【中学校】第２学年・理科「熱と電気エネルギー」
ねらい：電熱線に加える電圧や電流を流す時間を変えたり、消費電力が異なる電熱線を用いたりして、発生する熱量を調べる実験を行い、その結果を分析する。

活用のポイント

- デジタル教科書を拡大表示し、実験装置の準備をスムーズに行うことができる。
- 実験結果をデジタル教科書に記録することができる。
- 結果を基にグラフを作成し、比較することができる。
- 学習支援ソフトで考察を共有することで、グループでの対話的な学びや全体発表の際に資料提示できる。

出典：教育出版
学習者用デジタル教科書
『自然の探求　中学理科２』
P 262-263

機能：ズーム、付箋、作図、タイマー、書き込み、学習支援ソフト、保存

■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
導入	一斉 前時の確認	・前時の学習内容と本時の課題を確認する。	・**大型提示装置にデジタル教科書を表示し、前時の学習内容（実験の方法、仮説等）を振り返るようにする。**
	一斉 課題の確認	・課題を確認する。	前時の学習内容を想起し、本時の活動に見通しをもつことができる。（生徒）
	課題　電熱線から発生する熱量は、電力とどのような関係があるのだろうか。		
展開	ペア・グループ 実験	・実験を行う。 （電力［6W、9W、18W］を変えて、計測する。	・**デジタル教科書の図を拡大することで見やすくし、実験装置を組み立て、手順に従って計測する。** 組立て、手順を繰り返し確認できる。（生徒） タイマーを用いて、時間設定できる。（教師）
	個別 個人追究	・実験結果を記録する。 ・グラフを作成する。 （表計算ソフトを活用し、電力が 6W、9W、18W 時のグラフを色分けして表示できるようにする。）	・**デジタル教科書上に結果を記録する。** ・**結果を基に、作図ツールでグラフを作成する。** 手書き、直線等の作図ツールを利用し、記録や作図ができる。（生徒）
	グループ 考えの共有	・実験結果から、電力の違いを比較して考察する。	・**付箋機能を用いて、考察を書き込む。** ・**スクリーンショットした画像を共有し、グラフを提示しながら話し合う。**
	全体 全体発表	・考察について話合い、グループでの意見をまとめる。 ・各グループの考察を発表する。	付箋で考えを書き表すことができる。（生徒） 互いにグラフや考察を確認できる。（生徒）
まとめ	個別 まとめ 振り返り	・本時のまとめ（結論を示す）を書く。 ・スプレッドシートに振り返りを入力する。	・**デジタル教科書にアンダーライン等を引き、まとめを書く。** ・**デジタル教科書を保存、提出する。** デジタル教科書に書き込まれているため、家庭学習で振り返ることができる。（生徒） 本時の取組を評価できる。（教師）