

資料

小・中学校国語科における学習者用デジタル教科書の 年間を通した活用場面の提案：資料編

Materials of using digital textbook for learners in an elementary school and a Junior high school
at Japanese language course.

岸田 正幸
KISHIDA Masayuki
(和歌山信愛大学)

西尾 達也
NISHIO Tatsuya
(紀美野町立下神野小学校)

貝尻 早希
KAIJIRI Saki
(和歌山県立桐蔭中学校)

豊田 充崇
TOYODA Michitaka
(和歌山大学教職大学院)

受理日 令和5年6月2日

抄録：本稿は、別稿の「小・中学校国語科における学習者用デジタル教科書の年間を通した活用場面の提案」の資料編として準じるものである。より具体的な活用事例を紹介し、実践へ寄与することを目的としている。小学校6年生の国語科の実践、中学校1・2年生の国語科の実践を紹介している。

キーワード：国語科、学習者用デジタル教科書、単元目標、学習効果、有効活用場面

1. はじめに

本稿は、別稿の「小・中学校国語科における学習者用デジタル教科書の年間を通した活用場面の提案」の資料編として準じるものである。より具体的な活用事例を紹介し、実践へ寄与することを目的としている。

2. 小学校における活用事例

小学校6年生の国語科の教科書で1年間に扱う教材は、配当時間数の軽重合わせて45教材で、1つの教材で複数の指導事項を併せ持つものも多いが、そのうち、明らかに2つのねらいをもった3教材をダブルカウントし、総教材数は48とした。

一方、48の教材のうち、デジタル教科書やICT活用をせず、主に教科書や黒板、ワークシートのみを使って指導した単元教材は、約半数の23であった。このうち1単元指導を想定した「言葉」に関する教材が13あり、他の「情報」2と「言語文化」2と合わせて、「知識及び技能」に関するものが17であった。したがって、「思考力・判断力・表現力等」に限って言えば、19単元教材のうち、デジタル教科書やICT活用をしなかった単元教材は、全体で6単元ということになる。

2.1. 小学校事例の考察

1年間を通して、各単元教材のねらいに応じて、比較的多くの場面でデジタル教科書が活用されており、

まずは学習支援コンテンツの1つとして、デジタル教科書が確かに大きな役割を果たしつつあることが確認できた。

ただし、授業者は数多くの手作りのワークシートを作成しており、その都度、配付しながら授業を進めてきた。これら手作りのワークシートの多くは、思考過程を助けたり、文章構成の整理をしたり、振り返りをしたりといったねらいで作成されており、単元教材のねらいを達成させるための、謂わば小回りのきく学習支援コンテンツであった。それに対し、デジタル教科書の活用は、単元や各授業のねらいやつけたい力を授業者が把握した上で、どのように使うのが有効かといった、より意図的な使い方が求められることから、単元計画の中での活用の位置づけが強く求められるといったケースが、特に一定の配当時間が想定される単元指導において多かったように思われる。

一方別の観点から言えば、単発的な活用の中にも、児童の学習意欲を引き出し、学ぶ意欲を高める上で有効であると思われるケースも多く見られた。例えば、上記の「天地の文」を扱った授業におけるデジタル教科書での「線」機能の活用は、七五調のリズムを感じ取らせるだけであれば、紙のワークシートを使っても可能であるが、擬古文のような抵抗感の強い文章に、すべての児童に取り組みさせるためには、デジタル教科書のゲーム的感覚が有効に働いていたように思う(図1)。



図1 音読の目安となる区切りを引いている様子

2.2. 小学校の重点単元の検証

「読むこと」指導単元を参観していく中で、デジタル教科書活用との適合性について実感できた点がある。事実や根拠に基づき論理的に書かれた説明的文章は、解釈の多様性を認めず、概ね一意性のある解釈の共有を最終的なねらいとしているという点で、デジタル教科書との親和性が高いと考えられることである。そこで、対象校において行われた説明的文章の授業を重点的に取り上げ、単元のねらいを達成するために、どの場面でデジタル教科書を活用し、他の学習支援コンテンツとどのように組み合わせていたのかをより詳細に検証してみたい。

- 授業参観日 令和4年6月7日
- 単元教材 「時計の時間と心の時間」(全6時間のうちの3時間目)
- 単元目標 筆者の主張や意図をとらえ、自分の考えを發表しよう。
- 本時の主なねらい 文章全体の構成を捉えて要旨を把握する。(「読むこと」ア)

前2時間で、デジタル教科書とワークシートを併用し、全体の構成と要旨を把握させる指導を行っている。特にこの単元教材では、「時計の時間」と「心の時間」とが対比的構成になっていることから、デジタル教科書の「枠」の機能を活用して、「時計の時間」と表記されている部分を青囲み、「心の時間」と表記されている

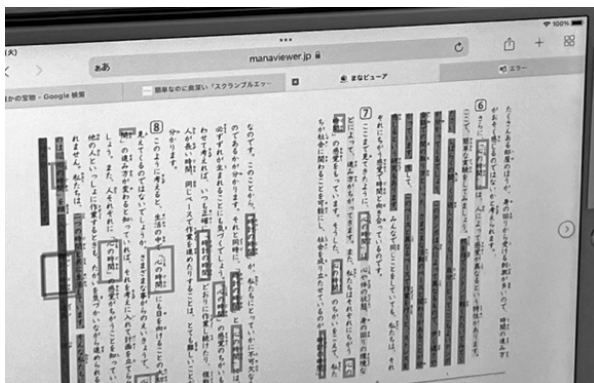


図2 音読の目安となる区切りを引いている様子

部分を赤囲みし、二つの内容について書かれている部分を視覚的にわかりやすくした。また、「意見や定義」、「事例」、「時計の時間の説明」、「心の時間の説明」といった内容ごとに色を分けながらデジタル教科書に線を引くことにより、書かれた内容の性格付けを視覚化して、わかりやすくした。(図2)

さらに、これを再構成する形で、紙のワークシートを使って各段落の性格付けと要旨を書かせることにより、再整理させた(図3)。

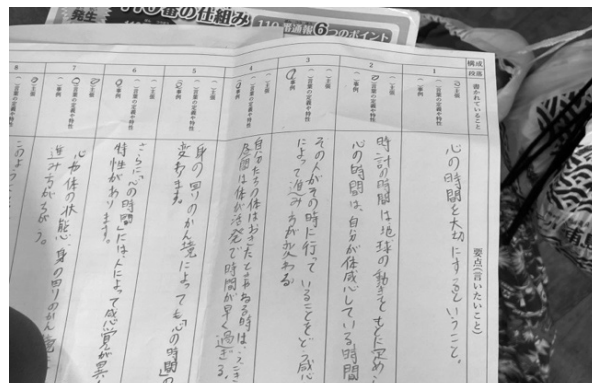


図3 紙のワークシートの併用

3時間目にあたる参観時の授業は、各児童がまとめたワークシートの内容を發表させ、板書にまとめるといった授業であった(図4)。

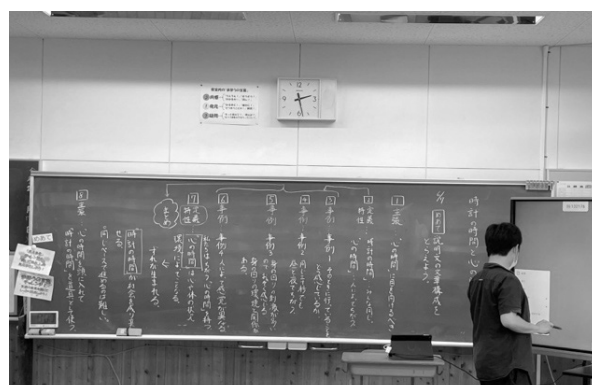


図4 各児童がまとめたワークシートの内容を發表させ、授業者が板書にまとめている場面

これら3時間の展開は、単元教材のねらいである「文章全体の構成を捉えて要旨を把握する」といった内容を十分達成できるものとなっており、評価できる。

特にデジタル教科書を使った視覚化は、紙の教科書では抵抗感が強くできないものであり、また各児童がワークシートにまとめるための思考過程の整理として、デジタル教科書にしかできない有効な使い方になったと考える。同時に、説明的文章によるこうした作業では、各児童による線の引き方の差異は、文学的文章のように、解釈上の多様性によるものではなく、論理的な文章の理解度の差異であると判断できることから、これらを児童同士で共有しながらその違いを見付けていく作業をすることによって、全体的な理解の

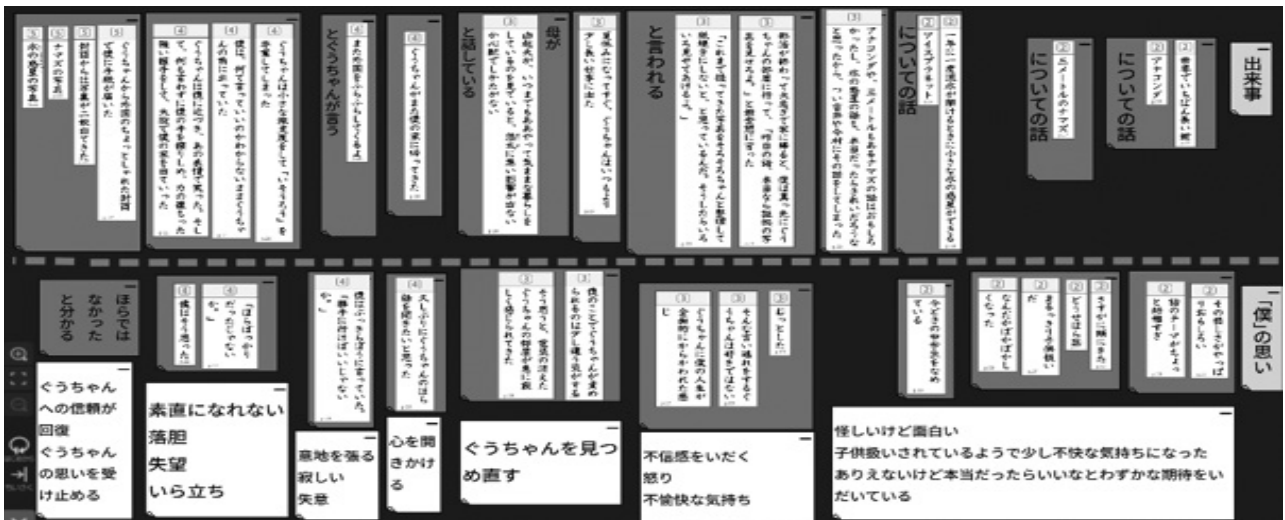


図5 「アイプラネット」の心情の変化

向上につながることもできる。筆者の論の根拠や考え等、書かれた内容を把握し、その性格付けによって線の色を変えるなどしながら抵抗なく教科書に書き込めるといふ点で、説明的文章を理解する思考過程でのデジタル教科書との親和性は高いものと思われる。

また、こうした思考過程で得たものを従来の紙媒体であるワークシートで再整理する形でまとめ、黒板で全体を整理するといった引き取り方は、デジタル教科書を含めた学習支援コンテンツの1つの融和的活用の指導モデルとして参考になる授業であったと考えている。

3. 中学校における活用事例

3.1. 1年生における活用事例

「知識・技能」に関するデジタル教科書の5回の活用のうち、「言葉」での3回の活用は、文法指導での「ワーク」の使用であり、「言語文化」での2回の活用は、ホワイトボードにデジタル教科書の本文を映し出しながら授業を行ったものである。

「話す・聞く」指導での1回のデジタル教科書の活用は、「グループディスカッションをする」の単元教材で、デジタル教科書の話し合いの模範動画を見せ、話し合いの手順の確認をさせた活用であった。この授業では、この動画を参考にしながら、グループごとに、自分たちの話し合う姿を録画し、その様子を検討することで、よい話し合いとは何かを考えさせた。さらに、検討した内容を再構成して再度動画を作り直すという形で展開された。

「書くこと」指導では、デジタル教科書の使用はなかった。これは、小学校と同様の理由によるものであろう。ここでの他のICTの活用は「Classroom」の「ドキュメント」及び「スライド」機能の活用であった。

「読むこと」指導では、デジタル教科書の活用が8回となった。具体的な単元教材としては、「シンシユン」、

「ダイコンは大きな根?」、「ちょっと立ち止まって」、「比喩で広がる言葉の世界」、「大人になれなかった弟たちに……」、「星の花が降るころに」、「『言葉』をもつ鳥シジュウカラ」、「少年の日の思い出」であった。説明的文章の「『不便』の価値を見つめ直す」を除く主要な読むこと教材のほとんどで活用されていることがわかる。具体的な活用としては、説明的文章における「マイ黒板」の活用、文章構成を捉えさせるためのデジタル教科書に用意された「ワーク」の使用、さらには、「大人になれなかった弟たちに……」を指導する際の戦争関係資料の活用、「『言葉』をもつ鳥シジュウカラ」を指導する際の筆者による研究方法の動画視聴などであった。とりわけ、「シンシユン」の作者のインタビュー動画を導入で活用せず、指導の最後に動画視聴させ、作品を読んだ振り返りの中に作者からのメッセージをからませながら最終まとめとした指導は、授業のねらいとデジタル教科書をうまく組み合わせたとはいふことができよう。有効であった。

3.2. 2年生における活用事例

デジタル教科書の活用の割合も1年生とほぼ同様の傾向にあり、具体的な使い方もほぼ同様であると考えていいと思う。「読むこと」指導におけるデジタル教科書の9回の活用について概括しておく、「マイ黒板」機能の活用は、「アイスプラネット」、「クマゼミ増加の原因を探る」、「盆土産」、「走れメロス」の4回であり、説明的文章では、後述の3.3で示した使い方となった。残りの文学的文章では、心情の変化や人物像、人物同士の関係を捉えさせる道具として活用した(図5)。

また、「モアイは語る－地球の未来－」では、「線」機能を用いて、「問い」と「答え」の関係性を色分けする思考過程での活用であった。残りの活用は、主に古典や漢詩でのデジタル教科書を使った本文提示と「資料」の活用であった。

特に「走れメロス」の授業では、登場人物3名(メ

ロス・セリヌンティウス・ディオニス) それぞれに担当を決め、「マイ黒板」を使って、自分の担当した人物の人物像から読み取れる言動をまとめた上で、3名のそれを持ち寄り、人物関係図を作成、発表するという活動を行った。デジタル教科書の画面を印刷したものと従来のアナログ的な手法である模造紙での発表を組み合わせた取り組みとなった(図6)。

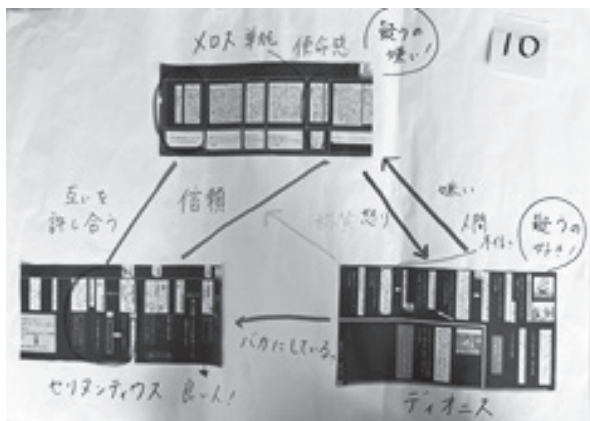


図6 「走れメロス」関係図(紙媒体との併用)

一方で、「言葉の力」を読んで、三つのまとまりに分かれた内容の要約をする指導においては、デジタル教科書の「ワーク」の中にもそれを扱った教材もあったがそれを使わず、紙のワークシートを使って指導をしたケースもあった。デジタル教科書には、要約のほとんどが示されていてキーワードを入れる程度のものであったために、生徒の力を考慮すると、内容に物足りなさを感じたためであった。

3.3. 重点単元の抽出結果とその検証

当研究を開始して多くの「読むこと」に関する単元を参観していく中で、デジタル教科書活用との適合性について実感できた点が小学校・中学校ともにある。それは、含意性が高く多様な解釈を許容する文学的文章に比して、事実や根拠に基づき論理的に書かれた説明的文章は、解釈の多様性を認めず、概ね一意性のある解釈の共有を最終的なねらいとしているという点で、デジタル教科書との親和性が高いと考えられることである。そうした融和的活用指導のモデルを示すために、説明的文章の授業を取り上げ、ねらいを達成するために、どの場面でデジタル教科書を活用し、他の学習支援コンテンツと組み合わせていたのかを掘り下げて検証してみたい。

- 授業参観日 令和4年6月14日
- 学年と組 2年A組(40名)
- 単元教材 「クマゼミ増加の原因を探る」(全4時間のうちの1時間目)
- 単元目標 論理的な思考の過程を読み取る～構成や展開の意図を探ろう～

○本時の主なねらい 学習の見通しをもつ。「読解地図」をつくる。

参観した授業は、「クマゼミ増加の原因を探る」という単元教材の1時間目であった。まず、デジタル教科書の「ワーク」の中に用意された教材の全文表示(1枚の紙に小さい文字で全文表示)されたものを印刷し、これを配付して教師の範読による通読を行った。その際、初読の後に「読解地図」を書かせることを前提に、重要だと思われるところに線を引きながら読むよう指示した。初読の後、一年生で学習した「ダイコンは大きな根?」で書いた「読解地図」をホワイトボードに映し出し、「読解地図」とはどのようなものであったかの確認作業を行った上で、筆者の論理的思考過程をたどりながら、「マイ黒板」機能を用いて「読解地図」を書くように指示した。生徒は、各自「読解地図」の作成に取り組んだが、その際、教科書本文の全文表示は、文字が小さくなるものの、全体の内容が俯瞰できるため、特に説明的文章の全体構成を把握させ、「読解地図」に落とし込む作業においては有効であった。

「読解地図」とは、文章を読み、それぞれがそこから読み取ったすべてを1枚の地図のようにまとめあげたものに、便宜的に付けた名前である。文学的文章における物語の展開、心情の変化、人物関係など、説明的文章における論理の展開、事実や理由と考えとの関係、仮説と実証と結果など、その文章から読み取ったものを矢印や吹き出し、絵など、自由な発想で書き上げたものである。

桐蔭中学校においては、これまで「読むこと」指導のツールとしてこの「読解地図」での指導を行ってきたことから、本単元教材を指導するにあたって、「読解地図」の作成を核として、単元教材のねらいに迫ろうと試みた授業であった。

1時間目の初読が終わった段階で、各自「読解地図」の作成に取り組ませることができたのには2つの理由がある。1つは、1年次にも同様の指導をしており、生徒の中に「読解地図」のイメージが既に備わっていることから、補足的説明だけで取りかかれたこと。もう1つは、本校は併設型中高一貫校の中学部に当たる学校であり、近隣の小学校から適性検査を受けて入学してきた生徒集団であることから、概ね学力的均質性が担保されている環境にあり、こうした生徒の実態に合わせた指導が可能であったからである。

ただし、1限目の時間内に「読解地図」を書き上げることは難しく、家庭学習での課題として取り組むこととし、Classroomの課題提出箱に提出するように指示して、1限目の授業は終わった。図8は、提出された「読解地図」の1つである。

もちろんすべての生徒の「読解地図」がこのようにうまくまとめられている訳ではなく、出来あがりの程度に若干のばらつきはあるものの、提出された多くの

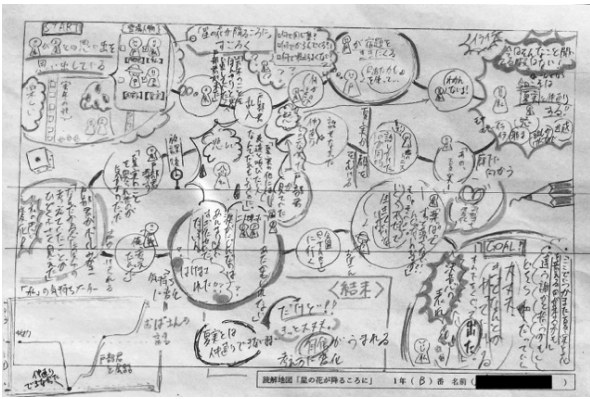


図7 「星の花が降るころに」の読解地図

「読解地図」を見る限り、「論理的思考の過程を読み取る」という当初の単元目標は、家庭学習という謂わば学習の個性化と位置づけられるところで既に達成されていると判断できた。このねらいでのデジタル教科書の「マイ黒板」機能の活用が、生徒の読みを深める上でいかに有効に働いていたかということがわかんと思う。またここでも、先に述べた説明的文章の特性が、デジタル教科書の活用という点で生かされている。

なお、図7は文学的文章の「星の花が降るころに」の「読解地図」の例である。これは個々の生徒による物語を読み取る視点の違いを反映して、解釈の多様性を許容することから、自由な発想による「読解地図」として描かれることを歓迎するという意味で、紙への手書きの方が有効である。

それに対し、説明的文章は、論理の展開を正確に捉える一意性を求めるという意味で、手書きよりも「マイ黒板」が有効である。なぜなら、論の展開等の関係図が作りやすい上に、本文の記述を切り取って容易に貼り付けられるという点で、また、図や資料等も必要に応じて切り取って活用できるという柔軟性が、ゲーム感覚に近い楽しさを演出し、作成する面白さを生み出していると思われるからである。

さて、その後の授業展開を確認しておきたい。

- 2 限目「『読解地図』を比較し、全体構成を捉える」(個々の学びを全体で共有することによってねらいを達成させる)
- 3 限目「文章と図表との関係をおさえる」(「読むこと」ウ)
- 4 限目「文章の構成や展開について自分の考えをもつ」(「読むこと」エ)

2限目以降は、デジタル教科書で作った「読解地図」をホワイトボードに投影するなどして共有し、読みを深めるとともに、4時間目には、文章の構成や展開についての自分の考えを記述した上で、それを共有した。次は、授業で紹介された生徒の文章である。

「この文章では大きな仮説をもとに三つの具体的な仮説が立てられている。初めに否定された仮説を挙げ、だんだんと結論に導くことで、読者が論を理解し納得しやすくなっていると思う。また、これがだめならこうしたらどうかと解決の方法を一つずつ探す筆者の姿勢が、まとめの『科学的な根拠を積み上げて臨む』ことに説得力を与えていると考える。自分の意見に行動がともなっていると読者に強く訴えることができるとわかった。」

上記のコメントと図8の「マイ黒板機能」によって描かれた読解地図とを照らし合わせると、冒頭の問題提起における「大きな仮説」と「3つの具体的な仮説」が右から時系列的に並べられていることが非常に分かりやすく、それぞれの仮説内に書かれた考察部分が結論にどのようにつながっているかについても矢印や記号などで示されている。つまり、整頓された図解によって、理路整然とした文章であることを視覚的に示すことのできた例であり、「根拠」が積み上がり、「結論」への説得力が増していく様子が一望できる。

もちろん、手書きでも同様の効果を示す読解地図を作成することはできるだろうが、精緻な図解、色使いや強調ポイントの図示による視認性、そしてその作業スピードに加えて、何度でも調整可能な点を考慮する

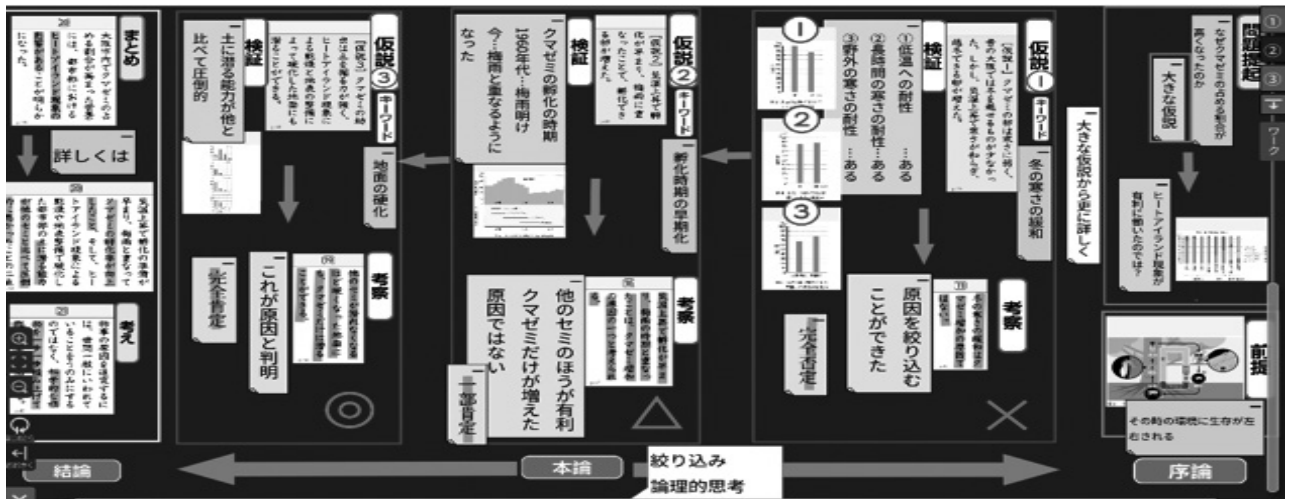


図8 生徒の書いた「読解地図」

と、多くの利点が見出されるといえよう。特に、手書きではこの1枚にこれほどの情報量をバランスよく配置することは困難であると考えられる。

よって、ここでも、学習支援コンテンツの中に、デジタル教科書の活用をうまく取り入れ、単元のねらいを達成しようとした1つのモデルを見ることができたといえるだろう。

そして小学校での取り組みと共通して見られるのは、思考過程におけるデジタル教科書の有効性といった観点である。これは、先の「ガイドライン」に示された「個別学習場面」における「試行錯誤する」という活用場面と符合するものと思われる。

4. 総括

デジタル教科書、とりわけパック化された「学習者用デジタル教材」が、各単元教材のねらいを踏まえ、それぞれの授業の中でどのような使われ方をしており、さらにどのようなニーズが生まれてくることになるかについては、今後、実践的検証を重ねていく必要があるだろうと思う。まずはこのことを前提としつつ、本研究で見えてきた現時点での国語科におけるデジタル教科書の置かれた姿とでもいうべきものを示しておきたいと思う。

共同研究者としての教員との打ち合わせの中で、繰り返し言ってきたことは、無理にデジタル教科書を使う必要はないということであった。それは、デジタル教科書に限らず、学習支援コンテンツは付きたい力との関係で、児童生徒観や理解度等に応じた柔軟性が求められると考えていたからである。例えば、教科書の本文は、「読むこと」指導教材を中心に、プロの読み手による音読ができるようになっているが、優れた読み手が読んだものだからと言って、すべての教材でこの音読を活用する必要がないことは言うまでもない。そのねらいによって、初読は教師の範読が必要な場合もある。また場合によっては、単元の最後に、これまで学んできたことの振り返りをねらいとして、こうしたプロの音読を聞かせるといった活用の仕方もあるだろう。こうした各指導の場面における柔軟な判断は、すべての学習支援コンテンツについて言えることであって、例えば、児童生徒がデジタル教科書等へ書き加えた思考

の過程や結果が、クラウド機能によって蓄積されていくことは、ノートに代わるものとして有効な活用の仕方に違いないが、だからと言ってノート指導の重要性が変わらないのと同じであろう。

5. おわりに

国語科の授業におけるデジタル教科書の活用について、試行的に導入された学校において、どのような活用のされ方をしたのかを1年間の授業参観を通して把握し、概ねその傾向を示すことができたことは、本研究の成果であるといえよう。

ただし、本研究は1校1名の教諭という限られた情報を根拠とした研究であることに加え、通常通りの授業をすればよいことを前提としつつも、やはり授業者としては、少しでもデジタル教科書を活用したいという意識が働いた取り組み結果であったことは否めない。今後、さらなるモデルケースを重ねていくことで、一般的な傾向を探ることができるのではないと考える。

一方、1年間の検証の中で、今後のデジタル教科書の有効活用という点で見えてきた課題もある。1つは、国語科において、デジタル教科書にパック化された学習支援コンテンツと従来型の黒板をはじめとしたノートや紙のワークシートが、どのような役割分担をしていくのかについての今後の在り方を、本研究の中で明確に示すことができなかったことである。ただしこのことは、国語科のデジタル教科書が未だ発展途上にあることの証左であるとも言える。デジタル教科書の普及は、その内容の充実と表裏の関係にある。今後デジタル教科書の内容の充実が、不可避的に従来型の学習支援コンテンツの在り方等に変化を生み出していくだろうことは想像に難くない。また、そうした中で、役割分担といったことも明確になっていくであろう。

参考資料・引用資料

- ・文部科学省による『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』（2021年3月改訂）
- ・光村図書（2022）、国語教科書小学校6年指導事項配列表 https://assets.mitsumura-tosho.co.jp/4616/7531/7961/02s_k_nenkei6_02.pdf（参照日 2023.5.24）