

【小学校・第4学年理科・すがたを変える水】①

（問題を科学的に解決し、グラフを用いてわかりやすく伝える授業）

単元の目標

水は、温度によって水蒸気や氷に変わることや、水が氷になると体積が増えることを理解する。

ICT活用のポイント

熱したり冷やしたりしたときの、水の温度や様子を記録することにより、その変わり方について科学的に解決しわかりやすく説明できる。

【つかむ】

鍋の水を沸騰させたときに
出るあわの存在に気付く

【追究する】 ICT活用

温度の変化と水のようすの関
係を調べる。

【まとめる】

温度と水のすがたの関係を
まとめる。

事例の概要（追求する過程 2時間）

○水を冷やし続けて、温度とようすを調べる。

○3人組のグループで、時計係、写真係、グラフ係を分担し、2分ごとに氷水から試験管を取り出して水の温度とようすを調べる。

→【事例におけるICT活用の場面①】

○結果をもとに、水は冷やし続けると、水の温度とようすはどのようになるのか考える。

○実験結果や考えについて、他のグループと交流し、学級全体で共有する。

→【事例におけるICT活用の場面②】

【小学校・第4学年理科・すがたを変える水】②

（問題を科学的に解決し、グラフを用いてわかりやすく伝える授業）

【事例におけるICT活用場面①】（活用したソフトや機能）ストップウォッチ、カメラ、classroom・スプレッドシート



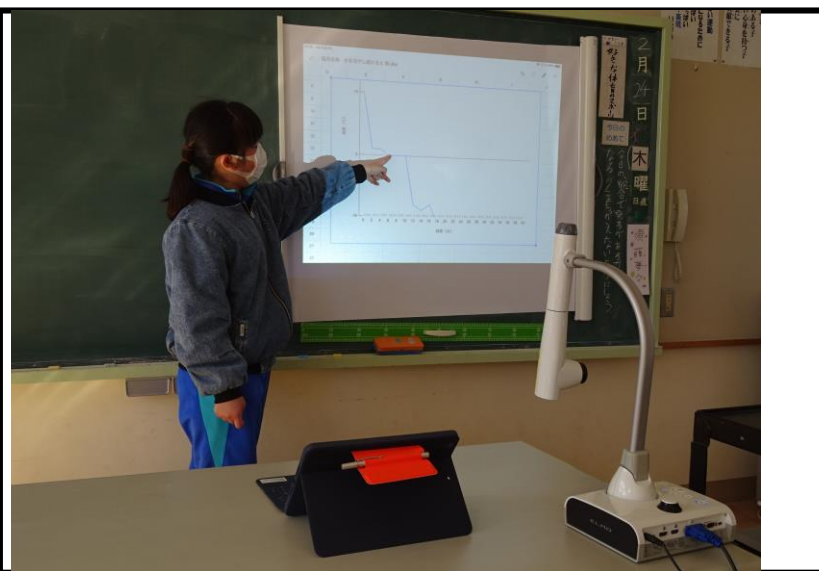
3人組でグループを編成し、それぞれ時計係、写真係、グラフ係を分担させ、記録させながら、水を冷やし続けると水の温度とようすはどうか調べる実験を行った。

タブレットのストップウォッチを用いることで、グループ全員が時間の確認がしやすく、円滑に実験進めることができた。

時間ごとのようすを写真撮影することで、実験後にも水の温度や状態変化について確認することができた。

数値を入力するだけでタブレットの画面に折れ線グラフが作成されるため、水の温度変化を理解しやすかった。

【事例におけるICT活用場面②】



記録した写真や折れ線グラフをもとに、個人の考えを持たせ、グループでの交流後、学級での交流をさせた。

写真やグラフを用いることで、自分の考えを持ったりグループで交流したりする場面で、自信を持って活動できた。

学級で交流する場面では、グループでの交流を通じたことに加え、ミラーリング機能を使用してグラフを提示することで、根拠をもとに考えをわかりやすく説明することができた。

発表を聞く児童は、スクリーン上のグラフと手元のタブレットにある自分達のグラフを視覚的に比較することで、考え方の相違点や同意点を見つけることができた。