

学習者用国語デジタル教科書「本文抜き出し機能」を 活用した児童の思考表現パターンの分析

The analysis of the patterns for organizing children's thoughts
by using "the function to extract texts" of digital Japanese textbooks

鷹野 昌秋*, 森下 耕治**, 中川 一史***, 佐藤 幸江****, 加藤 直樹*****, 谷川 航*****

Masaaki TAKANO*, Koji MORISHITA**, Hitoshi NAKAGAWA***, Yukie SATO****, Naoki KATO*****, Wataru Tanigawa*****

舎人第一小学校*, 光村図書出版**, 放送大学***, 元 金沢星稷大学****, 東京学芸大学*****,
小平第三小学校*****

Toneri Daiichi Elementary School*, Mitsumura Tosho Publishing**, The Open University of Japan***, Kanazawa Seiryō University*****,
Tokyo Gakugei University*****, Kodaira Daisan Elementary School*****

要約：本研究は、小学校国語科の文学的文章の授業において、学習者用デジタル教科書の本文抜き出し機能を用いた場合、どのように思考を整理するかを分析したものである。実証校で行われた授業で得られた情報の整理、分析を行った。児童らは、抜き出したカードの配置、色といったカードの置き方や、カードやカード間への線、矢印、囲み、マーカー、テキストの書き込みによって自分たちの読みを整理しており、表現パターンは6つに分けられることが明らかになった。

キーワード： 学習者用デジタル教科書、小学校国語科、本文抜き出し機能、文学的文章

1. 研究の背景

学習者用デジタル教科書は、音声や拡大機能等によって教科書内容へのアクセシビリティを高めるだけでなく、「主体的・対話的で深い学び」を一層充実させることが期待されている。また、国語学習者用デジタル教科書を用いることで学力が向上したケースも報告されている（谷川ら 2019）。

2018年12月に公開された文部科学省の「学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方に関するガイドライン」では、効果的な活用が期待される機能の一つとして「教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツール」が例示された。このツールに該当するものとして、光村図書出版の「マイ黒板」という教材内の文や図表を抜き出してカード化できる本文抜き出し機能が挙げられる。この機能を用いて、児童らは書き込み・消去・移動を行ない、自分の考えを修正したり、友達に説明したりする様子が明らかになっている（中川ら 2018）。この機能を用いることで児童は自由な方法で自らの読みを整理することができるのだが、授業者は児童の考えや発言を、指導のねらいに即して深めたり、関わり合わせたりしなくてはならない。そのために、児童の思考を正しく見取る必要があり、本文抜き出し機能の画面に表れる表現パターンを知ることは、デジタル教科書を用いて効果的な指導を行う上では欠かせないと考えた。

2. 研究の目的

小学校国語科の文学的文章の学習において、学習者用デジタル教科書の本文抜き出し機能を用いて、場面ごとに内容をまとめる活動を行い、作成した画面をその表現方法に着目して整理、分析を行い、表現パターンを明らかにする。

3. 研究の方法

本研究のフィールドは、一人一台タブレット端末（iPad）を用いて授業を行えるA小学校の6年1クラス（児童数33名）である。調査時期は2017年11月8日から22日で、この期間内に実施された文学的文章「やまなし／（資料）イーハトーヴの夢」（光村図書出版）の授業を調査単位とした。授業では、児童がそれぞれの場面の様子を絵に描いた後、グループで本文抜き出し機能を使用しながら本文中の表現を根拠にして場面ごとに副題を検討し、発表した。第一筆者は、全ての時間に参与観察し、授業撮影を行った。加えて単元終了後、各グループ発表者の画面キャプチャの記録を取り、これらの記録をもとに本文抜き出し機能画面について、次のとおり整理、分析を行い、児童の表現方法を調査した。

・本文抜き出し機能画面のうち、本文中の表現をカー

ド化して抜き出した画面のみを抽出する。

- ・抜き出したカードの枚数や色の数、書き込みの種類をカウントする。書き込みは「テキスト」と、「線、矢印」「囲み、マーカー」に分ける。
- ・抜き出したカードの内容を読み、カード同士の関係を本文や授業中の発表内容を元に解釈する。線、矢印に関しては、線や矢印の両端やその周辺にある表現の関係性を解釈する。囲み、マーカーに関しては、囲ったりマーカーを引いたりした表現と、その周辺の表現との関係性を解釈する。第一筆者が解釈した内容の妥当性を共同研究者で検討する。

4. 結果と考察

本文抜き出し機能は、端末一台につき最大 5 画面まで用いることができる。活動は 8 グループに分かれて行われ、グループによって使用した画面数は 2 ～5 画面とばらつきが見られた。「五月」「十二月」の各場面で作成された画面は、それぞれ 18 画面、30 画面の計 48 画面である。カードを抜き出さず、ペン機能で図や、グループで考えた副題を記したような書き込みのみが施された画面は 14 画面であった。カードをどのように整理しているのかを確かめるため、残る 34 画面を分析したところ、抜き出したカードは 214 点、ペンで書き込んだ線・矢印は 144 点、書き込んだテキスト 164 点であった。それらを分析したところ、次の 6 パターンにまとめることができ、それぞれのパターンを用いたり、組み合わせたりして考えを整理していることがわかった。

① カードを置く位置や、カード間の区切り線で関係を表現する

対比関係を表現するため、それぞれの場面を特徴付ける表現を抜き出したカードを場面ごとに上下段に分けたり、同じ特徴をもつ表現を集めてカード群の間に区切り線を入れたりする。

② カードの色をそろえたり、分けたりして区別する

児童が表現から受けた印象や、情景や登場人物の行動など作品中における役割に応じてカードの色をそろえたり、分けたりして区別する。

③ カード同士の関係を線や矢印で表現する

カード同士を線や矢印で繋いで関係性を表す。共通点のある表現を線で繋いだり、双方向の矢印(⇔)を用いて対比関係を表したり、片方向の矢印(→)を用いて順序性を表したりする。

④ カードや語句を囲みやマーカーで強調する

抜き出したカードや語句を強調するために、カード周辺に囲みを書き入れたり、カードの中に含まれる語句にマーカーを引いたりする。

⑤ テキストを書き入れて、カード同士の関係を説明する

本文中の言葉を用いたり、自分たちで考えたりして、配置や区切り線、線や矢印などで形成したカード同士のまとまりを性格づける表現を書き込む。

⑥ テキストを書き入れて、説明に必要な情報を補ったり、考えたことを表現したりする

抜き出したカード同士の関係だけでなく、画面を用いて他グループに説明するときに必要だと思われる言葉や情報を補ったり、整理した画面を見返して考えたことなどを書き入れたりする。

5. 結論と課題

本研究では、児童らは、本文抜き出し機能を用いて6つの表現パターンのいずれか、もしくは組み合わせで表現していることがわかった。児童の思考を見取る観点として、これらのパターンを知っておくことは、机間指導中、児童の作成した画面から児童がどのように考えているかを理解することに役立つであろう。そして、思考を促す言葉がけを行ったり、指名順や活動時間を調整したりすることで、児童の読みを関連付けながら授業をつくることが可能になると考える。

ただ、本研究の調査範囲は、高学年1学級の文学的文章1単元における活用法にとどまっている。そのため、異なる授業者や学年、学級において本文抜き出し機能を使用したケースや、他の教材や説明的文章で用いたケースにおける画面分析も必要だと考える。また、単元終了後の画面をもとに分析を行っているため、児童らが授業中に、どのような操作をどの順番で行なったかまでは明らかにできていないことも課題として挙げられる。他実践における画面分析を行ったり、活動中の児童の行動や発言等を明らかにしたりすることで、発達段階や文種に応じた本文抜き出し機能の活用方法や思考整理パターンを体系化することができるだろう。加えて、児童の思考を正しく見取るために本研究で示した観点が十分であるか、見取りにもとづく言葉がけのあり方や児童同士の関わらせ方についての検証も行なっていきたい。

参考文献

- (1) 谷川航・加藤直樹・鷹野昌秋(2019)国語科における学習者用デジタル教科書の活用と学力向上との関係の検討 -1年間の学習者用デジタル教科書の活用から-、第45回全日本教育工学協議会全国大会島根大会論文集、229-232.
- (2) 中川一史・佐藤幸江・中橋雄、青山由紀(2018)小学校国語科説明文教材と物語文教材の学習者用デジタル教科書における活用の比較、日本教育メディア学会第25回年次大会論文集、56-59.
- (3) 文部科学省(2018)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