

学習者用 デジタル教科書 実践事例集

2022年3月



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

はじめに

GIGA スクール構想で、これまでの教師の提示用の ICT から、児童生徒の学習用の ICT へ、コンピュータールームに 40 台くらいの限られたコンピュータしかない時には、時々共有で使っていたものから、1 人 1 台端末の整備で常時占有して使う端末へと学習環境としての ICT も大きく変わったと思います。

1 人 1 台端末環境は、児童生徒自身が新たな学習方法を見出すなど、学習が最適となるよう調整する場面や、考えの共有、発信、共同制作場面などで、距離や空間に関係なく双方向性を有するなど、有効であることは、この約 1 年、全国の学校での活用の様子を見ているとわかります。

同時に、デジタル教科書を活用することは、学校において「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実し、すべての児童生徒の資質・能力向上のために不可欠のものであるといえます。

本事業の実証授業においても、児童生徒一人一人が自分のペースで学習を深めたり、自らの考えを瞬時に共有したりする姿がみられました。特に、教科書へのアクセスのしやすさは、多くの教師が指摘しているところです。

デジタル教科書を活用することで、これまでの指導をより効果的に行うことや、これまでうまく実現できなかった指導方法を行うことも可能となり、主体的・対話的で深い学びにつながるような実践が広がってきています。

今後は、ほかのデジタル教材や協働ツール、教育データとの連携も見据えられており、デジタル教科書は、GIGA スクール構想で整備された児童生徒 1 人 1 台端末活用の際の、中心的な役割を果たすことになるでしょう。

本事例集が、授業において創意工夫を生かしつつ、デジタル教科書を効果的に活用していくことに寄与することを切に願っています。

令和 3 年度学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業
有識者会議主査
中川一史（放送大学・教授）

CONTENTS

はじめに	1												
本事例集について	4												
デジタル教科書を活用した学習方法の例	6												
デジタル教科書の使用に関する総論	8												
事例紹介	14												
01. 小学校 国語 第1学年 せつめいする文しょうをよもう	16												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
02. 小学校 国語 第5年生 伝記を読んで、自分の生き方について考えよう	18												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
03. 小学校 算数 第5学年 四角形と三角形の面積	20												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
04. 小学校 社会 第5学年 自動車をつくる工業	22												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
05. 小学校 理科 第3学年 電気で明かりをつけよう	24												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
06. 小学校 理科 第5学年 ふりこのきまり	26												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
07. 小学校 英語 第5学年 I want to go to Italy.	28												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
コラム：デジタル教科書を活用した授業づくり	30												
08. 中学校 国語 第2学年 論理を捉えて	32												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									
09. 中学校 国語 第2年生 いにしえの心を訪ねる	34												
学習方法	<table><tr><td>拡大</td><td>書き込み</td><td>保存・表示</td><td>機械音声</td><td>色変更等</td><td>ルビ</td></tr><tr><td>朗読等</td><td>動画等</td><td>ドリル等</td><td>大型提示装置等</td><td>ネットワーク共有</td><td></td></tr></table>	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	
拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ								
朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有									

10. 中学校 | 数学 第1学年 平面図形 36

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

11. 中学校 | 社会 第1年生 世界の諸地域 アジア州 38

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

12. 中学校 | 理科 第1学年 ゆれる大地 40

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

13. 中学校 | 英語 第2学年 Research Your Topic 42

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

14. 中学校 | 英語 第1学年 Discover Japan 44

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

コラム：デジタル教科書を使用する際の健康面への留意事項 46

15. 特別支援(視覚障害) | 国語 第2学年 せつめいのしかたに気をつけて読み、それをいかして書こう 48

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

16. 特別支援(発達障害) | 算数 第5学年 面積 50

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

17. 日本語指導が必要な児童生徒 | 国語 第4学年 百人一首の世界 52

学習方法	拡大	書き込み	保存・表示	機械音声	色変更等	ルビ
	朗読等	動画等	ドリル等	大型提示装置等	ネットワーク共有	

コラム：特別支援教育とデジタル教科書 54

コラム：デジタル教科書を安心・快適に利用できる環境づくり 56

事例使用教科書一覧 58

*1 各事例見出しに付記された「学習方法」について
各事例で用いられている学習方法を、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」(下記 URL 参照)に沿って示しています。

(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1407731.htm ※下部よりご覧ください)

なお、学習方法は以下のように省略して記載します。詳細は上記 URL を参照してください。

- 学習者用デジタル教科書を学習者用コンピュータで使用するにより可能となる学習方法
「拡大」「書き込み」「保存・表示」「機械音声」「色変更等」「ルビ」として記載
- 学習者用デジタル教科書を他の学習者用デジタル教材と組み合わせて使用するにより可能となる学習方法
「朗読等」「動画等」「ドリル等」として記載
- 学習者用デジタル教科書を他の ICT 機器等と一体的に使用するにより可能となる学習方法
「大型提示装置等」「ネットワーク共有」として記載

本事例集について

本事例集の概要

本事例集は、デジタル教科書の効果的な活用のポイントや学習効果を高める工夫について、デジタル教材や他の ICT 機器も活用した授業展開を例示しながら紹介したものです。

本事例集の使い方

本事例集は、学校現場の教職員の方や、教育委員会などの管理機関において学校教育を担当する職員の方に向けて作成したものです。デジタル教科書の導入や授業での活用方法を検討する際に、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」（下記 URL 参照）とあわせてご利用ください。

(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1407731.htm ※下部よりご覧ください)

用語

本事例集での表記	意味
デジタル教科書	学習者用デジタル教科書（学校教育法第 34 条第 2 項に規定する教材。紙の教科書と同一内容。児童生徒が使用するものであり、指導者用デジタル教科書（教材）とは異なる）。
デジタル教材	学校教育法第 34 条第 4 項に規定する教材（補助教材）のうち、動画や朗読音声等が収録されたデジタル教材を指す。デジタル教科書と組み合わせて活用することで、児童生徒の学習の充実を図ることが想定されている。
学習者用 コンピュータ	主として教育用に利用している教育コンピュータのうち、児童生徒用のものを指す。
タブレット	学習者用コンピュータのうち、平板状の外形を備えタッチパネル式等の表示／入力部を持つものを指す。
学習支援ソフト	児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を随時確認すること等ができる教師用コンピュータ向けのソフト。
音声教材 PDF 版拡大図書	視覚障害や発達障害等により紙の教科書で学習することが困難な児童生徒のために制作される教科用特定図書等であり、学習者用コンピュータ等で使用する。

事例紹介ページの構成

本事例集には、デジタル教科書の17の事例が掲載されています。

1 小学校 単元名：**四角形と三角形の面積**

1 第5学年 算数

目標 四角形と三角形の面積の求め方を理解し、図形を構成する要素に着目して面積の求め方を考える力を養うとともに、四角形や三角形の面積の求め方を数学的な表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。本時は台形の面積を求め方を考えることをねらいとした。

活用ポイント デジタル教科書の図形の切り貼りなどができるデジタルコンテンツ上で、既習の面積の求め方を使いながら、台形の面積をどう求めるか試行錯誤して自分の考えを深める。デジタル教科書上での書き込みや図形の性質を根拠に、自分の考えを友達に説明する。

2 授業展開例 (7時間目/全11時間)

導入	展開	まとめ
台形が「向かい合う1組の辺が平行な四角形」であることを確認し、台形の面積を求めるといふ本時の課題を捉える。	平行四辺形や三角形といった既習の図形の面積の求め方を根拠にし、台形の面積の求め方を考える。	台形の面積の求め方について、平行四辺形や三角形といった既習の図形を活用して求められるという本時で分かったことをまとめる。
試行錯誤を通して考えた、面積の求め方について、ノートやデジタル教科書に書き込む。	自分の考えを文章や式としてデジタル教科書に書き込む。	
ペアになり、自分の面積の求め方を説明することで、お互いの考えを共有する。	デジタル教科書への書き込みを見せながら説明することでお互いの考えを共有する。	
自分では思いつかなかった求め方についてはデジタル教科書やノートに追加で書き込む。		
自分の考えを学級全体で発表して、面積の求め方について検討する。	大型提示装置にデジタル教科書の書き込みを映しながら自分の考えを説明する。	

4 <デジタル教科書の活用例>

- デジタル教科書上で、図形を動かすなど試行錯誤しながら面積の求め方を考える。
- 自分の考えを文章や式としてデジタル教科書に書き込む。
- デジタル教科書への書き込みを見せながら説明することでお互いの考えを共有する。
- 大型提示装置にデジタル教科書の書き込みを映しながら自分の考えを説明する。

5 デジタル教科書の活用による効果

活用効果 01 課題に集中して、試行錯誤を十分に繰り返すことにより、主体的な考察が可能となる。

- デジタル教科書は直接書き込むことを抵抗感なく行えるため、児童は失敗を恐れずに何度も試行錯誤を繰り返すことができる。
- 試行錯誤を繰り返す中で、公式に繋げられるような色分けや式作りができるようになり、粘り強く、主体的に問題解決に臨む力が育成できる。

活用効果 02 デジタル教科書の画面を見せ合うことで、お互いの考えを比較する対話的な学びが可能になる。

- デジタル教科書は思考のプロセスを書き込んだものが瞬時に共有できるため、根拠を持って友達に説明したり、別の解法を行った友達の考えを聞いたりすることで、思考を深めることが容易になる。
- 紙の教科書を使用していた時よりも、多くの考えに触れることができるため、比較等を通して、解決の過程や結果を多面的に捉え考察する力が育成できる。

6 学習効果を高める工夫

工夫01 ノートやスクリーンショットを活用した学習内容の記録。

デジタル教科書は試行錯誤のツールが充実しているが、複数の考えを保存できるわけではないため、スクリーンショットやノートを活用して自分の考えを記録することにより、後から学習を振り返ることができる。

工夫02 大型提示装置と板書の使い分け。

大型提示装置には児童一人のみの考えしか映せないため、児童の考えを板書して、それぞれの考えを比較できる状態にすることにより児童の考えを整理することができる。

7 担当教師の声

今までは、授業の中の短時間で共有できる児童の意見には限りがあったが、デジタル教科書を活用することで、ペアやグループ、学級全体への共有が容易になり、多くの意見に触れることができるようになり、学級全体で気付けるポイントの質も量も増えた。

- 1** 学校種／学年／教科／単元名を明示
- 5** デジタル教科書の活用による効果を授業写真と併せて紹介
- 2** 授業展開例を記載
- 6** 教科の特性を踏まえて留意すべき点や学習効果を高める工夫点を紹介
- 3** デジタル教科書の活用例を記載
- 7** 授業を担当した教師の感想を紹介
- 4** 活用例に対応する効果・工夫を明示

留意事項

本事例集をご覧いただく際には、以下の点にご注意ください。

- 本事例集は、デジタル教科書を活用した授業設計を考える上での参考資料です。実際に授業を設計する際には、各学校のICT環境の整備状況及び学級の状況等に応じた工夫を行ってください。
- 本事例集で紹介した活用方法はあくまで例示であり、デジタル教科書によって使用できる機能が異なることや、学校におけるICT環境の整備状況等が異なることから、必ずしも全ての活用方法が実施できるとは限りません。
- 掲載されている授業事例及びデジタル教科書・ICT環境等の整備状況は、2021年度に取材したものです。
- 授業の学習指導案等を参考にして作成していますが、実際の授業の流れとは異なる事例を含んでいます。

デジタル教科書を活用した学習方法の例

学習者用コンピュータを使用することにより可能となる学習方法の例

デジタル教科書を学習者用コンピュータで使用することにより可能となる学習方法の例を紹介します。

○は特に、特別な配慮を必要とする児童生徒等にとって、学習上役立つ機能です。

1 拡大



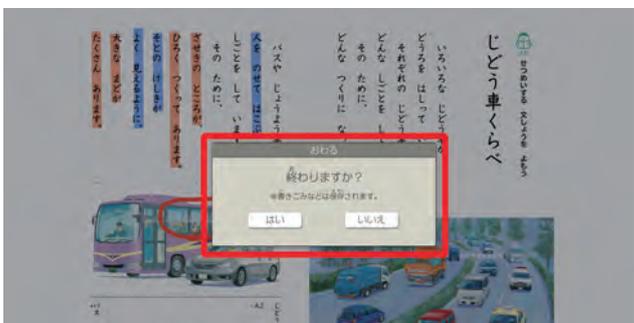
教科書を拡大して表示することができます。

2 書き込み



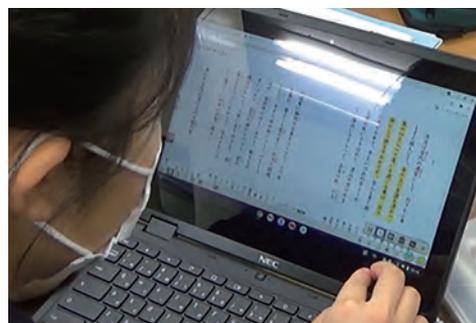
教科書にペンやマーカーで簡単に書き込むことができます。

3 保存



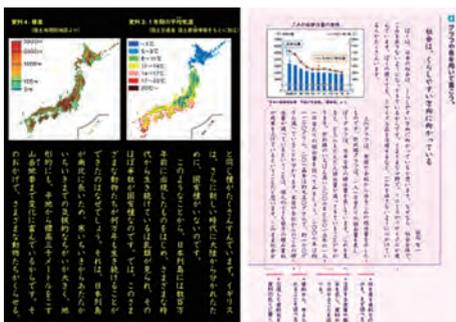
教科書に書き込んだ内容を保存・表示することができます。

4 機械音声読み上げ



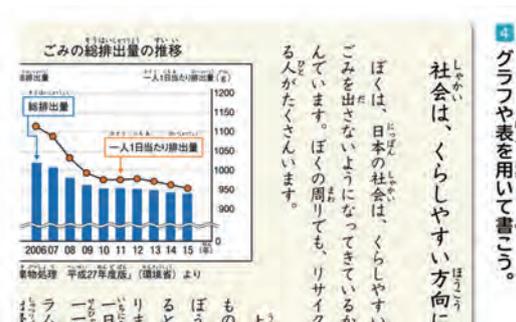
教科書の文章を機械音声で読み上げることができます。

5 背景・文字色の変更・反転



教科書の背景色・文字色を変更・反転することができます。

6 ルビ

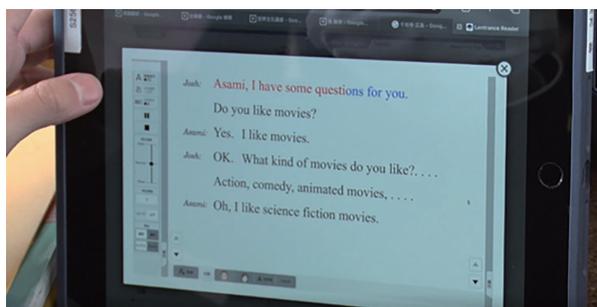


教科書の漢字にルビを振ることができます。

他のデジタル教材を組み合わせて使用することにより可能となる学習方法の例

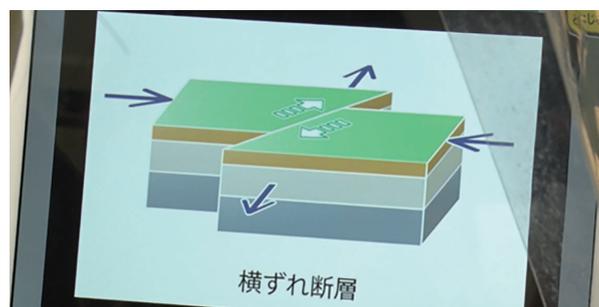
デジタル教科書と他のデジタル教材を組み合わせて使用することで、可能となる学習方法の例を紹介します。

朗読



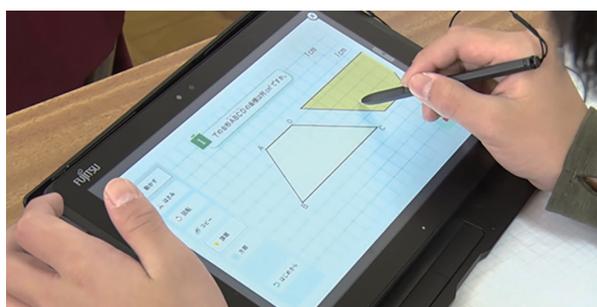
音読・朗読の音声やネイティブ・スピーカー等が話す音声を教科書本文に合わせて確認することで、音読の学習ができます。

動画・アニメーション等



教科書に関連付けて動画・アニメーション等を使用することができます。

ドリル・ワークシート等



教科書に関連付けてドリル・ワークシート等を使用することができます。

他のICT機器等を一体的に使用することにより可能となる学習方法の例

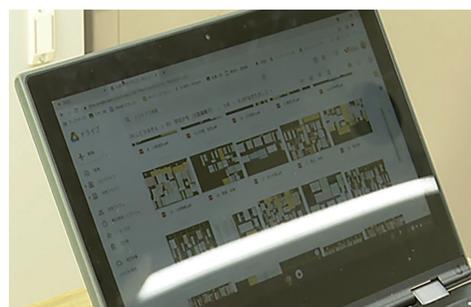
デジタル教科書と他のICT機器等を一体的に使用することで、可能となる学習方法の例を紹介します。

大型提示装置による表示



児童生徒の手元の画面を大きく表示することができます。

ネットワーク環境による共有



学習支援ソフト等を活用し、児童生徒の手元の画面を共有することができます。

※これらの学習方法はあくまで例示であり、デジタル教科書によって使用できる機能が異なることや、学校におけるICT環境の整備状況等が異なることから、必ずしも全ての学習方法が実施できるとは限りません。