

# デジタル教科書研究

日本デジタル教科書学会 学会誌

Vol. **9** September 2022

## 報告（実践）

- 1 学習者用デジタル教科書活用に関わる児童の意識等に関する研究  
—小学校第6学年社会科における授業実践を通して—  
：山田実幸・長谷川春生

---

i 投稿・審査規定

vi 編集委員会報告



<報告(実践)>

# 学習者用デジタル教科書活用に関わる 児童の意識等に関する研究 —小学校第6学年社会科における授業実践を通して—

山田 実幸 (富山大学大学院教職実践開発研究科)

長谷川春生 (富山大学大学院教職実践開発研究科)

## 概要

小学校第6学年社会科において、学習者用デジタル教科書を活用した授業実践を行った。児童は、学習者用デジタル教科書の画面を拡大する機能や書き込みができる機能を活用し、グラフやイラストを見て考える活動、書き込みをした学習者用デジタル教科書を大型テレビに映して発表する活動、学習者用デジタル教科書の内容をまとめる活動を行った。児童は、学習者用デジタル教科書を使った授業を分かりやすく楽しいと感じ、今後も学習者用デジタル教科書を活用したいと考えていることが分かった。

キーワード 小学校、社会科、学習者用デジタル教科書、1人1台端末

## I はじめに

2019年4月に学校教育法等の一部が改正された。それまでは小学校、中学校、高等学校等の授業では、紙の教科書を使用しなければならないとされていたが、学習者用デジタル教科書が使用可能となった。児童生徒の教育の充実を図るため必要があると認められる教育課程の一部(各教科等の授業時数の2分の1未満)において、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用できることとなった<sup>1)</sup>。このことにより、学習者用デジタル教科書の活用が法的に位置づけられた。これ以前にも、「学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン」(文部科学省 2018)においては、情報活用能力の育成、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善、個に応じた指導の充実を図るためのICTの適切な活用について示されている<sup>2)</sup>。

「学習者用デジタル教科書実践事例集」(文部科学省 2019)における例として、小学

校社会科歴史では、拡大機能により資料を詳細に確認することが可能になるとされている<sup>3)</sup>。この事例においては、教師の視点から考える活用の効果等が述べられているが、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関わる意識、利点、課題については触れられていない。遠藤ほか (2019) は、小学校第5学年社会科の学習者用デジタル教科書における操作ログの分析<sup>4)</sup>を、安里ほか (2019) は、小学校第5学年算数科の学習者用デジタル教科書における操作ログの分析<sup>5)</sup>を、そして、中川ほか (2019) は、小学校向け学習者用デジタル教科書における操作ログの取得・分析と今後の課題<sup>6)</sup>について報告をしている。このように学習者用デジタル教科書の活用の基盤となる研究が進められているものの、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関わる意識、利点、課題について詳細に分析した研究は見られない。

このようなことから、まず、学習者用デジタル教科書の活用を考える上で、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関する意識、利点、課題を明らかにする必要があると考えた。そのためには、授業実践を通して検討していくことが必要であり、学習者用デジタル教科書を活用した授業実践を行い、その結果の分析と考察を行うこととした。

2019年12月には、文部科学省がGIGAスクール構想を打ち出し、1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークが一体的に整備されることとなった<sup>7)8)</sup>。この1人1台端末の活用は、学習者用デジタル教科書の活用を促進するものであると考えられる。このような点からも学習者用デジタル教科書の活用に関わる研究は重要と考えた。

## II 研究の目的

小学校第6学年社会科において、学習者用デジタル教科書をインストールしたタブレット端末を1人に1台配当し、活用させる授業を行い、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関する意識、利点、課題を分析し考察する。

## III 授業実践について

### 1. 単元の概要

#### (1) 単元名

単元名は、「人の文化と新しい学問」「明治の国づくりを進めた人々」である。2つの単元を包含し、江戸時代と明治時代の違いを比較する場面で授業実践を行った。

## (2) 単元の目標

本授業実践で使用した学習者用デジタル教科書は、東京書籍「新しい社会6 歴史編」であり、そのため各単元の目標は、東京書籍「令和2年度（2020年度）用小学校社会科用『新しい社会』臨時休業明けの年間指導計画参考資料【6年】」により以下の通りとした<sup>9)</sup>。

### ① 「人の文化と新しい学問」

「我が国の歴史上の主な事象について、世の中の様子、人物の働きや代表的な文化遺産などに着目して、文化財や年表、その他の資料で調べ、この頃に栄えた町人の文化や新しい学問を生み出した人物の業績を考え、表現することを通して、歌舞伎や浮世絵、国学や蘭学を手掛かりに、町人の文化が栄え新しい学問がおこったことを理解できるようにするとともに、主体的に学習問題を追究・解決しようとする態度や、学習してきたことを基に長い歴史を経て築かれてきた我が国の伝統や文化と今日の自分たちの生活との関わりを考えようとする態度を養う」<sup>10)</sup>

### ② 「明治の国づくりを進めた人々」

「我が国の歴史上の主な事象について、世の中の様子、人物の働きや代表的な文化遺産などに着目して、文化財や地図、年表などの資料で調べ、この頃の政治の仕組みや世の中の様子の変化を考え、表現することを通して、黒船の来航、廃藩置県や四民平等などの改革、文明開化などを手掛かりに、我が国が明治維新を機に欧米の文化を取り入れつつ近代化を進めたことを理解できるようにするとともに、主体的に学習問題を追究・解決しようとする態度を養う」<sup>11)</sup>

## (3) 単元の構成

本研究の授業実践における単元の構成は表1の通りである。「学習者用デジタル教科書の活用可能な内容」について、第1時においては、児童が初めて学習者用デジタル教科書を活用する時間であったため、学習者用デジタル教科書の特定の活用場面は設定せず、教科書の画面を拡大させ文字やイラストを見やすくする。また、注目した部分にマーカーを引いたりペンで囲んだりして注目した部分を分かりやすくするなどの基本的な活用を行う。第2時においては、第1時に行った活用法に加えて、発表場面において児童の学習者用デジタル教科書の画面を大型テレビに映し出し、ペンで印をつけた部分を教室全体に見せながら発表を行う。第3時においては、学習者用デジタル教科書を活用してノートにまとめる場面において、教科書の画面を拡大する機能を活用する。なお、このノートとは児童が

表1 本研究の授業実践における単元の構成

配当	学習課題	学習内容	学習者用デジタル教科書の活用可能な内容
第1時	江戸後半には、新しい時代に向けてどのような動きがあったのだろうか。	中国から伝わった医学書と「解体新書」の2つの解剖図を比較する。	2つの解剖図を拡大させ、比較しやすくする。
		杉田玄白と前野良沢が「解体新書」を作ったことを知る。	杉田玄白と前野良沢の肖像画を拡大させ、人物の表情をより詳細に表示させ覚えやすくする。
		百姓一揆や打ちこわしがどのような時に増えているのかについて、グラフを見て考える。	百姓一揆と打ちこわしの発生件数のグラフを拡大させ、どのような時期に増えているのかについて考えやすくする。
		打ちこわしの様子のイラストを見て、どんな訴えをしているのかについて考える。	打ちこわしの様子のイラストを拡大させ、動きや表情を見やすくし、どんな訴えをしているのかについて考えやすくする。 注目した部分にペンで線を引いたり囲んだりし、考えを可視化させる。
第2時	江戸の終わりから明治にかけてどのような変化が起こったのだろうか。	大塩平八郎について知る。	「役人を批判した大塩平八郎」の文を拡大させ、読みやすくする。
		江戸時代末ごろの日本橋近くの様子と明治時代初めの日本橋近くの様子を比較する。	イラストを拡大させ、それぞれの時期の特徴を細かいところまで調べる。 注目した部分にペンで線を引いたり囲んだりし、考えを可視化させる。
		江戸時代末ごろと明治時代初めの日本橋近くの様子を比較して見つけたことを発表する。	ミラーリング機能を活用し、大型テレビに児童の教科書の画面を映し、ペンで印をつけた部分を教室全体に見せる。
第3時	明治維新はどのように進められたのだろうか。	学制・廃藩置県・徴兵令・四民平等・地租改正・官営工場(殖産興業)について具体的に調べる。	教科書の文を拡大させ、紙媒体のノートに書き写しやすくする。 イラストを拡大させ、各政策の様子を細かいところまで調べる。

それまで使用してきている紙媒体のノートであり、タブレット端末に表示される学習者用デジタル教科書に書き込むものではない。

## 2. 授業実践の概要と評価方法

### (1) 対象児童

対象児童は、国立A小学校第6学年1学級35名であった。

### (2) 使用デジタル教科書

使用デジタル教科書は、「学習者用デジタル教材 デジタル教科書+教材一体型 新しい社会6 歴史編」(東京書籍<sup>12)</sup>)であった。学習者用デジタル教科書と教材が一体となったものであるが、本研究では学習者用デジタル教科書のみを使用した。

### (3) 使用機器の配当

Apple社iPadにLentrance Readerをインストールし、使用デジタル教科書である「東京書籍 新しい社会6 歴史編」を設定し、1人に1台を配当した。

### (4) 授業者

社会科を専門とする教諭が授業を行った。

### (5) 授業実践の時期と時数

授業実践の時期は、2020年11月であり、授業時数は3時間であった。

### (6) 評価方法

授業実践終了後に、学習者用デジタル教科書を活用した授業について、児童に質問紙調査を実施した。質問紙調査は5件法による調査と自由記述による調査の2つを実施し、児童全員がこれらに回答することとした。5件法による調査は、学習者用デジタル教科書の使用感、発表場面における活用、まとめる作業における活用の3分類9項目について質問し、とてもそう思う(5)、まあまあそう思う(4)、どちらともいえない(3)、あまり思わない(2)、ぜんぜん思わない(1)から当てはまるものを選択するものとした。これらは、児童の視点からの学習者用デジタル教科書に関する意識の調査である。学習者用デジタル教科書に関する自由記述による調査については、以下の4つの項目について回答するものとした。これらは、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関わる利点や課題の調査である。

#### ① 学習者用デジタル教科書を使った授業のよかった点

学習者用デジタル教科書を使った授業の中で、楽しかったこと、うまくできたこと、役に立ったこと等を自由に記述するものとした。

#### ② 学習者用デジタル教科書を使った授業のよくなかった点

学習者用デジタル教科書を使った授業の中で、難しかったこと、困ったこと、うまくできなかつたこと等を自由に記述するものとした。

③ 学習者用デジタル教科書にあったらよいと思う機能

実際に児童が活用した学習者用デジタル教科書の機能に加えて、さらにあつたらよいと思う機能を自由に記述するものとした。

④ 学習者用デジタル教科書をどのように使いたいか

今後、学習者用デジタル教科書を本格的に活用する際にはどのように使いたいのかについて、その用途や場面等を自由に記述するものとした。

#### IV 結果と考察

##### 1. 学習者用デジタル教科書に関する5件法による調査

児童の視点からの学習者用デジタル教科書に関する意識について、5件法による調査の結果を基に考察する。調査の結果は表2のとおりである。

「学習者用デジタル教科書の使用感」について、それぞれ5件法による平均値は、中立点である「どちらともいえない」に該当する3よりも1.5以上高い4.5以上となっている。このことから、多くの児童は、学習者用デジタル教科書を使った授業に分かりやすさや楽しさを感じていたこと、また、学習者用デジタル教科書はその使い方も分かりやすく、紙の教科書よりも使いやすく、これからも学習者用デジタル教科書を使ってみたいと思っていたことが分かる。「発表場面における活用」についても、2項目のどちらも5件法による平均値は4.5以上と高く、多くの児童は、学習者用デジタル教科書を使った発表は聞き手にとって分かりやすいと感じ、自分でも発表したいと思っていたことが分かる。「まとめる作業における活用」についても、2項目のどちらも5件法による平均値は4.5以上と高く、多くの児童は、学習者用デジタル教科書を使ってノートにまとめる作業はしやすく、これからも学習者用デジタル教科書を使ってノートにまとめる作業を行いたいと思っていたことが分かる。これら9項目のすべてにおいて、評定値5の「とてもそう思う」と評定値4の「まあまあそう思う」を合わせた割合は85%以上であり、多くの児童が肯定的な評価であった。

このように全項目において平均値が高く、学習者用デジタル教科書を使ったいずれの学習場面についても高い評価となった。このことから、児童は学習者用デジタル教科書を使った授業を「分かりやすい」「楽しい」というように肯定的に捉えていることがうかがえる。

また、学習者用デジタル教科書の使い方についても、紙媒体の教科書よりも使いやすく、今後も学習者用デジタル教科書を活用したいと思っていることがうかがえる。さらに、発表場面及びノートにまとめる場面においても使いやすく、今後も活用したいと思っていることが分かる。ただし、本授業実践における学習者用デジタル教科書の活用は3時間のみである。児童は概ね肯定的な評価をしていると考えられるが、学習者用デジタル教科書と紙媒体の教科書の使いやすさ等については、さらに具体的に調査をしていくことが必要と考える。

## 2. 学習者用デジタル教科書に関する自由記述による調査

表2 学習者用デジタル教科書に関する5件法による調査の結果

分類	質問内容	人数 全体に占める割合					平均値	
		5	4	3	2	1		
学習者用デジタル教科書の使用感	学習者用デジタル教科書を使った学習は分かりやすかったですか	30 85.7%	5 14.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4.86	
	学習者用デジタル教科書を使った学習は楽しかったですか	29 82.9%	6 17.1%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4.83	
	学習者用デジタル教科書の機能の使い方は分かりましたか	26 74.3%	7 20.0%	2 5.7%	0 0.0%	0 0.0%	4.69	
	学習者用デジタル教科書は紙の教科書と比べて使いやすかったですか	30 85.7%	4 11.4%	1 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	4.83	
	これからも学習者用デジタル教科書を使いたいですか	28 80.0%	6 17.1%	1 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	4.77	
	発表場面における活用	発表の場で学習者用デジタル教科書を使いましたが、その友だちの発表は分かりやすかったですか	26 74.3%	4 11.4%	5 14.3%	0 0.0%	0 0.0%	4.60
		これから学習者用デジタル教科書を使う機会があればそれを使って自分で発表したいと思いますか	29 82.9%	3 8.6%	2 5.7%	1 2.9%	0 0.0%	4.71
	まとめる作業における活用	学習者用デジタル教科書を使ってノートにまとめる作業はしやすかったですか	23 65.7%	10 28.6%	1 2.9%	1 2.9%	0 0.0%	4.57
		これからも学習者用デジタル教科書を使ってノートにまとめる作業をしたいですか	28 80.0%	6 17.1%	0 0.0%	0 0.0%	1 2.9%	4.71

(1) 学習者用デジタル教科書を使った授業のよかった点

学習者用デジタル教科書を使った授業について、児童が記入したよかった点を分類したものを表3に示す。

この中で最も多かった内容は、「ペンやスタンプを使って書き込みができる」の26件である。記述例は「まっすぐ線が引けて、間違えたところを消せる」「人物が行った大切なところやおさえておくところなどを目立つ色で波線や四角でかこんだりしたら分かりやすかった」「自分の調べたところや発見した所をペンで囲んで発表できる」「画ぞうにまるをかくことができるので、その発表した人がどこにちゅうもくしたのかがわかりました」である。2番目に多かった内容は、「教科書の文字や絵等を拡大できる」の22件である。記述例は「写真の細かい部分をはっきり見ることができるし大きかったら字が読みやすい」「教科書の文や絵を拡大することができ、細かい部分にまで気付くことができた」「友達が発表する時に指しているところを見つけやすかった」である。3番目に多かった内容は2つありそれぞれ10件であった。1つ目は「教科書を大型テレビに映すことができる（ミラーリング）」であり、記述例は「タブレットをテレビにつなげたらその人の印をつけた部分がすぐ見られたのでよかった」「書きこんだものをみんなに見せられる」である。2つ目は「スペースをとらない」であり、記述例は「ノートなどのじゃまにならずにコンパクトなので、ノートをとりながら教科書をみることができる」である。5番目に多かった内容は、「開きたいページをすぐに開くことができる」の8件であり、記述例は「ページをとばすことが

表3 学習者用デジタル教科書を使った授業のよかった点

記述内容の分類	件数
ペンやスタンプを使って書き込みができる	26
教科書の文字や絵等を拡大できる	22
教科書を大型テレビに映すことができる（ミラーリング）	10
スペースをとらない	10
開きたいページをすぐに開くことができる	8
操作が簡単である	5
持ち運びが簡単である	3
音を出すことができる	2
その他	14

できるので、ストレスなく、すばやくページをさがせた」である。6番目に多かった内容は、「操作が簡単である」の5件であり、記述例は「アプリを起動してタップするだけで教科書が見られる」である。7番目に多かった内容は「持ち運びが簡単である」の3件であり、記述例は「教科書等より軽く、持ちやすい」である。8番目に多かった内容は、「音を出すことができる」の2件であり、記述例は「音を出すと教科書を写すのに役立つ」である。

これらのことから、多くの児童が、教科書に書き込んだり文字や絵等を拡大したりすることができるという学習者用デジタル教科書の機能のよさを感じていることが分かる。このことは、学習者用デジタル教科書に関する5件法による調査の「学習者用デジタル教科書の使用感」のうち、「学習者用デジタル教科書を使った学習は分かりやすかったですか」「学習者用デジタル教科書は紙の教科書と比べて使いやすかったですか」の2つの項目について平均値が4.8を上回っていることにも関係していると思われる。また、発表場面における活用について、児童は、ミラーリングで教科書を大型テレビに映し自分が書き込んだ内容を教室全体に提示することができ、話し手と聞き手の双方にとって分かりやすい発表になったことによさを感じていることが分かる。さらに、まとめる作業における活用についても、児童は、学習者用デジタル教科書は紙の教科書と比較してスペースをとらないため、ノートを取りやすくなることによさを感じていることが分かる。本研究における授業実践のいずれの場面についても、児童は学習者用デジタル教科書の利点を挙げており、学習者用デジタル教科書を活用した授業全体を通してよさを感じていたと考えられる。

## (2) 学習者用デジタル教科書を使った授業のよくなかった点

学習者用デジタル教科書を使った授業について、児童が記入したよくなかった点を分類したものを表4に示す。

この中で最も多かった内容は2つあり、それぞれ5件であった。1つは「発表したりページを開いたりするのに時間がかかる」であり、記述例は「発表するのに時間がかかる」「ページを開くのに時間がかかる」である。もう1つは「タップしても反応しないことがある」であり、記述例は「次のページに行こうとタップしても、あまり反応しなかった」である。3番目に多かった内容は2つあり、それぞれ4件である。1つ目は「タッチペンがないと線を引にくい」であり、記述例は「指だから線を引にくい」である。2つ目は「ミラーリングや発表が難しい」であり、記述例は「発表するときにテレビに映したいのにあまりうまくできなかつたから難しかった」である。5番目に多かった内容は3つあ

り、それぞれ3件である。1つ目は「タップすると別の画面になることがある」であり、記述例は「少し画面にふれると、別の画面になる」である。2つ目は「ノートと iPad の両立が難しい」であり、記述例は「タブレットに集中しすぎてノートがかきにくかった」である。3つ目は「操作を上手にできない人がある」であり、記述例は「みんながみんなつかいこなせない」である。8番目に多かった内容は3つあり、それぞれ2件である。1つ目は「保存できない」であり、記述例は「紙の教科書にひいていた線をデジタル教科書にも線をひくことはできるけど、ほぞんができない」である。2つ目は「タブレット端末だけを操作している人がある」であり、記述例は「iPad ばかり触る人がある」である。3つ目は「慣れるまで時間がかかる」であり、記述例は「慣れるまで時間がある」である。

本研究における授業実践は、児童が初めて学習者用デジタル教科書を活用したものであり、これらのよくなかった点の多くは、タブレット端末の活用方法を含めて学習者用デジタル教科書の活用に慣れていないために感じたものであると考えられる。「発表したりページを開いたりするのに時間がかかる」「タップしても反応しないことがある」「ミラーリングや発表が難しい」「タップすると別の画面になることがある」「操作を上手にできない人がある」「慣れるまで時間がかかる」に分類されているものは、学習者用デジタル教科書を使った授業のよかった点として「開きたいページをすぐに開くことができる」「操作が簡

表4 学習者用デジタル教科書を使った授業のよくなかった点

記述内容の分類	件数
発表したりページを開いたりするのに時間がかかる	5
タップしても反応しないことがある	5
タッチペンがないと線を引きにくい	4
ミラーリングや発表が難しい	4
タップすると別の画面になることがある	3
ノートとタブレット端末の両立が難しい	3
操作を上手にできない人がある	3
保存できない	2
タブレット端末だけを操作している人がある	2
慣れるまで時間がかかる	2
その他	16

単である」と挙げている児童もいることから、タブレット端末の扱いに慣れている児童とそうではない児童との間で感じ方に差があったことが考えられる。これらのことは、教師が適切に活用方法等を指導しながら学習者用デジタル教科書の活用を継続していくことにより解消する可能性が高いと考える。「タッチペンがないと線を引くにくい」については、学習者用デジタル教科書への書き込みを考えた場合、やはりタッチペンを準備することが望ましい。

「ノートとタブレット端末の両立が難しい」については、学習者用デジタル教科書の画面にも書き込みが可能であることから、それまでに使用してきている紙媒体のノートとの使い分けを考える必要があることへの気付きであると思われる。本授業実践は3時間のみでの活用であったため、このことについて指導することはしなかったが、日常的に活用をする段階ではこのことについての指導等が必要となる。

「タブレット端末だけを操作する人がいる」については、今回が初めての学習者用デジタル教科書の活用であったため、その機能や操作方法に興味を持ち、必ずしも学習のためだけに活用することができなかったことが考えられる。このことについても、教師の適切な指導の下、継続的に学習者用デジタル教科書を活用することにより、解消していくことが考えられるが、学習者用デジタル教科書の効果的な指導法を指導したり、使い方の約束を児童と考えたりすることも検討の必要がある。

「保存できない」については、その保存方法について十分に理解していなかったこと、また、拡大した後に書き込みを行った場合に一部保存できない仕様になっていることが理由と考えられる。本研究における授業実践では、細かい操作方法について説明することはしなかったが、今後、児童が活用を希望する機能でその方法が分かりにくい内容がある場合は、指導していくことが必要である。

### (3) 学習者用デジタル教科書にあったらよいと思う機能

児童が記入した、あったらよいと思う学習者用デジタル教科書の機能を分類したものを表5に示す。

この中で最も多かった内容は、「書き込みを保存したい」の5件であり、記述例は「書きこみを保ぜんする機能があつたらいいです」である。学習者用デジタル教科書を使った授業のよくなかった点において、「保存できない」という内容があつたことから、児童は学習者用デジタル教科書に書き込んだ内容を保存したいと考えていることが分かる。本授業実践では、学習者用デジタル教科書の活用は3時間のみであり、保存についての指導は十

分には行っていなかったが、児童は学習者用デジタル教科書への書き込みを保存したいと考えていることから、継続的な活用の段階では、保存について十分な指導が必要と考える。2番目に多かった内容は3つあり、それぞれ4件である。1つ目は「デジタルノート機能がほしい」であり、記述例は「ノートみたいにデジタル教科書で書けたら楽しそうだと思います」である。2つ目は「音声・動画による解説を視聴したい」であり、記述例は「音を出して調べたいところにタッチするとくわしく説明してくれる機能」である。3つ目は「印を付ける機能がほしい」であり、記述例は「マークをつけられるきのう」である。5番目に多かった内容は2つあり、それぞれ3件である。1つ目は「資料集もデジタルにしてほしい」であり、記述例は「資料集や地図帳もデジタル化になると良い」である。2つ目は「調べ学習ができる機能がほしい」であり、記述例は「調べたい写真や言葉などがあつた時に調べることができる機能」である。7番目に多かった内容は2つあり、それぞれ2件である。1つ目は「タッチペンがほしい」であり、記述例は「指だと、線を引くにくいので、タッチペン」である。2つ目は「教師が児童のタブレット端末の画面を操作・管理する機能がほしい」であり、記述例は「先生のタブレットで児童のさわれるのをロックする（解除も）機能」である。

「書き込みを保存したい」「デジタルノート機能がほしい」「印を付ける機能がほしい」「タッチペンがほしい」に分類される記述からは、児童は学習者デジタル教科書を単に教

表5 学習者用デジタル教科書にあつたらよいと思う機能

記述内容の分類	件数
書き込みを保存したい	5
デジタルノート機能がほしい	4
音声・動画による解説を視聴したい	4
印を付ける機能がほしい	4
資料集もデジタルにしてほしい	3
調べ学習ができる機能がほしい	3
タッチペンがほしい	2
教師が児童のタブレット端末の画面を操作・管理する機能がほしい	2
特になし	5
その他	17

科書として読むものではなく、ノートのように書き込んで保存できるものとして活用したいと考えていることが推察できる。

「音声・動画による解説を視聴したい」「資料集もデジタルにしてほしい」に分類される記述からは、学習者用デジタル教科書により多くの情報を求めていることが考えられる。より詳しい内容の記述や音声・動画による解説は、学習者用デジタル教科書・教材において実現する内容であるが、今後このような内容の充実が求められていると考えることができる。

「教師が児童のタブレット端末の画面を操作・管理する機能がほしい」については、本授業実践中に発表者以外が大型テレビに自分の学習者用デジタル教科書の画面を表示させてしまうことがあり、それを防止することを意図して記述したことが考えられる。本研究の授業実践では児童が操作法を理解していなかったため誤って操作してしまった可能性が考えられるが、このことも、教師の指導の下、学習者用デジタル教科書の活用を進めていく中で解消していくものと思われる。

#### (4) 学習者用デジタル教科書をどのように使いたい

児童が記入した、学習者用デジタル教科書をどのように使いたいかに分けたものを表6に示す。

この中で最も多かった内容は2つあり、それぞれ8件である。1つ目は「家に持ち帰って使いたい」であり、記述例は「もちはこびが楽なので、家で勉強する時にも使いたいです」である。2つ目は「紙媒体の教科書・ノート・資料集の代わりにしたい」であり、記

表6 学習者用デジタル教科書をどのように使いたい

記述内容の分類	件数
家に持ち帰って使いたい	8
紙媒体の教科書・ノート・資料集の代わりにしたい	8
調べたいことがある時に自由に使いたい	7
書き込んで見やすく使いたい	3
他の教科でも使いたい	2
タブレット端末だけを使うことをしない	2
記述なし	2
その他	9

述例は「教科書や資料集だと、持ってくる量が多く大変なので、ノートや教材が入っているタブレットを使い、授業を受けたいです」である。3番目に多かった内容は「調べたいことがある時に自由に使いたい」の7件であり、記述例は「調べたいことがすぐに分かるので、調べ学習のときに使いたい」である。4番目に多かった内容は「書き込んで見やすく使いたい」の3件であり、記述例は「重要に思った所に、いろいろな色で線を引き、分かりやすくする」である。5番目に多かった内容は2つあり、それぞれ2件である。1つ目は「他の教科でも使いたい」であり、記述例は「他の時間でも使いたい」である。2つ目は「タブレット端末だけを使うことをしない」であり、記述例は「ノートもしっかりかいて、アイパッドも使いたい」である。

「家に持ち帰って使いたい」「紙媒体の教科書・ノート・資料集の代わりにしたい」「他の教科でも使いたい」という分類からは、紙の教科書の代替として活用したいと考えていることが分かる。学習者用デジタル教科書は、複数教科分であっても1台のタブレット端末にインストール可能であり、登下校の荷物を少なくするためにもよいと児童が考えていることが推察できる。

「調べたいことがあるときに自由に使いたい」という分類からは、それぞれの時間の学習内容に合わせて使うだけでなく、調べたいことがあるときには自由に使いたいと思っていることが考えられる。このことは紙媒体の教科書であっても可能であるが、紙媒体の教科書以上に学習者用デジタル教科書が活用しやすいと考えている可能性もあり、今後さらに詳細な検討が必要である。

「書き込んで見やすく使いたい」という分類からは、学習者用デジタル教科書にたくさんの色を使って書き込むことができることによさを感じ、この機能を効果的に使いたいと考えているものと思われる。児童は、たくさんの色を使って教科書に書き込むことで、教科書の画面を見やすくまとめるとともに、発表する場面において話し手と聞き手の双方にとって分かりやすくしたいと考えていると推察できる。

「タブレット端末だけを使うことをしない」という分類からは、児童がタブレット端末の操作や学習者用デジタル教科書の機能に興味を持ち、学習に集中することが難しかったことが考えられる。このことから、教師がタブレット端末の操作方法や学習者用デジタル教科書の効果的な活用方法を適切に指導したり、使い方の約束を児童と考えたりすること等を検討することが必要であると考えられる。

## V まとめ

本研究では、小学校第6学年社会科において、1人に1台の学習者用デジタル教科書をインストールしたタブレット端末を活用した授業を行い、児童の視点からの学習者用デジタル教科書活用に関する意識、利点、課題を分析し検討した。

授業実践の第1時においては、教科書の画面を拡大させ、図を比較したりイラストに描かれている人物の心情を考えたりする活動を行った。児童は各自の学習者用デジタル教科書のイラストにペンで印をつけたり囲んだりしながら見つけた点を可視化させた。第2時においては、江戸時代末ごろの様子と明治時代初めの様子を比較し発表する活動を行った。発表者は、各自の学習者用デジタル教科書の画面を大型テレビに映し出すことにより、書き込んだ内容を教室全体に共有しながら発表を行った。第3時においては、各自で学習者用デジタル教科書の画面を見ながら、明治維新における政策について紙媒体のノートにまとめる活動を行った。

授業実践後には、学習者用デジタル教科書に関する5件法による調査と自由記述による調査を行った。学習者用デジタル教科書に関する5件法による調査では、「学習者用デジタル教科書の使用感」「発表場面における活用」「まとめる作業における活用」の3分類9項目について、すべての項目において平均値が4.5を上回った。また、自由記述による調査からは、多くの児童が、教科書に書き込んだり文字や絵等を拡大したりすることができるという学習者用デジタル教科書の機能や、ミラーリングで教科書を大型テレビに映し自分が書き込んだ内容を教室全体に提示することができるという発表方法、またそれらが簡単にできること等を利点と感じていることが分かった。

その一方で、タブレット端末の操作方法も含めて学習者用デジタル教科書の活用に慣れていなかったために学習に困難を感じたこともあったと考えられる。今後はより学習のねらいの達成に向けた活用方法を検討するとともに、教師が適切に操作方法等を指導しながら学習者用デジタル教科書の活用を継続していくことが必要と考える。また、本研究の授業実践においては、学習者用デジタル教科書のみでの活用であったが、これとデジタル教材とを一体的に活用することで、教科書に関連付けられた動画・アニメーション等を視聴する機能も活用することができる。児童はこれらの機能を活用することに関心を示しており、これらの機能を活用することで、児童の学習意欲を高めることができるとともに、児童により多くの情報を提供し、活用させることができると考えられる。今後、デジタル教材を効果的に活用する方法についても検討が必要である。

なお、本研究における授業実践後には、学習者用デジタル教科書の使用を各教科等の授業時数の2分の1に満たないこととする基準が見直され、編成した教育課程において検定済教科用図書等に代えて学習者用デジタル教科書を使用する授業の授業時数が、各学年における各教科及び特別の教科である道徳のそれぞれの授業時数の2分の1に満たないことを定める規定を削除することとなった<sup>13)</sup>。このことにより、今後はさらに学習者用デジタル教科書の活用が促進され、各教科等において様々な活用方法が検討されることが考えられる。その一方で、目の疲れやドライアイ、タブレットPCにヘッドフォンをつなげて音を聞く場合の騒音性難聴をはじめとする耳の病気等、健康面への影響についてもより配慮する必要性が高まることが考えられるため、これらについての検討も必要となる。

本研究の授業実践では、学習者用デジタル教科書の活用は3時間のみであった。今後はより長期間にわたって学習者用デジタル教科書を活用した際に児童がどのように感じるのか、また、長期間活用することで現れる課題について、授業実践を通して検討する必要がある。

#### 【参考文献】

- 1) 文部科学省：「学習者用デジタル教科書の制度化に関する法令の概要」, 2021,  
[https://www.mext.go.jp/content/20210325-mxt\\_kyokasyo01-100002550\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210325-mxt_kyokasyo01-100002550_01.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 2) 文部科学省：「学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン」, p.6, 2018,  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/139/houkoku/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/12/27/1412207\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/139/houkoku/__icsFiles/afieldfile/2018/12/27/1412207_001.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 3) 文部科学省：「学習者用デジタル教科書実践事例集」, pp.16-17, 2019,  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoukasho/seido/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/03/29/1414989\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/__icsFiles/afieldfile/2019/03/29/1414989_01.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 4) 遠藤みなみ・安里基子・中川哲・殿岡貴子・堀田龍也：「小学校第5学年社会科の学習者用デジタル教科書における操作ログの分析」, 日本デジタル教科書学会発表予稿集第8号(2019年度年次大会(新潟)), pp.77-78, 2019,  
[http://js-dt.jp/\\_userdata/convention/convention2019.pdf](http://js-dt.jp/_userdata/convention/convention2019.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 5) 安里基子・遠藤みなみ・中川哲・殿岡貴子・堀田龍也：「小学校第5学年算数科の学

- 習者用デジタル教科書における操作ログの分析」, 日本デジタル教科書学会発表予稿集第8号(2019年度年次大会(新潟)), pp. 79-80, 2019,  
[http://js-dt.jp/\\_userdata/convention/convention2019.pdf](http://js-dt.jp/_userdata/convention/convention2019.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 6) 中川哲・安里基子・遠藤みなみ・殿岡貴子・堀田龍也:「小学校向け学習者用デジタル教科書における操作ログの取得・分析と今後の課題」, 日本デジタル教科書学会発表予稿集第8号(2019年度年次大会(新潟)), pp. 75-76, 2019,  
[http://js-dt.jp/\\_userdata/convention/convention2019.pdf](http://js-dt.jp/_userdata/convention/convention2019.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 7) 文部科学省:「(リーフレット) GIGA スクール構想の実現へ」, 2020,  
[https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt\\_syoto01-000003278\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 8) 文部科学省:「(リーフレット:追補版) GIGA スクール構想の実現へ(令和2年度補正)」, 2020,  
[https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt\\_syoto01-000003278\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_2.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 9) 東京書籍:「令和2年度(2020年度)用小学校社会科用『新しい社会』臨時休業明けの年間指導計画参考資料【6年】」, 2020,  
[https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/spl/keikaku/data/shou\\_keikaku\\_shakai6\\_202006.pdf](https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/spl/keikaku/data/shou_keikaku_shakai6_202006.pdf) (参照日 2021.04.19)
- 10) 前掲書9), p. 52
- 11) 前掲書9), p. 56
- 12) 東京書籍:「学習者用デジタル教材 デジタル教科書+教材一体型 新しい社会6 歴史編」, 2020
- 13) 文部科学省:「学校教育法第三十四条第二項に規定する教材の使用について定める件の一部を改正する件の公布及び施行等について(通知)」, 2021,  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoukasho/seido/1412813\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1412813_00001.htm)(参照日 2021.06.22)

山田実幸・長谷川春生 (2022). 学習者用デジタル教科書活用に関わる児童の意識等に関する研究—小学校第6学年社会科における授業実践を通して— デジタル教科書研究, 9, 1-18.

---

山田実幸・長谷川春生 (2022). 学習者用デジタル教科書活用に関わる児童の意識等に関する研究—小学校第6学年社会科における授業実践を通して— デジタル教科書研究, 9, 1-18.

Yamada, M. & Hasegawa, H. (2022). A Study on Children's Evaluations When Using a Digital Textbook for Learners During Class Practice for Sixth Grade Elementary School Social Studies. *Japanese Journal of Digital Textbook*, 9, 1-18.

---

(2021年10月21日受稿・2022年3月30日受理・2022年9月30日発行)

# 「デジタル教科書研究」投稿・審査規定

日本デジタル教科書学会 編集委員会

## 1 編集方針

- 1.1 デジタル教科書の発展に寄与する研究論文を掲載する。
- 1.2 「デジタル教科書」は広い意味で考え、ICT 活用教育全般を対象とする。
- 1.3 デジタル教科書・ICT 活用教育に批判的な内容の論文であっても、以下に述べる掲載基準を満たしていれば、積極的に掲載する。
- 1.4 学際的な学会の論文誌であるので、様々な領域の研究者・実践者にとって理解できる記述を求める。

## 2 論文の種類と掲載基準

- 2.1 受理できる論文の種類は、以下の6種とする。  
原著（一般）、原著（実践）、原著（展望）  
報告（一般）、報告（実践）、報告（展望）
- 2.2 原著論文は、理論的、実証的、開発的、実践的、展望的論文であり、研究論文としての批判に耐えられる新規性、妥当性、信頼性を十分に備えた論文とする。
- 2.3 報告論文は、理論的、実証的、開発的、実践的、展望的論文であり、研究論文としての批判に耐えられる新規性、妥当性、信頼性をある程度備えつつ、速報性や資料的価値を備えた論文とする。
- 2.4 一般カテゴリーの論文は、研究目的が明確で、理論的、実証的、開発的な方法論によりその目的に合致した結果が得られ、妥当な考察がなされた研究をまとめた論文である。
- 2.5 実践カテゴリーの論文は、研究目的が明確で、その目的に合致した教育実践がなされ、妥当な考察がなされた研究をまとめた論文である。
- 2.6 展望カテゴリーの論文は、理論的、実証的、開発的、実践的な先行研究を十分に参照しながら、オリジナルな視点から将来的展望について言及した論文である。
- 2.7 いずれの論文も、目的、方法、結果、考察等が学術論文として十分に記述されていることを求める。
- 2.8 上記によらず、編集委員会の判断により、編集委員会企画論文、特集論文等を掲

載することがある。掲載基準、審査の有無等は、その都度編集委員会が定める。

### 3 投稿資格

3.1 筆頭著者は、日本デジタル教科書学会の会員であることを求める。第2著者以降は、非会員でも投稿、掲載が可能である。

3.2 上記は、日本デジタル教科書学会に入会手続き中であってもよい。

### 4 審査手続き

4.1 原著論文、報告論文のいずれも、投稿された個々の論文に対して担当編集委員が割り振られ、担当編集委員が著者との連絡・調整を行う。

4.2 原著論文、報告論文のいずれも、担当編集委員が2名の査読者を割り振る。著者に査読者名は伝えられない。また、査読者に著者名は伝えられない。ただし、報告論文の場合に限り、査読者のうち1名を編集委員の中から選ぶ。編集委員には著者名が伝えられる。

4.3 査読者は、以下の4カテゴリの中から1つを選び、判定する。

- A：採択…そのまま掲載可能（誤字脱字等の微修正は除く）
- B：修正後採択…採録条件を明示した上で、採録条件に沿った修正あるいは採録条件に従わない妥当な理由が認められれば掲載可能。
- C：修正後再審査…疑問点、不明点、詳しい説明が必要な点等を明示した上で、著者修正後に再審査を行い、掲載の可否を判断。
- D：掲載不可…掲載は不可能。掲載不可の理由を明示する。

4.4 初回審査の結果、2名の査読者のうち少なくとも一方がCの場合、再審査とする。

4.4.1 2名ともCの場合、修正後に再審査を行う。

4.4.2 2名の査読者の一方がC、一方がA、B、Dの場合、再審査は原則としてCと判定した査読者のみに対して行う。ただし、再審査の過程で内容の大幅な改編がある場合は、編集委員会の判断で、A、B、Dと判定した査読者に照会することがある。

4.4.3 再審査の判定は、A、B、Dのいずれかとする。

4.5 初回審査または再審査の結果、2名の査読者ともAまたはBの場合、原則として採択とする。また、ともにDの場合、原則として不採択とする。

4.6 初回審査または再審査の結果、2名の査読者の一方がAまたはB、一方がDの場

合、次のように対処する。

4.6.1 原著の場合、担当編集者がもう 1 名の査読者を割り振る。A または B の場合採択、C の場合再審査、D の場合不採択と判定する。

4.6.2 報告の場合、編集委員会が掲載の可否を決定する。

4.7 審査の過程は原則として上記に従うが、編集委員会が上記によらずに判断することがある。

4.8 著者が論文を取り下げる場合、担当編集委員が決まるまでは編集委員会に、担当編集委員が決まってからは担当編集委員に随時連絡する。

4.9 不採択または取り下げされた原稿は、原則として再投稿できない。ただし、内容の大幅な改編をした場合には、その改編内容を明示した上で、投稿前に編集委員会に問い合わせる。編集委員会の判断によって、再投稿を認めることがある。

## 5 出版形態

5.1 原則として電子出版とする。

5.2 紙の論文誌は発行しないが、希望に応じて実費で作成する。詳細は別途定める。

5.3 抜き刷りは、希望に応じて実費で作成する。詳細は別途定める。

5.4 出版費用は無料である。ただし、特別な要求がある場合には、著者負担を求めることがある。

## 6 著作権と論文公開

6.1 著作権は、日本デジタル教科書学会に帰属する。

6.2 著者は、論文がインターネットを通じて公開されることを了承する。

6.3 著者は、自身の論文を自由に公開し、利用することができる。

## 7 原稿の書き方

7.1 執筆要領に従う。

7.2 氏名、所属先、謝辞等、執筆者を明示あるいは推測できる情報を排除した原稿を作成し、投稿する。

7.3 刷り上がり 20 ページを上限とする。ただし、編集委員会が認める場合、その限りではない。

7.4 図等にカラーを用いてもよい。ただし、モノクロ印刷時に判別ができるものが望ましい。

7.5 言語は原則として日本語とする。他言語で執筆の原稿の場合、著者が投稿前に

編集委員会に問い合わせ、その都度編集委員会が判断する。

## 8 投稿手順

8.1 以下の日本デジタル教科書学会編集委員会のメールアドレスに投稿する。

**edit@js-dt.jp**

8.2 氏名と所属先等を除いた原稿と、除かれていない原稿ともに、オリジナル版と pdf 版の両方を提出する。

8.3 別途定める投稿票に記入し、提出する。

8.4 提出は、原則として編集委員会宛の電子メールに添付して行う。ファイルサイズが大きい場合は、事前に編集委員会に問い合わせる。

## 9 倫理的事項

9.1 アンケート調査や実験実施、学習履歴の閲覧等、研究協力者からデータを得る研究の倫理的配慮について、協力者（あるいはそれに代わる者）の同意の手続きとその内容、倫理審査等、各領域の慣例に従う。また、必要に応じて、具体的な倫理的事項とその対応について論文中に明記する。

9.2 企業との共同研究等、利益相反の可能性がある場合には、論文中に明記する。

9.3 二重投稿は禁止する。すなわち、デジタル教科書研究に投稿される論文は、他の雑誌等に掲載されている論文、他の雑誌等で審査中の論文であってはならない。また、デジタル教科書研究で審査中の論文は、他の雑誌等に投稿してはならない。ただし、学会における口頭発表、学位論文等は、二重投稿にあたらぬ。投稿しようとしている論文が二重投稿にあたるかどうかは、各領域の慣例に従う。

9.4 掲載にあたって著作権者の了承が必要な内容を含む場合、著者の責任で解決しておく。

9.5 その他、研究に必要な倫理的事項について、各領域の慣例に従う。また、必要に応じて、具体的な倫理的事項とその対応について論文中に明記する。

## 10 その他

10.1 論文誌には、学会のお知らせ、会員動向等、会員にとって有用な情報を含めることがある。

2013年3月30日 制定

2016年4月1日 一部改訂

2019年7月20日 一部改訂

2021年1月1日 一部改訂

2021年10月1日 一部改訂

# 編集委員会報告

## 審査報告

2021年8月1日から2022年8月31日の間、新規投稿論文6編の審査を行った。原著については、3編の新規投稿論文に対して、2編不採択、1編は審査中である。報告については、3編の新規投稿論文に対して、1編採択、2編不採択であった。本報告期間に審査結果が確定した論文の採択率は、原著0%、報告33%であった。

## 審査協力のお礼

無償ボランティアとして審査にご協力いただいた先生方に感謝いたします。

## 論文募集

デジタル教科書学会ホームページにおいて、随時論文を募集している。

<http://js-dt.jp/>

## 編集後記

学校における1人1台端末がほぼ実現されました。1人1台端末の学習環境をどのように整備すればよいのか、これから（永遠に？）試行錯誤が続くと思います。その際、現場の知見を学術的に蓄積する場所として、本学会誌を活用していただければと思います。現場の素晴らしい実践を論文化しませんか？ご投稿、お待ちしております。

編集委員長 島田英昭

---

### デジタル教科書学会編集委員会（編集担当）

委員長 島田英昭（信州大学）  
副委員長 坂田陽子（愛知淑徳大学）  
委員 市原靖士（大分大学）  
委員 寺尾敦（青山学院大学）  
委員 森下孟（信州大学）

### デジタル教科書学会事務局（公開担当）

事務局長 久富望（京都大学）  
副事務局長 杉山一郎（十日町市立馬場小学校）  
事務局員 上田昌史（京都産業大学）

表紙デザイン 水越綾（杉野服飾大学）

---



---

日本デジタル教科書学会  
学会誌「デジタル教科書研究」 Vol.9  
2022年9月30日発行 ISSN 2188-7748

編集・発行：日本デジタル教科書学会 <http://js-dt.jp/>  
問い合わせ：日本デジタル教科書学会 事務局 [office@js-dt.jp](mailto:office@js-dt.jp)

---