

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

平成 30 年 12 月

文 部 科 学 省

目次

はじめに	1
1. ガイドラインの趣旨等	2
2. 学習者用デジタル教科書の制度概要	2
(1) 学習者用デジタル教科書に関する法令改正の概要	2
(2) 学習者用デジタル教科書の定義	3
(3) 学習者用デジタル教科書の制度化の内容	4
(4) 学習者用デジタル教科書に関する著作権法の改正	5
3. 学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方について	6
(1) 新学習指導要領における ICT の活用の在り方	6
(2) 学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等の例	6
(3) 学習者用デジタル教科書の活用方法の例	7
(個別学習の場面)	8
(グループ学習の場面)	9
(一斉学習の場面)	9
(特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難の低減)	9
(その他)	10
4. 学習者用デジタル教科書の使用に当たり留意すべき点について	11
(1) 学習者用デジタル教科書を使用した指導上の留意点	11
(2) 学習者用デジタル教科書を使用する教職員の体制等の留意点	12
(3) 児童生徒の健康に関する留意点	12
(4) 特別な配慮を必要とする児童生徒等が使用する際の留意点	13
(5) 学習者用デジタル教材についての留意点	13
(6) ICT 環境についての留意点	14
終わりに	15

はじめに

- 教科書は、各教科の学習における主たる教材として法律による使用義務が課せられ、基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するものである。これからも学校教育において重要な役割を果たしていくものであり、児童生徒の学習の充実のため、社会の変化にも対応しながら、常により良いものとなるよう改善していくことが必要である。
- 超スマート社会(Society5.0)というかつてなく大きな社会の変革を見据え、人材育成の在り方、学校の在り方についても議論が進められる¹中、2020年度からは新学習指導要領²が順次実施され、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通して、豊かな創造性を備えた持続可能な社会の創り手を育成する観点も踏まえ、児童生徒に生きる力を育むことが各学校に求められることとなる。また、特別な配慮を必要とする児童生徒等が教科書の内容にアクセスしやすい環境を実現することが重要である。
- 新学習指導要領の総則においては、ICT(情報通信技術)環境を整備する必要性が規定されるなど、教育の情報化の重要性が一層増しており、これまで紙によるものを前提としていた教科書についても、「教科書へのICTの活用の在り方」という観点から学習者用デジタル教科書について検討が行われ³、2019年度から、一定の基準の下で、必要に応じ、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制度が実施されることとなった。
- 教育の情報化の進展に伴い、大型提示装置(プロジェクタや電子黒板等)、学習者用コンピュータ、デジタル教材などのICTが日々の授業風景に当たり前にならなっていくが、昨今、教育における人工知能(AI)、ビッグデータ等の新しいテクノロジーを活用したあらゆる取組(いわゆる「EdTech」)の活用が推進されるなど、より一層多様なICTを活用する機会が増えている。
- このような流れの中で、各教科の学習における主たる教材である教科書についても学習者用デジタル教科書としてICTの特性・強み⁴が生かされることにより、学習者用デジタル教科書をプラットフォームとして多様なICTを関連付けて捉え、授業全体の流れの中で紙とデジタルを適切に組み合わせることで、授業研究・指導計画の充実や見直しのきっかけとなることが期待される。

¹ 「Society 5.0 に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～」(平成30年6月5日、Society 5.0に向けた人材育成に係る大臣懇談会、新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース)

² 小学校学習指導要領(平成29年告示)、中学校学習指導要領(平成29年告示)、高等学校学習指導要領(平成30年告示)、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領(平成29年告示)、特別支援学校高等部学習指導要領(平成31年告示予定)。

³ 『『デジタル教科書』の位置付けに関する検討会議 最終まとめ』(平成28年12月)

⁴ 「ICTの特性・強みとしては、①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、編集・再利用が容易であること、②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという時間的・空間的制約を超えること、③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有することが挙げられる。」(「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議 最終まとめ」(平成29年8月))

1. ガイドラインの趣旨等

- 本ガイドラインは、学校教育法等の一部を改正する法律(平成 30 年法律第 39 号)の公布⁵を受け、学校・教育委員会等が学習者用デジタル教科書の導入を検討し、また、実際に使用する際に参考となるよう、その効果的な活用の在り方や、導入に当たっての留意点等について、実践事例の調査研究結果等も踏まえ、有識者による検討の成果をまとめたものである。
- 本ガイドラインを参考としながら、各学校・教育委員会や個々の教師が、それぞれ創意工夫を生かし、児童生徒の学習を充実させたり、教科書の内容へのアクセシビリティを高めたりするための道具の一つとして学習者用デジタル教科書を活用することを目指す。
- なお、本ガイドラインとともに、「学習者用デジタル教科書実践事例集」⁶も参照し、具体的な授業場面における学習者用デジタル教科書の効果的な活用方法等について理解を深めることが望ましい。
- また、本ガイドラインは学習者用デジタル教科書を対象とするものであるが、学習者用デジタル教科書は、学習者用コンピュータを始め他の ICT とともに活用されるものである。ICT 環境整備に関する手引きや、ICT 活用に関する実践事例集などについては、これまでに多くの蓄積があり、必要に応じてこれらも活用することが望ましい⁷。

2. 学習者用デジタル教科書の制度概要⁸

(1) 学習者用デジタル教科書に関する法令改正の概要

- 紙の教科書は、各教科の学習における主たる教材として、基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するものであり、法令上、他の教材とは異なる以下のような位置付けを有している。
 - ① 各学校において使用しなければならないこと。
 - ② 文部科学大臣による検定を経る必要があること。
 - ③ 義務教育段階においては児童生徒に対して無償で給与されること。
 - ④ 国から教科書発行者に対して、発行の指示、定価の認可等が行われること。
 - ⑤ 著作・編集等に当たって、著作権の権利制限が認められていること。
- 今般の学校教育法等の一部改正等においては、学習者用デジタル教科書を制度化するための規定が整備されたが、上記のような紙の教科書の位置付けに変更はなく、これまでどおり、紙の教科書は学校教育において重要な役割を果たしていく。

⁵ 法律の公布は 2018 年 6 月 1 日、施行は 2019 年 4 月 1 日。

⁶ 2018 年度中に作成予定。

⁷ 関連資料参照。

⁸ 学習者用デジタル教科書関係法令については、附属資料参照。

- 学習者用デジタル教科書の制度化に当たっては、学校における教科書及び教材の使用について規定する学校教育法第 34 条等の一部が改正され、新学習指導要領を踏まえた「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、障害等により教科書を使用して学習することが困難な児童生徒の学習上の支援のため、一定の基準の下で、必要に応じ、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用することができることとなる。

(2) 学習者用デジタル教科書の定義

- 今般の学校教育法等の一部改正等により制度化された学習者用デジタル教科書は、紙の教科書と同一の内容がデジタル化された教材であり、教科書発行者が作成するものである⁹。このため、動画・音声やアニメーション等のコンテンツは、学習者用デジタル教科書に該当せず、これまでの学習者用デジタル教材と同様に、学校教育法第 34 条第4項に規定する教材(補助教材)であるが、学習者用デジタル教科書とその他の学習者用デジタル教材を一体的に活用し、児童生徒の学習の充実を図ることも想定される。

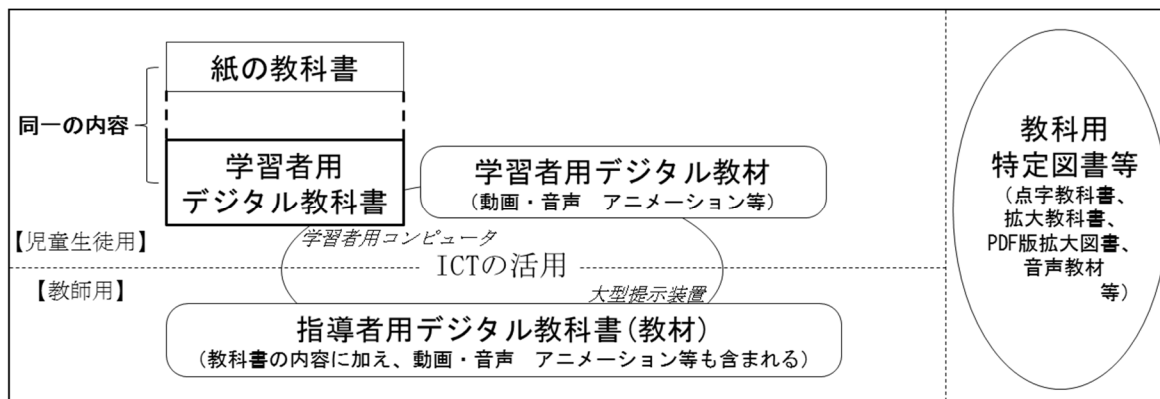


- 近年、大型提示装置において主に教師が補助教材として提示して使用する指導者用デジタル教科書(教材)の普及が進んでいるが、学習者用デジタル教科書は、指導者用デジタル教科書(教材)とは異なり、学習者用コンピュータにおいて児童生徒一人一人が使用するものである。
- また、教科用特定図書等¹⁰である音声教材や PDF 版拡大図書については、学習者用デジタル教科書に該当しないが、特別な配慮を必要とする児童生徒等の様々な学習ニーズを満たすため無償提供されており、年々その需要が高まっている。

⁹ 紙の教科書の内容の全部（電磁的記録に記録することに伴って変更が必要となる内容を除く。）をそのまま記録した電磁的記録である教材（学校教育法第 34 条第 2 項及び学校教育法施行規則第 56 条の 5）。著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第 33 条の 2、学校教育法施行規則第 56 条の 5 では、「教科用図書代替教材」との略称が用いられているが、本ガイドラインでは「学習者用デジタル教科書」としている。

¹⁰ 教科用特定図書等については文部科学省ホームページ参照。
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/1371719.htm

＜紙の教科書や学習者用デジタル教科書等の概念図＞



(3) 学習者用デジタル教科書の制度化の内容

- 教育の情報化の進展に伴い、各学校においては、既に様々な学習者用デジタル教材を児童生徒が補助教材として活用しているが、今般の学習者用デジタル教科書の制度化により、次のとおり、一定の基準の下で、必要に応じ、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る¹¹。
 - ① 新学習指導要領を踏まえた「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善など、児童生徒の学習を充実させるために、教育課程の一部において、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る。
 - ② 特別な配慮を必要とする児童生徒等¹²に対し、文字の拡大や音声読み上げ等により、その学習上の困難の程度を低減させる必要がある場合には、教育課程の全部においても、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る。
- 学習者用デジタル教科書は、その使用がプラスとマイナスの両面の効果・影響を持ち得ることなどから、効果的な活用の在り方や留意点を見極めつつ段階的にその導入を進めていくことが適当であるため、紙の教科書を基本とし、必要に応じて学習者用デジタル教科書を使用する併用制としている¹³。
- このように、紙の教科書を基本とした併用制とすることから、各教育委員会等においては、これまでどおり、紙の教科書について採択を行うこととなる。また、義務教育諸学校については、紙の教科書が無償給与され、学習者用デジタル教科書は無償給与されない。

¹¹ 学習者用デジタル教科書の使用に当たって満たすべき基準は、「学校教育法第 34 条第 2 項に規定する教材の使用について定める件」（平成 30 年文部科学省告示第 237 号）に規定されている（附属資料参照）。

¹² 「特別な配慮を必要とする児童生徒等」とは、具体的には、視覚障害や発達障害等の障害、日本語に通じないこと、これらに準ずるもの（色覚特性や化学物質過敏症等）により紙の教科書を使用することが困難な児童生徒をいう。

¹³ 特別な配慮を必要とする児童生徒等が、教育課程の全部において、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用する場合であっても、引き続き、紙の教科書を用意しておくことが必要である。これは、障害等による学習上の困難は個々の児童生徒によって異なるため、学習者用デジタル教科書のみを使用した場合に教師の期待どおりの効果が得られない場合や、機器の不調等によって教育上何らかの支障が生じる恐れがあり、その場合には、紙の教科書を使用できるようにすることが必要となるためである。

- 学習者用デジタル教科書は、紙の教科書と異なり、その使用が義務付けられるものではない。このため、各学校において、児童生徒の学習の充実等を図るために、地域や学校及び児童生徒の実態等に応じて、使用するかどうか、どのように使用するかについて判断することとなる。この際、教育委員会は、所管の学校における学習者用デジタル教科書の使用について、必要に応じて届出や承認により関与することとなる¹⁴。

<紙の教科書・学習者用デジタル教科書・その他補助教材と関連制度>

	使用義務	無償給与	検定制度	地教行法 第 33 条第 2 項
紙の教科書 (学校教育法第 34 条 第 1 項)	○ (学校において 使用しなければ ならない)	○ (義務教育段階 に限る)	○	×
学習者用 デジタル教科書 (学校教育法第 34 条 第 2・3 項)	×	×	×	○
その他補助教材 (紙・デジタル) (学校教育法第 34 条 第 4 項)	×	×	×	○

(4) 学習者用デジタル教科書に関する著作権法の改正

- 学習者用デジタル教科書の制度化に当たり、著作権法の一部が改正され、紙の教科書に掲載された著作物について、学習者用デジタル教科書の発行者による補償金の支払¹⁵を条件に学習者用デジタル教科書へ掲載することのほか、その供給¹⁶や学校現場での使用に伴って様々な形態で利用することが可能となる。
- 一方、これは飽くまで学習者用デジタル教科書をその本来の目的で使用することに伴う著作物の利用を認めるものであり、例えば、学習者用デジタル教科書に掲載された一部の作品や写真等を抜粋して別途教材を作成したり、その教材を学習者に向けて配信したりするなど、「学習者用デジタル教科書の使用」と言えないような場合には、今回の制度改正で認められる著作権法第 33 条の 2 の利用の範囲外となる(なお、著作権法第 35 条(学校そ

¹⁴ 「(略) 教育委員会は、学校における教科書以外の教材の使用について、あらかじめ、教育委員会に届け出させ、又は教育委員会の承認を受けさせることとする定を設けるものとする」(地方教育行政の組織及び運営に関する法律(昭和 31 年法律第 162 号) 第 33 条第 2 項)。

¹⁵ 補償金の支払は、学習者用デジタル教科書の作成時に行われるものであり、その後の利用について支払う必要はない。

¹⁶ DVD 等の記録媒体による供給やインターネットによるダウンロード配信等。

の他の教育機関における複製等)や第 38 条(営利を目的としない上映等)等の規定が適用される可能性はある)¹⁷。

3. 学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方について

(1) 新学習指導要領における ICT の活用の在り方

- 新学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力として「情報活用能力」¹⁸が位置付けられている。情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、ICT を適切に活用した学習活動を充実することが必要となっている。
- また、ICT を適切に活用した学習活動は、新学習指導要領で重視する「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善にも資するものであり、各教科等においても指導内容に応じて ICT を適切に活用することとされている。さらに、児童生徒が学習内容を確実に身に付けることができるよう、個に応じた指導の充実を図る際に、ICT や教材・教具の活用を図ることとされている。加えて、障害のある児童生徒等の指導に当たっては、ICT を有効に活用し、指導の効果を高めるようにすることとされている。
- このような新学習指導要領の実施を見据え、文部科学省は「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」を示している。また、第3期教育振興基本計画(平成 30 年6月 15 日、閣議決定)においても、ICT 利活用のための基盤の整備が目標として掲げられている。

「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」において示されたこれからの学習活動を支える ICT 機器等と設置の考え方の例

- ・学習者用コンピュータ:3クラスに1クラス分程度の配備
- ・指導者用コンピュータ:授業を担当する教師それぞれに1台分の配備
- ・無線 LAN:普通教室及び特別教室へ整備
- ・大型提示装置:普通教室及び特別教室への常設

(2) 学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等の例

- このように、新学習指導要領において、児童生徒の学習の充実や学習上の支援のために ICT を適切に活用することが求められる中で、各学校・教育委員会や教師の創意工夫により、学習者用デジタル教科書の特性・強みを生かした学習方法の開発・改善等が行われることが期待される。

¹⁷ 学校における学習者用デジタル教科書に掲載された著作物の利用については、発行者が著作権者等と一定の取決めを行う場合も想定されるため、どのような使用方法が認められているかを確認し、認められた範囲で使用する必要がある。

¹⁸ 情報及び情報手段を主体的に選択し、活用していくための個人の基礎的資質。

- 具体的には、(ア)学習者用コンピュータの使用、(イ)他の学習者用デジタル教材との一体的な使用、(ウ)他の ICT 機器等との一体的な使用等により、以下のような学習方法が可能となることが考えられる¹⁹。

(ア) 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

- ① 教科書の紙面を拡大して表示する(ポップアップやリフロー等を含む)
- ② 教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを簡単に繰り返す
- ③ 教科書の紙面に書き込んだ内容を保存・表示する 等

(①～③に加え、特に特別な配慮を必要とする児童生徒等に対して効果的な学習方法)

- ④ 教科書の紙面を機械音声で読み上げる
- ⑤ 教科書の紙面の背景色・文字色を変更・反転する
- ⑥ 教科書の漢字にルビを振る 等

(イ) 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一体的に使用すること²⁰により可能となる学習方法

- ① 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の本文に同期させつつ使用する
- ② 教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツールを使用する
- ③ 教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する
- ④ 教科書の紙面に関連付けてドリル・ワークシート等を使用する 等

(ウ) 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

- ① 大型提示装置や教師のコンピュータに児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を表示する
- ② ネットワーク環境を利用して、児童生徒が行った書き込みの内容や関連して検索した情報などを教師や児童生徒間、さらには学校・家庭間で共有する 等

(3) 学習者用デジタル教科書の活用方法の例²¹

- このように、学習者用デジタル教科書を使用することにより様々な学習方法が可能となることが考えられるが、その使用に当たっては、学習の目的を明確にした上で、それを実現するための道具の一つとして学習者用デジタル教科書を活用することが重要である。

¹⁹ 各学習方法のイメージについては、附属資料参照。ただし、これらの学習方法は飽くまで例示であり、各学校における ICT 環境の整備状況や児童生徒の状況等に応じ、個々の教師の創意工夫により様々な学習方法が考えられる。また、学習者用デジタル教科書によって使用できる機能が異なることから、必ずしも全ての学習方法が実施できるとは限らない。

²⁰ 学習者用コンピュータの画面上で、学習者用デジタル教科書と教科書の文章や図表等に関連するデジタル教材を使用することにより、紙の教科書と学習者用デジタル教材とを行き来するよりも円滑にこれらを使用することを指す。

²¹ 各教科等における具体的な活用例については、附属資料を参照すること。

- その際、紙の教科書を基本として、黒板・ノートや指導者用デジタル教科書(教材)・学習者用デジタル教材を含む様々な補助教材を連携させながら体系的に学校教育を行う中で、学習者用デジタル教科書をどのように効果的に組み込んでいくか、という観点が重要となる。
- また、学習者用デジタル教科書を含め多様な ICT を児童生徒が適切かつ主体的、積極的に活用できるようになるためには、学習指導要領総則に示されているように、学習の基盤となる資質・能力である情報活用能力を育成し、ICT の基本的な操作を習得するための学習活動を各教科等において行うことが不可欠である。
- 先行事例として、学習者用デジタル教科書について、既に例示したような学習方法により、例えば、以下に示す学習場面において、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難の低減に資するような活用が試みられている²²。

(個別学習の場面)

- 個々の児童生徒が作業を行う、問題に回答する等、児童生徒一人一人の能力や特性に応じた学習の場面

(ア) 試行錯誤する

- ① 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、紙の教科書では躊躇するような、教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを何度も繰り返すことを通して、試行錯誤する。
- ② 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一体的に使用するにより、教科書の紙面から必要な文章や図表等を抜き出し、それらの関係性を書きこむことを繰り返すことを通して、試行錯誤する。

(イ) 写真やイラストを細部まで見る

- ① 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、教科書の紙面を拡大して表示することで、教科書の写真資料、挿絵、地図、グラフなどの細かな部分を拡大し、様々な角度から調べる。

(ウ) 学習内容の習熟の程度に応じた学習を行う

- ① 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一体的に使用するにより、外国語のネイティブ・スピーカー等が話す音声教科書の本文に同期させつつ使用することで、個々の児童生徒の習熟度に合わせて速度の変更や特定箇所の再生を繰り返す行う。
- ② 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一体的に使用するにより

²² 先行事例については、学習者用デジタル教科書の制度化以前であるため、補助教材として学習者用デジタル教科書が活用されているものである。

より、教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用することで、作図や実験等を行う際に理解できない部分を、個別に動画などで繰り返し確認する。

- ③ 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一体的に使用することにより、教科書の紙面に関連付けてドリル・ワークシート等を使用することで、個々の児童生徒の習熟度に合わせて練習問題に取り組む。

(グループ学習の場面)

- グループでの議論を行うなど、児童生徒同士が教え合い学び合う協働的な学習の場面

(エ) 自分の考えを見せ合い、共有・協働する

- ① 学習者用デジタル教科書への書き込み等により自分の考えを可視化し相手に示しつつ説明する。また、他の児童生徒と意見交換しながら、学習者用デジタル教科書にペンやマーカーで書き込むことを繰り返す。その際、書き込んだ内容を児童生徒間で共有することで、他の児童生徒の意見を自分の意見と組み合わせたり、編集して活用したりする。

(一斉学習の場面)

- 教師によるクラス全体に向けた指導など、一斉指導による学習の場面

(オ) 前回授業や既習事項の振り返りを行う

- ① 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ことにより、前回授業や既習事項の振り返りの際に、児童生徒が書き込みを行った学習者用デジタル教科書の画面を大型提示装置に表示し、クラス全体に提示することで、円滑に授業の導入につなげる。

(カ) 必要な情報のみを見せる

- ① 学習者用デジタル教科書を学習者用コンピュータでを使用することにより、学習者用デジタル教科書の画面上で関係箇所だけを拡大して表示させ、教科書に記載されている解答に至る考え方を隠し、問題のみを見せる。

(キ) 自分の考えを発表する

- ① 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ことにより、児童生徒が書き込み等を行った学習者用デジタル教科書の画面を大型提示装置に表示し、クラス全体に向けて発表させたり、複数の学習者用デジタル教科書の画面を比較しながら議論させたりする。

(特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難の低減)

- 特別な配慮を必要とする児童生徒等については、文字の拡大や音声読み上げ等の機能により、教科書の内容へのアクセスが容易となり、効果的に学習を行うことができる場合に

は、教育課程の全部においても、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る。

- 学習者用デジタル教科書の活用を検討する際には、「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」の趣旨等²³も踏まえ、特別な配慮を必要とする児童生徒等のニーズを適切に把握し、対応に努めることが重要である。

(ク) 教科書の内容へのアクセスを容易にする

- ① 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、文字の拡大、色やフォントの変更等により画面が見やすくなることで、一人一人の状況に応じて、教科書の内容を理解しやすくする。
- ② 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、音声読み上げ機能等を活用することで、教科書の内容を認識・理解しやすくする。
- ③ 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、漢字にルビを振ることで、漢字が読めないことによるつまづきを避け、児童生徒の学習意欲を支える。
- ④ 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、教科書の紙面をそのまま拡大させたり、ページ番号の入力等により目的のページを容易に表示させたりすることで、教科書のどのページを見るか児童生徒が混乱しないようにする。
- ⑤ 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、文字の拡大やページ送り、書き込み等を児童生徒が自ら容易に行う。

(その他)

(ケ) 学習内容の理解を深めたり、興味関心を高めたりする

- ① 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一体的に使用するにより、教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用することで、関連する内容を含めて学習内容を深く理解させたり、児童生徒の興味関心を高めたりする。

(コ) 教師の教材準備や黒板への板書の時間を削減し、児童生徒に向き合う時間を増やす

- ① 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一体的に使用するにより、教師がワークシート等の教材の準備に要する負担を軽減し、より多くの時間を児童生徒への指導の充実に費やす。
- ② 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、必要

²³ 「文部科学省所管事業分野における障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応指針」（平成 27 年文部科学省告示第 180 号）別紙 1 「不当な差別的取扱い、合理的配慮等の具体例」

3 合理的配慮に当たり得る配慮の具体例

3) ルール・慣行の柔軟な変更の具体例

○読み・書き等に困難のある児童生徒等のために、授業や試験でのタブレット端末等の ICT 機器使用を許可したり、筆記に代えて口頭試験による学習評価を行ったりすること。

に応じて、黒板への板書の代わりに児童生徒が書き込みを行った学習者用デジタル教科書の画面を大型提示装置に表示することで、より多くの時間を机間指導等の児童生徒への指導の充実に費やす。

(サ) 児童生徒の学習の進捗・習熟の程度や学習の過程を把握する

- ① 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ことにより、児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を、教師のコンピュータで随時確認することで、児童生徒の作業の進捗等を把握し、机間指導や発表の指名等を効果的に行う。
- ② 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ことにより、児童生徒の学習履歴を記録し、学習内容の習熟の程度を把握するとともに、児童生徒の書き込み等から思考の過程を把握し、児童生徒自らの考えの構築や説明・発表をサポートする。また、児童生徒の習熟の程度に応じた学習や、学習の過程の評価にこれらを活用する。

4. 学習者用デジタル教科書の使用に当たり留意すべき点について

- 学習者用デジタル教科書の使用に当たっては、以下のような点に留意することが必要である。

(1) 学習者用デジタル教科書を使用した指導上の留意点

- ① 学習者用デジタル教科書の導入は段階的に進めるため、まずは、紙の教科書を主として使用し、学習者用デジタル教科書と適切に組み合わせることとしていること²⁴。このため、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のは、各学年における各教科等の授業時数の2分の1未満であること。²⁵ただし、特別な配慮を必要とする児童生徒等については、この限りではないこと。
- ② 学習者用デジタル教科書を紙の教科書に代えて使用する授業においては、学習者用デジタル教科書の故障や不具合等が生じる場合に備え、可能な限り予備用学習者用コンピュータを準備しておくとともに、常に紙の教科書を使用できるようにしておくこと。
- ③ 学習者用デジタル教科書を紙の教科書に代えて使用する授業においては、児童生徒一人一人が、それぞれ学習者用デジタル教科書を使用すること。全児童生徒に一人一台の学習者用コンピュータが整備されていない場合には、クラス間における利用調整等を行い、当該授業において一人一台の学習者用コンピュータを用意

²⁴ 『『デジタル教科書』の位置付けに関する検討会議 最終まとめ』（平成28年12月）においては、「デジタル教科書の使用により学びの充実が期待される教科の一部（単元等）について、紙の教科書に代えて使用することで、教科書の使用義務の履行を認める特別の教材としてデジタル教科書を位置付けることが適当である」とされ、「全ての教育課程の履修に当たって、デジタル教科書を主たる教材として使用する」ことについては、「教科書により基礎的・基本的な教育内容の履修を保障することが不可欠であることに鑑みれば、許容するに当たっては、少なくとも、デジタル教科書の使用による効果・影響等に関する調査研究の結果を踏まえることが必要であり、現時点において認めることは適当ではない」とされた。

²⁵ 学校教育法第34条第2項に規定する教材の使用について定める件（平成30年文部科学省告示第237号）第1条第1項において規定。なお、紙の教科書に加え補助教材として学習者用デジタル教科書を使用する授業は、「2分の1未満」の算定に含まない。

すること。

- ④ 学習者用デジタル教科書や学習者用デジタル教材を単に視聴させるだけではなく、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善に資するよう活用すること。また、児童生徒が自分の考えを発表する際に、必要に応じて具体的なものなどを用いたり、黒板に書いたりするなど、学習者用デジタル教科書の使用に固執しないこと。
- ⑤ 学習者用デジタル教科書の使用により、文字を手書きすることや実験・実習等の体験的な学習活動が疎かになることは避けること。漢字や計算等に関する繰り返し学習や学習内容をまとめる等で書くことが大事な場面では、ノートの使用を基本とすること²⁶。
- ⑥ 児童生徒が授業と関係のない内容を閲覧して授業に集中しないことがないよう、例えば、学習者用デジタル教科書を使わないときは学習者用コンピュータの画面を閉じるなど、児童生徒が授業において適切に学習者用デジタル教科書を使用するよう指導すること。
- ⑦ 学習者用デジタル教科書の活用状況について、各学校において教育課程の実施状況を評価する中で適切に把握するなどして、学習者用デジタル教科書の効果的な活用方法やその効果・影響を見極めつつ、必要に応じて学習者用デジタル教科書の使用を見直すことも含め、指導方法や指導体制の改善に努めること。

(2) 学習者用デジタル教科書を使用する教職員の体制等の留意点

- ① 学習者用デジタル教科書の導入に伴い、学習者用デジタル教科書を他の ICT とともに効果的に活用できるよう、教師の ICT 活用指導力の向上を図ること²⁷。
- ② 学習者用デジタル教科書の導入に当たっては、とりわけ、インストール作業や初期設定作業、必要が生じた際のコンテンツの更新作業、学習者用デジタル教科書とともに使用する学習者用デジタル教材や ICT 機器の導入等への対応などが必要となること。このような ICT 機器等に関する対応や授業支援など、ICT を活用した授業等を教師が円滑に行うための支援を行う ICT 支援員の適切な配置²⁸などサポート体制の整備を行うこと。

(3) 児童生徒の健康に関する留意点

- ① 「児童生徒の健康に留意して ICT を活用するためのガイドブック」(平成 26 年、文部科学省)²⁹において、ICT 機器の画面の見えにくさの原因やその改善方策、児童生徒の姿勢に関する指導の充実など、教師や児童生徒が授業において ICT を円滑

²⁶ 読み・書き等に困難のある児童生徒等については、ICT 機器の使用を許可するなど合理的配慮に留意すること。

²⁷ 「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～」(平成 27 年 12 月 21 日中央教育審議会答申)において、「ICT を用いた指導法については、教員が授業のどの場面でどのような教材を提示すれば児童生徒の関心意欲を引き出したり、理解を促したりしやすいかという観点や、児童生徒が学習の道具や環境として適切に ICT を用いて学習を進めることを教員が促す観点を含めて、授業力の育成を図る必要がある」とされている。

²⁸ ICT 支援員の配置数：約 2,800 人(平成 30 年 3 月時点)。ICT 支援員の配置を含めて学校の ICT 環境整備に必要な経費については地方財政措置が講じられるとともに、各地方公共団体に対し、積極的な活用を促している。

²⁹ 附属資料及び関連資料参照。

に活用するための留意事項について、専門家の知見なども踏まえて掲載しているため、これを参考にすることが考えられること。

② これに加え、学習者用デジタル教科書に関して、専門家から提示された以下の点についても留意すること。

- ・ 学習者用デジタル教科書を使用する際には、姿勢に関する指導を適切に行い、目と学習者用コンピュータの画面との距離を 30 cm 程度以上離すよう指導すること³⁰。
- ・ 心身への影響が生じないように、日常観察や学校健診等を通して、学校医とも連携の上、児童生徒の状況を確認するよう努めること³¹。必要に応じて、眼精疲労の有無やその程度など心身の状況について、児童生徒にアンケート調査を行うことも考えられること。

(4) 特別な配慮を必要とする児童生徒等が使用する際の留意点

- ① 特別な配慮を必要とする児童生徒等については、一人一人の障害等の状態や学習ニーズによって、拡大や音声読み上げの機能等の必要性や使用方法に違いがあることから、学習者用デジタル教科書及び学習者用コンピュータ等の機能等や使用方法が児童生徒にとって適切なものか確認しつつ使用すること³²。
- ② 学習者用デジタル教科書のみによって、様々な特別な配慮を必要とする児童生徒等の全ての学習ニーズを満たすことは難しい場合も想定されるため、引き続き、音声教材や PDF 版拡大図書等の教科用特定図書等の活用も検討すること。
- ③ 学習者用デジタル教科書等の使用に当たっては、周囲の児童生徒への理解啓発を図るなど、特別な配慮を必要とする児童生徒等が学習者用コンピュータ等を教室で使用しやすい環境を整えるよう努めること。
- ④ 特別な配慮を必要とする児童生徒等については、その学習上の困難の程度を低減させる必要がある場合には、教育課程の全部においても、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から、その学習上の効果や健康面の影響を適切に把握するよう特に努めること。

(5) 学習者用デジタル教材についての留意点

- ① 学習者用デジタル教科書や、動画・アニメーションやドリル・ワークシート等の学習者用デジタル教材については、他の補助教材と同様に、平成 27 年3月4日文科初第 1257 号「学校における補助教材の適切な取扱いについて(通知)」³³も踏まえた適正な取扱いが求められること。特に、学習者用デジタル教科書と他の学習者用デジ

³⁰ 例えば、視覚障害のある児童生徒については、顔を近づけないと文字が読めない場合があるなど、一人一人の障害等の状態や学習ニーズによって適切な使用方法が異なることに留意が必要である。4.(4)参照。

³¹ 例えば、ICT 機器を使用した作業を長時間連続して続けることによる VDT (Visual Display Terminal) 症候群の症状として、目の症状(眼精疲労、視力低下、ドライアイなど)、体の症状(肩のこり、首から肩、腕の痛み、頭痛など)、心の症状(イライラ感、不安感、抑うつ症状など)が専門家から指摘されている。

³² 例えば、色覚特性のある児童生徒については、学習者用コンピュータの機能として、画面をグレースケールや白黒反転等で表示し、カラーユニバーサルデザインに対応することができる場合がある。

³³ 附属資料参照。

タル教材が一体となっている場合には、児童生徒が自由かつ容易にアクセス可能となることから、有益適切な教材であることを学校・教育委員会等において事前に確認し、不適切に使用されないよう管理を行うこと。

(6) ICT 環境についての留意点

- ① 学習者用デジタル教科書の特性・強みを十分に活用するためには、各学校における ICT 環境の充実が重要となることから、「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」も踏まえ ICT 環境整備に取り組むこと³⁴。その際、使用する学習者用デジタル教科書の機能や、その使用に適した ICT 機器の性能等について確認すること³⁵。
- ② 現状においては、学習者用デジタル教科書を使用するために必要な学習者用コンピュータについて、基本的には学校所有の教具として整備されたものを用いることが想定される³⁶ことから、教材である学習者用デジタル教科書の費用についても設置者が負担し、学校所有の教具として整備されたものを用いることが基本的には想定されること。また、新たに学習者用コンピュータ等を整備する際に、あらかじめ学習者用デジタル教科書や学習者用デジタル教材等をインストールして整備する等の工夫を各地方公共団体が行うことも考えられること。
- ③ 学習者用デジタル教科書の使用に伴い、ネットワーク環境を活用することも考えられるが、その場合、学校や家庭におけるネットワーク環境の整備状況が適切か確認すること³⁷。また、宿題や予習・復習等の家庭学習などにおける学習者用デジタル教科書の使用に当たっては、家庭におけるネットワーク環境が整備されていない児童生徒に配慮すること。
- ④ 各教育委員会や学校において、インターネットへの接続管理やフィルタリング等による児童生徒の発達段階を踏まえた有害情報等への対策やネット依存等に関する情報モラル教育を適切に行うこと。
- ⑤ 教師や児童生徒が安心して学校において ICT を活用できるようにするため、外部の者等による不正アクセスの防止等の情報セキュリティ対策を講じること。

³⁴ 公立学校における ICT 環境整備については、2018～2022 年度に単年度 1,805 億円の地方財政措置を講じることとされている。また、私立学校については、ICT 教育設備の整備に必要な経費について、1/2 以内を私学助成により補助している（平成 30 年度現在）。

³⁵ 「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」では、例えば、学習者用コンピュータの機能の考え方について、①学習用ソフトウェアが安定して動作する機能を有すること、②授業運営に支障がないように短時間で起動する機能を有すること、③安定した高速接続が可能な無線 LAN が利用できる機能を有すること、④コンテンツの見やすさ、文字の判別のしやすさを踏まえた画面サイズを有すること、等が示されている。

³⁶ 例えば、特別な配慮を必要とする児童生徒等への対応や高等学校等を中心として、家庭用又は個人用のコンピュータを学校において活用する事例が出てきており、これを否定するものではない。

³⁷ 「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」では、①外部ネットワーク等への接続のための通信回線は、大容量のデータのダウンロードや集中アクセスにおいても通信速度又はネットワークの通信量が確保されること、②校内 LAN（有線及び無線）は、学級で児童生徒全員が 1 人 1 台の学習者用コンピュータを使い調べ学習等のインターネット検索をしても安定的に稼働する環境を確保すること、とされている。

終わりに

- 今、我が国は、Society5.0の実現に向けてAIやビッグデータの活用などの技術革新が急速に進んでいる。こうした社会の大転換を乗り越え、全ての人が、豊かな人生を生き抜くために必要な力を身に付け、活躍できるようにする上で、教育の力の果たす役割は大きい。激動の時代を豊かに生き、未来を開拓する多様な人材を育成するためには、これまでと同様の教育を続けていくだけでは通用しない大きな過渡期に差し掛かっている³⁸。
- このような中、新学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力として情報活用能力が位置付けられた。また、各教科等の指導において、教師が蓄積した知見・経験に加えてICTを活用することにより、これまでの指導方法をより効果的に行うことや、これまで実現できなかった指導方法を行うことが可能となり、児童生徒の学習の充実につながるような実践が広がってきている。
- さらに、特別な配慮を必要とする児童生徒等にとって、ICTを活用することは、学習上の困難を低減させる大きな可能性を有しており、合理的配慮の観点から真摯に取り組むことが重要である。
- 学習者用デジタル教科書は、このような教育の情報化の流れの中で、教科書にICTの特性・強みを生かすという観点から制度化が行われたものである。この新たな学びのツールを効果的に活用するためには、教師のICT活用指導力の向上やICT環境整備に取り組む必要があるとともに、学習の目的を実現するための手段である学習者用デジタル教科書の使用自体が目的化することは避けなければならない。
- 本ガイドラインは、学習者用デジタル教科書が効果的に活用されるよう、学校・教育委員会等の参考となる情報を届けるため、現時点における事例や知見等に基づいて、その活用方法や留意点をまとめたものである。今後の学習者用デジタル教科書の普及に伴い、更なる活用方法や留意点等が明らかになった場合には、それらを本ガイドラインに反映させていくことが必要となる。
- 2020年度から順次実施される新学習指導要領を見据え、各学校・教育委員会や個々の教師が、それぞれ創意工夫を生かしつつ、学習者用デジタル教科書を日々の授業の中で活用していく際に、本ガイドラインがその一助となることを期待する。

³⁸ 教育振興基本計画（平成30年6月15日、閣議決定）

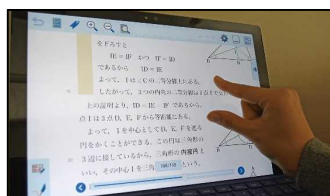
附 属 資 料

1. 学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等
..... 1
2. 各教科等における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材
の活用例..... 2
3. 「児童生徒の健康に留意して ICT を活用するためのガイドブック」の
中で特に留意すべき点..... 21
4. 「学校における補助教材の適切な取扱いについて(通知)」(抜粋)
..... 22
5. 学習者用デジタル教科書関係法令 23
6. 「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
検討会議の開催について..... 28

1. 学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

(ア) 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

①教科書の紙面を拡大して表示する（ポップアップやリフロー等を含む）



②教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを簡単に繰り返す



③教科書の紙面に書き込んだ内容を保存・表示する

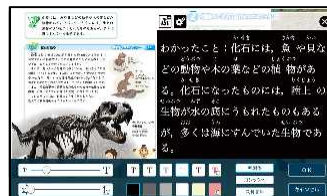


(①～③に加え、特に特別な配慮を必要とする児童生徒等に対して効果的な学習方法)

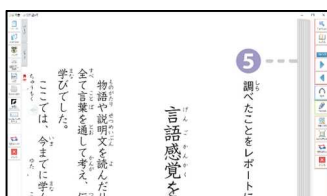
④教科書の紙面を機械音声で読み上げる



⑤教科書の紙面の背景色・文字色を変更・反転する

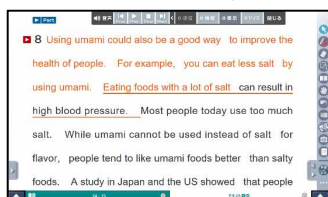


⑥教科書の漢字にルビを振る



(イ) 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一体的に使用することにより可能となる学習方法

①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の本文に同期させつつ使用する



②教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツールを使用する



③教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する



④教科書の紙面に関連付けてドリル・ワークシート等を使用する



(ウ) 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ことにより可能となる学習方法

①大型提示装置や教師のコンピュータに児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を表示する



②ネットワーク環境を利用して、児童生徒が行った書き込みの内容や関連して検索した情報などを教師や児童生徒間、さらには学校・家庭間で共有する



2. 各教科等における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

(1) 国語における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. 文章の構造と内容を把握する学習
- II. 言葉の響きやリズムに親しむ学習
- III. 表現を工夫して話したり，進め方を検討しながら話し合ったりする学習

(2) 社会における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. 教科書の挿絵や写真から調べて考える学習
- II. 実社会の実例や実際の人々の話を基に考える学習
- III. 資料を重ね合わせて考える学習

(3) 算数における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. データの活用の学習
- II. 図形の学習
- III. 数と計算の学習

(4) 理科における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. 観察や実験の理解を深める学習
- II. 実験結果を予想する学習
- III. 実験器具の操作の習熟を図る学習

(5) 外国語における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. 英語を読む学習（音読）
- II. 文章を書く学習
- III. 英語を話す活動

(6) 特別な配慮を必要とする児童生徒等についての学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

- I. 見ることに困難のある児童生徒等
- II. 体を動かすことに困難のある児童生徒等
- III. 文字を音に変換することなどへの困難のある児童生徒等

※学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例として想定されるものを示したものであり，学習者用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，各学校における 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例を実施できるとは限らないことに留意が必要である。

(1) 国語における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. 文章の構造と内容を把握する学習

<授業における具体的な活用例>

- 説明的な文章において、段落相互の関係に着目しながら、考えとそれを支える理由や事例との関係について捉える際に、学習者用デジタル教科書を使用して、ペンやマーカーで書き込むことにより、「考え」と「理由や事例」をマーカーで色分けしたり、文章の構成や段落相互の関係についてキーワードを書き込んだりして試行錯誤する。
- また、教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツールと学習者用デジタル教科書とを一体的に使用し、段落の構成を確認したり、文章全体における段落の役割をキーワード等で整理したりすることにより、自分が捉えた文章の構成や内容を可視化して確認し、相手に説明する材料を作成する。その上で、グループで互いに自分の考えを説明したり意見を述べたりする。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校国語）

第3学年及び第4学年

[知識及び技能]

- (1)カ 主語と述語との関係、修飾と被修飾との関係、指示する語句と接続する語句の役割、段落の役割について理解すること。
- (2)ア 考えとそれを支える理由や事例、全体と中心など情報と情報との関係について理解すること。

[思考力、判断力、表現力等]

C読むこと

- (1)ア 段落相互の関係に着目しながら、考えとそれを支える理由や事例との関係などについて、叙述を基に捉えること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

- 教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを簡単に繰り返す(3.(2)(ア)②)
- 教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツールを使用する(3.(2)(イ)②)

Ⅱ. 言葉の響きやリズムに親しむ学習

<授業における具体的な活用例>

- 古文や漢文などの文章を音読する際に、学習者用デジタル教科書と音読音声（学習者用デジタル教材）を一体的に使用することにより、教科書の本文に同期させつつ音声を再生し、言葉の響きやリズムに親しむことができるようにする。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校国語）

第5学年及び第6学年

[知識及び技能]

- (3)ア 親しみやすい古文や漢文、近代以降の文語調の文章を音読するなどして、言葉の響きやリズムに親しむこと。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

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の本文に同期させつつ使用する（3.（2）（イ）①）

Ⅲ. 表現を工夫して話したり、進め方を検討しながら話し合ったりする学習

<授業における具体的な活用例>

- スピーチの学習において、話の中心や話す場面を意識して、言葉の抑揚や強弱、間の取り方などを工夫して話す際のこつを知りたいときに、模範となるスピーチの実演を行う動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用し、動画等を視聴する観点を決めて優れたスピーチの実演を確認することで、自分がスピーチをする際に工夫すべきポイントをつかむ。
- 話合いの学習において、目的や進め方を確認し、司会などの役割を果たしながら話し合い、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめる際のこつを知りたいときに、模範となる話合いの実演を行う動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用し、実際の話合いの様子を知ることで、司会の進め方のポイントや、話合いで考えをまとめていくための具体的な方法を学習する。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校国語）

第3学年及び第4学年

〔知識及び技能〕

- (1)イ 相手を見て話したり聞いたりするとともに、言葉の抑揚や強弱、間の取り方などに注意して話すこと。

〔思考力、判断力、表現力等〕

A 話すこと・聞くこと

- (1)ウ 話の中心や話す場面を意識して、言葉の抑揚や強弱、間の取り方などを工夫すること。

- オ 目的や進め方を確認し、司会などの役割を果たしながら話し合い、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する（3.（2）（イ）③）

(2) 社会における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. 教科書の挿絵や写真から調べて考える学習

<授業における具体的な活用例>

- 製造の工程、工場相互の協力関係、優れた技術などに着目して、工業生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考える際に、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ことで、教科書にある写真や地図を拡大して調べ、「何を作っているのか」、「どうやって作っているのか」、「そこにはどんな人が関わっているのか」など問いを設けて、工業生産に関わる人々の工夫や努力と国民生活の向上とを関連付けて考えられるようにする。

- 狩猟・採集や農耕の生活をしてきた頃の衣食住の様子、それらを支える仕事の様子や種類に着目して、遺跡や遺物などを調べて、当時の生活や社会の様子を考える際に、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ことで、教科書にある当時の生活の様子や仕事の様子などが描かれた挿絵を拡大して、様々な角度から調べることができる。細かなところを拡大することで、「どんな家に住んでいるのか」、「どんな道具を使っているのか」など調べたことと、遺跡や遺物などを調べたこととを関連付けて、例えば「狩猟・採集の生活をしてきた頃と農耕の生活をしてきた頃では生活や社会の様子にどんな違いがあるのだろうか」など問いを設けて、当時の人々の生活や社会の様子を考えられるようにする。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校社会）

第5学年

- (3)ア(イ) 工業生産に関わる人々は、消費者の需要や社会の変化に対応し、優れた製品を生産するよう様々な工夫や努力をして、工業生産を支えていることを理解すること。
- イ(イ) 製造の工程、工場相互の協力関係、優れた技術などに着目して、工業生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考え、表現すること。

第6学年

- (2)ア(ア) 狩猟・採集や農耕の生活、古墳、大和朝廷（大和政権）による統一の様子を手掛かりに、むらからくにへと変化したことを理解すること。その際、神話・伝承を手掛かりに、国の形成に関する考え方などに関心をもつこと。
- イ(ア) 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、我が国の歴史上の主な事象を捉え、我が国の歴史の展開を考えるとともに、歴史を学ぶ意味を考え、表現すること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面を拡大して表示する（3.（2）(ア) ①）

Ⅱ. 実社会の実例や実際の人々の話を基に考える学習

<授業における具体的な活用例>

- 過去に発生した地域の自然災害、関係機関の協力などに着目して、災害から人々を守る活動を捉え、その働きを考える際に、教科書で紹介されている地域の関係機関や人々の取組を説明する動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、「県では、どのような取組をしているのだろうか」、「地域の自主防災隊は、どのような活動をしているのだろうか」、「どんな工夫や努力で災害に対処しようとしてきたのか」などと問いを設け、自然災害の種類や場所、時期、様々な機関が協力して被害を減らすようにしていることなどについて調べ、被害状況と人々を守る活動とを関連付けてその活動の働きを考えられるようにする。

- 生産の工程、人々の協力関係、技術の向上、輸送、価格や費用などに着目して、食糧生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考える際に、教科書で紹介されている農業や水産物における食糧生産に携わる人々の話についての動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、「どのような工程で生産されているのか」、「なぜこのような生産の工程を取り入れているのか」、「どのように運ばれて消費者のもとに届くのか」などと問いを設け、食糧生産に関わる人々の工夫や努力とその土地の自然条件や需要とを関連付けて考えられるようにする。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校社会）

第4学年

- (3)ア(ア) 地域の関係機関や人々は、自然災害に対し、様々な協力をして対処してきたことや、今後想定される災害に対し、様々な備えをしていることを理解すること。
- イ(イ) 過去に発生した地域の自然災害、関係機関の協力などに着目して、災害から人々を守る活動を捉え、その働きを考え、表現すること。

第5学年

- (2)ア(イ) 食料生産に関わる人々は、生産性や品質を高めるよう努力したり輸送方法や販売方法を工夫したりして、良質な食料を消費地に届けるなど、食料生産を支えていることを理解すること。
- イ(イ) 生産の工程、人々の協力関係、技術の向上、輸送、価格や費用などに着目して、食料生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考え、表現すること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する（3.（2）（イ）③）

Ⅲ. 資料を重ね合わせて考える学習

<授業における具体的な活用例>

- 災害の種類や発生の位置や時期、防災対策などに着目して、国土の自然災害の状況を捉え、自然条件との関連を考える際に、学習者用デジタル教科書の地図や写真資料等に関連付けて、大型提示装置に学習者用デジタル教科書と地図ソフトや災害の様子の写真などの資料を一体的に提示することで、「我が国で発生する自然災害は、国土の地形とどのような関係があるのだろうか」、「自然災害による被害をどのように減らす対策をとっているのだろうか」などと問いを設けて、我が国で発生する様々な自然災害と国土の自然条件とを関連付けて、自然災害が発生する理由や国や県などの防災・減災に向けた対策や事業の役割について考えられるようにする。
- 古墳の大きさや高さ、広がりなどに着目して、身近な地域や国土に残る古墳について調べ、豪族や大和朝廷（大和政権）の力を想像して当時の社会の様子を考える際に、学習者用デジタル教科書の写真資料等に関連付けて、大型提示装置に学習者用デジタル教科書と地図ソフトや、地域の様子の写真などの資料を一体的に提示することで、「なぜこんなに大きな古墳を作ることができたのか」、「日本全国にどのように広がっていったのか」などと問いを設け、古墳の大きさと校区の大きさを比べたり、古墳の分布と日本地図を重ねたりして調べ、大和朝廷がどのように力を伸ばし国を治めたか考えられるようにする。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校社会）

第5学年

(3)ア(7) 自然災害は国土の自然条件などと関連して発生していることや、自然災害から国土を保全し国民生活を守るために国や県などが様々な対策や事業を進めていることを理解すること。

イ(7) 災害の種類や発生の位置や時期、防災対策などに着目して、国土の自然災害の状況を捉え、自然条件との関連を考え、表現すること。

第6学年

(2)ア(7) 狩猟・採集や農耕の生活、古墳、大和朝廷（大和政権）による統一の様子を手掛かりに、むらからくにへと変化したことを理解すること。その際、神話・伝承を手掛かりに、国の形成に関する考え方などに関心をもつこと。

イ(7) 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、我が国の歴史上の主な事象を捉え、我が国の歴史の展開を考えるとともに、歴史を学ぶ意味を考え、表現すること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

大型提示装置や教師のコンピュータに児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を表示する(3.(2)(ウ)①)

(3) 算数における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. データの活用の学習

<授業における具体的な活用例>

- データ活用の学習において、円グラフや帯グラフをよむ技能を身に付けさせる際に、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し、教科書のグラフを拡大して表示（ポップアップ）することで、グラフの目盛りを読みやすくする。
- 平均の意味を学習する際に、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し、測定値のグラフに書き込みを繰り返し行い試行錯誤することで、値の多いところから少ないところへ移動しなすという方法と平均の意味を関連させて理解させる。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校算数）

第5学年

Dデータの活用

- (1)ア(ア) 円グラフや帯グラフの特徴とそれらの用い方を理解すること。
 - イ(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について多面的に捉え考察すること。
- (2)ア(ア) 平均の意味について理解すること。
 - イ(ア) 概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面を拡大して表示する（3.（2）（ア）①）

教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを簡単に繰り返す（3.（2）（ア）②）

Ⅱ. 図形の学習

<授業における具体的な活用例>

- コンパスで円を作図する技能を習得する際に、作図方法を解説した動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用し、理解できない部分を個別に繰り返し確認しながら作図することにより、児童一人一人がコンパスの適切な使い方や円の作図方法を確実に習得する。
- 円の面積を学習する際に、円を中心から等分して並べ替え、平行四辺形に近い形を作って円の面積を求める方法を理解するために、児童が紙の工作で等分を細かくすることには一定の限界があるため、等分を細かくしていくアニメーション等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、紙面で捉えにくい内容の理解を深める。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校算数）

第3学年

B図形

- (1)ア(ウ) 円について、中心、半径、直径を知ること。また、円に関連して、球についても直径などを知ること。

第6学年

B図形

- (3)ア(ア) 円の面積の計算による求め方について理解すること。
- イ(ア) 図形を構成する要素などに着目し、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連づけて動画・アニメーション等を使用する（3.（2）（イ）③）

Ⅲ. 数と計算の学習

<授業における具体的な活用例>

- 計算技能を習得する際に、補充問題や発展問題等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、個々の児童生徒が習熟の程度に応じて自分に適した練習問題に取り組む。その際、学習者用デジタル教材において自動採点を活用することで、教師の負担を軽減し、より多くの時間を机間指導等に費やす。
- また、教師は、児童生徒の取組状況についてネットワーク環境を通して随時把握し、適切に指導助言を行う。学習者用デジタル教材等において児童生徒の学習履歴を記録することで、児童が自らの計算等技能の習得について振り返り、意欲的に学習に取り組むとともに、教師は児童の習熟の程度を把握する。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校算数）

第2学年

A数と計算

- (3)ア(エ) 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

第5学年

A数と計算

- (5)ア(ア) 異分母の分数の加法及び減法の計算ができること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連づけてドリル・ワークシート等を使用する（3.（2）（イ）④）

(4) 理科における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. 観察や実験の理解を深める学習

<授業における具体的な活用例>

- 月の形の見え方について学習する際に、月の形の見え方と太陽との位置関係を示すアニメーション等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、紙面や実験で捉えにくい内容の理解を深める。自分が行った観察結果や、実験の結果、観察ができない時間帯等について結び付けて児童が考えることにより、根拠のある予想や仮説を発想したり、より妥当な考えをつくりだしたりする力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

- 昆虫や植物の成長過程について学習する際に、チョウが羽化する様子や種子から発芽する様子等、観察することが難しい動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、児童が自分で行った観察と、観察ができなかった成長の変化を結び付けて考えることにより、昆虫や植物の成長のきまりについての理解を図るとともに、生物を愛護する態度を育成する。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校理科）

第6学年

B生命・地球

(5)ア(ア) 月の輝いている側に太陽があること。また、月の形の見え方は、太陽と月との位置関係によって変わること。

イ(イ) 災害の種類や発生の位置や時期、防災対策などに着目して、国土の自然災害の状況を捉え、自然条件との関連を考え、表現すること。

第3学年

B生命・地球

(1)ア(イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。

(ウ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また、その体は根、茎及び葉からできていること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する(3.(2)(イ)③)

Ⅱ. 実験結果を予想する学習

<授業における具体的な活用例>

- 金属、水、空気を熱したときの熱の伝わり方について予想する際に、学習者用デジタル教科書上にある図に、児童が熱の伝わり方の予想を矢印等で書き込むことにより、考えの可視化を図るとともに、大型提示装置に児童の学習者用デジタル教科書の画面を提示して発表したり、複数の児童の考えを提示し比較しながら話し合ったりすることにより、根拠のある予想や仮説を発想する力を育成する。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校理科）

第4学年

A物質・エネルギー

(2)ア(イ) 金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まること。

イ(ア) 災害の種類や発生の位置や時期、防災対策などに着目して、国土の自然災害の状況を捉え、自然条件との関連を考え、表現すること。

第3学年

B生命・地球

(1)ア(イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。

(イ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また、その体は根、茎及び葉からできていること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

大型提示装置や教師のコンピュータに児童生徒の学習者用デジタル教科書の画面を表示する(3.(2)(ウ)①)

Ⅲ. 実験器具の操作の習熟を図る学習

<授業における具体的な活用例>

- 顕微鏡や気体検知管などの実験器具の操作や扱う際の留意点、記録の取り方等について学習する際に、実験機器の扱い方を解説する動画等（学習者用デジタル教材）を学習者用デジタル教科書と一体的に使用することで、器具の操作が不明確な点を個別に繰り返し確認したり、他の児童が器具を扱っている時間を動画での確認に当てたりすることにより、児童一人一人が実験器具の適切な操作や安全な扱い方等を確実に身に付ける。

○関連する新学習指導要領の内容（小学校理科）

第5学年

B 生命・地球

(1)ア(エ) 花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができること。

イ 植物の育ち方について追究する中で、植物の発芽、成長及び結実とそれらに関わる条件についての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現すること。

第6学年

B 生命・地球

(1)ア(ア) 体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていること。

イ 人や他の動物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくりと呼吸、消化、排出及び循環の働きについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面に関連付けて動画・アニメーション等を使用する（3.（2）（イ）③）

(5) 外国語における学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. 英語を読む学習（音読）

<授業における具体的な活用例>

- 音読練習において、教師による発音練習の後に、学習者用デジタル教科書とネイティブ・スピーカー等が話す音声（学習者用デジタル教材）を一体的に使用することにより、音声を聞きながら本文を黙読したり、少し遅れて音読（シャドウイング）したりすることで、正確な音声に何回も触れる。また、個々の児童が自分のペースで音声を止めたり、同じ箇所を繰り返し聞いたりすることにより、音のつながりなどに留意しながら練習する。

○関連する新学習指導要領の内容（中学校外国語）

[知識及び技能]

(1) ア 音声

- (イ) 語と都の連結による音の変化
- (ウ) 語や句、文における基本的な強勢
- (エ) 文における基本的なイントネーション
- (オ) 文における基本的な区切り

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

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の本文に同期させつつ使用する（3.（2）（イ）①）

Ⅱ. 文章を書く学習

<授業における具体的な活用例>

- 学校や家庭において、学習者用デジタル教科書とネイティブ・スピーカー等が話す音声（学習者用デジタル教材）を一体的に使用することにより、教科書本文の音声を1文ずつ止めながら書き取ることによって、「書く」という個人差の大きな活動において、個々の生徒のペースにあわせて基本的な学習が行える。
- このような学習を家庭において行うことにより、「書く」という比較的時間のかかる活動を家庭でも行うことができ、学校の授業の補強的な役割を担うことができる。

○関連する新学習指導要領の内容（中学校外国語）

1 目標

(5) 書くこと

ア 関心のある事柄について、簡単な語句や文を用いて正確に書くことができるようにする。

（学習指導要領解説）

「正確に書く」とは、小学校の外国語科において、大文字と小文字の正しい書き分けや、符号の適切な使用など、「書くこと」に慣れ親しんできたことを踏まえ、文構造や文法事項を正しく用いて正しい語順で文を構成することや、伝えたいことについての情報を正確に捉え、整理したり確認したりしながら書くことを示している。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

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の本文に同期させつつ使用する（3.（2）（イ）①）

Ⅲ. 英語を話す活動

<授業における具体的な活用例>

- 教科書本文に付随した挿絵を順番に画面に流しながら、本文を言うリテリング活動を行う。本文を見ずに、絵をヒントにしながら英語を言うことになるので、話すことの基礎的な練習となる。
- 学校の授業において、十分な音読活動を行った後、教科書本文に関連した挿絵を見ながら、本文を見ずに英語を話す活動を行うリテリングの練習を行う、その後、家庭において同様の挿絵の映像を見ながら授業と同様の活動を復習として行う。

○関連する新学習指導要領の内容（中学校外国語）

1 目標

(4) 話すこと [発表]

ア 関心のある事柄について、簡単な語句や文を用いて即興で話すことができるようにする。

(学習指導要領解説)

「学習した語句や表現などに意味のある文脈の中で繰り返し触れることができるようにしながら、様々な話題についてその場で英語を話すことに慣れていくことが大切である。さらに、メモやキーワードを頼りにしながらであっても即興で発表すれば、多少の誤りやたどたどしさがあるのは当然であるという認識の下に、生徒が主体的に英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を養う必要がある。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面を拡大して表示する (3. (2) (ア) ①)

(6) 特別な配慮を必要とする児童生徒等についての学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の活用例

I. 見ることに困難のある児童生徒等

<授業における具体的な活用例>

- 視知覚に課題のある児童生徒は、拡大教科書を利用することが可能であるが、図表の文字サイズは本文ほど大きくないことから、ルーペ等の視覚補助具を併用しなければならない場合もあり、操作等に時間がかかるという課題があった。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ことで、紙面を各児童生徒の必要な大きさになるまで連続的に拡大することが可能であるため、本文のみならず、図表にも自由にアクセスできるようになる。
- 教科書の紙面には、欄外に配置してある説明、公式の下に配置されている設問など、レイアウトそのものにも意義がある。そのため、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ことで、検定教科書のレイアウトを保持したまま紙面を拡大することで、授業の中で、教員から出される「脚注を見て！」等の指示があった際にも、迅速に対応が可能となる。また、児童生徒がどこを読んでいるかなど、教師が学習状況を把握しやすくなる。
- 国語科や社会科などで長い本文を読む場合には、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ことで、リフロー機能で途切れることなく本文を読み進めることや、フォント、文字サイズ、配色、行間隔、文字間隔、自由に変更できることで、予習・復習や授業中に全員で朗読をするような学習にも参加することが可能となる。
- 障害のある児童生徒の中には、紙面がまぶしかったり、不快に感じたりすることがある。そのため、白黒反転や紙の色を変更できる配色変更機能はよく利用されている。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面を拡大して表示する (3. (2) (ア) ①)

教科書の紙面の背景色・文字色を変更・反転する (3. (2) (ア) ⑤)

Ⅱ. 体を動かすことに困難のある児童生徒等

＜授業における具体的な活用例＞

- 視覚障害や肢体不自由のある児童生徒は、紙媒体の教科書に書き込みをしたり、マーカーを引いたりすることが困難な場合がある。視覚障害のある児童生徒にとっては、書き込んだり、マークをする場所を見つけることが困難だったり、自分に見える大きさやコントラストで書き込みやマークをすると、本文の文字が見えなくなってしまうという課題がある。また、肢体不自由のある児童生徒の場合、ペンで文字を書いたり、線を引いたりするという操作が困難であるという課題がある。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ことで、紙面を拡大してから文字を書き込んだり、マークをしたりすることが可能となり、また、書き込んだ文字等を修正することも可能となる。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面にペンやマーカーで書き込むことを簡単に繰り返す（3.（2）（ア）②）

Ⅲ. 文字を音に変換することなどへの困難のある児童生徒等

<授業における具体的な活用例>

- 障害のある児童生徒の中には、紙媒体の文字へのアクセスが困難なケースが少なくない。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ことで、紙面を機械音声で読み上げることが可能になれば、文字情報へのアクセスが容易になると考えられる。また、眼球運動の制御が難しい場合には、読んでいる場所をわかりやすくするためのハイライト機能が効果的だと報告されている。さらに、肢体不自由で上肢障害がある場合には、読み上げの際、ページ送りが自動的に行われる機能も有効である。
- ディスレクシア等が理由で漢字等を読むことが困難だった児童生徒にとって、紙面を機械音声で読み上げる機能は学習上、重要な役割を果たしている。
- 従来のCD等を使う方法の場合、自分では操作することが困難な場合があった。簡単な操作で紙面を機械音声で読み上げることが可能になれば、教師等の援助を受けることなく、自分で操作でき、学習に集中できるため効果的だと報告されている。
- 障害のある児童生徒の中には、紙媒体の教科書で指定されたページを開くことに困難がある者がいる。そのような場合、指定したページにジャンプするという機能が一斉学習では特に有用だという報告がある。
- 障害のある児童生徒の中には、複数のページを行き来することは困難がある者がいる。そのような場合、指定したページをブックマークし、簡単に行き来することができる機能は、効率的に学習を進める上で有用だという報告がある。
- 障害のある児童生徒の中には、教科書を整理したり、必要な教科書を探したりすることに困難を感じる者がいる。学習者用コンピュータの中で学習者用デジタル教科書を見やすく、かつ、わかりやすく整理できる機能があれば、迅速に当該教科書を探すことが出来るようになる。

○学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等

教科書の紙面を機械音声で読み上げる（3.（2）（ア）④）

ページジャンプ機能やブックマーク学習方法等

3. 「児童生徒の健康に留意してICTを活用するためのガイドブック」の中で特に留意すべき点

1. 留意事項の考え方

- 一人一台の情報端末、電子黒板^{*}、無線 LAN、クラウド・コンピューティング技術、デジタル教材等を活用する教育を実施する上での留意事項について、文部科学省が平成 23～25 年度に実施した「学びのイノベーション事業」における実証校を対象とした調査等を元に専門家の知見なども踏まえて掲載。

2. 具体的な改善方策

2-1 教室の明るさ

カーテンによる窓からの映り込みの防止や照明環境の工夫等により目の疲労を軽減する。

2-2 電子黒板^{*}

遮光カーテンの使用等による画面への映り込みの防止や画面上の文字の大きさ・色などの見やすさに配慮する。

2-3 タブレット P C

画面の角度を調整することにより、画面への映り込みを防止する。

児童生徒の姿勢等について、机やいすの高さや適切な姿勢に配慮する。

3. Q & A

- 現場で出やすい質問とそれに対する回答を Q&A 形式で掲載。
 - 学校での利用時間程度であれば、健康面への影響は生じないと考えられるが、ICT 機器を長時間連続して利用すると目に疲れが生じる恐れがあるため、目を休ませることが必要なこと、データ入力などの集中的な作業については連続作業時間が1時間を超えないようにすること、一定の明るさを確保することが疲労防止に有効であることなど。

4. 学習環境の充実を図るための留意点

- 今後、ICT 機器を導入したり教室の環境を整備したりする場合の留意点を紹介。

5. 専門家からのコメント

- 視力、ドライアイ、色のバリアフリー、睡眠前の ICT 機器の利用やブルーライト等に関する専門家のコメントを掲載。
 - 児童生徒は年齢が上がるにつれて近視の子供が増えていく。ICT 機器の利用によっても視力への影響が考えられる。
 - タブレット PC や電子黒板を集中して見続けるとドライアイになりやすくなるため、配慮が必要。
 - 色のバリアフリーや色覚異常に関する情報提供。
 - 画面の明るさから、寝つきが悪くなる可能性があるため、夜更かしを防止する意味でも、睡眠前の強い光を発する ICT 機器の利用は控える。

6. チェックリスト

- 具体的な改善方策のチェックリストを提示。

7. 参考情報

- 学校環境衛生基準や「学校保健」ポータルサイト(公益社団法人 日本学校保健会)等の参考となる情報をまとめて提示。

※本ガイドブックが公表された当時の表記のまま。なお、「2018 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針」においては、「大型提示装置」としている。

2. 補助教材の内容及び取扱いに関する留意事項について

(1) 学校における補助教材の使用の検討に当たっては、その内容及び取扱いに関し、特に以下の点に十分留意すること。

- ・ 教育基本法, 学校教育法, 学習指導要領等の趣旨に従っていること。
- ・ その使用される学年の児童生徒の心身の発達の段階に即していること。
- ・ 多様な見方や考え方でできる事柄, 未確定な事柄を取り上げる場合には, 特定の事柄を強調し過ぎたり, 一面的な見解を十分な配慮なく取り上げたりするなど, 特定の見方や考え方に偏った取扱いとならないこと。

(2) 補助教材の購入に関して保護者等に経済的負担が生じる場合は, その負担が過重なものとならないよう留意すること。

(3) 教育委員会は, 所管の学校における補助教材の使用について, あらかじめ, 教育委員会に届け出させ, 又は教育委員会の承認を受けさせることとする定を設けるものとされており(地方教育行政の組織及び運営に関する法律第 33 条第 2 項), この規定を適確に履行するとともに, 必要に応じて補助教材の内容を確認するなど, 各学校において補助教材が不適切に使用されないよう管理を行うこと。

ただし, 上記の地方教育行政の組織及び運営に関する法律第 33 条第 2 項の趣旨は, 補助教材の使用を全て事前の届出や承認にかからしめようとするものではなく, 教育委員会において関与すべきものと判断したものについて, 適切な措置をとるべきことを示したものであり, 各学校における有益適切な補助教材の効果的使用を抑制することとならないよう, 留意すること。

なお, 教育委員会が届出, 承認にかからしめていない補助教材についても, 所管の学校において不適切に使用されている事実を確認した場合には, 当該教育委員会は適切な措置をとること。

○学校教育法（昭和22年法律第26号）

第三十四条 小学校においては、文部科学大臣の検定を経た教科用図書又は文部科学省が著作の名義を有する教科用図書を使用しなければならない。

- ② 前項に規定する教科用図書（以下この条において「教科用図書」という。）の内容を文部科学大臣の定めるところにより記録した電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他の他人の知覚によつては認識することができない方式で作られる記録であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）である教材がある場合には、同項の規定にかかわらず、文部科学大臣の定めるところにより、児童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において、教科用図書に代えて当該教材を使用することができる。
- ③ 前項に規定する場合において、視覚障害、発達障害その他の文部科学大臣の定める事由により教科用図書を使用して学習することが困難な児童に対し、教科用図書に用いられた文字、図形等の拡大又は音声への変換その他の同項に規定する教材を電子計算機において用いることにより可能となる方法で指導することにより当該児童の学習上の困難の程度を低減させる必要があると認められるときは、文部科学大臣の定めるところにより、教育課程の全部又は一部において、教科用図書に代えて当該教材を使用することができる。
- ④ 教科用図書及び第二項に規定する教材以外の教材で、有益適切なものは、これを使用することができる。
- ⑤ （略）

第四十九条 第三十条第二項、第三十一条、第三十四条、第三十五条及び第三十七条から第四十四条までの規定は、中学校に準用する。この場合において、第三十条第二項中「前項」とあるのは「第四十六条」と、第三十一条中「前条第一項」とあるのは「第四十六条」と読み替えるものとする。

第四十九条の八 第三十条第二項、第三十一条、第三十四条から第三十七条まで及び第四十二条から第四十四条までの規定は、義務教育学校に準用する。この場合において、第三十条第二項中「前項」とあるのは「第四十九条の三」と、第三十一条中「前条第一項」とあるのは「第四十九条の三」と読み替えるものとする。

第六十二条 第三十条第二項、第三十一条、第三十四条、第三十七条第四項から第十七項まで及び第十九項並びに第四十二条から第四十四条までの規定は、高等学校に準用する。この場合において、第三十条第二項中「前項」とあるのは「第五十一条」と、第三十一条中「前条第一項」とあるのは「第五十一条」と読み替えるものとする。

第七十条 第三十条第二項、第三十一条、第三十四条、第三十七条第四項から第十七項まで及び第十九項、第四十二条から第四十四条まで、第五十九条並びに第六十条第四項及び第六項の規定は中等教育学校に、第五十三条から第五十五条まで、第五十八条及び第六十一条の規定は中等教育学校の後期課程に、それぞれ準用する。この場合において、第三十条第二項中「前項」とあるのは「第六十四条」と、第三十一条中「前条第一項」とあるのは「第六十四条」と読み替えるものとする。

- ② （略）

第八十二条 第二十六条、第二十七条、第三十一条（第四十九条及び第六十二条において読み替えて準用する場合を含む。）、第三十二条、第三十四条（第四十九条及び第六十二条において準用する場合を含む。）、第三十六条、第三十七条（第二十八条、第四十九条及び第六十二条において準用する場合を含む。）、第四十二条から第四十四条まで、第四十七条及び第五十六条から第六十条までの規定は特別支援学校に、第八十四条の規

定は特別支援学校の高等部に、それぞれ準用する。

附 則

第九条 高等学校、中等教育学校の後期課程及び特別支援学校並びに特別支援学級においては、当分の間、第三十四条第一項（第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。）の規定にかかわらず、文部科学大臣の定めるところにより、第三十四条第一項に規定する教科用図書以外の教科用図書を使用することができる。

② 第三十四条第二項及び第三項の規定は、前項の規定により使用する教科用図書について準用する。

○学校教育法施行規則（昭和 22 年文部省令第 11 号）

第五十六条の五 学校教育法第三十四条第二項に規定する教材（以下この条において「教科用図書代替教材」という。）は、同条第一項に規定する教科用図書（以下この条において「教科用図書」という。）の発行者が、その発行する教科用図書の内容の全部（電磁的記録に記録することに伴って変更が必要となる内容を除く。）をそのまま記録した電磁的記録である教材とする。

2 学校教育法第三十四条第二項の規定による教科用図書代替教材の使用は、文部科学大臣が別に定める基準を満たすように行うものとする。

3 学校教育法第三十四条第三項に規定する文部科学大臣の定める事由は、次のとおりとする。

- 一 視覚障害、発達障害その他の障害
- 二 日本語に通じないこと
- 三 前二号に掲げる事由に準ずるもの

4 学校教育法第三十四条第三項の規定による教科用図書代替教材の使用は、文部科学大臣が別に定める基準を満たすように行うものとする。

第七十九条 第四十一条から第四十九条まで、第五十条第二項、第五十四条から第六十八条までの規定は、中学校に準用する。この場合において、第四十二条中「五学級」とあるのは「二学級」と、第五十五条から第五十六条の二まで及び第五十六条の四の規定中「第五十条第一項」とあるのは「第七十二条」と、「第五十一条（中学校連携型小学校にあつては第五十二条の三、第七十九条の九第二項に規定する中学校併設型小学校にあつては第七十九条の十二において準用する第七十九条の五第一項）」とあるのは「第七十三条（併設型中学校にあつては第百七十七条において準用する第百七条、小学校連携型中学校にあつては第七十四条の三、連携型中学校にあつては第七十六条、第七十九条の九第二項に規定する小学校併設型中学校にあつては第七十九条の十二において準用する第七十九条の五第二項）」と、「第五十二条」とあるのは「第七十四条」と、第五十五条の二中「第三十条第一項」とあるのは「第四十六条」と、第五十六条の三中「他の小学校、義務教育学校の前期課程又は特別支援学校の小学部」とあるのは「他の中学校、義務教育学校の後期課程、中等教育学校の前期課程又は特別支援学校の中学部」と読み替えるものとする。

第七十九条の八 第四十三条から第四十九条まで、第五十三条、第五十四条、第五十六条の五から第七十一条まで（第六十九条を除く。）及び第七十八条の規定は、義務教育学校に準用する。

2 (略)

第八十九条 (略)

2 第五十六条の五の規定は、学校教育法附則第九条第二項において準用する同法第三十四条第二項又は第三項の規定により前項の他の適切な教科用図書に代えて使用する教材について準用する。

第一百四条 第四十三条から第四十九条まで（第四十六条を除く。）、第五十四条、第五十六条の五から第七十一条まで（第六十九条を除く。）の規定は、高等学校に準用する。

2・3 （略）

第一百三条 第四十三条から第四十九条まで（第四十六条を除く。）、第五十四条、第五十六条の五から第七十一条まで（第六十九条を除く。）、第七十八条の二、第八十二条、第九十一条、第九十四条及び第一百条の三の規定は、中等教育学校に準用する。この場合において、同条中「第一百四条第一項」とあるのは、「第一百三一条第一項」と読み替えるものとする。

2・3 （略）

第一百三一条 （略）

2 （略）

3 第五十六条の五の規定は、学校教育法附則第九条第二項において準用する同法第三十四条第二項又は第三項の規定により前項の他の適切な教科用図書に代えて使用する教材について準用する。

第一百三五条 （略）

2 第五十六条の五から第五十八条まで、第六十四条及び第八十九条の規定は、特別支援学校の小学部、中学部及び高等部に準用する。

3～5 （略）

第一百三九条 （略）

2 第五十六条の五の規定は、学校教育法附則第九条第二項において準用する同法第三十四条第二項又は第三項の規定により前項の他の適切な教科用図書に代えて使用する教材について準用する。

○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（平成 30 年文部科学省告示第 237 号）

第一条 学校教育法第三十四条第二項（同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。以下この条において同じ。）に基づき、同法第三十四条第一項（同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。）に規定する教科用図書（以下この条及び次条において「教科用図書」という。）に代えて同法第三十四条第二項に規定する教材（以下「教科用図書代替教材」という。）を使用するに当たっては、次の各号に掲げる基準を満たすように行わなければならない。

一 教科用図書を使用する授業と教科用図書に代えて教科用図書代替教材を使用する授業を適切に組み合わせた教育課程を編成すること。また、当該教育課程において教科用図書に代えて教科用図書代替教材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二分の一に満たないこと。

二 教科用図書に代えて教科用図書代替教材を使用する授業は次に掲げる基準を満たすものであること。

イ 児童又は生徒が一人につき一冊の当該教科用図書を使用することができるようにしておくこと。

- ロ 児童又は生徒が一人につき一台の電子計算機において当該教科用図書代替教材を用いること。
- ハ 採光及び照明を適切に行うことその他児童又は生徒の健康を保護する観点からの適切な配慮がなされていること。
- ニ 電子計算機その他の機器の故障により学習に支障を生じないように適切な配慮がなされていること。
- 三 教科用図書に代えて教科用図書代替教材を使用した指導方法の効果を把握し、当該指導方法の改善に努めること。

第二条 学校教育法第三十四条第三項（同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。）に基づき、教科用図書に代えて教科用図書代替教材を使用するに当たっては、前条各号（第一号後段を除く。）に掲げる基準に加え、次の各号に掲げる基準を満たすように行わなければならない。

- 一 教科用図書に代えて教科用図書代替教材を使用した指導において、児童又は生徒の学習上の困難の程度を低減させる観点から、当該児童又は生徒に係る学校教育法施行規則第五十六条の五第三項各号に掲げる事由に応じた適切な配慮がなされていること。
- 二 教科用図書に代えて教科用図書代替教材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二分の一以上となる場合には、児童又は生徒の学習及び健康の状況の把握に特に意を用いること。

第三条 前二条の規定は、学校教育法附則第九条第二項において準用する同法第三十四条第二項又は第三項の規定により学校教育法施行規則第八十九条第一項、第三百十一条第二項又は第三百三十九条第一項の他の適切な教科用図書に代えて使用する教材について準用する。

○文部科学省著作教科書の出版権等に関する法律（昭和 24 年法律第 149 号）

（文部科学省が著作の名義を有する他の著作物への準用）

第十七条 この法律の規定は、政令の定めるところにより、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）第三十四条第二項（同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。）に規定する教材その他の教科書以外の教授上用いられる著作物であつて文部科学省が著作の名義を有するものに準用する。

○文部科学省著作教科書の出版権等に関する法律施行令（昭和 24 年政令第 271 号）

（法を準用する著作物の種類）

第四条 法第十七条の規定により法の規定を準用する教科書以外の教授上用いられる著作物であつて文部科学省が著作の名義を有するものは、次のとおりとする。

- 一 学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）第三十四条第二項（同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。）に規定する教材
- 二 学習指導要領
- 三 指導書、手引書の類
- 四 掛図、図集、型紙の類

○著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）

(教科用図書等への掲載)

第三十三条 公表された著作物は、学校教育の目的上必要と認められる限度において、教科用図書(学校教育法(昭和二十二年法律第二十六号)第三十四条第一項(同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。)に規定する教科用図書をいう。以下同じ。)に掲載することができる。

- 2 前項の規定により著作物を教科用図書に掲載する者は、その旨を著作者に通知するとともに、同項の規定の趣旨、著作物の種類及び用途、通常の使用料の額その他の事情を考慮して文化庁長官が定める算出方法により算出した額の補償金を著作権者に支払わなければならない。
- 3 文化庁長官は、前項の算出方法を定めたときは、これを官報で告示する。
- 4 (略)

(教科用図書代替教材への掲載等)

第三十三条の二 教科用図書に掲載された著作物は、学校教育の目的上必要と認められる限度において、教科用図書代替教材(学校教育法第三十四条第二項又は第三項(これらの規定を同法第四十九条、第四十九条の八、第六十二条、第七十条第一項及び第八十二条において準用する場合を含む。以下この項において同じ。)の規定により教科用図書に代えて使用することができる同法第三十四条第二項に規定する教材をいう。以下この項及び次項において同じ。)に掲載し、及び教科用図書代替教材の当該使用に伴つていずれの方法によるかを問わず利用することができる。

- 2 前項の規定により教科用図書に掲載された著作物を教科用図書代替教材に掲載しようとする者は、あらかじめ当該教科用図書を発行する者にその旨を通知するとともに、同項の規定の趣旨、同項の規定による著作物の利用の態様及び利用状況、前条第二項に規定する補償金の額その他の事情を考慮して文化庁長官が定める算出方法により算出した額の補償金を著作権者に支払わなければならない。
- 3 文化庁長官は、前項の算出方法を定めたときは、これを官報で告示する。

(教科用拡大図書等の作成のための複製等)

第三十三条の三 (略)

- 2 前項の規定により複製する教科用の図書その他の複製物(点字により複製するものを除き、当該教科用図書に掲載された著作物の全部又は相当部分を複製するものに限る。以下この項において「教科用拡大図書等」という。)を作成しようとする者は、あらかじめ当該教科用図書を発行する者にその旨を通知するとともに、営利を目的として当該教科用拡大図書等を頒布する場合にあつては、第三十三条第二項に規定する補償金の額に準じて文化庁長官が定める算出方法により算出した額の補償金を当該著作物の著作権者に支払わなければならない。
- 3 文化庁長官は、前項の算出方法を定めたときは、これを官報で告示する。
- 4 (略)

6. 「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検討会議の開催について

「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検討会議の開催について

平成30年6月1日
初等中等教育局長決定
平成30年10月3日一部改正

1. 趣旨

学校教育法等の一部を改正する法律（平成30年法律第39号）が平成31年4月1日から施行され、教科書の内容を記録した電磁的記録である教材（「デジタル教科書」）が制度化されることに伴い、教育委員会や学校等が「デジタル教科書」を導入するに当たっての判断に資するよう、「デジタル教科書」の効果的な活用の在り方や、その導入に当たっての留意点等に関するガイドライン等を作成するための検討会議を開催する。

2. 検討事項

- (1) 「デジタル教科書」の効果的な活用の在り方について
- (2) 「デジタル教科書」の導入に当たって配慮すべき事項について
- (3) その他

3. 実施方法

- (1) 別紙の者の協力を得て、検討を行う。
- (2) 検討会議に座長を置き、事務局が委嘱する。
- (3) 必要に応じて、別紙以外の関係者にも協力を求めるほか、関係者の意見を聴くことができるものとする。

4. 開催期間

平成30年6月8日 ～ 平成31年3月31日

5. 公開等の取扱い

本会議に係る資料及び議事録は、不開示情報を除き、会議終了後、速やかに文部科学省ホームページにて公表する。

6. 庶務

検討会議に関する庶務は、関係各課の協力を得て、初等中等教育局教科書課において処理する。

(別紙)

「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検討会議

- 明石 達彦 東京都江戸川区立西葛西中学校教諭
- 伊藤 秀一 東京都江東区教育委員会指導室長
- 加藤 直樹 東京学芸大学教育実践研究支援センター
情報教育支援部門准教授
- 黒川 弘一 一般社団法人教科書協会
デジタル教科書政策特別委員会座長
- 駒崎 彰一 東京都中野区立緑野小学校校長
- 佐野 浩志 北海道札幌市立幌南小学校教頭
- 柴田 隆史 東京福祉大学教育学部教授
- 白井 一之 東京都荒川区第三峡田小学校校長
- 中川 一史 放送大学教授
- 中野 泰志 慶應義塾大学経済学部教授
- 堀田 龍也 東北大学大学院情報科学研究科教授
- 渡邊 光輝 お茶の水女子大学附属中学校教諭

(オブザーバー)

- 中川 哲 株式会社EdLog代表取締役社長
- 山縣 然太朗 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座教授

(50音順 敬称略)

「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検討会議 審議経過

第1回 平成30年6月8日

- (1) デジタル教科書を使用する際の健康面での留意について
- (2) ガイドラインに盛り込むべき事項について
- (3) デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に係る調査研究事業について
- (4) その他

第2回 平成30年9月14日

- (1) デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に係る調査研究事業について
- (2) 各教科等（国語・社会・算数・理科・外国語・特別支援教育）におけるデジタル教科書の活用について
- (3) ガイドライン骨子（案）について
- (4) その他

第3回 平成30年11月6日

- (1) 学習者用デジタル教科書を使用する際の健康面での留意について
- (2) 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素案について
- (3) 学校教育法等の一部を改正する法律（平成30年法律第39号）の施行に関する省令案等について
- (4) その他

第4回 平成30年12月18日

- (1) 学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に係る調査研究事業について
- (2) 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案について
- (3) その他