓子の色が変化する様子を電子黒板で見せながら、本時の学習内容を確認する。</li> </ul>
展開 (27分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○酸・アルカリの水溶液に共通する性質を調べる実験を行う。 ・実験の流れを確認する。【写真 2】 マイクロプレートに酸・アルカリの水溶液を入れ、3種類の指示薬を順番に滴下し、色の変化を確認する。</li> <li>○実験結果をまとめる 結果の例 BTB 溶液→酸：黄色、アルカリ：青色 フェノールフタレイン溶液→酸：無色、アルカリ：赤色 アントシアニン→酸：赤色、アルカリ：青色～黄色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験方法を示している Keynote のスライドファイルは Teams で事前に配信しておく。</li> <li>・各班で実験を行い、実験結果をカメラで撮影する。撮影した画像は、Canva のスライド(事前に白紙共有しておく)に貼り付け、実験結果の表を完成させる。</li> </ul>
まとめ (20分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実験を踏まえて、知育菓子の色の変化を考察する。 ・自分の考えを Canva で表現し、全体で共有する。 【写真 3】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に色が変わる様子を動画・写真で撮影させ、考察に活用する。Canva を用いることで、動画・写真を用いた考察と相互参照がスムーズに行うことができる。</li> </ul>

## 1 人 1 台端末を活用した活動の様子



【写真 1】既習事項を確認するため、Forms で生徒に事前に投票させている。



【写真 2】事前に実験方法を配信することで、本時の活動時間を確保できる。



【写真 3】1 人 1 ページとし、他者のページも確認しながら作業できる。

## 児童生徒の反応や変容

- ・授業の振り返りを記入する場面では、自身の考えをよりよいものにするために、他者のスライドを参照しながら思考する生徒の姿が多く見られた。
- ・事前に実験方法を配信することで、見通しを持ち、自分たちで協力しながら実験をスムーズに行うことができた。
- ・写真や動画を撮影するということから、目の前の実験結果や教材を見ながら、グループ内で自然に対話をする様子も見られた。

## 授業者の声～参考にしてほしいポイント～

本授業における ICT の目的として一番意識したことは、相互参照(視覚化・共有化)を充実させるところである。自分の班の実験結果や考察を他の班と比較することで、自分たちの実験結果の客観性を確認することや、他者の考えや表現にふれることが容易かつ、瞬時にできるため、ICT の効果的な使い方の一つであると感じている。また、授業を欠席している生徒がいた場合も、クラウド上にデータが残っているため、自身で授業の内容や実験結果、考察を確認することもできる。文字入力や写真添付などの簡単な作業で取り組めるため、操作がわからない生徒も少ないと考える。