

小学校国語学習者用デジタル教科書・教材

の本文抜き出し機能を活用した高学年と

中学年の授業における指導方略

浦部文也* 佐藤幸江*2 中川一史*2
横浜市立荏子田小学校* 放送大学*2

<抄録>

小学校国語学習者用デジタル教科書を活用した授業における、発達の段階による指導方略の傾向を明らかにするため、高学年・中学年の授業映像により観察された教師の発話やふるまいをトランスクリプトとして書き起こし、抽出された指導方略の構成要素を分析した。その結果、中学年では、高学年に比べ、デジタル教科書の使い方や機器操作に関する教師の発話が増えることを明らかにすることができた。

<キーワード>

学習者用デジタル教科書、小学校国語、説明的文章教材、指導方略、本文抜き出し機能

1 はじめに

文部科学省（2021）によれば、紙という媒体の利点や必要性は失われな一方で、デジタルを利用する割合は増え、教師に求められる資質・能力も変わっていくことが示唆されている。また、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り、この新たな学びのツールを効果的に活用するための留意点として、教師のICT活用指導力の向上が示されている。

これまで、小学校国語学習者用デジタル教科書に関しては、マーカー機能と授業支援システムの画像転送機能を活用して言葉を検討させる授業における指導方略（中橋ほか 2016）や小学校国語学習者用デジタル教科書の児童への「操作」の指示の分析（佐藤ほか 2020）等、教師の指導方略の構造を明らかにする研究が進められてきている。このように、学習者用デジタル教科書の学習方法の開発・改善が行われることが期待されている。

しかしながら、デジタル教科書の普及状況について、文部科学省「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」によれば、令和2年3月1日現在、公立小学校全体では7.7%と8%にも満たない学習者用デジタル教科書整備率が報告されている。その内訳は明らかにされていないが、文部科学省が実証する実証研究参加校や1人1台端末活用先進校がそのほとんどを占めていると考えられる。

本研究では、一般校の教員が、学習者デジタル教科書を活用した授業を行う際に参考となるように、教師（教職10年目、学習者用デジタル教科書使用歴1年未満）・児童（学習者用デジタル教科書使用歴2単元目）ともに学習者用デジタル教科書に熟達していない集団で調査を行い、指導方略の構成要素について分析することとした。

2 研究の目的

本研究の目的は、発達の段階における教師の指導方略の構成要素を比較分析することを通して、学年に応じた指導方略やこれまでの一斉学習を中心とした授業ではなく、より個別学習を重視した授業設計における指導方略を明らかにすることである。

本研究は、学習者用デジタル教科書導入初期における、個人学習中心の授業での教師のふるまいを検証する点に意義がある。

3 研究の方法

○調査対象

教職10年目、学習者用デジタル教科書使用歴1年未満の教員1名、学習者用デジタル教科書の使用経験2単元目の児童 6年生24名、4年生34名

○実施時期

6年生（12/15/2020）4年生（6/4/2021）

○方法

6年生「『鳥獣戯画』を読む」（光村図書：5-6時間/8時間）4年生「世界にはほこる和紙（光村図書：5-6時間/8時間）」

* Fumiya Urabe*, Yukie Sato*2, Hitoshi Nakagawa*2

* Yokohama Municipal Ekoda Elementary School 3-8-9 Ekoda, Aoba-ku, Yokohama, 225-0005, Japan

*2 The Open University of Japan 2-11 Wakaba, Mihama-ku, Chiba, 261-8586, Japan

時間) 両実践ともに、同一の教師が授業を行う。単元の構成、本時の位置付け、授業展開を同一に近いものとして実践。先行研究である、中橋ら(2016)の指導方略の構成要素や調査の手続きを基に調査を行った。

- (1) 授業実践をビデオ記録する。
- (2) 教師の発話と振る舞いをトランスクリプトとして書き起こす。
- (3) 学習者用デジタル教科書の活用場面を抽出する。事象ごとにセグメント化し、その指導方略の構成要素を抽出する。抽出された指導方略の構成要素は、中橋ら(2016)が抽出したものを引用し、表1下線部を追加。
- (4) コードを相互の関連に基づいてカテゴリー化して、それぞれの抽出件数を比較分析する。

4 結果と考察

セグメント化したトランスクリプトにコードを割り当て、表1に集計した。その結果、抽出されたカテゴリーに差異は認められなかったが、同一コードの割合に有意な差異が認められた。(表1 網掛け部分)

個人学習の際、機器操作に関する教師の発話は、高学年2.3%に対して中学年では、8%と高い数値であることが分かる。一斉指導においても同様に、デジタル教科書の使い方を説明する割合が高学年2.3%に対して中学年では、11%と高く見られた。中学年の授業では、指導方略の合計数の約1/5(19%)を学習者用デジタル教科書の操作の指示が占めている。これは、最も割合の高い「学習内容についての机間指導」の次に多い。

このことから、中学年では、高学年に比べ、学習者用デジタル教科書の操作の指示が多く、発達の段階に応じた指導方略が必要であることが明らかになった。

5 結論と課題

中学年で

表1 抽出された指導方略の構成要素
中橋 雄*1・中川一史*2・佐藤幸江*3・青山由紀*4(2016)に下線部のコードを追加

トランスクリプト例 (6年生『鳥獣戯画』読む)	6年生 件数(割合)	4年生 件数(割合)	コード (指導方略)	カテゴリー(指導方略)		
ちょっと見づらいんだけど、スケールって書いてあるんだよね。これも説明してもらおうかな。※学習者のマイ黒板の画面を提示しながら	9	10.3%	9	9%	【デジタル教科書を提示し思考を共有する場を設定する】	『意見交流を促進させる指導方略』
これという右半分のことだよな。ちょっと説明してもらっていい?	5	5.7%	5	5%	【デジタル教科書に書き込んだ内容を発表させる】	
e2さん、今、e3さんが言ってくれたことに重なる部分があると思うんだけど。	5	5.7%	9	9%	【デジタル教科書の画面を使った発表に対し他者からの発言を促す】	『個人学習・ペア学習を成立させる指導方略』
友達の話でここがいいなと思ったら、マイ黒板に付け足してもいいからね。	1	1.1%	0	0%	【デジタル教科書の書き込みを修正させる】	
線のみで描かれ、大きさが違うはずのウサギとカエルが、相撲を取っている。どこかおかしくて面白い。すごく上手っていうように、漫画の祖であることを説明しているわけだね。※写真右の『鳥獣戯画』を見せながら。	1	1.1%	1	1%	【デジタル教科書の画面を使って教師が説明する】	『個人学習・ペア学習を成立させる指導方略』
今から時間をとるので、マイ黒板に自分がこの表現の工夫だなと思うものを選んでまとめていってください。	3	3.4%	3	3%	【デジタル教科書に書き込ませる】	
入らないって人は、シート分けでもいいですよ。まあ、1枚に入る人はね、1枚のシートで。	2	2.3%	8	8%	【デジタル教科書を指差しながら、機器操作について机間指導する】	『伝え方・学び方に関する指導方略』
この接続詞に着目したわけね。自由な心を持っているから人類の宝なの? さらに補足することがあるんじゃない?	34	39.1%	39	39%	【デジタル教科書を指差しながら、学習内容について机間指導する】	
今は途中段階だと思うんだけど、隣の人と自分が選んだのはここだよ。こういう表現の良さがあるよって自分が思ったことを伝えていきます。	2	2.3%	2	2%	【デジタル教科書の画面を使って話し合わせる】	『伝え方・学び方に関する指導方略』
e1さんが表現で面白いのを見つけていたので、見ていきたいと思います。じゃあ、e1さんミラーリングできますか?	4	4.6%	1	1%	【デジタル教科書の画面を使って発表するよう促す】	
拡大してくれる?	4	4.6%	0	0%	【デジタル教科書を使った説明の仕方を指導する】	『聴き方に関する指導方略』
今言っていること分かったかな。日本にとどまらない、世界に他にないっていう話をしてくれたんだよね。	5	5.7%	5	5%	【デジタル教科書を使った学習者の説明を補足する】	
※デジタル教科書の画面をプロジェクタで投影して学習者が発表している様子を見ながら、大きくうなずき、あいづちをうつ	1	1.1%	0	0%	【デジタル教科書を使った説明を傾聴し、聴衆の共同注視を促す】	『単なる操作や準備』
はい、では一度、途中なんですけどペンを置いてください。	6	6.9%	4	4%	【デジタル教科書の操作をやめる指示】	
作業したいのはわかるんだけど、一回止めてくださいね。	1	1.1%	1	1%	【デジタル教科書を操作しないように注意する】	『単なる操作や準備』
※第1段落のページを表示させる。	1	1.1%	1	1%	【デジタル教科書を授業開始時に電子黒板に提示する】	
マイ黒板を開いてもらって、テレビのようになさってください。このペーを使っていくと本文スクロールしながら、右側に抜き出すことができるよね。	2	2.3%	11	11%	【デジタル教科書の使い方説明する】	『単なる操作や準備』
ペンとタブレットはかごに、1号車おいで。	1	1.1%	1	1%	【デジタル教科書を保存・終了させる】	
合計	87		100			

は、高学年に比べ、デジタル教科書の使い方や機器操作に関する教師の発話が増えることを明らかにすることができた。個別学習を重視した授業設計の場合、児童が思い通りに考えを整理できるように、操作の指示を発達の段階に応じて増やしたり、減らしたりしながら指導する必要があることが分かった。

しかし、異なった使用歴での調査ができなかったため、発達の段階による差異のみを示すにとどまった。使用歴に影響を受けるか検証するためには、同一教員により、同一学年の使用歴を学習者用デジタル教科書導入初期、中期、後期と分け、「操作」の指示の割合の推移を検証する必要がある。

参考文献

- (1) 中橋雄, 寺嶋浩介, 中川一史, 太田泉(2010) 電子黒板で発表する学習者の思考と対話を促す指導方略 日本教育工学会論文誌 33(4), 373-382
- (2) 中橋雄, 中川一史, 佐藤幸江, 青山由紀(2016) 国語科学習者用デジタル教科書のマーカー機能と授業支援システムの画像転送機能を活用して言葉を検討させる授業における指導方略. 日本教育工学会論文誌 40(suppl.), 105-108
- (3) 佐藤幸江, 中川一史(2020) 小学校国語学習者用デジタル教科書の児童への「操作」の指示の分析～熟達教員作成の学習指導案の比較から～. AI時代の教育学会研究会論集 2020年度 第1号 pp. 15-16
- (4) 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～ (令和3年1月26日, 中央教育審議会答申)
- (5) 文部科学省(2021) デジタル教科書の今後の在り方等に関する検討会議 第一次報告 (令和3年6月)