

実践タイトル

理解を深めるデジタル教科書の活用



ひとこと

少しでも先生方のお力になればと思います。

実践者 吉田 優香

学校名：阿南市立富岡小学校
学校所在地：徳島県阿南市領家町浜田200番地
TEL：0884-22-0066
URL：<https://renew.e-school.e-tokushima.or.jp/anan/es/tomioka/>

使用するICT機器・準備物

指導者

デジタル教材	指導者用デジタル教科書(教材)
使用端末	iPad OS
その他機器	ホワイトボード、タブレット

学習者

デジタル教材	学習者用デジタル教科書・教材セット
使用端末	1人1台使用(iPad OS)
その他機器	

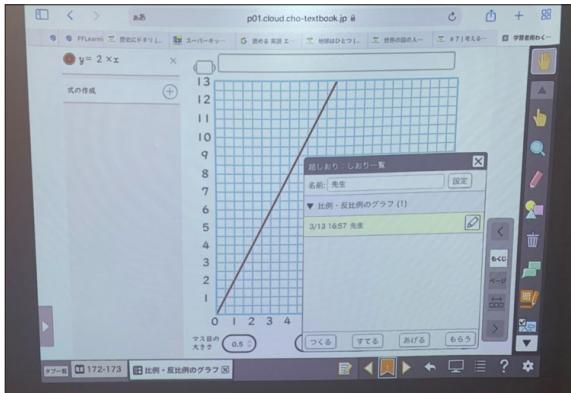
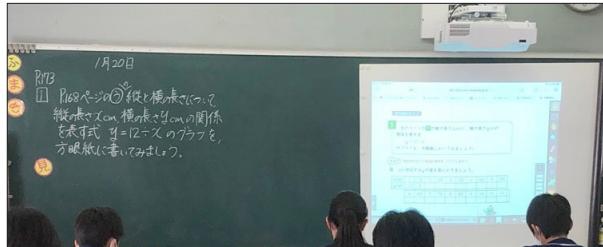
学校内のICT環境、活用実態

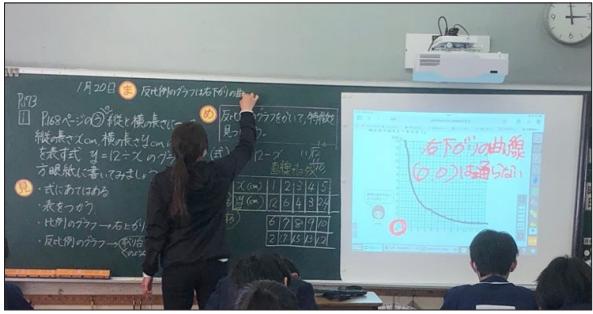
本校は、令和3年度より各教室に1台電子黒板が導入され、令和元年度には各教室にタブレットが1台ずつ、希望する時間には児童1人1台が使えるタブレットも導入された。各教室には無線LANが整備されており、教室を移動してもPCやタブレットはそのまま使用することができる。その後令和3年度、児童1人1台端末と学習者用デジタル教科書の整備やプロジェクター型電子黒板の導入を機により有効的な活用方法について試行錯誤している。

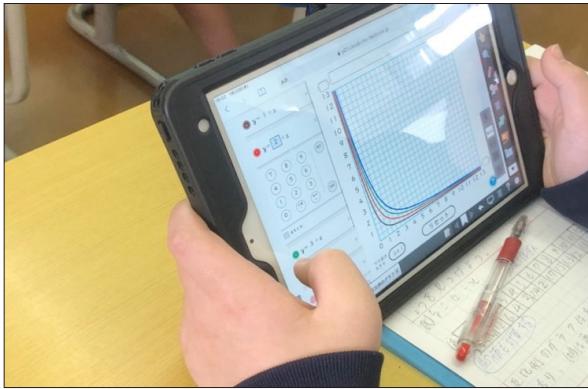
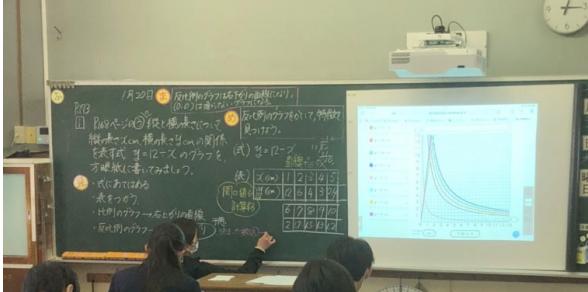
デジタル教科書は、令和2年度に国・算・理・社・音・書が導入され、算数に関しては児童用端末にも導入された。プロジェクター型電子黒板については、2022年1月

に導入されたばかりであり、接続や操作面において準備に時間がかかってしまうこともあるが、積極的に使用していくことで教師も児童も使い方に慣れてきている。児童一人ひとりのタブレットにもデジタル教科書を入れており、児童自身でもデジタル教科書上での操作や書き込みなどを行うことができる。また教科書やノートを忘れたときでもデジタル教科書があれば、ノート代わりとして書き込んだものを保存しておくことができる。児童は、プロジェクター上に表やグラフが映し出されると、自分の作成物と比較したり書き込んだりして、積極的に取り組む姿勢が見られる。

授業の展開 —— わくわく算数6 教科書 p.173~174 17時間目／17時間中 ——

授業の流れ	主な学習活動	▶ 教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
導 入	<p>■ 指導者用デジタル教科書を電子黒板に映し、前時までに学習した比例のグラフについて振り返る。</p>  <p>■ 指導者用デジタル教科書 p.173 ①の問題を読み、課題を確認する。</p> 	<p>指導者用デジタル教科書 電子黒板 学習者用デジタル教科書</p> <p>▶ 超しおりで保存しておいた比例のグラフを見せ、前時で学習した比例のグラフの特徴について全体で確認する。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 比例のグラフの特徴について、指導者用デジタル教科書にそのまま書き込み、児童が視覚的にグラフの特徴を理解できるようにする。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 超しおりで保存し見返せるようにしておく。</p>
展 開	<p>■ 解決の見通しをもつ。</p> <p>【児童の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 表を使う。 式を立てる。 xの部分に1から順に当てはめていく。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 反比例のグラフをかいて、特徴を見つけよう。 </div> 	<p>指導者用デジタル教科書 電子黒板 学習者用デジタル教科書</p> <p>▶ ホワイトボードに比例のグラフを映し、反比例のグラフはどんな形のグラフになるか考えさせる。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 超しおりで比例のグラフをすぐに出せるようにしておく。</p>

授業の流れ	主な学習活動	▶ 教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
	<p>■ 学習者用デジタル教科書 p.174 のグラフを使って、それぞれで自力解決をしていく。</p>    <p>■ 自力解決したものを保存し、残していく。</p>	<p>指導者用デジタル教科書 電子黒板 学習者用デジタル教科書</p> <p>▶ 各自の考え方を学習者用デジタル教科書のノートを使って残せるこことを児童に知らせる。</p> <p>▶ 学習者用デジタル教科書のお道具箱にある電卓機能を使ってもよいことを児童に知らせる。</p> <p>▼ 表や式などからグラフを作成していくことが考えられるので、それぞれの方法に合った道具が学習者用デジタル教科書上で使えるようにしていく。</p>
まとめ	<p>■ 反比例のグラフについてホワイトボードで示しながら、特徴をまとめる。</p> 	<p>指導者用デジタル教科書 電子黒板 学習者用デジタル教科書</p> <p>▶ 指導者用デジタル教科書 p.174 のグラフを使って、ホワイトボードで反比例のグラフを作成していく。</p> <p>▼ 児童も同じように学習者用デジタル教科書 p.174 のグラフに書き込んでいくようにする。</p>

授業の流れ	主な学習活動	▶ 教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
	 <p>■ 学習者用デジタル教科書 p.174 のグラフを使って、いろいろな反比例のグラフを自分で作成する。</p>  	<p>指導者用デジタル教科書 電子黒板 学習者用デジタル教科書</p> <p>▶ 学習者用デジタル教科書 p.174 のグラフを使って、きまった数を変えてみていろいろな反比例のグラフを自分で作成させる。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 反比例のグラフは、きまった数が大きくなったり小さくなったりするとどのような変化が出るかをタブレットに残していくようにする。</p>
		

児童の反応、実践の手ごたえ

比例と反比例の単元終了後に児童への簡単なアンケートを行った。

【デジタル教科書を黒板に映して授業をすると分かりやすいですか？】

デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ テレビよりも画面が大きいし、いつも見なれている黒板にうつしているので、わかりやすかったです。	デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ （はじめは、まだ慣れなかったけど、今はわかりやすくなりました。）
デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ ・テレビよりも見やすくて、分かりやすい。	デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ （はい） 目の前にあるので、まとめて見ることができるのでわかりやすいです。 テレビみたいにはんしゃしないので見やすいです。
デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ 授業の内容がよく分かりました。	デジタル教科書を黒板にうつして授業をするとわかりやすいですか？ （はい） 授業がわかりやすく先生が黒板にかかなくていいので、スムーズが、大きかったです。

この6名の児童の感想からは、「見やすくて分かりやすい」「スムーズ」などの言葉が見られ、黒板に板書の一部としてホワイトボードにデジタル教科書を映し出すことで、一面で把握することができ、45分の授業内容の理解が深まったことが分かる。

【デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください）】

デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （たのしいし、おもしろいし、分かりやすい。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （分かりやすかったです。）
デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （たのしかったし、もっと使いたい。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （とても分かりやすいし、楽しいです。）
デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （教科書を見るだけで学習するよりもタブレットの方が楽しかったです。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （少し、とまどることはありますが、分かりやすく、楽しく学習することができました。）

この6名の児童の感想からは、「分かりやすい」「楽しかった」などの言葉が見られ、主体的に授業に取り組むことができたことが考えられる。

デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （自動でグラフをかけるのかないと思いました。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （いろいろなきのうがあひよかったです。）
デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （少し書くのは苦しいけれど、いろいろな機能があるのよかったです。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （少し手書きで分かりにくいところもあるが、簡単に消せるところが便利だと思いました。）
デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （えんまいや消しゴムを使わなくて済んでいました。）	デジタル教科書をタブレットで学習するとどうでしたか？（感想を書いてください） （かきやすくなかったです。）

この6名の児童の感想からは、「機能面に関する便利さ」を感じている言葉が見られ、問題を解決するための方法を自分で選択することができる面や学習の負担が軽減される面などに価値を感じていることがわかる。

今回、デジタル教科書 p.174 のグラフを使って最後にいろいろな比例や反比例のグラフづくりを取り入れた。児童に、作成したグラフを見て何か気付いたことはあるかと問うと、「比例のグラフはきまったく数が大きくなるとグラフの傾きが急になる」「反比例のグラフはきまったく数が大きくなると曲線がなだらかになっていく」などのきまったく数とグラフの傾きの関係にも気付くことができた。デジタル教科書のグラフづくりを取り入れたことで、グラフの作成が難しい児童も手軽に作成することができ、理解

を深めることができた。

グラフの学習となると書いたり消したりするのが段々と面倒になり、書いているうちにどの線か分からなくなってしまい児童の主体性が失われがちであるが、そのようなことがなく単元を通して取り組むことができた。

また、児童は学習者用デジタル教科書をタブレットで使用することに初めは戸惑っていたが、使っていくうちに慣れ、電卓や定規などの便利機能を自分に合うように使いこなして問題解決をしていく様子が見られた。

まとめ

今回実践をしてみて、教師も児童も初めの設定や操作の段階で面倒だなあと感じることはあったが、使ってみると便利な機能や楽しい機能がたくさんあることに気付いた。そして使っていくうちに慣れてきて、どんどん自分で試してみる姿が教師にも児童にも見られた。一度使った機能は違う場面で問題が起こった場合にも、児童の方から「先生、～～の機能を使えば

いいんじゃない？」とより便利な方法を提案されることもあった。まずは、面倒くさがらずに使ってみるということが大切であると感じた。

今後も、まず積極的かつ意欲的に ICT を使ってみて、問題解決の方法の引き出しをたくさん持たせておき、自分に合った解決方法を取捨選択していく力を児童に付けていきたい。