音声教材の普及促進について

● 令和元年度音声教材普及推進会議 文部科学省初等中等教育局教科書課



○教科書とは

・教科書の定義

教科書とは、「小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及びこれらに準ずる学校において、教育課程の構成に応じて組織排列された教科の主たる教材として、教授の用に供せられる児童又は生徒用図書であり、文部科学大臣の検定を経たもの又は文部科学省が著作の名義を有するもの」とされている。

(教科書の発行に関する臨時措置法第2条)

- 教科書の種類と使用義務

すべての児童生徒は、教科書を用いて学習する必要がある。

教科書には、前述のとおり、文部科学省の検定 を経た教科書(文部科学省検定済教科書)と、文 部科学省が著作の名義を有する教科書(文部科 学省著作教科書)があり、学校教育法第34条には、 小学校においては、これらの教科書を使用しなけ ればならないと定められている。

この規定は、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校にも準用されている。

なお、高等学校、中等教育学校の後期課程、 特別支援学校並びに特別支援学級において、 適切な教科書がないなど特別な場合には、これ らの教科書以外の図書(一般図書)を教科書とし て使用することができる。

(学校教育法附則第9条第1項)

〇教科用特定図書等の普及促進について

- 教科用特定図書等とは

視覚障害のある児童及び生徒の学習の用に 供するため文字、図形等を拡大して検定教科用 図書等を複製した図書(拡大教科書)、点字によ り検定教科用図書等を複製した図書(点字教科 書)、その他障害のある児童及び生徒の学習の 用に供するため作成した教材であって検定教科 用図書等に代えて使用し得るもの(音声教材等) をいう。

(障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律第2条)

•教科用特定図書等普及促進法の施行について

「教科用特定図書等」の普及促進を図るため、平成20年6月、「障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律」(通称:教科書バリアフリー法)が国会において成立し、同年9月に施行された。

同法は、教育の機会均等の趣旨にのっとり、障害のある児童生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等を図り、児童生徒が障害その他の特性の有無にかかわらず十分な教育が受けられる学校教育の推進に資することを目的としており、その主な内容として、次頁にあげる事項が規定され、平成21年度において使用される教科書から適用することとされている。

「障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の 促進等に関する法律」について (平成20年6月18日公布、同年9月17日施行)

①教科書デジタルデータの提供

(第5条関係)

- 教科書デジタルデータの文部科学大臣等※への提供を教科書発行者に義務づけ
- 提供されたデジタルデータは、ボランティア団体など教科用特定図書等※の 作成者に提供
- ※「教科用特定図書等」:教科用拡大図書、教科用点字図書その他障害のある児童及び生徒の学習の用に供するため作成した教材であって検定教科用図書等に代えて使用し得るもの
- ※「文部科学大臣等」: 文部科学大臣又は文部科学大臣が指定する者

②標準的な規格の策定・公表

(第6条関係)

- 文部科学大臣は、教科用特定図書等について、標準規格を策定・公表
- 教科書発行者は、標準規格に適合する教科用特定図書等を発行する努力義務

③教科用特定図書等の無償給与

(第10条~第16条関係)

- 小中学校の通常学級における教科用特定図書等の無償給与について法定化
- 標準教科用特定図書等の需要数報告について法定化

※平成21年度において使用される検定教科書及び教科用特定図書等から適用



発達障害のある児童生徒の学習上の困難さについて①

発達障害のある児童生徒については、

- 「読む」「書く」「聞く」「計算する」などの学習に必要な能力の習得が困難
- 同世代の児童生徒に比べて著しく注意力がない
- 同世代の児童生徒に比べて著しく多動性 衝動性がある

など、一人一人について障害の状態が異なり、教科学習等に大きな困難を抱えている。

【読むことが困難な例】

知的や視覚・聴覚に 問題はないが、文字 が右のように見える ケースがある。

その他、

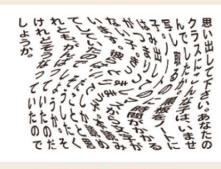
- 長い文章を正確に 早く読むことが困難
- ・音読が遅い
- 逆さ読みをする 「36」→「63」など
- 字の形を混同する 「はし」→「ほし」など

思い出して下さい。あなたのクラスにこんな子は、いませんでしたか。果椒をノートに足し取るのに時間がかかるない子。ノートのマスから文字がつまりつまりでしか読めがつまりつまりでしまう子。本読みがつまりつまりでしまうか。それとも、がんばっていたのでしょうか。それとも、がんばっていたのでしょうか。

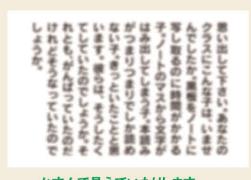
文字がにじんで見えたり、

思い出して下さい。あなたのクラスにこんな子は、いませんでしたか。黒板をノートにんでしたか。黒板をノートに写し取るのに時間がかかる子。ノートのマスから文字がはみ出してしまう子。本読みがつまりつまりでしか読めない子。きっといたことと思います。彼らは、そうしたくてしていたのでしょうか。それとも、がんばっていたのでしょうか。そしょうか。

鏡文字となって見えていたり、



文字がゆらいで見えたり、



かすんで見えていたりします。

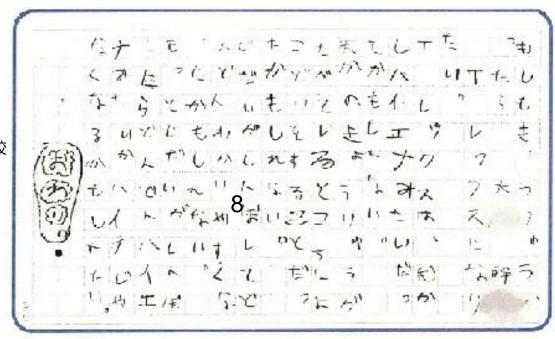


発達障害のある児童生徒の学習上の困難さについて②

【書くことが困難な例】

- 字の形や大きさが整っていない、まっすぐに書くことができない
- ・意味の似た漢字を間違える(「作る」→「使う」など)
- ・ 鏡文字を書く

※読み書きの苦手な中学校 1年生の生徒の作文



【聞くことが困難な例】

- ・似た音を聞き誤る(「行った」→「知った」、「橋」 \rightarrow 「足」など)
- 集団における指示が聞き取れない、理解できない

【その他】

- ・視覚的短期記憶が悪い(見てもすぐに忘れる→板書が苦手)
- ・聴覚的短期記憶が悪い(聞いてもすぐ忘れる→言われたことができない) 等

音声教材の概要①

音声教材とは?

- 発達障害等により、通常の検定教科書で使用される 文字や図形等を認識することが困難な児童生徒に向け た教材。
- 〇 パソコンやタブレット等の機器を活用して学習。
- 〇 家庭学習での利用、学校の授業における利用。
- 文部科学省から委託を受けたボランティア団体等が 製作し、読み書きが困難な児童生徒等に無償で提供。

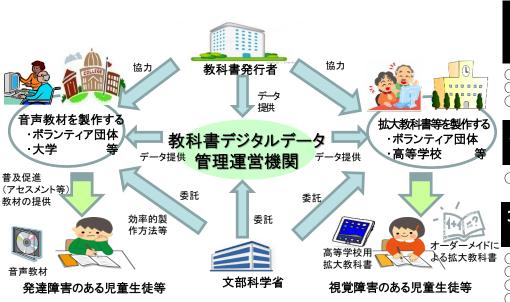
教科書デジタルデータを活用した拡大教科書、 音声教材等普及促進プロジェクト

令和元年度予算額 209,837千円 (前年度予算額 145,530千円)



趣旨

「障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律」 等を踏まえ、発達障害や視覚障害等の ある児童生徒が十分な教育を受けられる環境を整備するため、教科書デジタルデータを活用した音声教材等に関する効率的な製 作方法等や高等学校等における拡大教科書の普及促進等について、実践的な調査研究を実施するなど、障害のある児童生徒 の自立・社会参加の加速化に向けた特別支援教育の一層の強化に取り組む。



1.障害のある児童生徒のための教科書デジタルデータを活用した音声教 材の効率的な製作方法等に関する調査研究

109,767千円(52,818千円)

- 音声教材の効率的な製作方法及び普及促進に関する調査研究
- 音声教材の効率的な製作方法等に関する普及推進会議
- 教科用特定図書等の見本の展示
- 2.高等学校等における拡大教科書の普及促進等に関する調査研究 11,757千円(11,605千円)
- 特別支援学校高等部等における教科書デジタルデータ活用に関する調査研究
- 3.教科書デジタルデータ提供等推進事業

88,313千円 (81,107千円)

- 教科書デジタルデータの管理運営 教科書デジタルデータの変換
- 教科書デジタルデータ活用の手引き書作成、講習会の開催
- 教科書デジタルデータ活用促進に関する検討会議

成果

- 音声教材等の製作の効率化により、ボランティア団体等の負担の軽減。
- 発達障害等のある児童生徒が音声教材にアクセスしやすい環境の整備。
- 普及推進会議(全国 5 ブロック)の開催による音声教材等の学校、教育委員会等への周知徹底。
- 高等学校等における拡大教科書の普及促進。

音声教材の概要②

公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会

(http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/daisytext.html)

○教材名:「マルチメディアデイジー教科書」

○主な特徴:音声、本文等テキスト、挿絵等の図版を含む。ハイライト機能あり。 音声は肉声及び合成音声。視覚と聴覚から同時に情報が入り内容理解がしやすい。 小・中学校の教科書を中心に作成。

パソコンやタブレット端末にて利用可能。 〇利用者実績:10,039人(平成30年度)

茨城大学

(http://apricot.cis.ibaraki.ac.jp/textbook/)

○教材名:「ペンでタッチすると読める音声付教科書」

〇主な特徴:音声、本文等テキスト、挿絵等の図版を含む。

通常の教科書と見た目はほぼ同じ。音声は肉声。

小・中学校の国語を中心に作成。音声ペンをタッチして読むことで意識が

紙面に向き、能動的な読書になる。鉛筆やペンでの書き込みが可能。

○利用者実績:1,110人(平成30年度)

東京大学先端科学技術研究センター

(http://accessreading.org/about.html)

〇教材名:「AccessReading」

〇主な特徴:音声、本文等テキスト、挿絵等の図版を含む。ハイライト機能あり。音声は合成音声。視覚と聴覚から同時に情報が入り内容理解がしやすい。 小・中・高校の教科書を対象。Word版のものとEPUB版の2種類を作成。

パソコンやタブレット端末にて利用可能。 〇利用者実績:520人(平成30年度)

広島大学

(https://home.hiroshima-u.ac.jp/ujima/)

○教材名:「文字・画像付き音声教材」

○主な特徴:サイズ等の変更が可能なテキストを合成音声で読み上げる。 読み方を指定しているため正確に読み上げる。単語の辞書検索も可能。

音声読み上げ中、同じページ番号の原本教科書画像データに表示切り替え可能な ため、授業中、授業者の指示に対応しやすい。小中学校を中心に製作。

iPad、iPhoneなどのiOS機器にて利用可能

○利用者実績:なし(令和元年度新規)

NPO法人エッジ

(http://www.npo-edge.jp/)

○教材名:「音声教材BEAM」

〇主な特徴:音声のみの教材(テキストや挿絵等の図版はなし)。

音声は合成音声。小・中学校の国語・社会を中心に作成。

スマートフォン、ICレコーダー等、mp3ファイルが再生可能な機器で利用可能。

データ容量が軽く、操作が簡便。 ○利用者実績:560人(平成30年度)

愛媛大学教育学部

〇教材名:「UNLOCK」

〇主な特徴:音声、本文等テキストを含む(挿絵等の図版はなし)。音声は

合成音声(一部肉声)。

小・中・高の教科書を対象。電子辞書等を用いて、テキスト形式(.txt) ファイルを表示、文字を読みやすい大きさに変更可能。あわせて音声を

再生可能。電子辞書で調べ学習にも対応。 〇利用者実績: なし(令和元年度新規)

音声教材の概要③

団体名	教材名称等	規格	対応OS	再生ソフト	教材の主な特徴	利用者実績等 (H30年度)	提供方法
公益財団法人日本障害者 リハビリテーション協会	マルチメディアデイジー 教科書	DAISY	Windows、iOS	Easy Reader Express、 ChattyBook Express Voice of DAISY、 いーリーダー等	○音声、テキスト、挿絵等 ○内声、および合成音声 ○小・中学校の教科書が主たる対象 ○ハイライト機能あり ○音声とテキストが同期し、画像も表示されることにより、視覚と聴覚から 同時に情報が入り、内容理解がしやすい。 学習障害、発達障害をはじめ、多くの読みに困難をかかえている生徒に 対応。	計10,039人	郵送又はダウンロード http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/d aisytext.html
国立大学法人東京大学先端科学技術研究センター	AccessReading	DOCX EPUB	Windows、iOS、macOS	DOCX形式はMicrosoft Word 、EPUB形式はiOSのブック等	 ○音声、テキスト、挿絵等 ○合成音声 ○小・中・高等学校の教科書を対象 ○ハイライト機能あり ○Word版、EPUB版の2種類を作成 	·小学校283人 ·中学校176人 ·高校61人 計520人	郵送又はダウンロード https://accessreading.org/
NPO法人エッジ	音声教材BEAM	MP3	Windows、iOS	mp3を再生できるすべての ソフトウェア	 ○音声のみ(テキスト、挿絵なし) ○合成音声を加工(肉声に近い音声) ○小・中学校の教科書が主たる対象 ○データが軽く、スマートフォンや電子辞書、ゲーム機等、mp3ファイルが再生できる機器すべてに対応 ○操作が簡便 ○目からの情報が邪魔になることなく耳からの情報に集中できる 	計 560人	郵送又はダウンロード http://www.npo-edge.jp/work/audio- materials/
茨城大学	ベンでタッチすると読める 音声付教科書	-	-	(音声ペン)	○音声、テキスト、挿絵等 ○肉声 ○小・中学校の教科書が主な対象 ○通常の教科書と見た目がほぼ同じ ○音声ペンで紙面をタッチして読むことで意識は常に紙面に向き、能動的な読書になる ○自由にどこからでも読むことができる ○鉛筆やペンでの書き込みが可能 ○持ち運びしやすく操作が簡単	·小学校 1007人 ·中学校 103人 計 1,100人	郵送
広島大学	文字・画像付き音声教材	EPUB PDF	ios	UDブラウザ	〇音声読み上げ(合成音声) 〇読み方指定による、正確な読み上げ 〇単語を選択して、辞書を引く 〇選択された文字(文)の読み上げ 〇原本教科書画像の表示	令和元年度新規のた め、実績なし	郵送 ダウンロード
愛媛大学教育学部	UNLOCK	MP3 TXT	-	電子辞書 音声ベン MPプレーヤー	〇音声、テキスト(挿絵なし) 〇音声は合成音声(一部肉声) 〇小・中・高の教科書が対象 〇電子辞書等を用いて、テキスト形式(.txt)ファイルを表示 〇文字を読みやすい大きさに変更可能。 〇音声を再生可能 〇電子辞書で調べ学習にも対応	令和元年度新規のた め、実績なし	郵送

音声教材の概要4

音声教材の発行点数

(点数)

		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和え	元年度
		検定教科 書	音声教材										
	公益財団法人日本障害者 リハビリテーション協会		144		137		135		179		245		296
	国立大学法人東京大学 先端科学技術研究センター		117		159		165		142		187		21
	特定非営利活動法人エッジ		18		44		53		56		58		37
小学校	茨城大学	280	-	253	-	253	_	253	20	319	20	319	12
	広島大学		ı		ı		_		_		_		0
	愛媛大学		1		ı		_		1		ı		0
	合計		279		340		353		397		510		366
	公益財団法人日本障害者 リハビリテーション協会		85		83		90		108		115		140
	国立大学法人東京大学 先端科学技術研究センター		60		91		96		103		100		14
	特定非営利活動法人エッジ		8		8		20		27		26		24
中学校	茨城大学	131	_	131	_	129	_	129	6	129	8	159	6
	広島大学		_		-		_		_		_		0
	愛媛大学		_		-		_		_		_		0
	合計		153		182		206		244		249		184
	公益財団法人日本障害者 リハビリテーション協会		0		0		0		6		3		3
	国立大学法人東京大学 先端科学技術研究センター		46		92		157		172		207		17
	特定非営利活動法人エッジ		1		1		0		0		0		0
高等学校	茨城大学	1,257	-	976	-	738	_	742	0	811	0	831	0
	広島大学		-		-		_		_		_		0
	愛媛大学		-		_		_		-		_		0
	合計		47		93		157		178		210		20

^{※1} 公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会はマルチメディアデイジー教材、東京大学先端科学技術研究センターはDOCX(Microsoft Wordで開くファイル)又はEPUB形式、 特定非営利法人エッジ及び愛媛大学はMP3形式、広島大学はEPUB又はPDF形式による音声教材を提供している。茨城大学は誌面を音声ペンでタッチすると 音声読み上げを行う 音声付き教科書及び音声ペンを提供している。

(各団体調べ(最終更新平成31年5月)

^{※2} 合計欄の点数は、各団体が同一の教科書を重複して発行している場合も含んでいる。

音声教材需要数調査について

〇音声教材の需要数について毎年度全国調査を実施

- ◆目的:音声教材を必要とする児童生徒に安定的に教材を供給するため、これらの教材を必要とする児童生徒の数及び教材の需要数を把握。
- ◆調査対象:国公私立の小・中学校、特別支援学校等
- ◆課題:地域により数値にばらつき
- ◆音声教材を使用する場合は、各団体に直接申請を行う 必要がある

平成31年度使用教科書に係る音声教材需要数調査結果

〇都道府県別必要児童生徒数・需要数(小・中学校 合計)

	下川心女ノ	<u>L里工促致</u>
県名	必要児童生徒数	需要数
北海道	241	1,741
青森県	30	182
岩手県	109	1,076
宮城県	20	141
秋田県	4	32
山形県	11	58
福島県	39	207
茨城県	190	1,092
栃木県	231	1,338
群馬県	34	178
埼玉県	74	661
千葉県	54	378
東京都	126	1,157
神奈川県	287	2,294
新潟県	210	1,032
富山県	67	340

X XX \'1' \ 1	, IA II	H /
県名	必要児童生徒数	需要数
石川県	92	754
福井県	428	1,432
山梨県	75	295
長野県	742	6,361
岐阜県	44	250
静岡県	69	340
愛知県	134	824
三重県	22	187
滋賀県	32	163
京都府	331	1,941
大阪府	1,171	2,355
兵庫県	237	1,338
奈良県	167	1,136
和歌山県	99	510
鳥取県	35	177
島根県	281	1,227

県名	必要児童生徒数	需要数
岡山県	87	225
広島県	94	440
山口県	51	252
徳島県	17	108
香川県	33	286
愛媛県	56	300
高知県	260	934
福岡県	218	1,436
佐賀県	100	756
長崎県	8	85
熊本県	62	397
大分県	28	108
宮崎県	38	210
鹿児島県	358	2,705
沖縄県	202	1,755
全国合計	7,298	41,194

〇学級種別等別必要児童生徒数•需要数

		双 而女奴
種別	必要児童生徒数	需要数
通常学級	3,086	16,098
特別支援学級	4,064	23,672
特別支援学校	148	1,424
計	7,298	41,194

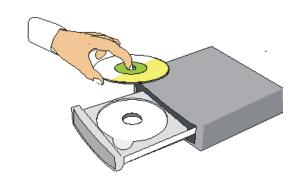
※平成30年10月(10月末日提出期限)。

※必要児童生徒数とは、障害により音声教材を必要とする 又は必要と見込まれる児童生徒として学校等が判断した 者の数。

音声教材のサンプル集について

文部科学省では音声教材のサンプル集を作成し、全国の都道 府県・市町村教育委員会や教科書センターへ配布しています。

- ・小学校用サンプル 平成27年3月配布
- ・中学校用サンプル 平成29年1月配布
- ○サンプル集はどこで視聴できますか? 全国の市町村教育委員会や教科書センター に配布されています。最寄りの教育委員会 にお問い合わせください。



- 〇サンプル集はどのような内容ですか? 文科省の委託により音声教材を製作している3団体の音声教材を お試しで視聴することができます。
- ○サンプル集は誰が視聴・利用できますか?発達障害等により読み書きが困難な児童生徒やその保護者、 学校関係者 など

音声教材に関する情報

文部科学省HP

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/1374019.htm



- ・ 音声教材の概要
- ・各団体のURLリンク
- ・音声教材普及推進会議の配付資料等
- ・音声教材に関するQ&A

学習者用デジタル教科書の制度化に関する法令の概要

1. 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)

- 紙の教科書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である教材(学習者用デジタル教科書)がある場合には、文部科学大臣の定めるところにより、<u>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。</u>
- <u>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紙の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困難を低減させる必要がある場合には、文部科学大臣の定めるところにより、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。</u>

2. 学校教育法施行規則の一部を改正する省令(平成30年文部科学省令第35号)

- 1. 学習者用デジタル教科書の要件: 紙の教科書の発行者が、紙の教科書の内容を全て記録。(ただし、デジタル化に伴い必要となる変更は可能。)
- 2. 学習者用を使用する際の基準は告示において定める。
- 3. **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事由: 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。

3. 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)

- 1. 教育の充実を図るため、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用する際の基準:
- ① 紙の教科書と学習者用デジタル教科書を適切に組み合わせ、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授業は、各教科等の授業時数の2分の1に満たないこと。 ※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用いる
- ② 児童生徒がそれぞれ**紙の教科書を使用できるようにしておく**こと。
- ③ 児童生徒がそれぞれのコンピュータにおいて学習者用デジタル教科書を使用すること。
- ④ 採光・照明等に関し児童生徒の健康保護の観点から適切な配慮がなされていること。
- ⑤ コンピュータ等の故障により学習に支障が生じないよう適切な配慮がなされていること。
- ⑥ 学習者用デジタル教科書を使用した指導方法の効果を把握し、その改善に努めること。
- 2. 児童生徒の学習上の困難を低減させる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する際の基準 (1. の基準に加え):
 - ① 障害等の事由に応じた適切な配慮がなされていること。
 - ② 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授業が、各教科等の授業時数の2分の1以上となる場合には、 児童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。

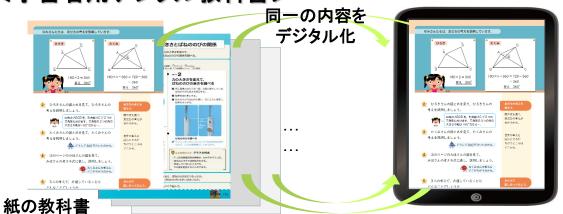
施行期日

平成31年4月1日



学習者用デジタル教科書のイメージ

<学習者用デジタル教科書>



学習者用コンピュータ

等

等

<学習者用デジタル教科書の導入により期待されるメリット>

- デジタル機能の活用による教育活動の一層の充実
 - (例)拡大縮小、ハイライト、共有、反転、リフロー、音声読み上げ 総ルビ、検索、保存
- デジタル教材との一体的使用

(例) 動画・アニメーション、ドリル・ワーク、参考資料



本文を自由に切り取り

試行錯誤

立体図形の展開/回転

発音を音声認識して 自動チェック

社会

理解を促進するための音声・動画

<特別支援教育等における活用例>

- 視覚障害のある児童生徒 による、拡大機能や音声読み 上げ機能の活用
- 発達障害のある児童生徒 による、音声読み上げ機能や 、文字の大きさ、背景色、テキ ストの色、行間・文字間隔の 変更機能の活用

等



学習者用デジタル教科書の普及・啓発

○ 学習者用デジタル教科書の制度化に関しては、文部科学省ホームページにおいて、 法令等の概要やガイドライン、実践事例集等の情報を集約しています。

< 文部科学省HP: 学習者用デジタル教科書の制度化>

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1407731.htm



