

【理科・中3・「酸・アルカリとイオン」】①

育成を目指す資質・能力

- （知識・技能）酸性とアルカリ性の水溶液のそれぞれの特性を理解し、指示薬の色の変化やpHなどの知識を身に付けている。
- （思・判・表）酸とアルカリのそれぞれの水溶液の共通の特徴を見いだしている。
- （学びに向かう力）水溶液の特徴を予想し、見通しをもって実験に取り組んでいる。

ICT活用のポイント

班別実験において、共同編集機能で結果集約の効率化を図り、全体共有からの考察時間を確保する。

【問題】 酸性、アルカリ性、それぞれの水溶液に共通の性質は何か。
【予想・計画】 各水溶液の特徴を予想し、調べ方を計画する。

【実験】 班ごとに3種の異なる水溶液を担当し、性質を調べる。
【結果】 学級全体で結果を集約する。

【考察】 各水溶液の結果を共有して共通する性質を見つける。
【結論】 酸性・アルカリ性に共通の性質をまとめる。

事例の概要

○色々な水溶液（アンモニア水、うすい水酸化ナトリウム水溶液、うすい塩酸、酢、食塩水、砂糖水など）について液性や特徴を調べ、酸性、アルカリ性それぞれの水溶液に共通の性質を見いだす。

【事例におけるICT活用の場面】①

○班ごとに異なる水溶液を担当することで作業の効率化を図り、生徒は実験後すぐに、結果を学習支援ソフトの共同編集機能で入力する。

【事例におけるICT活用の場面】②

○学習支援ソフトで集約された実験結果を生徒端末に共有するとともに、大型モニターに提示し、気づきを書き込みながら考察を行う。

【理科・中3・「酸・アルカリとイオン」】②

【事例におけるICT活用の場面①】



班で水溶液の実験を行い(左図)、結果を共同編集で表に入力するとともに、変化の様子を写真に撮り、学級で共有した(右図)。事前に結果の表を共有しておき、共同編集したことで、結果集約の時間を短縮した。また、試薬の変化や反応の様子を写真や動画に撮って共有したことで、自分が試していない水溶液についてもその特徴を捉えた。

【事例におけるICT活用の場面②】

	① 食塩水	② 砂糖水	③ 塩酸	④ 水酸化ナトリウム水溶液	⑤ 酢	⑥ 石灰水	⑦ 硫酸	⑧ 炭酸ナトリウム水溶液
BTB液	緑色になった	変化なし	黄色になった	青に変化した	きいろ	青色になった	黄色になった	赤色になった
フェノールフタレイン液	変わらない	変化なし	透明のまま	赤紫に変化した	どうめい	赤色に変化した	変化なし	あおいろになった
マグネシウムリボンの反応	変わらない	変化なし	泡が出た	変化なし	あわがでた	変化なし	変化なし	変化なし

泡

泡

泡

入力係が自分達の結果をすぐに入力する。同時に他の班の結果も把握することができる。

実験で得られた水溶液の特徴をもとに、酸性・アルカリ性それぞれの水溶液に共通する性質を見いだす場面で、結果の表を学習支援ソフトで共有した。生徒の気づきに合わせて教師が表に書き込んだり色分けしたりして整理したことで、生徒が気付いたことを視覚化しながらまとめにつなげた。