

小学校における「深く読む」ことについての紙とデジタルによる比較調査 —質的な考察を中心に—

広島大学 難波博孝

キーワード：デジタル 紙 深く読む 質的研究 小学校

1. 問題の所在

文部科学省の GIGA スクール構想によって、ハード面では学習者に一人一台のデジタル機器が導入され、またソフト面では、デジタル教科書も学校現場に導入され始めている。しかし、ウルフ(2020)では、デジタル端末での読み方を子どもたちが教えられないと「深く読む」のが困難であると指摘されている。今後、文書がデジタル化されデジタル端末で文章を読むことが当たり前になる中で、デジタル端末によって学習者が「深く読む」ことが重要となってきた。

読解心理学や国語教育で読むことの研究の標準理論と言われる Kintsch(1994)は、読解を「テキストベース」「状況モデル」の二つに分けて説明している。また日本の学習指導要領の「読むこと」の指導事項では、「構造と内容の把握」「精査・解釈」「考えの形成」「共有」といった多様な「読むこと」が提示されており、研究においても、説明的な文章(評論文を含む)において「論理」を読むことや「筆者—読者」の構造の中で読むこと、文学教育において「語り手—聞き手」「作者—読者」の構造の中で読むこと、「読者反応」を重視する読むこと、あるいは、社会構造と深く関わる「言説」から読むことなど、さまざまな「読むこと」「読み」が提案されてきている。

本論文では、これらの「読み」と Kintsch(1994)の「状況モデル」の「読み」とを合わせて「深い読み」(「深く読む」こと)とし、これを研究対象とする(その内実については後述する)。

紙(本)とデジタル端末とで読むことを比較した研究にはいくつかある。たとえば、福田・内山(2015)は、誤字脱字発見に、國田(2015、16)は読みやすさと印象形成に、デジタル端末と紙(本)とで差異がないことを示している。これらは先程の

「深く読む」読解を扱ったものではない。

また、電子書籍のよみについて行った菅谷ら(菅谷 2012, 2016、中嶋・菅谷 2013)の一連の研究においては、大学生を対象にして読解問題を解かせる調査で、デジタル端末と紙(本)とで差異がない一方で、読書行為や読解方略、主観的印象に両者の違いがあることが示されている。ここでは、「深く読む」が扱われており、対象が成人である。また、氏間(2017a, b)は、視覚支援教育において、「見えにくい子ども」が読むことに対して様々なデジタル端末を使って支援する研究・実践を行っているが、対象が視覚障害者(児である)。

本論文を含んだ研究全体(注1)では、これらの「デジタル端末での読み」の研究成果を踏まえ、通常学級に在籍する小学校児童を対象として、デジタル端末での「深く読む」ことを研究対象とし、小学校段階において「深く読む」ことがデジタル端末と紙(本)とでどのように異なるのか、また、その差異を踏まえて、デジタル端末において、「深く読む」力を育成するにはどうすればいいかの手がかりを得ることを目的としている。

本論文は、この研究全体を踏まえて行った調査について報告し考察するものである。

2. 調査の目的と方法

本論文は、紙とデジタルで、「深く読む」ことについてどのような違いがあるのかを調査した上で、以下のことを明らかにしようとするものである。

(1) 説明的な文章を「深く読む」ことについて、紙とデジタルにどのような違いがあるか。その違いは学年ごとにどう異なるのか。

(2) 学年ごとに、紙とデジタルへの考え方の違いがあるのか。その違いは、学年ごとにどう異なるのか。

(3) 「深く読む」際の回答行動に紙とデジタルにどのような違いがあるか。その違いは学年ごとにどう異なるのか。

(4) (1)～(3)の関連性はどうか。

調査の方法については、研究全体では、二つの調査(小規模小学校での質的調査(調査Ⅰ)・中規模小学校での質的・量的調査(調査Ⅱ))を行ったが、本論文ではこのうちの調査Ⅰ(本調査と称する)を中心に扱い質的に研究する。(調査Ⅱについては黒川他(2023 準備中)に報告予定)

本調査は以下のような方法で行う。

目的(1)については、問題Ⅰ・問題Ⅱ(以下読解調査)を組み合わせで行う。

目的(2)については、インタビューで行う。

目的(3)については、読解中の児童を動画などで撮影し、分析することで行う。

目的(4)については、上記調査を関連付ける。

3. 「深く読む」ことの理論的背景

1で述べたように、「深く読む」ことについては、国語科学学習指導要領および読むことの先行研究を踏まえ、以下のように広く捉え、暫定的に次のように分類している。(詳細は難波博孝(2023 刊行予定)を参照)。なお、各分類の最後には、該当する2023年現在実施中の学習指導要領国語科の指導事項や代表的な先行研究を挙げている。実際の調査では、この中から調査目的や対象学年を勘案して選択し組み合わせで行う。

「深く読む」ことの一覧と分類

深く読むⅠ

テキスト内のさまざまな内容や構造を「没自己的に読む」姿勢で、「解釈」する(推論する)読み。PISAの「解釈」にあたる。

I-① 文章内の情報や人物の行動を推論する(小学校学習指導要領「読むことの指導事項」(以下、小・学)の低学年のア～エなど)

I-② 文章に書かれている主張(意見)を、構造を踏まえて推論する(小・学の中学年高学年のアなど)

I-③ 文章の構造(構成、論理、関係)や登場人物同士の関係など、関係や構造を推論する(小・学の中学年ア、ウなど)

深く読むⅡ

「読者外のエージェンシー」(ここでは、「筆

者」「作者」「語り手」「登場人物」など、読者以外で「人格性」を帯びていると捉えられる対象のことを指す)の考えや心情の内容や構造、またそれを取り巻く言説を「没自己的に読む」姿勢で推論する読み。

Ⅱ-① 「読者外のエージェンシー」の考えや心情の内容を推論する(小・学中学年イ、エなど)

Ⅱ-② 「読者外のエージェンシー」の考えや心情の構造を推論する(小・学高学年イ、エなど)

Ⅱ-③ 「読者外のエージェンシー」を取り巻く言説を対象として推論する(高等学校学習指導要領「言語文化」のエや「文学国語」のオなど)

深く読むⅢ

読者自身の考えや心情の内容や構造、また読者を取り巻く言説を、「没自己的に読む」姿勢で省察・推論する読み。

Ⅲ-① 「読者」自身の心情や考えの内容を振り返り省察する(小・学のオ・カなど「考えの形成」「共有」全般)

Ⅲ-② 「読者」の心情や考えの構造(論理など)を振り返り省察する(中村(2022)、山田・河上(2022)など)

Ⅲ-③ 「読者」を取り巻く状況や環境、社会や時代の価値観や世界観言説を対象として推論する(信木(2001)、竹村(1999)など)

深く読むⅣ

様々な対象に同化したり共感したりする読み(山元(2005)の「参加者的スタンス」、西郷文芸学の「同化」、難波他(2007)の「同化」など)

深く読むⅤ

さまざまな対象を「自分ごと」として捉える読み(幸坂(2015)、江崎(2018)など)

深く読むⅥ

さまざまな対象(エージェンシー)が表現する過程を想定し、読者自身も表現することを追体験するように読む(秋田喜三郎の「作者想定法」や倉澤栄吉の「筆者想定法」、正木(2019)の「筆者概念」など)

深く読むⅦ

さまざまな対象に対して、自分の意見や感想、考えを持ち、時には批評批判したりときには賛同したりして読む(山元(2005)の「見物人的スタンス1・2」や中学校学習指導要領のイなど)

深く読むⅧ

読むことによって自分自身の成長や変容を狙おうとする姿勢で読む（山元（2005）の「見物人的スタンス3」や西郷文芸学の「典型化」、難波他（2007）の「典型化」、田中実（2016）の「自己倒壊の読み」など）

深く読むⅨ

さまざまな対象から新しいものを発見し自分に役立てようとして読む（山元（2005）の「情報駆動の読み」など）

本調査では、対象が小学校であることや説明的な文章を扱うことから、これらの「深く読む」のうち、Ⅰ―③、Ⅱ―①、Ⅱ―③の読みを扱う。Ⅰ―③については文章内の因果関係（暗示的な論理）と文章構成、Ⅱ―①については、筆者の考えと、筆者が想定するであろう読者の考え（筆者が考える読者意識）、Ⅱ―③については、筆者や読者を取り巻く言説の最も簡単なものとして教科書編集者の考えの想定を求めた。（なお、「筆者の考え」と「筆者の考える読者意識」とを区別したことについては、宮本他（2017）を参照した）

4. 読解調査とインタビューについて

読解調査の調査問題文については小学校1年生国語教科書所載の教材（問題Ⅰは東京書籍、問題Ⅱは光村図書）を改変したものとした。その理由は、言語的抵抗が少ない（言語的、世界的知識で左右されない）ようにし、「深く読む」力だけをみるためである。なお、対象小学校では使用教科書が学年進行中に変更されており、また本調査の設問に関わる授業は行っていないことを確認している）。図1～4に、読解調査の問題Ⅰの文章と設問、問題Ⅱの文章と設問を掲げる。採点については、表1の基準で行った。

（表1：設問の解答例と配点）

| | 点数を与える解答 例 | 点数を与える解答 例 | 配点 |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------|----|
| | 問題Ⅰ | 問題Ⅱ | |
| 問一 (Ⅰ―③) | バスやじょうよう車は、人をのせてはこぶしごとをしています | フェリーボートは、たくさんの人とじどう車をいっしょにはこぶためのふねです | 1 |

| 問二 (Ⅰ―③) | 中4 終× | 中2 終14 | 2 |
|----------------|-------|--------|-------------------|
| 問三 記号 (Ⅱ―①) | イ | イ | 1 |
| 問三 記述 | ※ | ※ | 3 |
| 問四 記号 (Ⅱ―①) | アまたはイ | アまたはイ | 1 (ア は 1.5) |
| 問四 記述 | ※ | ※ | 4 |
| 問五 記号 (Ⅱ―③) | イ | イ | 1 |
| 問五 記述 | ※ | ※ | 5 |

（※・・・記述があれば点数を与える）

（問4でアの点数が高いのは、読者意識の想定ができていのはより「深い読み」と考えたためである。宮本他（2017）を参照）

インタビューは、以下の項目について児童に3～4人のグループに分けた半構造化インタビューを行った。①紙とデジタルとどちらがかんたんでしたか。それはどうしてですか。②紙のいいところ、よくないところはどこですか。③デジタルのいいところ、よくないところはどこですか。④紙がこうなればいいなと思うところはありますか。⑤デジタルがこうなればいいなと思うところはありますか。⑥本を読むなら、紙とデジタルとどちらがいいですか。それはどうしてですか。

5. 本調査の概要

本調査の対象校は、広島県公立K小学校で、全校15名以下の小規模校である。全校で複式教育

(図 1 : 問題 I 問題文)

問題Ⅰ 「いろいろな車くらゐ」

- ① いろいろないろいろな車が、どうろをはしっています。
- ② それぞれのいろいろな車は、どんないろいろなことをしていますか。
- ③ そのためにどんなつくりになつていますか。
- ④ バスやいろいろな車は、人をのせてはいろいろなことをしています。
- ⑤ そのために、なぜきのところが、ひろくつくつてあります。
- ⑥ そのけしきがよく見えるように、大きなまがたたくさんあります。
- ⑦ トラックは、にもつをはいろいろなことをしています。
- ⑧ そのために、うんでんせきのほかは、ひろいになつています。
- ⑨ おもいにもつをのせるトラックには、タイヤがたくさんついています。
- ⑩ クレーン車は、おもいものをつり上げるいろいろなことをしています。
- ⑪ そのため、いろいろな車ですが、のびたりいろいろなように、つくつてあります。
- ⑫ 車たいがかたむかないように、しっかりしたあしが、ついています。

(図 2 : 問題 I 設問)

問題Ⅰ 「いろいろな車くらゐ」の文章を読んで、あなたの考えを教えてください。

問一 どうしてバスやいろいろな車は、なぜきのところがひろくつくつてあるのですか。そのことがわかるように線をひいてください。

問二 この文章を、「はじめ」「なか」「おわり」に分けて、線で囲み「はじめ」「なか」「おわり」と書きましよう。もしないばあいは、書かなくていいです。

問三 あなたは、筆者（書いた人）がどんな気持ちでこの文章を書いたか、わかりますか。次の中から選んで、○をしてください。

ア わからない イ なんとなくわかる

※ 「イ なんとなくわかる」を選んだ人で、どんな気持ちかわかる人は書いてください。

問四 筆者（書いた人）はどうして「バス・乗用車（ようりょうしゃ）」「トラック」「クレーン車」の順番で書いたと思いますか。次の中からそうだと思うものを選んで、○をしてください。

ア 読む人がよく知っている順番で書いた。 イ 筆者（書いた人）が知らせたい順番で書いた。

ウ その他 エ わからない

※ アやイを選んだ人で、あなたがそう思った理由が書ける人は書いてください。
ウを選んだ人で、自分の考えが書ける人は書いてください。

問五 この文章は一年生の国語の教科書にあります。あなたは、教科書を作った人がこの文章を教科書に入れた気持ちわかりますか。次の中から選んで、○をしてください。

ア わからない イ なんとなくわかる

※ 「イ なんとなくわかる」と答えた人で、どんな気持ちかわかる人は書いてください。

(図 3 : 問題Ⅱ 問題文)

(問題Ⅱ) いろいろなふね

- ① ふねには、いろいろなものがあります。
- ② きやくせんは、たくさんの人をはこぶためのふねです。
- ③ このふねの中には、きやくしつやしょくどうがあります。
- ④ 人は、きやくしつで休んだり、しょくどうでしょくじをしたりします。
- ⑤ フェリーボートは、たくさんの人とじどう車をいっしょにはこぶためのふねです。
- ⑥ このふねの中には、きやくしつや車をとめておくところがあります。
- ⑦ 人は、車をふねに入れてから、きやくしつで休みます。
- ⑧ ぎよせんは、さかなをとるためのふねです。
- ⑨ このふねは、さかなのむれをみつけるきかいや、あみをつんでいます。
- ⑩ みつけたさかなをあみでとります。
- ⑪ しょうぼうていは、ふねの火じをけすためのふねです。
- ⑫ このふねは、ポンプやホースをつんでいます。
- ⑬ 火じがあると、水やくすりをかけて、火をけします。
- ⑭ いろいろなふねが、それぞれのやくめにあうようにつくられています。

(図 4 : 問題Ⅱ 設問)

(問題Ⅱ) 「いろいろなふね」の文章を読んで、あなたの考えを教えてください。

問一 どうしてフェリーボートには、きやくしつや車をとめておくところがあるのですか。そのことがわかるところに線をひきましょう。

問二 この文章を、「はじめ」「なか」「おわり」に分けて、線で囲み「はじめ」「なか」「おわり」と書きましよう。もしないばあいは、書かなくていいです。

問三 あなたは、筆者(書いた人)がどんな気持ちでこの文章を書いたか、わかりますか。次の中から選んで、○をしてください。

ア わからない イ なんとなくわかる

※ 「イ なんとなくわかる」を選んだ人で、どんな気持ちかわかる人は書いてください。

問四 筆者(書いた人)はどうして「きやくせん」「フェリーボート」「ぎよせん」「しょうぼうてい」の順番で書いたと思いますか。次の中からそれだと思つものを選んで、○をしてください。

ア 読む人がよく知っている順番で書いた。 イ 筆者(書いた人)が知らせたい順番で書いた。

ウ その他 エ わからない

※ アやイを選んだ人で、あなたがそう思つた理由が書ける人は書いてください。
ウを選んだ人で、自分の考えが書ける人は書いてください。

問五 この文章は一年生の国語の教科書にあります。あなたは、教科書を作つた人がこの文章を教科書に入れた気持ちがわかりますか。次の中から選んで、○をしてください。

ア わからない イ なんとなくわかる

※ 「イ なんとなくわかる」と答えた人で、どんな気持ちかわかる人は書いてください。

を行っている。広島大学附属東雲小学校が開発した「見守り型支援」を取り入れており、自学自習することが定着している。また、K小学校が位置する自治体が積極的なICT政策を実施しており、学習者一人一台のクロムブックが2020年度から配給され、強力なWi-Fiも整備され、日々の教育にIT機器が「文具」のように使われている。

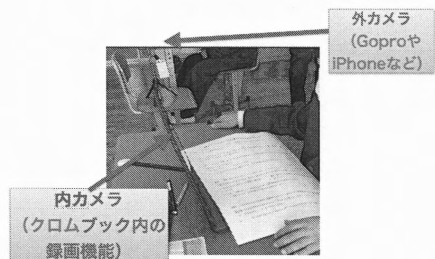
対象児童は、一年生から、また、特別支援の児童も含めて授業でも、またドリルや調べ学習でも積極的にクロムブックを使用している。

調査日は、2021年11月29日で、調査時間は、13時55分～14時40分であった、

K小学校全校13名を、AB二つのグループに分け（内当日1名欠席 調査人数12名 内本調査で扱うのは通常学級在籍の10名）AB両グループに調査の方法やデジタル機器の使い方を教示し、Aには問題Ⅰを紙で、Bにはデジタル機器で読ませ答えてもらう（問1問2はデジタル画面に直接書き込み、その他は紙で回答する）。休憩後Aには問題Ⅱをデジタル機器でBには紙で読ませ答えてもらう。調査終了後グループに分けインタビューを行う。

図5のように、12名全員に外付けのビデオカメラで撮影する（外カメラ）とともに、クロムブック内蔵の画面録画機能を使用する（内カメラ）。

（図5：撮影の様子）



6. 本調査の結果

6. 1. 読解調査の結果（目的1）

まず読解調査の結果を正解率で見ると。

（表2：読解調査の点数結果）

| % | 下学年 (1～3年) 6名 | 上学年 (4～6年) 4名 | 正解率 |
|------|------------------|------------------|------|
| 紙 | 39.2 | 88.2 | 58.8 |
| デジタル | 22.5 | 97.1 | 52.4 |
| 全体 | 30.9 | 92.6 | 55.6 |

表2のように、全体では紙のほうが高く、下学年では紙、上学年ではデジタルが高かった。人数

が少ないため統計的検定は行っていない。

次に、設問ごとの正解率をみる（表3）。

（表3：設問ごとの点数（18.5点満点））

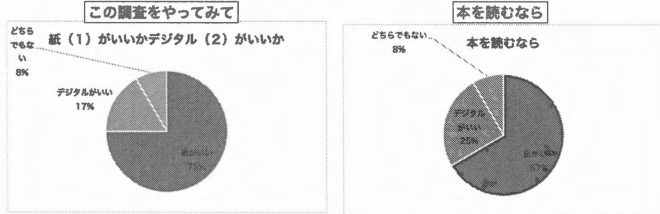
| | 問1 | 問2 | 問3 記号 | 問3 記述 | 問4 記号 | 問4 記述 | 問5 記号 | 問5 記述 | 合計 |
|------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 下平均 | 1.00 | 1.42 | 0.50 | 0.42 | 1.42 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 5.25 |
| 上平均 | 1.75 | 1.88 | 1.75 | 1.75 | 2.63 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 15.75 |
| 紙平均 | 1.33 | 1.79 | 1.08 | 0.92 | 2.04 | 1.08 | 1.00 | 1.00 | 10.25 |
| デジ平均 | 1.33 | 1.46 | 1.08 | 1.21 | 1.88 | 0.83 | 0.83 | 0.83 | 9.46 |

設問ごとに見ると、前半の問題は紙が高いか同じ、後半の問題はデジタルが高い傾向にあった。また後半の問題で下学年と上学年の差が大きかった。

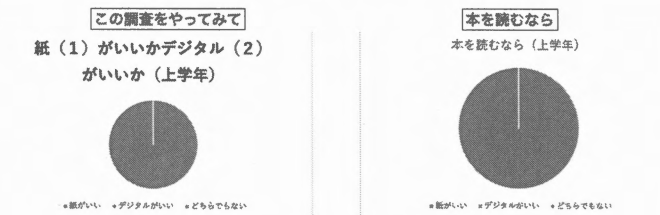
6. 2. インタビュー調査の結果（目的2）

次にインタビューの文字起こしを行い、そこから、下記の項目に該当する回答を抽出しグラフ化した（図6～8）。①紙とデジタルとどちらがかんたんでしたか ⑥本を読むなら、紙とデジタルとどちらがいいですか

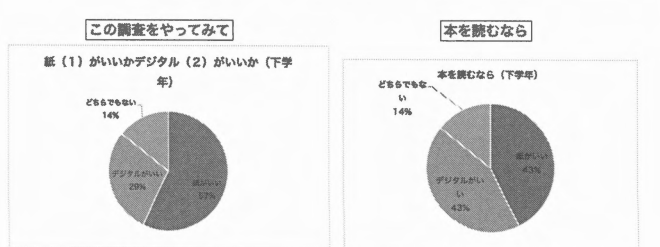
（図6：全体のグラフ）



（図7：上学年のグラフ）



（図8：下学年のグラフ）



この結果から、全体では、調査についても読書についても紙が多く、上学年はどちらも全員が紙がいいと答え、下学年ではデジタルが一定数おり、読書については紙とデジタルが同数であった。

次に、以下の質問についての児童の発話記録をまとめた（表4）②紙のいいところ、よくないと

ころはどこですか ③デジタルのいいところ、よくないところはどこですか ④紙がこうなればいいなと思うところがありますか ⑤デジタルがこうなればいいなと思うところがありますか ⑥本を読むなら、紙とデジタルとどちらがいいですか。それはどうしてですか。

(表 4：発話記録のまとめ)

| | |
|----------------------|--|
| 紙のいいところ | 図形（線、丸など）や字がすぐに、綺麗に速く書ける 慣れている 自分の字を振り返られる　　手首の運動になる |
| 紙の良くないところ | 消しにくい（力がある、めんどう、消え残りがあ） 道具の準備がいる（鉛筆など） |
| 紙がこうなったらいいなと思うところ | 音声認識 自動で消してくれる |
| デジタルのいいところ | 消しやすい 道具がいらない（手でいい）から楽 見やすさ（見栄え）がいい ピンチアウトができる タイピングで英語が覚えられる |
| デジタルの良くないところ | 文字や図形が綺麗に書けない タッチペンの反応がだめ　　パスワードがある |
| デジタルがこうなったらいいなと思うところ | 図形や文字が書きやすくなればいい（綺麗に、自動で、タッチで消すなど） タッチペンが使いやすく（反応しやすく）なればいい |
| 本を読むのなら紙かデジタルかの理由 | （デジタル派） 目がちょっとだけ悪い人はアップでみる　文字が見えやすい クロムブック時々音声があって、音声のやつビッて押したら自動でやってくれるから。 （紙派） 慣れてるから　紙はべらべらすると、「ああ今日全部見れなかったなあ明日見よう」って楽しみがある。デジタルの場合はすぐ読んだりできるけど、紙の場合はすぐ読めない。 紙とか本とかだったらいつでもなんか読めたり、自分でなんか物語を味わったりできるからです。 だって面白いもん　“デジタルの場合だったら、目悪くなるデジタルより、こうやって持って読んだほうが、なんか自然って感じがしてから デジタルで本を読んでも、なんか読んでも実感がないです キャンプしながら本読んだりできるんですよ。そんときに、デジタルの場合 Wi-Fi とかが必要になって、で、でも本持っていたら普通に読めるし、あの作者が、作者さんが頑張って書いたじゃないですか、そういうのがよく伝わりやすくなるって感 |

| |
|---|
| <p>じがする</p> <p>結構でつかい分厚い本があるじゃないですか……読んだら、なんか、太いけえ、結構なんか読んだ感があふれて、また読みたいなーみたいなの……達成感がある”</p> <p>紙の方がいいです、見えやすいし。　デジタルだと全部、携帯とかだと全部こうやってページページで分けられてるじゃん……ページ数とかもどこをまた読みたいかとかも、あれどこに、あれどこにあったっけて探すのがなんかめんどくさそうだから本の方がいい”</p> |
|---|

表 4 の発話から、○紙とデジタルの比較では「書く」「消す」ことに集中していること、○デジタルについては、「見る」（見やすさ）や可変性に言及していること、○読書については、本の「質感」について言及していること　がわかった。

6．3．動画分析の結果（目的 3）

次に動画分析の結果を示す。表 5 の時間は、「はじめ」と言われてから被調査者が解答を修正しなくなるまでの時間とする。下線は早い方である。

(表 5：動画分析の記録)

| グループ | 学年 | 分：秒（紙） | 分：秒（デジタル） | 差 |
|------|----|-----------------|-----------------|----------|
| A | 1 | 12:58:00 | <u>7:20:00</u> | 5:38:00 |
| A | 2 | 7:29:00 | <u>7:00:00</u> | 0:29:00 |
| A | 3 | 11:35:00 | <u>9:57:00</u> | 1:38:00 |
| A | 3 | 9:25:00 | <u>4:56:00</u> | 4:29:00 |
| A | 4 | 14:20:00 | <u>7:17:00</u> | 7:03:00 |
| A | 5 | 14:08:00 | <u>11:49:00</u> | 2:19:00 |
| B | 1 | <u>4:52:00</u> | 11:49:00 | 6:57:00 |
| B | 3 | <u>4:05:00</u> | 9:52:00 | 5:47:00 |
| B | 6 | <u>4:56:00</u> | 14:56:00 | 10:00:00 |
| B | 5 | <u>8:44:00</u> | 12:44:00 | 4:00:00 |
| 平均 | | <u>9:15:12</u> | 9:46:00 | 0:30:48 |
| A 平均 | | 11:39:10 | <u>8:03:10</u> | 3:36:00 |
| B 平均 | | <u>5:39:15</u> | 12:20:15 | 6:41:00 |
| 下平均 | | <u>8:24:00</u> | 8:29:00 | 0:05:00 |
| 上平均 | | <u>10:32:00</u> | 11:41:30 | 1:09:30 |

この表から、一回目よりも二回目の方が速いこと 紙→デジタル（以下、デ）よりもデ→紙の方がより速くなっていることがわかる。また、上学年の方が下学年よりも、紙・デどちらも時間がかかっており、学年が上がるとむしろ時間が長くなる。

次に、デジタルでの読解の際の回答行動を詳細に分析するために、児童の 10 秒ごとの行動を以

下のカテゴリーに分けて分析した。分析は外カメラと内カメラの両方から行った。下記の行動のうちその10秒でもっとも長い時間行動している活動で以下のようにカテゴライズした。

- ・紙をみる・デジタルを見る・デジタルで書き込みをする・デジタルで書く・消すをする・紙に回答する

(表6：動画分析の結果の一例)

| 時間 | 紙 | デジタル | 時間 | 紙 | デジタル |
|-----------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| | (2分：55秒スタート) | (2分：55秒スタート) | | (2分：55秒スタート) | (2分：55秒スタート) |
| 08000910B | 27:57:00 文章を紙に書いて消す | 27:57:00 文章を紙に書いて消す | 08000910B | 27:57:00 文章を紙に書いて消す | 27:57:00 文章を紙に書いて消す |
| 08000920B | 28:07:00 文章を紙に書いて消す | 28:07:00 文章を紙に書いて消す | 08000920B | 28:07:00 文章を紙に書いて消す | 28:07:00 文章を紙に書いて消す |
| 08000930B | 28:17:00 文章を紙に書いて消す | 28:17:00 文章を紙に書いて消す | 08000930B | 28:17:00 文章を紙に書いて消す | 28:17:00 文章を紙に書いて消す |
| 08000940B | 28:27:00 文章を紙に書いて消す | 28:27:00 文章を紙に書いて消す | 08000940B | 28:27:00 文章を紙に書いて消す | 28:27:00 文章を紙に書いて消す |
| 08000950B | 28:37:00 文章を紙に書いて消す | 28:37:00 文章を紙に書いて消す | 08000950B | 28:37:00 文章を紙に書いて消す | 28:37:00 文章を紙に書いて消す |
| 08010000B | 28:47:00 文章を紙に書いて消す | 28:47:00 文章を紙に書いて消す | 08010000B | 28:47:00 文章を紙に書いて消す | 28:47:00 文章を紙に書いて消す |
| 08010100B | 28:57:00 文章を紙に書いて消す | 28:57:00 文章を紙に書いて消す | 08010100B | 28:57:00 文章を紙に書いて消す | 28:57:00 文章を紙に書いて消す |
| 08010200B | 29:07:00 文章を紙に書いて消す | 29:07:00 文章を紙に書いて消す | 08010200B | 29:07:00 文章を紙に書いて消す | 29:07:00 文章を紙に書いて消す |
| 08010300B | 29:17:00 文章を紙に書いて消す | 29:17:00 文章を紙に書いて消す | 08010300B | 29:17:00 文章を紙に書いて消す | 29:17:00 文章を紙に書いて消す |

このような分析を行うと、下学年に黄色の部分(デジタル画面で書く・消す)が多い児童が複数いた。そこで、全体の回答時間のうち、デジタル画面に書いて消す時間を特に取り出し、時間の計測をした。その結果が表7である

(表7：デジタルでの操作内容)

| グループ | 学年 | デジタル時間 | デジタル操作時間(概数) | 左内消し時間(概数) | デジタル-デジタル操作時間(概数) |
|------|----|----------|--------------|------------|-------------------|
| A | 1 | 7:20:00 | 3:20:00 | 0:10:00 | 4:00:00 |
| B | 1 | 11:49:00 | 6:30:00 | 1:10:00 | 5:19:00 |
| A | 2 | 7:00:00 | 6:10:00 | 6:10:00 | 0:50:00 |
| A | 3 | 9:57:00 | 6:30:00 | 4:20:00 | 3:27:00 |
| A | 3 | 4:56:00 | 2:10:00 | 0:00:00 | 2:46:00 |
| B | 3 | 9:52:00 | 3:50:00 | 3:50:00 | 6:02:00 |
| A | 4 | 7:17:00 | 1:30:00 | 0:20:00 | 5:47:00 |
| B | 5 | 12:44:00 | 3:30:00 | 1:30:00 | 9:14:00 |
| A | 5 | 11:49:00 | 1:49:00 | 1:20:00 | 10:00:00(概数) |
| B | 6 | 14:56:00 | 3:30:00 | 0:30:00 | 11:26:00 |
| 平均 | | 9:46:00 | 3:52:54 | 1:56:00 | 5:53:06 |
| A平均 | | 8:03:10 | 3:34:50 | 2:03:20 | 4:28:20 |
| B平均 | | 12:20:15 | 4:20:00 | 1:45:00 | 8:00:15 |
| 下平均 | | 8:29:00 | 4:45:00 | 2:36:40 | 3:44:00 |
| 上平均 | | 11:41:30 | 2:34:45 | 0:55:00 | 9:06:45 |

表6からわかるように、下学年で「デジタルで書いて消す」時間が多い児童(下線)が6人中3人おり、いずれも回答時間のかなりの部分を費やしている。また、下学年よりも上学年のほうが、

デジタル操作の時間が短く、紙を読んで回答する時間が長かった。

6. 4. 読解調査、アンケート、回答行動の関係(目的4)

次に、読解調査の結果、インタビュー(「調査で紙かデジタルか」と「読書するなら紙かデジタルか」を抽出)および回答行動のうちのデジタル操作時間とその内のデジタル消し時間を取り出し、表8にまとめた。

(表8：読解調査、アンケート、回答行動の関係)

| グループ | 学年 | デジタル時間 | デジタル操作時間(概数) | 左内消し時間(概数) | デジタル-デジタル操作時間(概数) | 紙合計 | デジタル合計 | 紙合計 | デジタル合計 |
|------|----|----------|--------------|------------|-------------------|-----|--------|------|--------|
| A | 1 | 7:20:00 | 3:20 | 0:10 | 4:00:00 | 2.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| B | 1 | 11:49:00 | 6:30 | 1:10 | 5:19:00 | 5.0 | 4.0 | 9 | 1 |
| A | 2 | 7:00:00 | 6:10 | 6:10 | 0:50:00 | 2.0 | 0.5 | 2.5 | 2 |
| A | 3 | 9:57:00 | 6:30 | 4:20 | 3:27:00 | 2.5 | 1.0 | 3.5 | 2 |
| A | 3 | 4:56:00 | 2:10 | 0:00 | 2:46:00 | 5.5 | 2.0 | 7.5 | 1 |
| B | 3 | 9:52:00 | 3:50 | 3:50 | 6:02:00 | 3.0 | 4.0 | 7 | 1 |
| A | 4 | 7:17:00 | 1:30 | 0:20 | 5:47:00 | 8.5 | 8.5 | 17 | 1 |
| A | 5 | 11:49:00 | 1:49 | 1:20 | 10:00:00 | 6.5 | 8.0 | 14.5 | 1 |
| B | 5 | 12:44:00 | 3:30 | 1:30 | 9:14:00 | 8.0 | 6.5 | 14.5 | 1 |
| B | 6 | 14:56:00 | 3:30 | 0:30 | 11:26:00 | 8.5 | 8.5 | 17 | 1 |

デジタルで消す時間が長い児童3人の内2人(下線)は点数も低く、またデジタル志向(2・2)が強かった(紙が1デが2)。また、デジタル志向が強い(2・2)児童はこの二人だけであり、デジタル志向の強さが回答行動にあらわれていること、点数が高くないことがわかった。また、これらの児童は、読解調査の点数が低かった。

これらのことから、デジタル志向であることがデジタルで書いたり消したりする行動と関連があること、また、読解にマイナスの影響を与えてい

る可能性が示唆された。

また、下学年で最も点数が高かった B1 の児童には特徴的な行動があった。それは、デジタルでの調査時に、調査本文を、声に出して読んでいたのである。調査をする際音読することは求めておらず、そのような指示も調査者からまったくなかった。この児童は 2 回目の紙の読解調査では音読しなかった。音読をした児童はこの児童だけであった。この児童は教員の話では読書が非常に好きな児童であるということであった。

7. 全体の結果と総合考察

目的 1 について。全体では紙のほうが高く、下学年では紙、上学年ではデジタルが高かった。また、設問ごとの正解率では、前半の問題は紙が高いか同じ、後半の問題はデジタルが高い傾向にあった。また後半の問題で下学年と上学年の差が大きかった。これらのことから、上学年においてデジタルが高かったのは、後半の問題におけるデジタルの正解率の高さが影響していることがわかった。

目的 2 について。下学年が紙・デジタルの志向が拮抗しているのに対し、上学年は全員紙を志向していた。このことから、読解調査結果の傾向と志向性とは高学年においては必ずしも一致しないことがわかった。また、インタビューでは、紙とデジタルについては読むことよりも書くことについての言及が多く、デジタルでは消すこと、紙では本の質感を利点に上げる児童が多かった。

目的 3 と 4 について。回答行動では、デジタルにおいて書いては消すことを繰り返す児童が下学年にいた。これらの児童はデジタル志向が強い児童であり、読解点数も低かった。一方、点数の高い下学年児童は「音読」活動を自らの意思で行っていた。これらの結果から、特に下学年においてデジタル志向の強い児童は、デジタルを読むことに集中しにくく、結果的にデジタル画面の文章をよく読んでおらず点数が低く、一方読書をよく行っている児童はデジタルを音読するという自ら編み出したスキルによってデジタル画面の文章に没入していること、一方上学年は、既に身につけた紙の本による読解力によって、デジタルの読解が紙よりも高くなっていることがわかった。

8. 研究から得られる示唆と今後の展望

以上の調査結果から、以下のことが示唆される。

(1) デジタル志向の強い下学年の児童の「深く読む」読解力について注意を払う必要があること

これらの児童の読解力の低さがただちにデジタルによる影響であるとは言えない。しかし、主体的な学習を行っている対象小学校であっても、なんらかの児童の特性や習慣がデジタルに強く志向させ、回答行動に影響を与え、結果として文章読解に没入しにくくなっている可能性があり、デジタルネイティブと言われる下学年の児童の読解力に一層注意を払う必要があることが示唆される。

(2) デジタル志向の強い児童がデジタル画面で何度も書いたり消したりする活動に時間や認知容量を奪われている可能性を考慮すること

特定の児童のデジタルに対するこの特徴的な行動は、インタビューにあった紙よりも消しやすいデジタルの特徴が反映したものである。この特徴を主体的に使いこなせず、デジタルの書き消しに時間を費やす、いわば「デジタル奴隷」のようになってしまう可能性が調査で見られた。このような児童がいる可能性を考え、デジタルも含んだ「深く読む」ことの教育を考え直す必要がある。

(3) 文章没入についての音読の重要性がデジタルでも重要であることが示唆されること

音読が文章読解に有効であることは実践経験上もまた最近の心理学の研究（熊本他（2022））でも明らかになっているが、デジタルにおいては、文章没入を促すために音読が重要であることがさらに示唆された。

(4) 読解力が身についた児童においては、デジタルでの「深く読む」が有効である可能性が示唆されたこと

これは調査 2 でも同様の結果であったが、紙の本で読解を育成してきた上学年では、デジタルの結果が紙よりも高く、特に後半のより読解負荷がかかる設問が紙よりも高かった。この結果から、既に一定の読解力を身につけた上学年では、デジタル媒体による「深く読む」学習がさらに読解力を伸長させる可能性が示唆された。

今後は、調査 2 で行った量的な研究と結果を統合し（調査結果が目的 1 と 2 で同様の傾向を示している）、また、文学的文章での調査や海外でも調査を行い、本論文の成果を更に広げていきたい。

（注 1）本論文は科学研究費課題番号 21H00866 の

助成を受けた研究の一部を成す。

引用文献

- 江崎一紀 (2018) 「〈自分ごと〉認識」で読む国語科「伝記」指導の開発 『国語科学学習デザイン』国語科学学習デザイン学会, 1 (1), 21-30.
- 福田由紀, 内山和希 (2015) 「表示媒体は校正読みにおける誤字脱字検出数と内容理解に影響するか? : 印刷物とタブレット、パソコンディスプレイの比較」法政大学文学部紀要 70 巻, 89-100.
- Kintsch, W. (1994) Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49(4), 294-303.
- 國田祥子 (2015, 2016) 「表示メディアが読みやすさと印象形成に及ぼす影響」中国学園紀要, 14, 15 147-151, 87-93.
- 熊本颯雲・金城光 (2022) 「黙読は音読よりも記憶成績を高めるのか?」『日本認知心理学会発表論文集』2021 (0), 68-68.
- 幸坂健太郎 (2015) 「論説・評論を〈自分ごと〉にする国語科の読みの指導理論 : 学習者の読みの「構え」の形成を中心に」『国語教育思想研究』11 号, 21-32.
- 正木友則 (2019) 「「筆者」概念に着目した説明的文章の学習指導に関する研究」広島大学 博士(教育学) 論文 甲第 7816 号.
- 宮本浩治・難波博孝・篠崎祐介・幸坂健太郎・吉川芳則・青山之典 (2017) 「小中高の論理教育カリキュラム策定のための基礎研究 (1) —理論的枠組みの構築—」『全国大学国語教育学会国語科教育研究 : 大会研究発表要旨集』132 (0), 77-78.
- 難波博孝・三原市立三原小学校 (2007) 『PISA 型読解力にも対応できる文学体験と対話による国語科授業づくり』明治図書出版.
- 中嶋彩菜, 菅谷克行 (2013) 「紙媒体と電子媒体における「読み」の比較—高校現代文の読解問題を用いた実験より—」CIEC 研究会論文誌, Vol. 4, 75-78.
- 中村昇大朗 (2022) 「学習者の自己探究・他者理解に培う力の育成に向けた国語科学学習指導の研究 —協調学習を取り入れた文学的文章の読みに着目して—」『福岡教育大学大学院教
- 育学研究科教職実践専攻(教職大学院)年報』12 号, 205-206.
- 信木伸一 (2001) 「古文学習と言説—学習者の読みの変革に向けて—」『教育学研究紀要』中国四国教育学会 47 (2), 46-51.
- 菅谷克行 (2012) 「電子媒体上の読書に関する一考察」茨城大学人文学部紀要『人文コミュニケーション学科論集』, Vol. 12, 137-156.
- 菅谷克行 (2016) 「読書媒体の違いが読書方略に及ぼす影響」茨城大学人文学部紀要『人文コミュニケーション学科論集』, Vol. 20, 101-120 竹村信治 (1999) 「教えられるが教えていいのか」『日本文学』48 (4), 12-26.
- 田中実 (2016) 「〈自己倒壊〉と〈主体〉の再構築—『美神』・「第一夜」・『高瀬舟』の多次元世界と『羅生門』のこと—」『日本文学』65 (8), 2-15.
- 氏間和仁 (2017) 「デジタル・リーディングにおける表示形式が読速度に及ぼす影響—視野狭窄シミュレーションの影響について—」日本ロービジョン学会誌, 16 巻, 24-32.
- 氏間和仁 (2017) 「デジタル・リーディングにおける読速度 表示形式と文字サイズの効果」読書科学, 59 巻, 1 号, 24-32.
- ウルフ、メリアン (2020) 『デジタルで読む脳×紙の本で読む脳』インターシフト(合同出版)
- 山田深雪・河上裕太 (2022) 「複数の自己」への寛容を目指す文学の授業実践—戯文という方法論を用いて—『国語科教育』全国大学国語教育学会 91 号, 36-44.
- 山元隆春 (2005) 『文学教育基礎論の構築 : 読者反応を核としたリテラシー実践に向けて』溪水社.
- 黒川麻実・佐藤宗大・篠崎祐介・高橋茉由・難波博孝 (2023 準備中) 「小学校における「深く読む」ことについての紙とデジタルによる調査研究—説明的な文章の読解調査とアンケートを通して—」.
- 難波博孝 (2023) 「「深く読む」ことの一覧と分類」『国語教育思想研究』第 30 号.