

理科・小学校4年・水のすがたと温度

ねらい：水の温度を変化させたときの体積や状態の変化や熱の伝わり方について、器具や機器等を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録することができる。

期待される効果

- ・適切な実験操作や実験上の注意点を動画で何度も見返して確認することで、安全に配慮した活動ができる。
- ・実験の予想や結果をデジタル教科書やデジタルワークシートに記入して共有することで、容易に比較することができる。



使用する機能：拡大 書き込み・保存 動画
カメラ 学習支援ソフトの共有機能

■学習活動例（太字がデジタル教科書の主な活用場面）

ねらい・期待される効果等

	活動内容	学習者用デジタル教科書の活用例等
導入	<p>個別 一斉</p> <p>課題と予想の確認</p> <p>1 本時の課題を確認し、前時に書いた予想を振り返る。</p>	<p>学習者用デジタル教科書の活用例等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時にデジタル教科書やデジタルワークシートに書いた予想を共有し、追究への見通しをもつ。
	<p>課題：水を熱すると、水の温度やようすは、どのように変わるのだろうか。</p>	
展開	<p>実験方法の確認</p> <p>2 実験方法と注意点を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実験方法の動画を視聴し、実験の流れをつかむ。 ・実験用ガスコンロの使用法や使用上の注意点を動画で視聴し、確認する。
	<p>グループ</p> <p>実験の実施結果の記録</p> <p>3 グループで実験をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験結果をデジタル教科書やデジタルワークシートに記録する。 ・必要に応じて、実験結果を動画で撮影する。 ・水の温度の変わり方を、デジタルのグラフに入力する。 <p>一斉</p> <p>結果の共有考察</p> <p>4 グループの実験結果とグラフを全体で共有し、考察をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル教科書やデジタルワークシートに、各自が実験結果を書き込む。 ・必要に応じて実験結果を撮影するポイントを、動画で視聴し、確認する。 ・デジタルのグラフに温度を書き込むことで、変化が容易に分かる。 ・学習支援ソフトを使って、デジタルワークシートやグラフを、全体で共有して考察する。 ・必要に応じて、撮影した実験結果の動画を全体で確認する。
まとめ	<p>一斉</p> <p>まとめ</p> <p>個別</p> <p>振り返り</p> <p>5 まとめと振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返りは、デジタルのシートに書き込んで共有し、友達の振り返りからも学べるようにする。