

令和7年度
学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業

成果報告書

(市町村教育委員会及び
実証研究校における授業改善に関する調査研究)

2026年3月31日



Build Beyond As One.

1. 事業概要	p.2
1.1. 本事業の背景・目的	3
1.2. 本事業の全体像	5
1.3. 有識者会議の開催	6
2. 実証研究の方法	p.7
2.1. 授業改善プロセスの全体像	8
2.2. 授業改善の評価スキーム	9
2.3. 評価スキームを用いた評価・検証の流れ	10
3. 各実証校・地域における取組	p.11
3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）	11
3.2. 越前町立糸生小学校（算数）	27
3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）	44
3.4. 山都町立矢部中学校（理科）	60
3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）	77
3.6. 地域内展開	94
4. 実証研究結果の総括	p.97

1. 事業概要

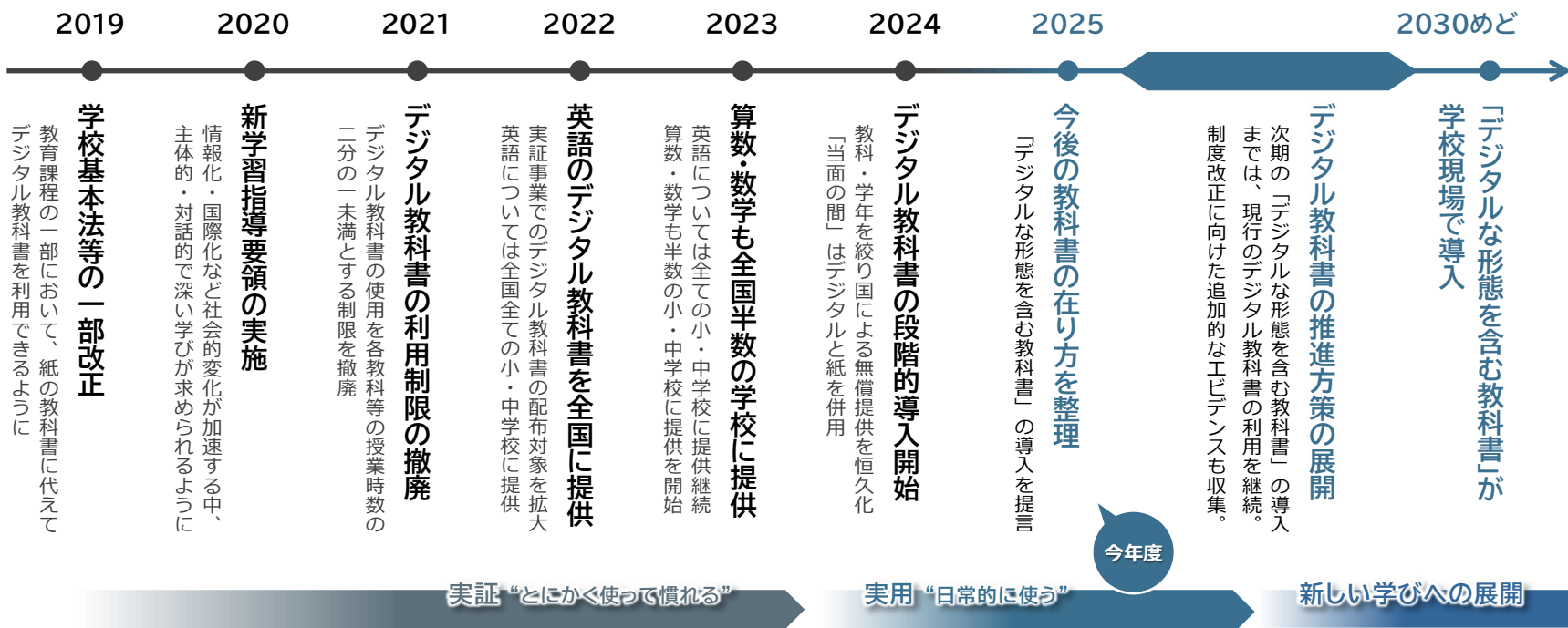


1. 事業概要

1.1. 本事業の背景・目的（1/2）

- 学習者用デジタル教科書（以下「デジタル教科書」という。）は、2019年の法改正により、紙の教科書に代えて使用できる教材として位置付けられ、英語を皮切りにデジタル教科書の段階的な導入が進められてきました。また、中央教育審議会の下に設置された「デジタル教科書推進WG」の審議まとめ（2025年）においては、今後は、**教科書の形態として紙だけでなくデジタルも認め、検定・採択・義務教育段階の無償給与などの対象とすることが適当とされました。**
- これを受けて、所要の制度改正を前提に、**デジタルも取り入れて作成される新たな教科書（デジタルな形態を含む教科書）が導入され、現行のデジタル教科書の活用の成果を踏まえつつ、学校現場で広く活用されることとなります。**本事業では、これら議論のエビデンスとなる情報を収集・整理することを目的に実施しました。

デジタル教科書の導入に係るこれまでの経緯と今後の動き

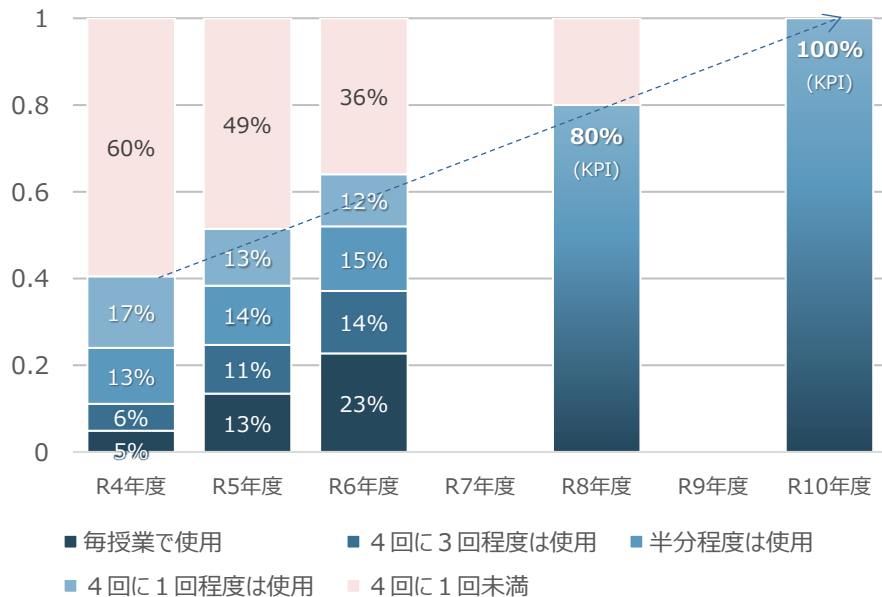


1. 事業概要

1.1. 本事業の背景・目的 (2/2)

- デジタル教科書をはじめとするICT等は、その活用を通じ、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させ、主体的・対話的で深い学びの視点から授業改善の効果を高めることが期待されています。実際に、「教師の授業でのデジタル教科書の使用頻度」は年々増加傾向にあり、教育現場においても、活用による効果が理解され、浸透しつつあるものと考えられます。（下図参照）
- 一方、過年度の実証事業からは、活用の程度は、自治体・学校・教員によっても相当の差異があり、また、活用事例も英語や算数・数学に偏っている現状が明らかとなっています。教員研修等の取組を通じて、デジタル教科書が効果を発揮する場面やその活用方法を周知し、より多くの教員がデジタル教科書を授業に取り入れるようにするとともに、教科や発達段階別の好事例を更に創出し、デジタル教科書を活用する教員の裾野を広げることが重要です。

教師の授業でのデジタル教科書の使用頻度の推移 ※1



デジタル教科書の活用に関する現状 ※1

デジタル教科書は、一人一人の良さを伸ばし困難の克服を助ける大きな可能性を秘めているが、効果的な活用は緒に就いたばかり

デジタル教科書等の導入・活用状況は、自治体、学校によっても大きく差があり、教員の活用スキルも様々

英語、算数・数学については比較的活用が進んでいるが、その他の教科についてはまだ事例が少ない

英語についても活用は4技能の一部に偏っていたり、個別最適な学習の用途が中心になるなど、活用のバリエーションにはまだ課題がある

発達段階別に見ると、小学校に比べ、中学校での活用はまだ途上



※1 令和6年度「学習者用デジタル教科書の効果・影響等の把握・分析等に関する実証研究事業」の成果物から弊社作成・分析

1. 事業概要

1.2. 本事業の全体像

- 前述の背景・目的から、本事業では次の3つの調査研究を実施しました。
- ①「**研修に関する調査研究**」では、全国5の都道府県教育委員会と連携し、有識者（次頁参照）の指導助言の下で、デジタル教科書の活用促進に関する研修の改善に取り組みました。②「**授業改善に関する調査研究**」では、全国から小学校を2校、中学校を3校選定し、同校と連携してデジタル教科書等を活用した授業改善に取り組みました。さらに、全国の小・中学校の教員及び児童生徒に対する③「**大規模アンケート調査等**」の実施を通じて、デジタル教科書が学習に及ぼす効果・影響を定量的・定性的に把握・分析しました。このうち、本書は、②「**授業改善に関する調査研究**」の結果をまとめたものです。

本事業を構成する3つの調査研究

	都道府県教育委員会における 研修に関する調査研究	市区町村教委及び実証研究校における 授業改善に関する調査研究	デジタル教科書の効果・影響の把握に資する 大規模アンケート調査等
対象	<ul style="list-style-type: none">・ 全国5の都道府県教育委員会（埼玉県、福井県、奈良県、熊本県、鹿児島県）	<ul style="list-style-type: none">・ 左記の参加県教育委員会管下の小・中学校（合計5校）	<ul style="list-style-type: none">・ 全国の小・中学校に所属する教員及び児童生徒（標本抽出）
実施内容	<ul style="list-style-type: none">・ 都道府県教育委員会が計画するデジタル教科書の活用に係る研修（年内2回）を対象に、有識者の指導助言の下、その改善と実践に取り組んだ。・ 研修の成果を定性的・定量的に評価し、どのように研修を実施すれば、効果的なデジタル教科書の活用促進に繋がるのかを検証した。	<ul style="list-style-type: none">・ 各校において、主要5教科（外国語、算数、国語、理科、社会）の授業（年内2回）を対象に、有識者の指導助言の下、その改善と実践に取り組んだ。・ また、一部では各校の取組を校内・地域内に展開。市町村教育委員会等とも連携し、デジタル教科書の活用促進を図った。	<ul style="list-style-type: none">・ 全国の小・中学校のうち、外国語、算数・数学のほか複数教科のデジタル教科書を使用している学校を対象に、教員及び児童生徒を抽出し、アンケート調査を実施した。・ 過年度との比較から経年変化を分析するほか、新規の調査観点を追加し分析を行った。・ 特別な配慮を必要とする児童生徒への影響については追加ヒアリング調査も実施。
成果物	<ul style="list-style-type: none">・ 研修計画、研修に使用した資料等一式・ 研修効果の検証結果 など	<ul style="list-style-type: none">・ 実践事例集・ 実践事例動画 など	<ul style="list-style-type: none">・ アンケート調査結果・ 追加ヒアリング調査結果 など

本書の対象

1. 事業概要

1.3. 有識者会議の開催

- 本事業では、各調査研究の実施に当たっての指導・助言を得るため、デジタル教科書等の活用や各教科の指導に精通する有識者にご協力いただきました。また、各有識者には、「研修に関する調査研究」及び「授業改善に関する調査研究」について討議するWG、「大規模アンケート調査等」について討議するWGに参画いただき、本事業の実施内容及び成果に助言を頂きました。

有識者（WG委員）一覧

氏名	所属・職名	研修	授業改善	アンケート	担当県・教科
主査 中川 一史	放送大学 教授	○	○	○	—
副査※1 中橋 雄	日本大学 教授	○	○	○	—
齋藤 嘉則	東京学芸大学 教授	○	○	—	—※3
太田 洋	東京家政大学 教授	○※2	○※2	—	鹿児島県 (外国語)
岡部 恭幸	神戸大学 教授	○※2	○※2	—	福井県 (算数)
佐藤 幸江	放送大学 客員教授	○※2	○※2	—	奈良県 (国語)
岩崎 有朋	札幌国際大学 教授	○※2	○※2	—	熊本県 (理科)
副査※1 小林 祐紀	放送大学 准教授	○※2	○※2	—	埼玉県 (社会)
副査※1 稲垣 忠	東北学院大学 教授	—	—	○	—
齊藤 萌木	聖心女子大学 講師	—	—	○	—

開催要領

第1回 研修・授業改善WG

日時： 2025年7月18日

議事： 今年度の実証方針に関する意見交換

第2回 研修・授業改善WG

日時： 2025年11月12日

議事： 実証研究状況の報告及び
以降の取組に向けた意見交換

第3回 研修・授業改善WG

日時： 2026年3月5日

議事： 実証研究結果の報告
研修・授業改善における成果と課題及び
今後の取組方針に関する意見交換

第1回 アンケート調査WG

日時： 2025年8月（書面開催）

議事： 調査方針及び設問設計に対する意見聴取
標本設計に対する意見聴取

第2回 アンケート調査WG

日時： 2026年2月27日

議事： アンケート集計・分析結果の報告
分析結果に対する意見聴取

※1 研修に関する調査研究の副査を小林委員、授業改善に関する調査研究の副査を中橋委員、アンケートWGの副査を稲垣委員にそれぞれ依頼した。

※2 各委員には本事業に参加した全国5の県教育委員会が行う研修の内容等に直接の指導・助言を依頼し、各県の実証研究校における授業改善に関する指導・助言も依頼した。

※3 埼玉県研修における外国語科の視点からの指導・助言を担当いただいた。

2. 実証研究の方法

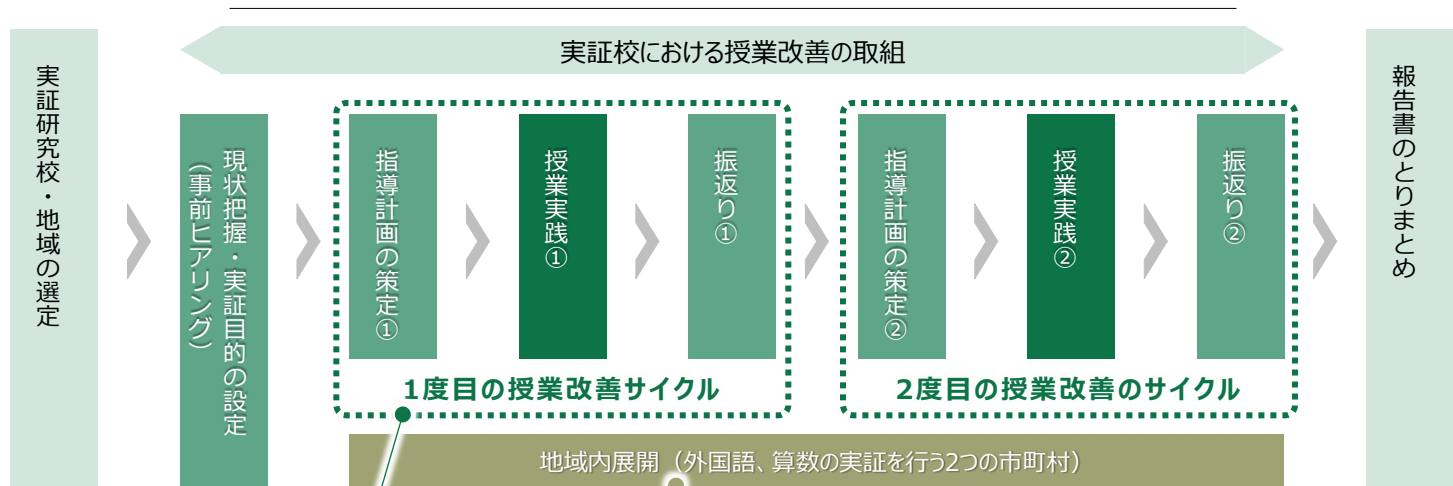


2. 実証研究の方法

2.1. 授業改善プロセスの全体像

- 本事業では、小学校2校・中学校3校を実証研究校として選定し、5教科にてデジタル教科書等を活用した授業改善に取り組みました。実践では、以下に示す授業改善のサイクル（指導計画の策定、授業実践及び振り返り）を2回行いました。
- これにより、1回目の授業実践で抽出された成果・課題を2回目の授業実践に繋げ、更なる改善を図るとともに、各実践の効果検証を通じて得られた示唆を整理することで、デジタル教科書を活用した効果的な授業改善モデルの創出に取り組みました。

実証研究の全体像



2度のサイクルを通じた授業改善

- 有識者の指導助言のもと、デジタル教科書の活用促進に向けた授業改善モデルを創出。
- 2度の授業改善のサイクルを通して、学習者の視点での学びに即した授業改善及び効果的な指導方法の整理を行う。

効果を波及させる地域内展開

（外国語、算数の実証を行う2つの市町村）

- 外国語、算数の授業改善で得られた成果を市町村内に展開し普及促進を加速。
- 身近な活用事例を横展開することで、教員の「まず使ってみよう」という一歩を促し、デジタル教科書活用の裾野を広げる。



デジタル教科書を活用した
授業改善モデルの創出



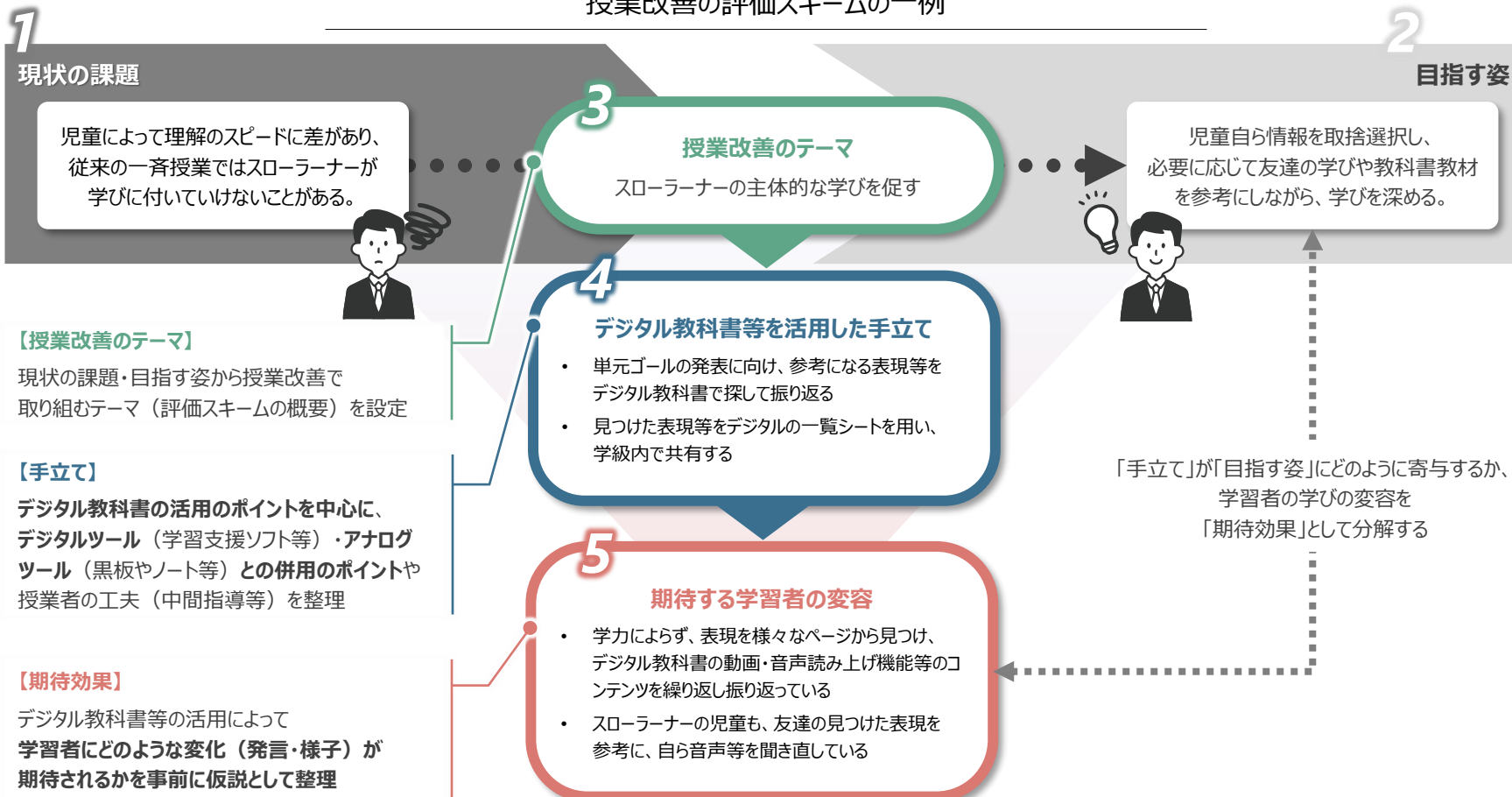
地域全体での
デジタル教科書の活用推進

2. 実証研究の方法

2.2. 授業改善の評価スキーム

- 前頁で示した授業改善のサイクルでは、以下の評価スキームを用い、各要素について関係者間で検証を行いました。
- 授業改善に向けて、**学級の「現状の課題」と「目指す姿」**を出発点として取り組む**「授業改善のテーマ」**を設定し、**デジタル教科書等を用いた「手立て」**により学習者にどのような変化をもたらしたか（**「期待する学習者の変容」**）を仮説的に整理しました。
- その上で、これら5つの要素の評価スキームを軸に、授業観察や児童生徒へのアンケート調査、関係者間の振り返りを行い、定性・定量の両面から授業改善の効果を評価しました。

授業改善の評価スキームの一例



2. 実証研究の方法

2.3. 評価スキームを用いた評価・検証の流れ

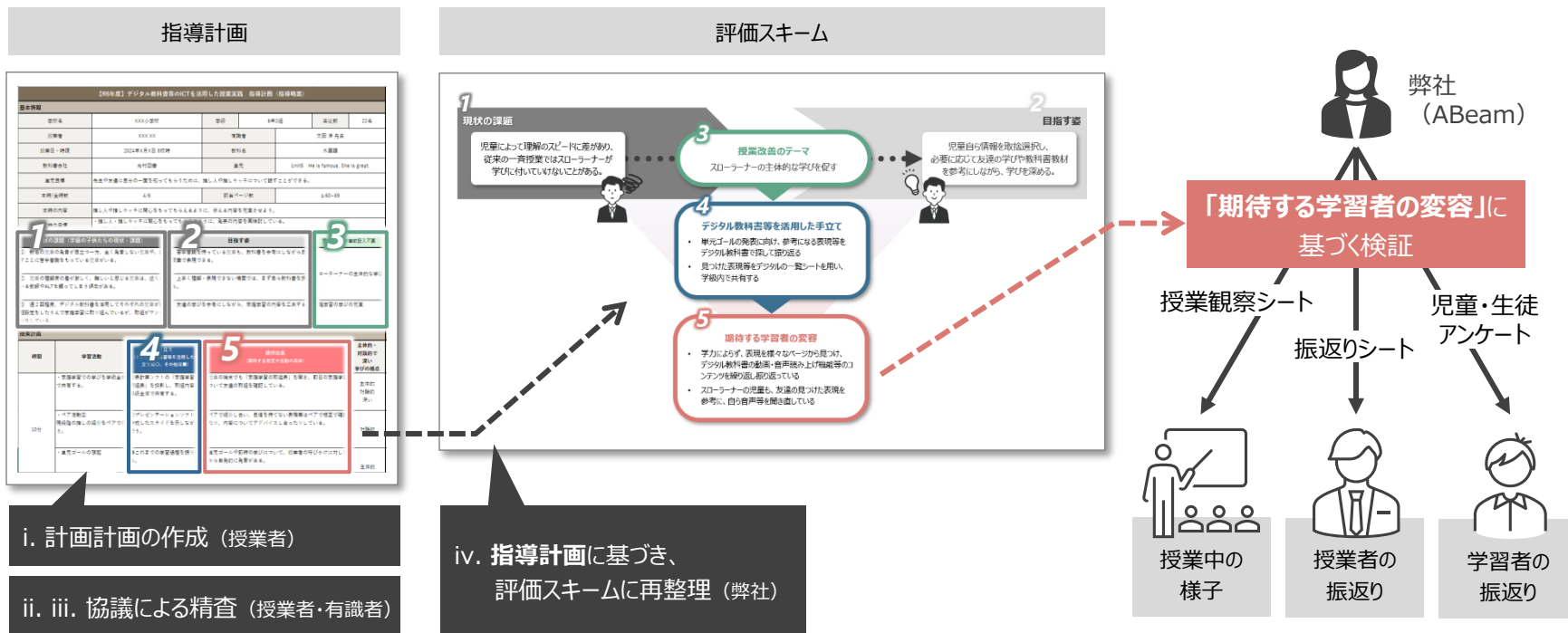
- 前頁で示した「評価スキーム」を中心とした、実証研究の評価・検証の流れを以下に示します。
- 本事業の授業改善では、授業者の策定した指導計画を基に、有識者との協議を踏まえ「評価スキーム」を設定しました。授業実践及び振り返りにおいては、「評価スキーム」を基に授業観察や児童生徒へのアンケートを行い、評価・検証を行いました。

指導計画の策定

- 「1 現状の課題」と「2 目指す姿」に基づき、授業者にて指導計画の素案を策定いただく。
- 同案に基づき、有識者と協議の上、「3 授業改善のテーマ」を設定する。
- 「4 手立て」とそれにより「5 期待する学習者の変容」を有識者と協議し、具体化・精査する。
- 協議の場で関係者間で精査した1～5の各要素について、授業実践で特に焦点化する内容を抽出し、弊社にて評価スキームの枠組みに整理する。

授業実践／振り返り

- 「5 期待する学習者の変容」を基に、当日の観察と事後調査から検証する。
- 実践後は、授業者と有識者の振り返り協議を行い、検証結果によって明らかになった課題を2回目の授業実践や今後の授業改善に反映。



3. 各実証校・地域における取組

- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



3. 各実証校・地域における取組


3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.1. 基本情報

- 鹿屋市立鹿屋中学校における外国語の実証研究にご協力いただいた関係者、デジタル教科書等の活用状況は以下のとおりです。

実証研究校名	鹿屋市立鹿屋中学校	対象学年 (生徒数)	中学校1年（43名）
対象教科	外国語	使用教科書	開隆堂『SUNSHINE ENGLISH COURSE 1』
担当教諭	池田 大恭 教諭	担当有識者	東京家政大学 太田 洋 教授

デジタル教科書等の活用状況	1人1台端末	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて6年目。• 外国語の授業では、毎回の授業で使用している。• 端末以外の配布物としてマイク付きイヤホンを使用。• 学習支援ソフトを利用して振返りを記入したり、端末でプレゼンテーションの様子を撮影・記録したりしており、生徒たちは基本的な端末操作に慣れている。
	デジタル教科書	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて4年目。• 指導者用デジタル教科書は使っているが、学習者用デジタル教科書は紙の教科書代わりに使う生徒が数名いる程度である。

現状の課題	 <ul style="list-style-type: none">• 学習に取り組む姿勢として、集中力に欠ける生徒が見られる。• 学習内容の理解に個人差があり、全体として学力の定着にばらつきがある状況である。• 生徒は教師に指示されたことのみに取り組む傾向が強い。生徒が自分で学びの手段を考える機会が少なく、学びの選択肢が一辺倒になっている。• 多様な学習リソースがあるものの、「その学び方にどのような効果があるか」を生徒が理解しきれておらず、結果として学び方が固定化している。
-------	---

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）単元情報



- 1回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、7時間目の授業を実証対象としました。

単元	Program5 Pajama Day
単元を通して 目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALTに日本や鹿屋市のことをもっと知ってもらうために、自分の“推し”を英語で紹介することができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	単元の見直しをもつ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALTからのメッセージを確認し、単元を通じた目標を設定する。 ・ 授業者によるモデルプレゼンと自身のプレゼンを比較し、自己課題を設定する。 	
2,3	プレゼンの導入部分を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 三人称単数現在形の特徴やきまり、意味、機能の理解と表現練習をする。 ・ 伝えたい内容をメモに整理し、プレゼンの練習をする。発表内容をビデオに録画する。 ・ 本時の学習について振り返り、相互評価や自己評価を行う。 	
4	“推し”に関する情報と自身の経験を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書本文の内容理解・音読練習を生徒が各自の方法で進める。 ・ 伝えたい内容をメモに整理し、プレゼンの練習をする。発表内容をビデオに録画する。 ・ 本時の学習について振り返り、相互評価や自己評価を行う。 	
5	“推し”に関する具体例を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	
6	“推し”のすごさとその理由を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	
7	“推し”に対する自分の考えを英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	対象
8	プレゼンの結論を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	
9	“推し”の紹介を英語で伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALTにプレゼンを行う。 ・ 本時の学習について振り返り、相互評価や自己評価を行う。 	
10	単元の学びを振り返り、既存の言語材料を整理する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元を振り返り、学習した文法や表現を復習する。 ・ 単元の学習について振り返り、相互評価や自己評価を行う。 ・ 単元テストと単元の振り返り作文に取り組む。 	

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）評価スキーム



- 1回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「ICTを中心とした学習リソースから、生徒が自身で学び方を選ぶ」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 前時のプレゼンを確認し、ペアで発表

- ① 前時で生徒が録画したプレゼンを端末で確認させ、プレゼンに必要なポイントを学級全体で確認する。
- ② 聞き手を意識した表現を促しつつ、ペアでプレゼンを発表させ合う。

2 ALTからのアドバイスを理解し、本時の目標を検討

- ① 単元目標を確認した後に、ALTからのビデオメッセージを視聴させる。生徒が個人の端末で何度でも視聴できるようにし、まずは生徒自身に改善すべきところに気付かせ、それを基に本時の目標を作成させる。
- ② アドバイスの内容が掴めていない生徒には必要な支援を行い、全員がプレゼンの改善に取り組めるようにする。

【ALTからのビデオメッセージの内容】

「“推し”の話だけでなく、“推し”とあなた（生徒）とのつながりが聞きたい」という趣旨のアドバイスを英語で話している。

授業改善の
テーマ
1

3 本時で取り組む内容や学習方法を選択

- ① “What to do” “How to do”のリスト（右図参照）を学習支援ソフト上で配布し、自分の課題に合った学び方を選択するよう促す。

期待する
学習者の
変容

- ALTからのメッセージや前時の振り返りを踏まえて、個々の学び方を考えることができる。



授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 生徒は録画をスムーズに確認していた。
- ② 多くの生徒が、文法に多少の誤りがありつつも自信を持った様子で発表していた。生徒が言葉に詰まったとき、ペア相手が推測される単語を発言し、サポートしている様子が見られた。



▲プレゼンに必要なポイントを確認する様子

- ① ALTが“When”や“How”という単語を話していることから、「“推し”にいつどのように出会ったか」という情報を付け加えると良いということを掴んでいる生徒が多かった。
- ② 内容を理解した生徒が、理解できていない生徒と一緒に端末で映像を視聴し、“Where”などの単語の意味や発音を確認している様子が見られた。



▲ALTからのビデオメッセージを端末で視聴

- ① “What to do”では、多くの生徒が「表現を加える」「実際にプレゼンの練習をする」を選択していた。
（“How to do”は生徒向けアンケートの結果を参照。）



▲学習方法にチェックを入れて選択

What to do?

- 新しい表現を加える
- これまでの表現を見直す（文を整える）
- 読み方の確認をする
- 実際にプレゼンの練習をする

How to do?

- 教科書（Program5）の表現を参考にする
- これまでの学習内容（Program4以前や過去の自分の作品等）を参考にする
- ワークシートを参考にする
- タブレットで調べる
- 友だちに相談する
- 先生に相談する

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）授業内容

■（前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）



4 教科書本文の内容理解

- ① 教科書本文を生徒が各自で読み、本文からプレゼンに新しい表現を取り入れることができるようにする。
また、**デジタル教科書を用いて音読も行う**ことで、生徒が誤って認識していた読み方に気付くことができるようにする。

授業改善の
テーマ
1

5 伝えたい内容を明確化し、プレゼンの内容を改善

- ① 本時の目標や「授業場面3」で整理した学習内容・方法を再確認させ、明確な方針をもって主体的にプレゼンを改善できるよう促す。プレゼンの改善が進まない生徒には、学習方法を再確認したり、他の生徒の考えを共有したりして、改善の視点を得られるようにする。
- ② 必要に応じて中間指導で“When do you～?” “Where do you～?”と問いかけることで、生徒が“推し”との関係性を表現できるようにし、プレゼンの改善につなげる。

期待する
学習者の
変容

- ・ 他者の学び方も参考にしつつ、自分なりの表現をプレゼンテーションに加えている。

6 プレゼンを録画し、振り返り

- ① ペアでプレゼンを行い、ペア相手のプレゼンの様子を録画させる。
- ② 学習支援ソフト上に、4つの視点（学習内容・学習方法・成果・課題）から振り返りを記入させる。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する記述、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 多くの生徒は文章を見て、音声を聞きながら発音するシャドウイングを行っていた。端末で音声を聞きつつ紙の教科書で本文全体を見ながら音読練習をしている生徒も見られた。
また、発音で詰まるペア相手に対して、発音をサポートする生徒がいた。



▲デジタル教科書のアニメーションを見ながら音読練習をしている様子

- ① インターネットで検索している生徒が最も多かった。単語単位で検索した生徒は違和感が少なかったが、文単位で検索している生徒は、不自然な表現になっている様子も見られた。また、自身のプレゼンで使う単語の発音を検索して改善を図る生徒が見られた。その他に、**小学校の教科書（ピクチャー・ディクショナリー）の参照や友達同士で話し合いながら、表現を加えている生徒**も多く見られた。
外国語が得意な生徒は周囲の生徒に、**ALTのアドバイスの趣旨を踏まえ**、「小さいころテレビで〇〇（推しのキャラクター）を見た」という表現を付け加えると良いという**アドバイスをしていた**。
- ② 中間指導でピックアップされた“I enjoy～on TV.”などの表現は多くの生徒がメモをしており、**自身のプレゼンに取り入れていた**。
また、ある生徒がプレゼンの表現で悩んでいるところを中間指導で取り上げ、**周囲がサポートしながら文章を作り上げていく場面**もあった。



▲プレゼンではメモ（画像右下）のみ参照して良いこととしているため、重要な単語などをこのメモに書き留めていた。

- ① プレゼンでは、多くの生徒が端末に表示した“推し”の画像を相手に見せながら紹介できており、基本的に端末やメモを見ることなくプレゼンができていた。
- ② 記入した振り返りと録画データをまとめて格納しているため、生徒が次回以降に本時の振り返りをしやすい環境が整っていた。

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）生徒アンケート結果



- 生徒への授業後アンケートから、評価スキームの「期待する学習者の変容」の達成度を分析しました。
- プレゼンの改善に向けて、先生の指示だけではなく、**自身で学び方を考えることができた**と**9割弱の生徒が感じていました**。
- 授業中に使った学び方として、デジタル教科書やインターネット検索、友達との相談が特に多く挙げられており、分からない単語や表現を調べたり、自身のプレゼンの改善できるところを友達や先生と追究したりしていた様子が伺えます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

ICTを中心とした多様な学習リソースの中から、生徒が自身で学び方を選ぶ

デジタル教科書等を活用した手立て

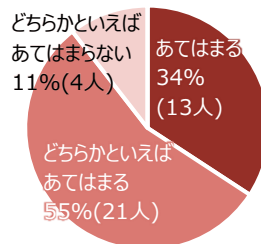
期待する学習者の変容

- ・ ALTからのメッセージや前時の振り返りを踏まえて、個々の学び方を考えることができる。
- ・ 他者の学び方も参考にしつつ、自分なりの表現をプレゼンに加えている。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものである。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

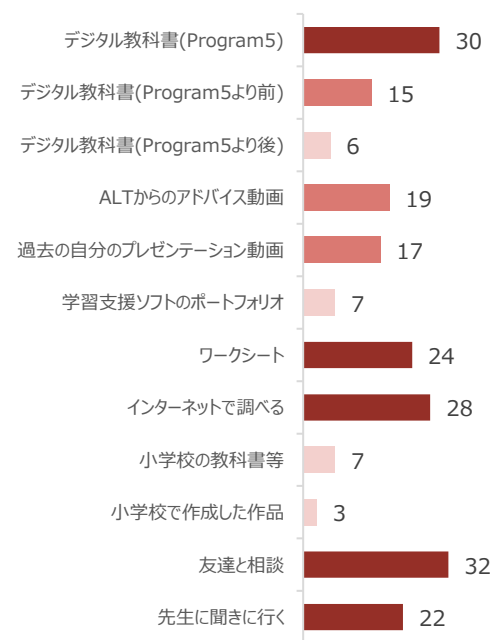
Q1. 先生の指示だけでなく、自分で最適な学び方を考えながら進めることができましたか。[N=38]



Q3. Q2で選択した方法を使って、プレゼンの内容の改善に向けて特に参考になった内容を教えてください。（自由記述※）

- ・ デジタル教科書の動画の英語を参考にした。
- ・ 教科書から「これは～です」の表現を参考にした。
- ・ インターネットでまだ習っていない単語を調べた。
- ・ 友達が使っていた“So, I like～”という表現を取り入れた。
- ・ 友達と工夫できるところを話し合った。
- ・ 先生に、相手により分かりやすく伝える文章にするにはどうすればいいかアドバイスをもらった。

Q2. プレゼンテーションの内容を改善するために、授業中にはどのような方法を使いましたか。（複数回答可）[N=38]



3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.2. 授業改善（1回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

ICTを中心とした多様な学習リソースの中から、生徒が自身で学び方を選ぶ

成果

選択肢を示したことによる学び方の個性化

- ・「学び方」のリストを示し、選択肢を生徒に与えました。
- ・その結果、**教科書やワークシート、ALTからのアドバイス動画等の様々なツール**を用いたり、友達や先生に相談したり、学び方の個性化が見られました。



授業者（池田 教諭）

学級全体で学びながら取組内容を改善

- ・他の生徒や先生と積極的に意見交換できる環境でした。その結果、授業冒頭では“It is～.”の文のみだった生徒が、**他の生徒の取組内容の共有や、中間指導を踏まえて**、“I enjoy～.”などの文を付け加えており、量・質ともに改善が見られました。



有識者（東京家政大学 太田 教授）

課題

根拠をもった学び方の選択

- ・生徒がそれぞれの学び方のメリットを理解した上で上手く選択できるようになると良いでしょう。
- ・まずは先生から**各ツールを活用するメリットを伝え、生徒に実際に体験してもらい、その感想を聴取し、良い使い方**をしている生徒の例を価値づけしながら**気づきを与える**ことが有効です。



有識者（東京家政大学 太田 教授）

教科書の内容と本時での取組内容とのリンク

- ・**デジタル教科書の表現よりも、インターネットで検索した不正確な表現を使用する生徒**が多く見られました。
- ・要因として、**プレゼンテーションで主に使用する表現（一人称）と教科書で取り上げている表現（三人称）の種類が異なっており、教科書を参照する必要性が薄かった**ことが考えられます。



授業者（池田 教諭）

改善策

デジタル教科書を使った学び方のメリットを理解させ、参照する必要性を作る

- ・様々な学び方のメリットを掴む一環として、第2回授業実践では、デジタル教科書での学びを経験できるように授業設計する。
- ・その際に、授業内での活動に必要な表現とデジタル教科書で取り上げられている表現がリンクするように工夫する。

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）単元情報



- 2回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、3時間目の授業を実証対象としました。

単元	Program8 Happy New Year!
単元を通して目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALTのことをより知って交流を深めるために、ALTによる冬の思い出に関するビデオレターの内容について、必要な情報を聞き取り、事実や自分の考え、気持ちなどを整理し、簡単な語句や文を用いてまとまりのある文章を書くことができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	単元の見通しをもつ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALTからのメッセージを確認し、単元を通じた目標を設定する。 ・ 自己課題を設定し、CAN DOリストを活用して身につける資質・能力の共有を図る。 	
2	相手の返答を聞きながらやりとりを続け、簡単な反応を返す	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在進行形を使って自分の状況をペアで伝え合う活動に取り組む。 ・ デジタル教科書等を用いて、生徒が自分に必要な単語や表現を練習し、再度上記の活動に取り組む。 ・ 生徒が自分の学び方を振り返り、成果や課題を整理する。 	
3	相手が今していることを尋ねながら会話を続け、簡単な感想を伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	対象
4,6	必要な情報を会話から聞き取って感想を書く	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界の年末年始についての会話から必要な情報を聞き取り、日本との違い等に気付く。 ・ 聞き取った内容への感想や質問を簡単な英語で書き、友達と共有する。 ・ 生徒が自分の学び方を振り返り、成果や課題を整理する。 	
5,7	必要な情報をALTの動画から聞き取って感想を書く	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 	
8	ALTのビデオレターを見て感想を英語で書く	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでに学んだ内容（聞き取りや感想の書き方）を振り返る。 ・ ALTからのビデオレターを視聴し、ALTがどこで何をしているかを聞き取り、生徒が自分の経験と比べながら感想を簡単な英語で書く。 ・ 生徒が自分の学び方を振り返り、成果や課題を整理する。 	
9	単元の学習内容を振り返り、自分の学習状況を整理する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元テストに向けて、学習した文法・語句・表現を振り返り、必要に応じて確認する。 ・ 単元テストに取り組み、これまでの学習成果を確かめる。 ・ これまでの学習の取り組みを振り返り、成果・課題・次につなげたい学習方法を整理する。 	

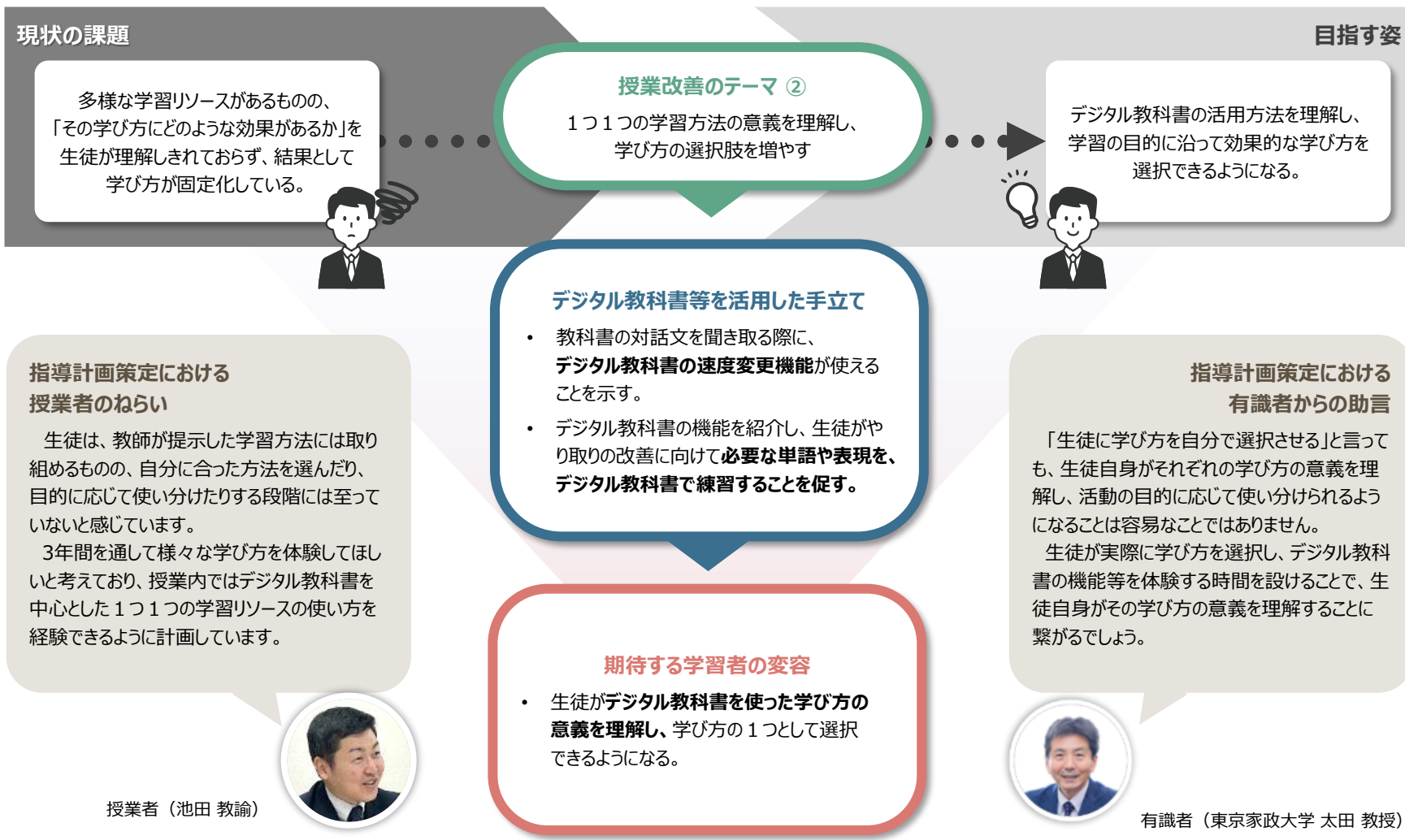
3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）評価スキーム



- 2回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「**1つ1つの学習方法の意義を理解し、学び方の選択肢を増やす**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 単元ゴールと現在進行形の表現を再確認

- ① 単元ゴール（ALTからのビデオレターを聞き取り、感想をALTに伝える）を再確認。ビデオレターに出てくる現在進行形に関する表現を習得する必要性に気付かせる。
- ② 友達を初詣に誘う電話の場面を設定し、相手の状況を尋ねたりそれに答えたりするやり取りに取り組み、現在進行形の表現を復習する。
- ③ 本時の目標を全体で確認。授業者と英語でやり取りしながら、生徒が「言いたいけど言えなかった表現」に気付けるようにする。

授業改善の
テーマ
2

2 教科書の対話文を聞き取り、必要な表現を習得

- ① デジタル教科書内のイラストを提示しながら、その対話の場面について学級全体で確認する。
- ② 対話文の音声をデジタル教科書で聞き、内容理解を進める。その際に、聞き取りには**デジタル教科書の速度変更機能**、聞き取った新出単語の練習には**単語練習機能が活用**できることを示す。

聞き取りには学習支援ソフトのワークシートを補助的に使用。デジタル教科書の紙面を切り貼りし、語句の並び替えができるようにすることで、語順や文構造を音声と関連付けながら理解することを促す。

期待する
学習者の
変容

- ・ 生徒がデジタル教科書を使った学び方の意義を理解し、学び方の1つとして選択できるようになる。

1回目

2回目

計画

実践

アンケート

振り返り

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

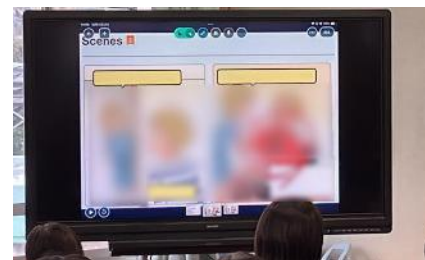
- ① 授業者と生徒が英語でやり取りしながら、単元末にALTのビデオレターを聞き取るために、現在進行形の表現を習得する必要性が共有された。
- ② “I’m ~ing.”という表現を用いて、「他の用事があるので初詣に行けない」と断るやり取りを、多くのペアで行っていた。
- ③ 生徒のやり取りが自然な会話になるように、授業者が指導を行った。
（例）誘いを断るときは、ただ「今～している」と断って会話を終わるのではなく、誘ってくれたことに対するお礼や別日を提案する言葉が必要である。

- ① 対話文の場面確認の際には、登場人物のセリフを隠したイラスト（右図）を提示することで、生徒が聞き取りに取り組みめるようにしつつ、どのような場面かを全体で確認することができていた。

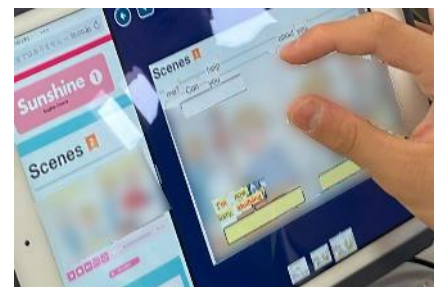
- ② 生徒が対話文を聞き取る際に、以下のように**多様なデジタル教科書の使い方**が見られた。

- ✓ デジタル教科書のアニメーションを再生し、改めて対話文の場面を確認。
- ✓ 音声の再生速度を遅くしてじっくりと理解。
- ✓ 聞き取れない箇所を何度も繰り返し聞く。
- ✓ 文章の聞き取り後、デジタル教科書の単語練習機能で単語を確認。

また、中間指導では新出表現である“still” “What are you doing?”などの解説や、速度変更機能などの学び方の紹介を行った。その後、生徒が**紹介された表現や学び方を取り入れている様子**が見られた。



▲対話文の場面を全体で確認



▲デジタル教科書の音声再生の画面と、語句の並び替えができるワークシートの2画面で学習する生徒が多く見られた。

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）授業内容

■（前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

3 現在進行形を使ったやり取りの表現・内容の改善

授業改善の
テーマ
2

- ① 「授業場面2」で身につけた表現を活かし、「授業場面1」で行った電話のやり取りに再挑戦させる。
- ② 適時、生徒が自分に必要な表現をデジタル教科書で調べよう促し、良い表現を学級全体で共有する中間指導の時間を設ける。必要に応じて、プリントに「今後使えそうな表現」を記録させる。

期待する
学習者の
変容

- ・ 生徒がデジタル教科書を使った学び方の意義を理解し、学び方の1つとして選択できるようになる。

4 振返りの記入

- ① 学習支援ソフト上に、4つの視点（学習内容・学習方法・成果・課題）から振返りを記入させる。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する記述、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 「授業場面2」で紹介された“still”や“What are you doing?”などの表現を付け加えている生徒が多く見られた。授業者による板書を参考にしながら話している様子だった。また、初詣への誘いを断られた後に、「〇時なら初詣に行くことができるか」という文を付け加え、自然な会話になるように修正した生徒も見られた。

- ② 授業者が良いやり取りをしている生徒のペアを指名し、“I’m not doing anything now.”という表現を取り入れることに着目させた。その生徒は「前の時間で習った表現が使えること」に気付いて取り入れたと発言しており、学びの連続性が見られた。また、「今後使えそうな表現」をプリントに書き留める際に、**デジタル教科書の絵辞典で単語のつづりを確認する生徒**がいた。



▲新出単語を投影し全体で確認（左側）したり、重要な表現を板書（右側）したりすることで、生徒がやり取りに新たな表現を付け加えやすい環境が整っていた。

- ① 「学習内容」や「成果」の欄には、「今～している」の表現や、「何時に行く？」の表現を習得できたことを書いている生徒が見られた。また、「デジタル教科書で発音を練習することで、会話を続けることができた」と、自身の学び方を振り返っている生徒がいた。

生徒が振返りを記入するワークシート▶



3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）生徒アンケート結果



- 生徒への授業後アンケートから、評価スキームの「期待する学習者の変容」の達成度を分析しました。
- 授業の学習の中で、先生の指示だけではなく、**自身で学び方を考えることができた**と約9割の生徒が感じていました。
- 学び方について、デジタル教科書の音声やアニメーション動画を繰り返し視聴したり、音声速度を変更してゆっくり聞いたりすることで、文章の理解を深めることができるというメリットを、多くの生徒が感じていました。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

1つ1つの学習方法の意義を理解し、
学び方の選択肢を増やす

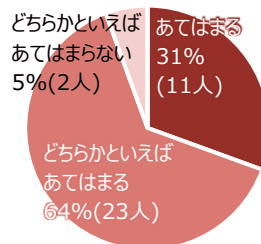
デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- 生徒がデジタル教科書を使った学び方の意義を理解し、学び方の1つとして選択できるようになる。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

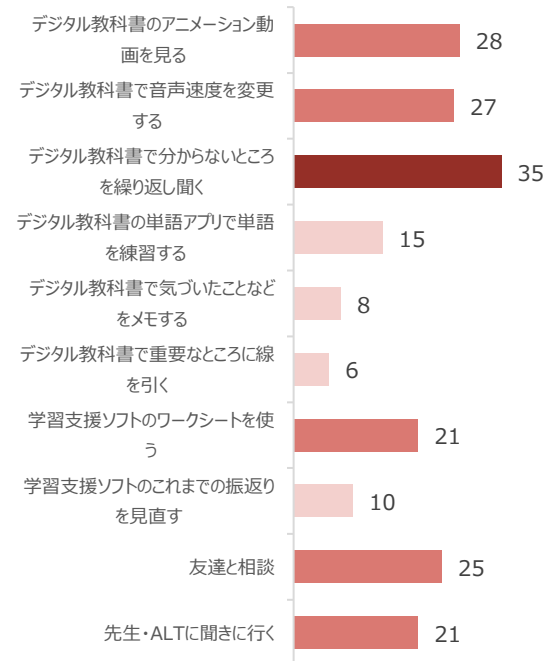
Q1. 先生の指示だけでなく、自分で最適な学び方を考えながら進めることができましたか。[N=36]



Q3. Q2の学習方法が役立ったと感じたのはなぜですか。（自由記述※）

- デジタル教科書で音声速度を変更することで、聞き取りにくかったところをゆっくり流したり、分かったところを早くしたりして、内容を深めることができたから。
- 音声の速度を変えたら何の単語を言っているか聞き取りやすくなったから。
- 記憶があやふやになった時に学習支援ソフトの記録を確認できるから。
- 先生の話で理解を深めるだけではなく、自ら教材を使い理解する事も可能になっているから。

Q2. 授業の中で活用した学習方法のうち、役立ったと感じるものを全て選んでください。（複数回答可）[N=36]



※自由記述の回答は文意を損ねない形で修正したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.3. 授業改善（2回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

1つ1つの学習方法の意義を理解し、学び方の選択肢を増やす

成果

聞き取りの繰り返しを通じた定着

💡 デジタル教科書の効果

- ・ **デジタル教科書の音声読み上げ機能を活用し**、対話文の概要把握や文構造の理解を繰り返す授業構成を続けたことで、**生徒は正確な発音や表現を習得**し、本時や前時で学習した内容を活用する様子が見られました。



授業者（池田 教諭）

目的を意識したデジタル教科書の活用

💡 デジタル教科書の効果

- ・ 授業者からの指示が無くても、**自発的に生徒が単語練習機能の活用やリピート練習を行っていました**。デジタル教科書を使った学習の目的が生徒に意識され、生徒自らが学び方を選択することができました。



有識者（東京家政大学 太田 教授）

課題

学び方の工夫点の共有

- ・ デジタル教科書を使った学び方に関して、例えば、「音声を正確に理解できるように、適宜意味の塊ごとに音を止めて確認する」「デジタル教科書の既習事項に戻り、今回のやり取りに使えるような表現を探す」などの学び方の工夫は、生徒全員ができていたわけではなかったです。
- ・ まずは学級全体で授業内にて学び方を試し、そこから**生徒の工夫を引き出したり、授業者が学び方のデモンストレーションを行ったり**することも一案です。



有識者（東京家政大学 太田 教授）

改善策

学び方を改善するための価値づけの実施

- ・ デジタル教科書を使った学び方は多くの生徒が慣れているため、生徒の中で工夫点や良い学び方が見られることが多い。
- ・ これらを中間指導で価値づけし、授業の目的に沿った学び方を生徒が主体的に選べるように方向付ける。

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.4. 授業改善のプロセス

- 2回の授業改善を通して、デジタル教科書を含めた生徒の学びの選択肢が広がるよう、授業を検討してきました。

START

実証前



学びの選択肢が一边倒で、デジタル教科書が選択肢になっていなかった

- 端末は毎時間使用しており、生徒も操作に慣れているが、デジタル教科書を使用する生徒は少なかった。生徒は授業者が示したことのみに取り組む傾向が強く、学びの選択肢が一边倒になっていた。

指導計画
策定



実現したい学びの選択肢にデジタル教科書を自然に組み込むことを意識

- 授業者が生徒と主にデジタル教科書について理解を深めつつ、指導案の検討においては、デジタル教科書の活用自体を目的化しないことを意識。授業者が実現したい「生徒の学習意欲を高める授業」をデザインした上で、どのような機能が使えるかを検討。



授業者（池田 教諭）

デジタル教科書を授業中に使用し、生徒からデジタル教科書の使い方や学習への活用方法に関して発言してもらったときに自分の知らなかった機能が取り上げられることもありました。

授業実践
(1回目)



デジタル教科書を含む学びの選択肢を生徒に提示し、多様な学びを展開 各「選択肢」の意義やメリットの理解に課題が残るため、まずはデジタル教科書を使った学び方にフォーカス

指導計画
策定



デジタル教科書を使った学び方の良さを“体験”できるような授業設計を検討

- 授業者側でデジタル教科書の活用方法をさらに検討し、生徒と操作方法の確認・共有を行った。
- 外国語の4技能のうち「聞くこと」にフォーカスした授業で、デジタル教科書を活用する場面を多く設けた授業を設計。



授業者（池田 教諭）

生徒には、「学び方を自分で選択すること」の価値を授業で伝えてきました。生徒にデジタル教科書の使用を無理強いするのではなく、操作方法などの基本的な知識を習得させた上で、デジタル教科書を自然と使いたくなるような授業設計を心掛けた。

授業実践
(2回目)



デジタル教科書の音声再生機能を中心に、授業の目的に沿った学び方が見られた さらに生徒の学びの選択肢を広げ深めるために、継続的に学び方の価値づけを実施

3. 各実証校・地域における取組

3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）

3.1.5. 総括

- 2回の授業改善を通して得られた、授業改善のポイントは以下のとおりです。

鹿屋市立鹿屋中学校における授業改善の取組の総括

ICTを中心とした多様な学習リソースの中から、生徒が自身で学び方を選ぶ

授業改善の
テーマ
1

選択肢を示したことによる学び方の個性化 → 参考：p.15

- 個別での学習活動に入る前に、デジタル教科書やワークシート、先生に相談する等の「学びの選択肢」をリスト形式で配布し、生徒に選択させることで、生徒は様々な学習リソースの中から、自分に合った方法を選択するよう意識づけられる。

学級全体で学びながら取組内容を改善 → 参考：p.16

- 各自で選択した学び方で学習を進めた後に、他の生徒や先生と意見交換する時間を設ける。他の生徒の取組内容の共有や、中間指導を参考に、再度デジタル教科書等で学びを深めていくことで、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実が図られる。

授業改善の
テーマ
2

1つ1つの学習方法の意義を理解し、学び方の選択肢を増やす

聞き取りの繰り返しを通じた定着 → 参考：p.21、p.22

- デジタル教科書の音声読み上げ機能を活用し、対話文の概要把握や文構造の理解を繰り返すことで、正確な発音や表現を習得することに繋がる。
- 聞き取りの練習を繰り返すことで、単元末活動に向けて学習内容の定着が図られる。

目的を意識したデジタル教科書の活用 → 参考：p.21

- 上記の聞き取り練習のように、デジタル教科書を活用した学び方のメリットを伝えることで、生徒は授業の目的に沿った学び方を自発的に選択できるようになる。

授業改善のポイント

実践を
振り返って

- 生徒は授業中にデジタル教科書を自然に手に取っており、生徒の中の学び方としてデジタル教科書が定着しつつありますが、さらなる定着のためには、教師・生徒双方が継続的に活用していく必要があると考えます。
- 私は日々の授業で、あえて授業の進度にゆとりをもたせ、生徒が主体的に自分に必要な学び方を考える「余白」の時間を意図的に設けています。デジタル教科書が学びの選択肢に加わったことで、生徒が「余白」をコントロールする力を身につけることに繋がると感じます。



授業者（池田 教諭）

3. 各実証校・地域における取組

- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.1. 基本情報

- 越前町立糸生小学校における算数の実証研究にご協力いただいた関係者、デジタル教科書等の活用状況は以下のとおりです。

実証研究校名	越前町立糸生小学校	対象学年 (児童数)	小学校4年（11名）
対象教科	算数	使用教科書	啓林館『わくわく算数4年下』
担当教諭	野口 真由 教諭	担当有識者	神戸大学 岡部 恭幸 教授

デジタル教科書等の活用状況	1人1台端末	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて5年目。• 算数の授業では、4回に1回程度の授業で使用している。• 端末以外の配布物（イヤホン等）は特になし。• 学習支援ソフトを利用して考えを交流したり、プレゼンテーションソフトでポスターチラシを作る等の活動を行っており、児童たちは基本的な端末操作に慣れている。
	デジタル教科書	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて3年目。• 算数の授業では、現学級が3年生の時に「棒グラフ」の単元で活用したことがあったが、4年生になってからは活用したことはない。

現状の課題



- 学習意欲が高く、真面目に取り組める児童が多い。
- 子供たちの間に学力差があり、自分の考えを整理することが苦手な児童もいる。
- **情報を整理しながら、順序立てて問題を解くことが苦手な児童が多い。**
- **算数が苦手な児童は、個人思考の場面において、見通しをもって問題解決に臨むことができない。**

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）単元情報



- 1回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。

単元	だれでしょう※
単元を通して 目指す姿	<ul style="list-style-type: none">・ 示された条件を表に整理し、順序よく推論して問題を解くことができる。・ どのような順序で答えを導き出したのかを説明することができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	対象
1	示された条件から順序よく推論して問題を解く。	<ul style="list-style-type: none">・ デジタル教科書のコンテンツ（表）を使い、試行錯誤しながら条件を整理する。・ 学習支援ソフトを使って、児童同士で考えを共有しながら残りの推論を進める。	

※ 本単元は一時間で構成。

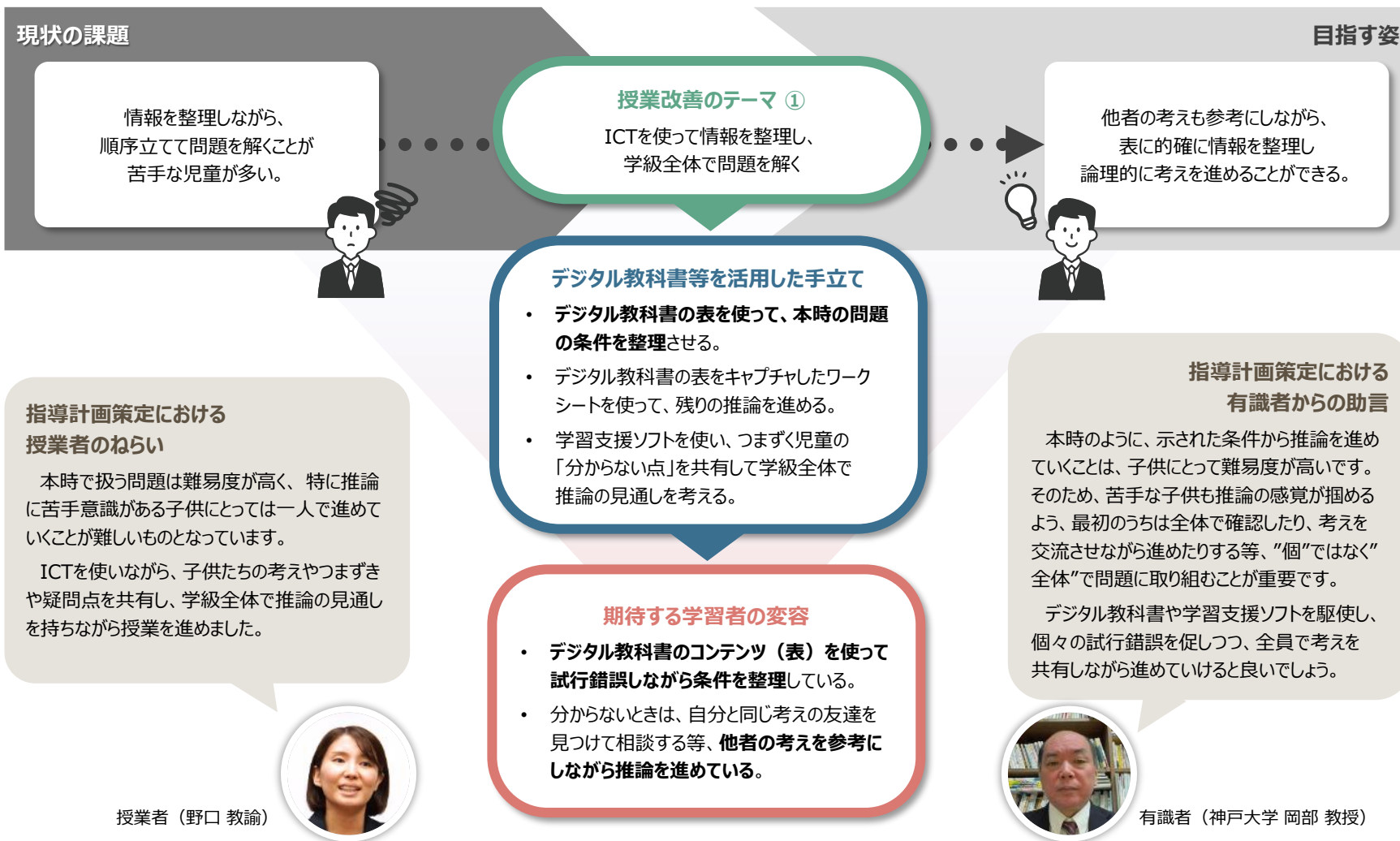
3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）評価スキーム



- 1回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく以下の評価スキームを設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。授業改善のテーマは「ICTを使って情報を整理し、学級全体で問題を解く」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）



1 本時の課題1を提示し、見直しを確認

- ① 本時の課題を大型提示装置に投影して確認した後、どのように考えていくと良いかを全体で話し合う。

【課題1】 あきらさん、かつやさん、さとしさん、たいきさんに、好きなスポーツを1つ聞くと、答えはみんなちがっていて、野球、サッカー、テニス、水泳でした。それぞれの好きなスポーツをみつけましょう。

【条件】 あきは野球ではない。かつやはテニスではない。
あきとさとしは、サッカーでもテニスでもない。

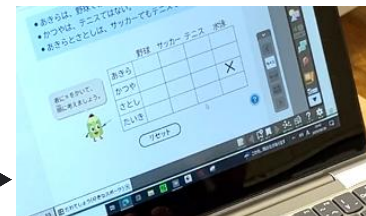
授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 「どのように考えていくと良いか」について全体で議論し、まずは、条件を整理していく必要があることを確認した後、授業者から「表を使うと条件が整理しやすい。デジタル教科書に表があり、○×を簡単に記入できるから使ってみよう。」と提案。各自がデジタル教科書で操作方法を確認していた。



◀大型提示装置に課題を投影し、全体で確認

デジタル教科書の表を操作する様子▶



2 条件を表に整理

授業改善の
テーマ
1

- ① 1つ目の条件である「あきは野球ではない」について、全体で確認しながら表に記入する。
- ② 全体で確認したことを踏まえ、各自で、残りの条件をデジタル教科書のコンテンツ（表）に整理させる。
- ③ 表に整理した結果を、ペア及び学級全体で確認する。

期待する
学習者の変容

- ・ デジタル教科書のコンテンツ（表）を使って、試行錯誤しながら条件を整理している。
- ・ 分からないときは、自分と同じ考えの友達を見つけて相談する等、他者の考えを参考にしながら推論を進めている。

- ① 代表の児童が全体に向け、黒板に投影された表の中の「あき×野球」の箇所×を書き入れながら、条件の整理の仕方を発表した。各児童も、代表児童の発表を聞き、以降の条件の整理の仕方を押さえることができていた。



▲代表児童が発表する様子

- ② 各児童が、デジタル教科書の表に○・×を書き込みながら条件を整理することができていた。算数が苦手な児童も、隣の児童や授業者のサポートを受け、試行錯誤しながら条件を整理していた。



▲他者のサポートを受けながら試行錯誤

- ③ ある児童は、ペアでの教え合いを通じて間違いに気づき、正しい回答に直すことができていた。ペア・全体での確認を通じて、全ての児童が、条件を表に正しく整理することができていた。

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）授業内容

■（前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）



3 整理した条件をもとに、答えを推論

授業改善の
テーマ
1

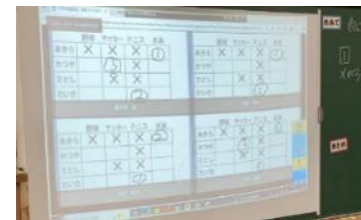
- ① 条件が整理されたデジタル教科書の表を貼付した学習支援ソフト上のワークシートを各自に配布。その後、全体で、残りの推論の進め方を確認する。
- ② 各自で残りの推論を進める。その際、どのような順で答えを絞り込んだかが分かるよう、番号を振りながら整理させる。また、つまずく児童がいた場合、その児童の「分からない点」を全体に共有し、解決の見通しを議論する。
- ③ 推論の結果について、自分と異なる順番で答えを導いた児童を探し、説明し合う。

期待する
学習者の
変容

- ・ 分からないときは、自分と同じ考えの友達を見つけて相談する等、他者の考えを参考にしながら推論を進めている。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する記述、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 代表の児童が、整理した条件から答えを絞り込む際
の考え方を発表。授業者が、発表された考え方を「めあて」
として板書し、全体に推論の進め方を明示した。
- ② 途中、つまずく児童の考えを黒板に投影し、その児童に
「分からない点」を発表させた後、全体でどう考えればよい
か話し合った。
つまずいていた児童は、「好きなスポーツは1人1つなので、○が1つ決まると他は×になる」という、**他の児童の
発言を聞き「分かった」とつぶやき、残りの推論を進めること
ができていた。**
- ③ 友達と教え合う場面では、「あきらさんが”水泳”に決まると
他の人は”水泳”ではなくなり”×”になる。そうすると、次に
さとしさんのスポーツが決まる」等と、答えだけでなく考え方
もあわせて説明する様子が見られた。



▲ つまずく児童の考えを並べて表示し、共通する「分からない点」を可視化



▲ 自分の考えを説明する様子

デジタルツールとアナログツールの併用



- ▲ 黒板・大型提示装置・プロジェクタを併用
課題解決に必要な「めあて」は板書として残し、授業にあわせて表示を切り替える
「本時の課題」や「児童の考え」は、大型提示装置やプロジェクタで投影している

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）



4 本時の課題2を提示

- ① 課題2を大型提示装置に投影して確認した後、課題1との違いや進め方について全体で話し合う。

【課題2】 5人の女の子がいます。それぞれの特徴をみて、どの子が誰なのかをみつけましょう。（※特徴が記載されているイラストは割愛）

【条件】 さくらは、髪にリボンをつけている。しおりは、ズボンをはいている。すみれは、帽子をかぶっている。せりなは、白い靴をはいている。そのかは、眼鏡をかけている。

5 条件を表に整理し、答えを推論

授業改善の
テーマ
1

- ① 各自で、デジタル教科書のコンテンツ（表）に条件を整理させる。
- ② 条件が整理されたデジタル教科書のコンテンツ（表）が貼付された学習支援ソフト上のワークシートを各自に配布。
ペアで話し合いながら、残りの推論を進める。

期待する
学習者の
変容

- ・ デジタル教科書のコンテンツ（表）を使って、試行錯誤しながら条件を整理している。
- ・ 分からないときは、自分と同じ考えの友達を見つけて相談する等、他者の考えを参考にしながら推論を進めている。

6 本時の振り返り

- ① 本時の振り返りを、学習支援ソフトに記入させる。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する記述、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 課題1との違いについて、代表の児童が「課題1は、条件が“あきは野球ではない”だったので“×”で整理したが、課題2は“さくらはリボンをつけている”だから“○”で整理する。」と発言。
全体で課題2の進め方を確認した。



▲デジタル教科書の表で再度試行錯誤

- ① 算数が苦手な児童は、課題1との違いに戸惑い、最初のうちは手が止まっていたが、**近くの児童と一緒に、1つずつ条件を確認しながら進めることで正しく整理できていた。デジタル教科書は、書き込みを直すのが容易なため、話し合いを通じて、考えを修正しながら整理するのに向いていると考えられる。**
一部の児童は条件の整理につまずき推論に至らなかった。



▲ペアで話し合いながら推論を進める様子

- ② ペアで教え合いながら進めることで、算数が苦手な児童も、**諦めずに取り組むことができていた。**

- ① 学習支援ソフトに記入された各自の振り返りは、チャット形式で集約され、全員が参照することができていた。そのうちのいくつかを、授業者がピックアップして全体に共有し、本時のポイントを振り返った。



▲振り返りも黒板に投影し、全体で共有

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）児童アンケート結果



- 児童への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書や学習支援ソフトの有用性については、それぞれ「〇×を書き消しやすく試行錯誤に役立った」「他者参照がしやすく考えを整理する際に参考になった」等の理由から、全ての児童が肯定的に捉えています。
- また、「友達との交流を通じて解き方を理解することができた」という回答も多く寄せられていることから、子供たちの疑問を起点にしながら学級全体で問題に取り組んだことで、苦手な児童も、本時の要点である「推論の感覚」を掴むことができたと考えられます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

ICTを使って情報を整理し、
学級全体で問題を解く

デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- ・ デジタル教科書のコンテンツ（表）を使って試行錯誤しながら条件を整理している。
- ・ 分からないときは、自分と同じ考えの友達を見つけて相談する等、他者の考えを参考にしながら推論を進めている。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

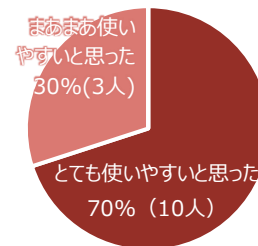
Q1. デジタル教科書は、どのくらい使いやすかったと感じましたか。
[N=10]



Q2. Q1で答えた理由を教えてください。
（自由記述※）

- ・ 表をタップしたら〇×が出るので、わざわざ書かなくてもよく便利だと思った。
- ・ 消しゴムが無くてもしっかりリセットボタンですぐ消えるのが良い。

Q3. 学習支援ソフトは、どのくらい使いやすかったと感じましたか。
[N=10]



Q4. Q3で答えた理由を教えてください。
（自由記述※）

- ・ 他の人の考えがみれるので、参考にできた。
- ・ 皆の考えを一気に見ながら、比べることができる。

Q5. 友達の説明を聞いたときや学習支援ソフト等で友達の考えを見たときに、参考になったことがあれば教えてください。
（自由記述※）

- ・ 最初はやり方が分からなかったが、自分の考えを皆に見せたら、皆が考え方を教えてくれて解き方が分かった。
- ・ 友達の考えを見て「こんなやり方もあるのだな」と思った。また、友達にやり方を教えてもらって解き方が分かった。
- ・ 友達の意見を聞いて、自分の分からないところを直すことができた。
- ・ 横の人と一緒に分からないところを考えて、解き方が分かった。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものがあ

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.2. 授業改善（1回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

ICTを使って情報を整理し、学級全体で問題を解く

成果

試行錯誤・他者参照による考えの形成 デジタル教科書の効果

- デジタル教科書は、書き消しが容易なため、本時のように子供が試行錯誤しながら自分の考えを整理する場面で有効です。
- また、学習支援ソフトで各自の考えを全体共有し、他者参照させることで、自分の考えを補強したり更に深めることが可能です。

有識者（神戸大学 岡部 教授）



つまずきを起点にした協働的な学びの実現

- つまずく児童を取り残さないよう、その児童の疑問をICTで共有し学級全体で解決することに継続して取り組んできました。
- その結果、子供たちは「自分のつまずきを発言することへの抵抗が減り、子供同士で教え合う姿勢を引き出すことができました。

授業者（野口 教諭）



課題

「学習者の主体性」と「教師の介入」のバランス

- 2問目の条件整理は、全て児童主体で進めたため、整理できなかった児童もいました。「筋道を立てて推論すること」がねらいであったため、前段の条件整理までは教師が主導するのも一案です。
- 学習活動の目的や子供の実態に照らしながら、教師がどの程度介入すべきかを考えていけると良いでしょう。

有識者（神戸大学 岡部 教授）



考えを説明する際の“共同注視”

- 子供たちが前に出て発表する場面や、子供たち同士の教え合いの場面で、言葉だけで説明する様子が見られました。
- 説明だけだと、どこの何について話しているかを理解できない子供も多いため、発表者には、自分の考えのどこを説明しているのか指で示しながら説明させ、“共同注視”すると良いでしょう。

有識者（神戸大学 岡部 教授）



改善策

児童の理解度に応じ、ペア・全体（教師主導）等の時間を柔軟に組み込む

- 授業前半の個別学習の際に、学習支援ソフトもうまく活用しながら各自がどの程度内容を理解できているかを把握し、その状況に応じて、ペアで教え合う場面や、教師主導で全体でポイントを押さえる場面を設定する。

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）単元情報



- 2回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、3時間目の授業を実証対象としました。

単元	変わり方
単元を通して 目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> • 伴って変わる2つの数量の変化の様子や関係について、表やグラフ、式を用いながら調べたり考えたりすることができる。 • 関数的な見方・考え方を深め、生活や学習に活用しようすることができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	対象
1	様々な長方形の縦と横の長さの関係を表で整理する。	<ul style="list-style-type: none"> • 同じ長さのストロー18本を使って様々な長方形を作る。 • 作った長方形の縦と横のストローの本数を、デジタル教科書の表を使って整理する。 	
2	様々な長方形を作るストローの縦と横の本数の関係を式で表す。	<ul style="list-style-type: none"> • 前時で整理した「縦と横のストローの本数の表」をもとに、伴って変わる2つの数量の関係を、○や△を使った式で表す。 	
3	段の数とまわりの長さの関係を表に整理し、変化の様子を式に表す。	<ul style="list-style-type: none"> • デジタル教科書のコンテンツを使い、段の数を1段増やしたときに、まわりの長さがどれだけ増えるかを調べ整理する。 • 変化の様子のみまりを見つけ、式で表した後、20段目のまわりの長さを求める。 	
4	テーブルの数と座れる人数の関係を表に整理し、変化の様子を式に表す。	<ul style="list-style-type: none"> • デジタル教科書のコンテンツを使い、テーブルの数を1つ増やしたときに、座れる人数がどれだけ増えるかを調べ整理する。 • 変化の様子のみまりを見つけ、式で表す。 	
5	水のかさと水槽の重さの関係を折れ線グラフに書いて変化の様子を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> • 水のかさを1Lずつ増やしたときの水槽の重さの関係を、デジタル教科書の折れ線グラフに記入する。 • 折れ線グラフから変化の様子のみまりを見つける。 	
6	単元末のたしかめ問題を解く。	<ul style="list-style-type: none"> • 単元末の2つのたしかめ問題について、伴って変わる2つの量の変化の様子を、表に整理したり、○や△を使った式に表しながら取り組む。 	

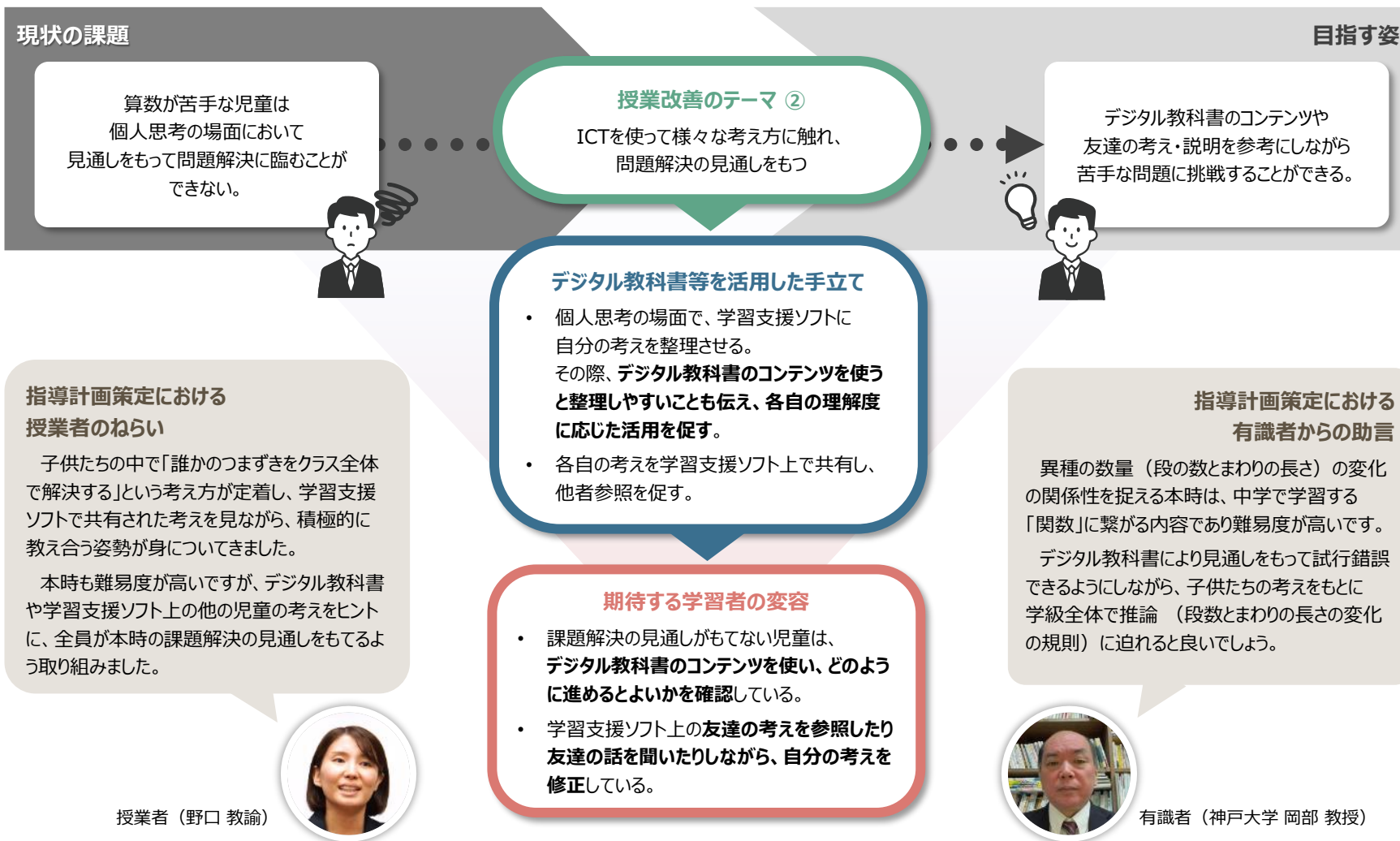
3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）評価スキーム



- 2回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく以下の評価スキームを設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。授業改善のテーマは「ICTを使って様々な考え方に触れ、問題解決の見通しをもつ」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 本時の課題を提示し、見通しを確認

- ① デジタル教科書の課題を大型提示装置に投影し、「まわりの長さはどこを表しているか」「1～3段のまわりの長さは何か」を全体で話し合い、課題解決の見通しを確認する。

【課題】 1辺が1cmの正方形を並べて、下のような階段の形を作ります。10段目のまわりの長さを求める簡単な方法を見つけよう。



授業改善の

テーマ
2

2 10段目のまわりの長さの求め方を個人で考える

- ① 個人で10段目のまわりの長さの求め方について考え、学習支援ソフトの共有ノートに整理させる。
その際、デジタル教科書のコンテンツ（10段まで階段の段数を増やすることができるシミュレーション機能や表）を使うと、まわりの長さを整理しやすいことを伝え、自分の理解度に応じ使用することを促す。

期待する
学習者の
変容

- ・課題解決の見通しがもてない児童は、デジタル教科書のコンテンツを使い、どのように進めたらよいかを確認している。
- ・学習支援ソフト上の友達の考えを参照したり友達の話を聞きながら、自分の考えを修正している。

1回目

2回目

計画

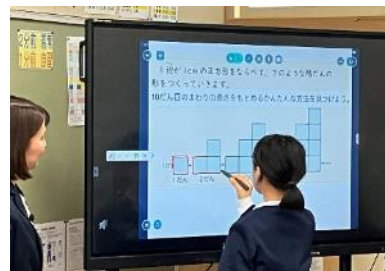
実践

アンケート

振り返り

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 1～3段目のまわりの長さを確認する場面では、授業者や指名された児童が、大型提示装置に投影された図形に直接書き込みながら説明した（共同注視）。本時で取り組む課題について、言葉だけでなく視覚的にも示したことで、全ての児童が、共通の見通しをもつことができていた。



◀大型提示装置に直接
書き込み様子

自身のデジタル教科書
でも確認する様子▶



- ① 一部の児童は、はじめにデジタル教科書のコンテンツで10段まで段数を増やし、1辺ずつ直接書き込みながら粘り強くまわりの長さを確認していた。

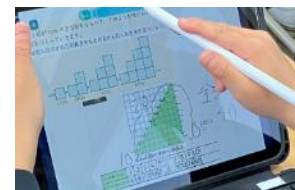
その児童は、10段目のまわりの長さを確認した後、他の段数は求めていなかった。

数名の児童は、1段増やすとまわりの長さが4cmずつ増えることに気付き、「4×段の数」という計算式を使ってまわりの長さを求めていた。その後、計算で求めたまわりの長さが本当に正しいか、デジタル教科書のコンテンツを使って確認していた。

多くの児童は、答えを求めた計算式だけでなく、デジタル教科書の図表や言葉（考え方）等を書き加え、他の児童が見ても分かるよう考えを整理していた。



▲デジタル教科書に直接書き込み
まわりの長さを確認



▲デジタル教科書をキャプチャし
学習支援ソフト上で考えを整理

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）授業内容

■（前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1回目

2回目

計画

実践

アンケート

振り返り

3 個人で考えた結果を、ペア・全体に共有

- ① 学習支援ソフトに整理した個々の考えを、ペアで発表し合う。
- ② 数名の児童を指名し、自分の考えを全体に発表させた後、発表内容をもとにしながら、段の数とまわりの長さの関係性を全体で確認する。その際、「段の数」× 4 cm = 「まわりの長さ」のように、式の意味を意識させ、伴って変わる2つの量の関係性を捉えさせる。

授業改善の

テーマ
2

4 20段目のまわりの長さをペア・全体で考える

- ① 全体で確認したことを踏まえ20段目のまわりの長さをペアで考え、学習支援ソフトの共有ノートに整理させる。
- ② 数名の児童を指名し、自分の考えを全体に発表させる。その後、20段目も10段目と同様の関係性であることを確認する。

期待する
学習者の
変容

- ・ 学習支援ソフト上の友達の考えを参照したり友達の話を聞ながら、自分の考えを修正している。

5 本時の振り返り

- ① 本時の振り返りを、学習支援ソフトに記入させる。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する記述、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① ペアで発表し合う場面では、端末に表示された自分の考えを相手に見せながら説明。その際、説明箇所を指で示しながら発表する様子（共同注視）が見られた。
- ② 指名された複数の児童は「1段増えると、4 cmずつまわりの長さが増えていることに気付いた。」と発言。その後、授業者が、児童たちの発言をもとに、表を使いながら「4 cm × 「段の数」 = 「まわりの長さ」」になっていることを示し、全体で、伴って変わる2つの量の関係性を確認していた。

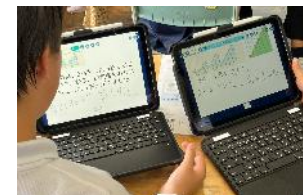


▲ 代表児童が発表する様子



▲ 児童の発表をもとに、授業者が段の数とまわりの長さの関係性を「言葉の式」で整理

- ① 10段目のまわりの長さを求める際に1辺ずつ数えていた児童は、20段の図形を手書きで作り始めたが、途中でやめ、前段で全体に向けて発表された児童の考えを学習支援ソフト上で参照しながら、解き方を考えていた。
- ② 指名された児童が、「10段目の時と同じで、1段増えると4 cmずつ増えるから、20段の時は20 × 4 で80 cm」と発表。授業者が、児童に対して「4 cm」の意味も問い返したが、答えることはできず、「4 cm」が、図中のどの部分であるかまでは追求できなかった。



▲ 端末を並べてペアで考える様子

- ① 児童たちは、学習支援ソフト上の共有ノートに、「分かったこと」「難しかったこと」「クラス全員で考えたり、友達の考えを聞いて思ったこと」の3つを色分けしながら振り返りを記入していた。

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）児童アンケート結果



- 児童への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書の有用性を問う質問では、ほぼ全ての児童が「とても役立った」と回答しています。また、自由記述の回答からは、コンテンツにより問題解決の見通しをもつ場面や、試行錯誤して考えを整理する場面で効果を発揮したことが分かります。
- 他者との交流に関する質問では、「共有された友達の考えを参考にした」という回答が多く寄せられており、他者参照を通じた自身の考えの改善も行われていたと推察されます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ②

ICTを使って様々な考え方に触れ、
問題解決の見通しをもつ

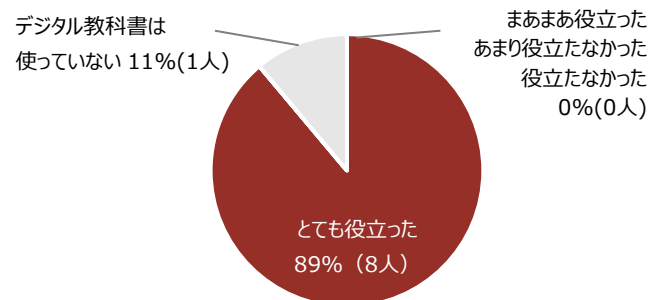
デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- ・ 課題解決の見通しがもてない児童は、**デジタル教科書のコンテンツを使い、どのように進めたらよいかを確認している。**
- ・ 学習支援ソフト上の**友達の考えを参照したり友達の話を聞いたりしながら、自分の考えを修正している。**

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. デジタル教科書は、どのくらい役立ちましたか。[N=9]



Q2. デジタル教科書を使った場面や役立ったと感じた理由を教えてください。（自由記述※）

- ・ 階段を数える時に、簡単に段数を増やせるので分かりやすかった。
- ・ まわりの長さを表にまとめるのに使った。
- ・ 実際に10段まで増やしてまわりの長さを数えた。
- ・ デジタル教科書を使うと、友達に説明しやすい。

Q3. 友達の説明を聞いたときや学習支援ソフト等で友達の考えを見たときに、参考になったことがあれば教えてください。（自由記述※）

- ・ 困ったときに友達の考えを見ると、どうすると良いかが何となく分かった。
- ・ 他の友達の、表を使った考えや式を使った考えが参考になった。
- ・ 他の友達の「表を縦で見るといい」という考えが参考になった。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修正したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.3. 授業改善（2回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

ICTを使って様々な考え方に触れ、問題解決の見通しをもつ

成果

視覚的なコンテンツにより見通しをもつ

💡 デジタル教科書の効果

- 本時の「**段数を増やせるコンテンツ**」のように、**デジタル教科書は、視覚的な理解を促したり、見通しをもたせたりする際に有効です。**
- また、**デジタル教科書に書き消しを繰り返して答えを求める様子**も見られ、前回同様、**粘り強い試行錯誤**を引き出せました。

授業者（野口 教諭）



他者参照を意識した考えの表現

💡 デジタル教科書の効果

- 個人思考の場面では、式だけでなく図や言葉で補足する等、**他者が見ても分かるよう考えを整理する様子が見られました。**
- デジタル教科書により見通しをもち、他者が見て分かるよう考えを整理し、**それを参照しながら学ぶという好循環ができています。**

有識者（神戸大学 岡部 教授）



課題

“ねらい”に迫る推論を引き出す課題設定

- 一部の児童は、10段目のまわりの長さのみを求めて終了し、2つの数量の変化の様子や規則性には着目できていませんでした。
- 2つの数量の変化の仕方から規則性を推論できるよう、**各段のまわりの長さを「表」で整理するよう課題設定し、表中の数字の縦や横の関係を目を向けさせるのも一案です。**

有識者（神戸大学 岡部 教授）



式⇔表⇔図を往還しながらポイントを再確認

- 本時では、「 $4\text{ cm} \times \text{“段の数”} = \text{“まわりの長さ”}$ 」というきまりを見出しましたが、「 4 cm 」の意味の追求まではできませんでした。
- 例えば、**デジタル教科書の図で、増えた「 4 cm 」がどの部分かを確認する等、見出したきまり（式）を、表や図など別の視点からも再確認**することで、意味の理解を更に深めることができます。

有識者（神戸大学 岡部 教授）



改善策

教科のねらいに迫るICT活用を検討する

- 本実証を通じて、子供たちは、デジタル教科書や学習支援ソフトを活用した学習活動に慣れ、情報活用能力が高まっている。今後は、教科のねらいを意識し、その達成に向けたICTの活用となるよう授業を構成する。

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.4. 授業改善のプロセス

- 2回の授業改善を通して、デジタル教科書等を活用して子供たちの対話を引き出す授業スタイルを検討しました。

START

実証前



考えを整理するのが苦手な児童も巻き込む、対話的な学びを模索

- ・ 本学級は、意欲をもって真面目に取り組む児童が多い一方で、考えを整理するのが苦手な児童も多かった。そのため、授業は、算数が得意な児童を中心に進めつつ、苦手な児童に個別指導を行う形が多く、児童同士の対話をどのように生むか模索していた。

指導計画
策定



授業者（野口 教諭）

児童のつまずきを軸とした授業展開に取り組む

- ・ 「1人のつまずきは学級のつまずき」とし、困っている児童を学習支援ソフトで見取り、学級全体で解決策を考える授業に取り組む。

子供の「つまずき」を起点にした授業展開を繰り返すうちに、子供たちは「ここが分からない」と声を上げるようになり、まわりの子供もそれを助けようと、教えに行ったりするようにもなりました。

また、以前は何も考えを書けず手が止まっていた児童も、全体での考えの共有に向け、デジタル教科書や学習支援ソフト上の他の児童の考えを見ながら、頑張って何とか自分の考えを表現するようになってきました。

授業実践
（1回目）



つまずきをもとに、学級全体で対話的に授業を進めていくスタイルが定着 次なる課題は、共同注視など、対話の“質”を更に上げていく工夫



有識者（岡部 教授）

説明時の共同注視を習慣化し、“より分かりやすく”考えを伝えることを意識させる

- ・ 対話の質の向上を目指し、説明時の共同注視を習慣化。このことを通じて、他の児童に考えを“分かりやすく”伝える意識を醸成。

共同注視という考え方は、従前から説明時のポイントとして存在しています。デジタルを使うと容易に考えを共有できるが故に、「共有して終わり」となってしまいうことも多いですが、相手意識をもって分かりやすく説明することの重要性は変わりません。

また、「他者に分かりやすく説明すること」を意識づけると、子供たちは“説明”を意識して考えを整理するようになります。例えば、デジタル教科書から補強材料を探したり、ポイントを言葉で書き加える等アウトプットの質の向上にも繋がります。

授業実践
（2回目）



デジタル教科書や学習支援ソフトを活用しながら、子供たちが学び合う授業スタイルを実現 今後は、教師が引っ張っていく“教師の指導性”と、子供に託す“学習者の主体性”のバランスを意識

3. 各実証校・地域における取組

3.2. 越前町立糸生小学校（算数）

3.2.5. 総括

- 2回の授業改善を通して得られた、授業改善のポイントは以下のとおりです。

越前町立糸生小学校における授業改善の取組の総括

ICTを使って情報を整理し、学級全体で問題を解く

授業改善の
テーマ
1

試行錯誤・他者参照による考えの形成 → 参考：p.31、32、33

- デジタル教科書は、書き消しが容易なため、子供が試行錯誤しながら自分の考えを整理する場面で有効となる。
- また、学習支援ソフトで各自の考えを全体共有し、他者参照させることで、自分の考えを補強したり更に深めることが可能となる。

つまづきを起点にした協働的な学びの実現 → 参考：p.32

- つまづく児童を取り残さないよう、その児童の疑問をICTで共有し学級全体で解決することに継続して取り組んだことにより、子供たちは「自分のつまづき」を発言することへの抵抗が減り、子供同士で教え合う姿勢を引き出すことが可能となった。

ICTを使って様々な考え方に触れ、問題解決の見通しをもつ

授業改善の
テーマ
2

視覚的なコンテンツにより見通しをもつ → 参考：p.38、39

- 本時の「段数を増やせるコンテンツ」のように、デジタル教科書は、視覚的な理解を促したり、見通しをもたせる際に有効となる。

他者参照を意識した考えの表現 → 参考：p.38、39

- ICTを活用した他者参照を通じた学びに継続して取り組むことで、子供たちは、他者が見ても分かるよう、図や言葉で補足しながら考えを整理するようになった。

授業改善のポイント

実践を
振り返って

- デジタル教科書を実際に見てみるまでは、どのようにデジタル教科書を活用したら良いのが悩みましたが、実際に触ってみると「こんな機能があるんだ」「こういうときに使えそう」ということに気付くことができました。
- また、困ったときには、校内の先生と、一緒に触りながら使えそうな機能や活用方法を考え、学校全体でもデジタル教科書を活用した授業改善に取り組むことができました。
- 本実証を通じて、自分の授業への向き合い方が変わりました。また、それに伴い子供たちの学びに向き合う姿勢も変わったと感じています。



授業者（野口 教諭）

3. 各実証校・地域における取組

- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.1. 基本情報

- 奈良市立ならやま小中学校における国語の実証研究に御協力いただいた関係者、デジタル教科書等の活用状況は以下のとおりです。

実証研究校名	奈良市立ならやま小中学校	対象学年 (児童数)	小学校6年(36名)
対象教科	国語	使用教科書	光村図書『国語 6 創造』
担当教諭	前谷 将司 教諭	担当有識者	放送大学 佐藤 幸江 客員教授

デジタル教科書等の活用状況	1人1台端末	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて5年目。• 国語の授業では、基本的に毎回の授業で使用している。• 端末以外の配布物はタッチペンのみ。• 学習支援ソフトを利用して考えを交流したり、プレゼンテーションソフトでプレゼンテーションや動画作成を行っており、児童たちは基本的な端末操作に慣れている。
	デジタル教科書	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて2年目。• 国語の授業では、説明文の学習で抜き出し機能を活用した経験があるが、それ以外の場面ではほとんど活用したことがない。



- **自分の考えをどのように整理すべきか分からず、適切に表現することが難しい児童が多い。**
- 多くの児童が、**自分の考えの根拠を深く考えることが難しく、他者に分かるように表現できていない。**

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）単元情報



- 1回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、2時間目の授業を実証対象としました。

単元

対比や比喩等の表現の工夫に着目して、作品の理解を深めよう（やまなし）

単元を通して
目指す姿

- 文学的文章の構成要素や表現の工夫について理解し、作品の内容を捉えることができる。
- 文章の叙述や描写、対比、比喩、色彩表現等を根拠に作品の世界やテーマを深く考察し、自分の言葉で表現できる。
- 作者の表現意図や作品の世界観について、他者と意見を共有しながら、自分の考えを論理的に深めることができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	登場人物や印象に残る叙述や表現に注目し、読みの方向性を見出す。	<ul style="list-style-type: none"> • 音読を行い、登場人物や舞台を確認しながら、気になる叙述や表現に線を引く。 • 作品を読んで感じた、初発の感想や疑問を書く。 	
2	「5月」と「12月」の描写から受け取った印象を色で表現し、その色を選んだ理由を示すことで、自分の考えとその根拠を明確にする。	<ul style="list-style-type: none"> • 本文を読み、重要と感じた叙述にデジタル教科書上で線を引く。 • デジタル教科書や学習支援ソフト、紙のノート等からツールを選び、自分の考えを整理し共有する。 	対象
3～4	児童の疑問を手がかりに、登場人物の心情や文章表現の意味を考える。	<ul style="list-style-type: none"> • 児童が出した疑問を共有・整理する。 • 疑問に基づき、心情や表現の意味を文章から読み取り、自分の考えをまとめる。 	
5～6	作者である宮沢賢治の生涯や作品の世界観を理解することで読みを深める。	<ul style="list-style-type: none"> • 宮沢賢治の生涯や特徴について調べる。 • 「イーハトーブの夢」を読み、作品の世界観や作者の意図を考える。 	
7～9	題名がなぜ「やまなし」とされているのか、作品内容との関係を読み取る。	<ul style="list-style-type: none"> • 「イーハトーブの夢」を読み、題名「やまなし」の意味や意図について考える。 • 自分の考えとその理由を整理し、共有する。 	

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）評価スキーム



- 1回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「**デジタル教科書の書き込みや抜き出し機能を活用し、情報を整理する**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）



1 叙述から感じ取った自分の考えや根拠の整理

授業改善の
テーマ
1

- ① 前時に「5月」と「12月」の叙述から感じ取った色を各自で画用紙上に表現させていた。本時は「なぜその色にしたのか」、**自分の考えとその根拠を明確にするために、各自で選択したワークシート（デジタル教科書や学習支援ソフト、ノート等）に本文を抜き出して、自分の考えを整理**させる。

期待する
学習者
の変容

- ・ 叙述や表現を意識して読み、本文のどの部分が重要かを自分の視点で捉えている。
- ・ 本文を軸に、自分の感じたことやその根拠を分かりやすく整理している。

2 他の児童の考えや根拠の確認

- ① 児童に対して、教室を自由に歩き回って、他の児童の考えや根拠をワークシートから確認し、メモをするように指示する。
その際、色の違い等の表面的な観点に注目するのではなく、どのような叙述からその考えに至ったのかといった「根拠の読み取り」に焦点を当てるよう助言する。
- ② 班に戻り、班内で自分の考えとその根拠を発表し、意見交換するよう促す。

- ① 活用されていたワークシートは、「デジタル教科書」「学習支援ソフト」「紙のノート」が、それぞれ約1/3程度だった。
デジタル教科書を活用していた児童の多くは、**本文に色線を引いたり、本文をカード形式でまとめたりすることで、視覚的に分かりやすく整理**していた。
学習支援ソフトや紙のノートを活用していた児童も、自分の考えやその根拠を文章でまとめていた一方で、文章を羅列するだけの整理にとどまり、一見だけでは理解しにくい記述となっていた児童も見られた。

- ① 多くの児童が「根拠となる叙述と色」をメモしていた。ある児童は途中でメモをノートから端末に切り替え、自分に合った方法で他の考えを整理していた。また、他の児童の考えを読むことで刺激を受け、他の児童の考えから、感じたことをメモしていた。一方で、自分の考えの根拠として、「文章」ではなく「単語」を挙げる児童が多く見られた。

- ② 他の児童の意見を踏まえ、教科書に線を引いたり、ワークシートに考えを書き加えたりする様子も見られた。また、配慮が必要な児童も、ワークシートのような根拠となる資料を見せながら共有することにより、他の児童の質問に答えたり、話し合ったりしていた。「私はXXを白にしていたが、〇〇さんは黄色にしたのはなぜ？」「XXの部分は何色になると思う？」等、色を起点にしながらか活発に議論することができていた。



▲デジタル教科書を活用して、色分けしながら、取りまとめられた考え



▲他の児童の考えやその根拠をメモ



▲他の児童の意見を踏まえて新たに教科書に線を引く様子

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面

3 全体で考えやその根拠の共有

- ① 代表児童2名に発表させ、話題になった児童の考えやメモを板書し、表現の違いを全体で確認する。
- ② 「クランボンが死んだ場面」をどの色で表現し、どのように感じたかを授業者主導で挙手や発言により確認し、「同じ場面だが、選択された色や感じ方が異なる」ということを全体で理解させ、多様な解釈があることを確認する。

4 次回授業に向けた確認、本時の振り返り

- ① 前時に児童が書いた作品を読んで感じた初発の感想や疑問を大型提示装置に掲示する。
次回の授業では前時の感想や疑問、本時の学びを手がかりに、登場人物の心情や叙述や表現の意味を考える活動を行うことを確認する。
- ② 本時の振り返りを、質問フォームに記入させる。



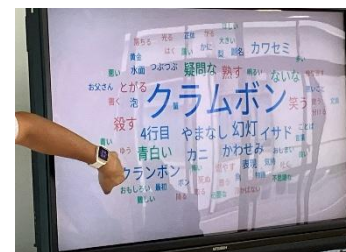
授業の様子

- ① 授業者の問いかけに応じて、どの色を選んだかやその理由を挙手や発言で伝え、互いの感じ方の違いを意識していた。
- ② 「私はXXを黄色にしていたけれど、同じ個所でも、〇〇さんはxxから赤と感じたんだね」といったように、同じ場面でも色の選択や受け取り方が異なることに理解を示し、「なぜその色にしたのか」を互いに質問しながら活発に議論していた。

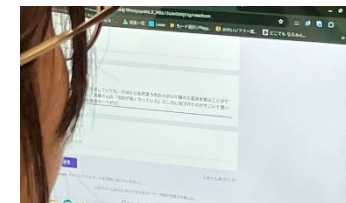


▲全体で、各自の考えやその根拠を確認

- ① 児童全員の疑問のうち、特に多く寄せられた疑問をキーワード形式で大型提示装置の中央に掲示し、どの疑問をどの程度の児童が抱いたのか、視覚的に分かりやすく確認していた。
- ② 「他の人の考えを見た後、改めて読んでみて、この文章にはどのような心情が表されているのか気になった」と記入する児童が見られた。



▲児童が挙げた疑問一覧



▲振り返りを行う児童の様子

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）児童アンケート結果



- 児童への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書の有用性については、「自分が注目した本文を簡単に抜き出せる点が便利だった」「本文から抜き出した文章を貼り付け、自分の考えを書き加えられた点が良かった」等の意見が挙げられました。
- また、「自分の考えの根拠を教科書の叙述や表現とすることを意識して学習を進めた」という回答も多く寄せられていることから、デジタル教科書を活用したことで、根拠を明確にしながら自分の考えをまとめられたことが伺えます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

デジタル教科書の書き込みや抜き出し機能を
活用し、情報を整理する

デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- ・ 叙述や表現を意識して読み、本文のどの部分が重要かを自分の視点で捉えている。
- ・ 本文を軸に、自分の感じたことやその根拠を分かりやすく整理している。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. 自分の考えを整理する上で、デジタル教科書のどのような点が使いやすいと感じましたか。（自由記述※）

- ・ 自分が注目した本文を簡単に抜き出せる点が便利だった。
- ・ 本文から抜き出した文章を貼り付け、自分の考えを書き加えられた点が良かった。
- ・ デジタル教科書にきれいに線を引ける上、色分けもできるため便利だった。
- ・ 紙の教科書と比べ、書き込みスペースが多くメモを残しやすかった。

Q2. 自分の考えや整理する上で、自分なりに工夫したことを教えてください。（自由記述※）

- ・ 自分の考えの根拠を教科書の叙述や表現とすることを意識して学習を進めた。
- ・ 根拠を考える際、重要な叙述や表現に線を引いて強調し、不要な情報と明確に区別した。
- ・ 抜き出した本文と自分で書き加えた文を、付箋の色を変えて区別しながらまとめた。
- ・ 重要な場面ごとに自分の考えを整理し、簡潔にまとめた。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修正したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.2. 授業改善（1回目）振り返り協議結果



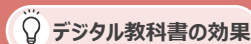
- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

デジタル教科書の書き込みや抜き出し機能を活用し、情報を整理する

成果

デジタル教科書の多様な機能を活かした情報整理



デジタル教科書の効果

- デジタル教科書を活用することで、**本文に色分けして線を引いたり、抜き出した本文や図表を貼り付け、カード形式でまとめたりすることができます。**これらの機能を活用することで、多くの児童が**自分の考えを叙述や表現に基づいて整理**することができました。

有識者（放送大学 佐藤 客員教授）



課題

更なる読みの深まり

- 自分の考えの根拠として、「文章」ではなく「単語」を挙げる児童が多く見られました。
- 読みを深めるには**叙述や表現の繋がりに着目する必要があります。**デジタル教科書の機能を上手く活用し、**本文同士を関連付けて、自分の考えを深められると良い**でしょう。

有識者（放送大学 佐藤 客員教授）



他者に伝わりやすい情報整理

- 自分の考えやその根拠をワークシートに整理する場面において、一部の児童は自分の考えを羅列するだけの整理にとどまり、一見ただけでは理解しにくい記述となっている傾向が見られました。
- 今後は、「**良いまとめ方**」を全体に紹介し**価値付ける等工夫し、他者への伝わり方を意識して整理できると良い**でしょう。

有識者（放送大学 佐藤 客員教授）



改善策

深い読みと他者に伝わる表現を促す学習指導

- デジタル教科書の機能を上手く活用して、本文同士の関係を可視化することで、深い読みを促す。
- 「**良いまとめ方**」を授業者より価値付けする等工夫し、児童が他者に伝わる表現や整理方法を身に付けられるよう促す。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）単元情報



- 2回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、4時間目の授業を実証対象としました。

単元	叙述や表現を根拠に考察を深め、考えを伝え合おう（海の命）
単元を通して目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文学的文章の構成要素や表現について理解を深め、作品の内容を捉えることができる。 ・ 叙述や表現を根拠に作品世界を深く考察し、登場人物の生き方や価値観について、自分の考えを表現することができる。 ・ 作品の主題である「命」について、多様な価値観に触れながら、自らの考えを深めることができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	物語を読んだ感想や疑問を整理・共有する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ デジタル教科書の朗読機能により物語を聞き、感想や疑問を整理する。 ・ その後、各自の感想や疑問を全体で確認し、その内容を踏まえて、本単元の学習の方向性を確認する。 	
2	太一の性格や心情の変化を読み取り、物語への理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時の疑問を基に太一に着目して改めて物語を捉え、性格や心情の変化を読み取る。 ・ 性格や心情の変化が分かる箇所に線を引き、デジタル教科書の抜き出し機能や思考ツールを活用して整理する。 	
3	本単元の中心課題 [*] を設定し、自分の考えを整理する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各自で中心課題を設定する。 	
4～7	中心課題に沿って物語の表現や描写を読み取り、考えを整理する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人で物語を読み進め、中心課題に関する叙述や表現に線を引き、デジタル教科書の抜き出し機能等を活用しながら自分の考えを整理する。 ・ 他者と交流し、新たな視点を得ながら、読み進める。 	対象
8～9	中心課題に対する自分の考えを全体に共有する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中心課題に対する自分の考えを全体に向けて発表し、それぞれの学びを交流する。 	
10	本単元で学んだことや気づきを振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元を通じて学んだことや気づきを振り返る。 	

※本資料では、「物語を読み込んでいく中で探求したい課題」を指す。

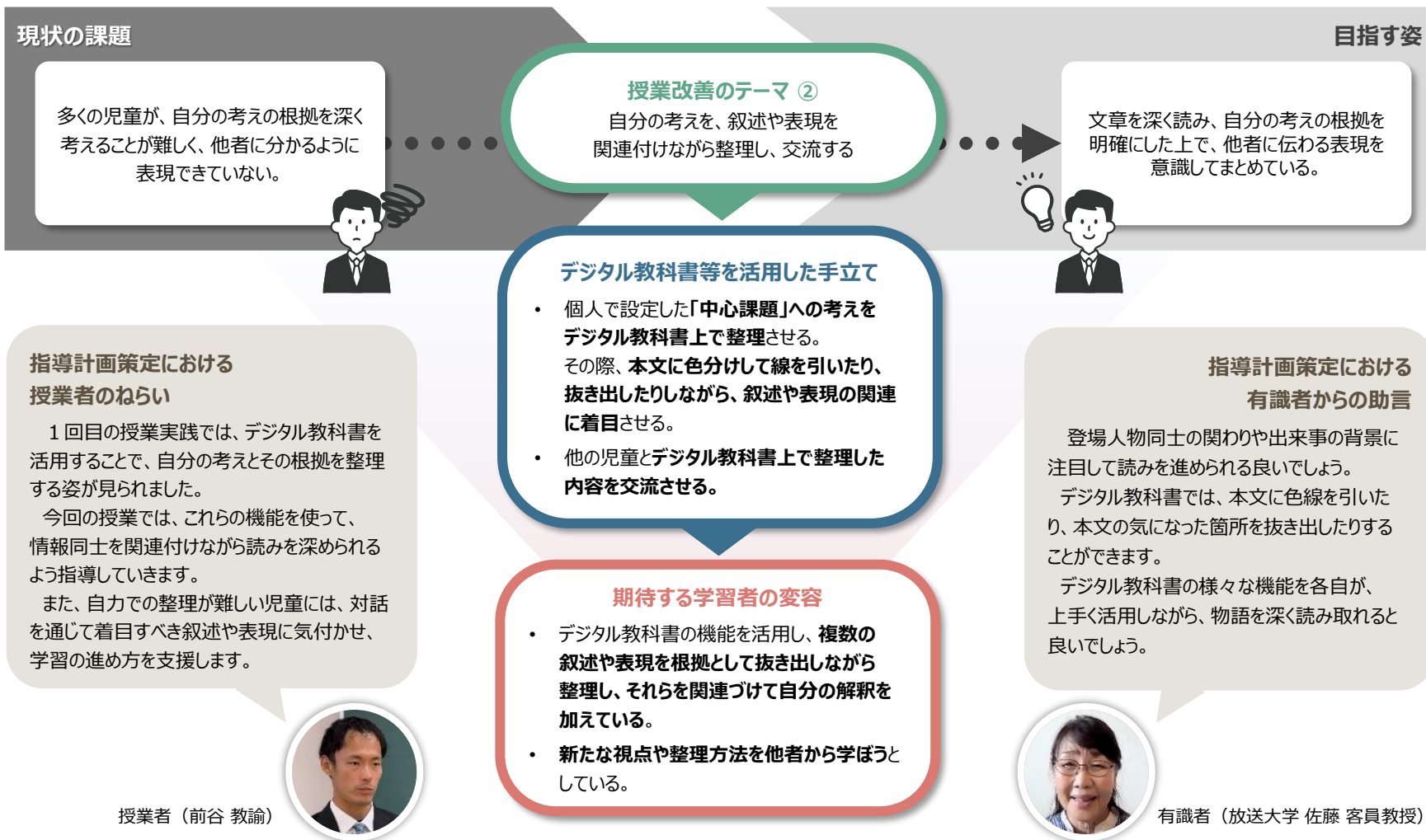
3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）評価スキーム



- 2回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「**叙述や表現に基づいて考えを整理し、自分に合った方法で分かりやすく表現する**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 前時の内容、本時のめあての確認

- ① 児童から出された疑問を一覧化した表を大型提示装置に投影する。重要な視点を含む疑問点を取り上げて全体に紹介し、各自が本時に追究したい課題（中心課題）を意識できるようにする。
- ② 本時のめあてを学級全体で確認する。

【めあて】 叙述や表現を基に、友達の意見も取り入れながら、中心課題を深めよう。

2 中心課題の整理

授業改善の
テーマ
2

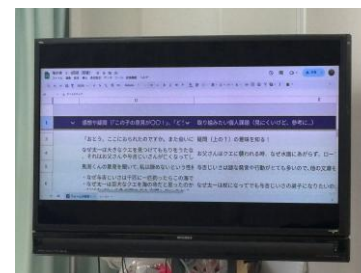
- ① 児童が各自で設定した本時に追究したい課題（中心課題）について、根拠となる重要な叙述や表現を注目して整理したり、複数の文章の関連を矢印を用いて表したりする等、デジタル教科書を活用して内容を取りまとめさせる。

期待する
学習者の
変容

- ・ デジタル教科書の機能を活用し、複数の叙述や表現を根拠として抜き出しながら整理し、それらを関連づけて自分の解釈を加えている。
- ・ 新たな視点や整理方法を他者から学ぼうとしている。

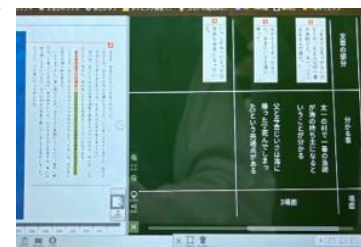
授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 掲載された児童からの疑問は多様であり、一部には、本時に追究したい課題（中心課題）として、児童同士の見方や考え方の違いから、対話的な解決が難しいものも見られた。
- ② 児童がめあてを書き写す方法は多様で、端末に直接手書きしたり、キーボード入力したり、縦書き表示を活用したり等、個々に合った使い方が見られた。



▲児童の疑問点一覧

- ① 多くの児童が、デジタル教科書に色分けして線を引いたり、本文を抜き出したりしながら、個々が選択した方法で情報を整理していた。また、特定の語句や一文だけを引用して考察するのではなく、抜き出した文章を自由に配置して、複数の叙述や表現を関連付けながら考察する等、本文を深く読み取る姿が見られた。



▲3列の表を用いて整理している様子

ある児童は、表（上段：本文／中段：本文から分かったこと／下段：場面）を用いて、分かりやすく考えを整理していた。

ある児童は、デジタル教科書から複数の文章を抜き出した上で矢印を用いて関連付け、考察を書き込んでいた。



▲矢印を用いて複数の文章を関連付け、整理している様子

一方で、一部の児童は自力で学習を進めることが難しい様子も見られた。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面（青字は“デジタル教科書を使用した手立て”）



3 他者と意見交流

授業改善の
テーマ
2

- ① 各自が取りまとめた本時に追究したい課題（中心課題）に対する自分の考えとその根拠を班内で意見交換させる。
- ② 自分の端末を自席に置いたまま自由に教室内を歩き、他の児童の考えを参照させる。
他者から得た視点や気づきを踏まえ、デジタル教科書を活用して再度考えを整理させる。

期待する
学習者の
変容

- デジタル教科書の機能を活用し、複数の叙述や表現を根拠として抜き出しながら整理し、それらを関連づけて自分の解釈を加えている。
- 新たな視点や整理方法を他者から学ぼうとしている。

4 本時の振り返り

- ① 本時の振り返りを、質問フォームに記入させる。

授業の様子（赤字は“期待する学習者の変容”に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 本時に追究したい課題（中心課題）の内容が異なり、相互の関連も弱いため、交流の中で十分な深まりが生まれにくい場面が見られた。一方で、一部の班では、「私はこの描写からこのように考えた」という児童の発言を契機に、叙述や表現に沿って互いの読みを深めていく場面が見られた。考えとその根拠を結び付けて説明することで、児童は自分の課題とは異なる課題を持った児童とも、自分の考えを交流させることができた。



▲児童同士で意見交流をしている様子

- ② **他の児童の考えやその根拠をうなずきながら確認し、得られた視点を踏まえて考察の続きを書き始める姿も見られ、新たな気づきが学習に反映されていると考えられる。**また、他の児童の考えやその根拠だけでなく、**整理の仕方にも着目し、自分の取りまとめに反映させている様子も見られた。**

- ① 多くの児童は、「友達の考えや整理の仕方を参考にすることで、自分の考えを一層深めることができた」と記入し、他者の視点を取り入れながら思考を発展させた様子が伺えた。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）児童アンケート結果



- 児童への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書については「抜き出し機能」「教科書本文への線・マーカーの書き込み」に多くの児童が有用性を感じています。
- その理由として、「抜き出した本文と自分の考えを自由に配置できる」「本文にきれいな線を繰り返し引けるため、重要な箇所を分かりやすく整理できる」等の意見が挙げられ、考えの根拠となる叙述や表現を関連付けて、分かりやすく整理する場面においてデジタル教科書が有効であることが示唆されます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ②

自分の考えを、叙述や表現を
関連付けながら整理し、交流する

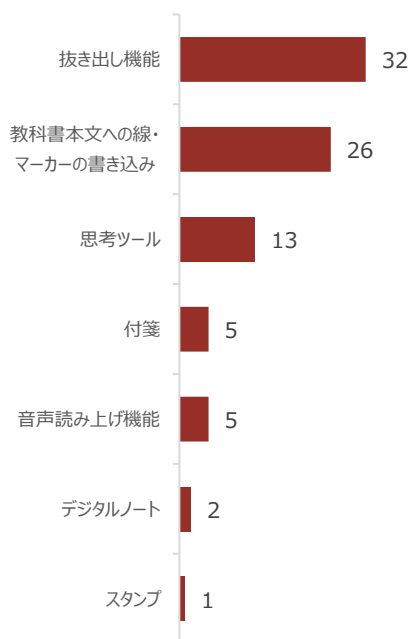
デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- デジタル教科書の機能を活用し、複数の叙述や表現を根拠として抜き出しながら整理し、それらを関連づけて自分の解釈を加えている。
- 新たな視点や整理方法を他者から学ぼうとしている。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. デジタル教科書のどのような機能に有用性や利便性を感じましたか。（複数回答可） [N=36]



Q2. 「抜き出し機能」のどのような点に有用性や利便性を感じましたか。（自由記述※）

- 抜き出した本文と自分の考えを自由に配置できるため、叙述と考えを関連付ける場面で役立った。
- 紙のノートでは、途中でまとめ方を変更することが難しいが、デジタル教科書では友達のもの方を参考にしながら簡単に修正できる等、自由にまとめ方を調整できる点が良かった。
- 新しい自分の気付きや友達からの意見を簡単に付け足せる点が、とても使いやすかった。

Q3. 「教科書本文への線・マーカーの書き込み」のどのような点に有用性や利便性を感じましたか。（自由記述※）

- 本文にきれいな線を繰り返し引けるため、重要な箇所を分かりやすく整理できた。
- マーカーやペンの色の種類が豊富にあり、場面によって使い分けられる点が役に立った。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.3. 授業改善（2回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

自分の考えを、叙述や表現を関連付けながら整理し、交流する

成果

デジタル教科書を活用した深い読み



- デジタル教科書を活用することで、抜き出した文章を自由に並べ替え関連付けることができます。
- これらの機能や本文への書き込み機能を活用しながら、文章同士の関係を捉え、本文を深く読み取る姿が見られました。



授業者（前谷 教諭）

他者を意識した意見整理の学び合い



- 自分の考えやその根拠の示した方についても、児童同士で学び合う様子が見られました。
- 他の児童の学習方法や工夫を積極的に取り入れようとする姿勢も見られました。



有識者（放送大学 佐藤 客員教授）

課題

交流の質向上に向けた課題設定の工夫

- 各自が設定した中心課題の内容が多岐に渡っていたため、交流の中で十分な深まりが生まれにくい場面が見られました。
- 授業者が中心課題をいくつか整理し、その中から児童が選択できるようにするといった工夫により、交流の質を高められると考えられます。



有識者（放送大学 佐藤 客員教授）

学習が苦手な児童への個別支援と学習の見通しの確保

- 一部の児童は、中心課題の設定や学習の進め方に迷いが見られ、自力で考えやその根拠を整理することが難しい様子でした。
- 学習の見通しをより明確に持たせる等の授業者による適切なフォローが引き続き重要です。



有識者（放送大学 佐藤 客員教授）

改善策

中心課題の焦点化と見通しの共有による学習の充実

- 授業者が中心課題をいくつか整理し、学習の見通しとともに児童へ提示することで、児童が迷わず学習を進められるよう支援するとともに、児童同士の交流から新たな気付きや学びが生まれるよう促す。

3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.4. 授業改善のプロセス

- 2回の授業改善を通して、デジタル教科書を中心に生徒自身で学びを広げるための働きかけを検討しました。

START

実証前



児童全員が根拠を基に自分の考えを整理し、表現できる学習の在り方を模索

- ・ 本学級では、自分の考えを持ちながらも、その根拠を叙述や表現に基づいて整理したり、他者に分かる形で表現したりすることが難しい児童が多く見られた。そのため、授業ではどのようにしたら叙述や表現を上手く整理できるようになるか、模索していた。

指導計画
策定



授業者（前谷 教諭）

デジタル教科書に多く触れさせ、効果的な活用に向けて準備

- ・ 児童がデジタル教科書を効果的に活用できるようにするため、まず多く触れさせて機能を理解させ、使いこなすための準備を整える。

国語の授業では、今年度からデジタル教科書の活用を始めたため、児童はまだ操作に慣れていませんでした。そのため、まずは多くの時間を使ってデジタル教科書に触れ、操作に慣れることを優先しました。活用開始当初、線を引いたり抜き出した文章を整理したりして積極的に操作を進められる児童もいた一方、思ったとおり操作できる児童ばかりではなかったため、全体で基本的な操作方法を体験しながら確認し、活用の下準備を整えました。

授業実践
(1回目)



デジタル教科書等を活用して、自分の考えを根拠に基づいて整理する力を向上

「深い読み」と「他者に伝わる表現を促す学習指導」に課題が残る

指導計画
策定



授業者（前谷 教諭）

叙述・表現への着目による深い読みを促進

- ・ デジタル教科書を上手く活用し、複数の叙述や表現を根拠に自分の考えを補助できるよう促す。

更に読みを深め、「叙述や表現」に着目できるよう、児童に積極的に本文に線を引くよう促すとともに、めあてに「叙述に基づいて」を含め、「叙述とは何か」を全体で確認しました。また、児童がデジタル教科書の活用慣れてきたことから、考えやその根拠を上手に整理できている児童を価値付け、児童同士で整理方法を学び合える環境を整備しました。

授業実践
(2回目)



デジタル教科書を活用した深い読みと他者を意識した意見整理の学び合いを実現

今後は、中心課題の焦点化と見通しの共有による学習の充実を意識



3. 各実証校・地域における取組

3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）

3.3.5. 総括

- 2回の授業改善を通して得られた、授業改善のポイントは以下のとおりです。

奈良市立ならやま小中学校における授業改善の取組の総括

デジタル教科書の書き込みや抜き出し機能を活用し、情報を整理する

授業改善の
テーマ
1

デジタル教科書の多様な機能を活かした情報整理 → 参考：p.48

- デジタル教科書を活用することで、本文に色分けして線を引いたり、抜き出した本文や図表を貼り付け、カード形式でまとめたりできるため、自分の考えを叙述や表現に基づいて整理する場面で有効である。

自分の考えを、叙述や表現を関連付けながら整理し、交流する

授業改善の
テーマ
2

デジタル教科書を活用した深い読み → 参考：p.54

- デジタル教科書を活用することで、抜き出した文章を自由に並べ替え、関連付けることができるため、文章同士の関係を捉え、本文を深く読み取る場面で有効である。

他者を意識した意見整理の学び合い → 参考：p.54

- デジタル教科書の活用方法や、自分の考えとその根拠のまとめ方について児童同士で学び合うことで、他の児童の学習方法や工夫を積極的に取り入れようとする協働的な学びの促進に繋がる。

- 本学級の児童は、デジタル教科書の書き込み機能や抜き出し機能等を特に活用している様子でした。そのため、各自が自分の考えを整理したり、自分の理解を確認したりするような、個別最適な学習において、最も効果を実感しました。
- また、これまで自分の考えやその根拠を上手く説明できなかった児童も、デジタル教科書を活用して、少しずつ整理できるようになり、班内での意見交換等においてデジタル教科書を見せながら表現できるようになりました。
- 今後も、デジタル教科書を活用して文章の読みを深める活動を支え、児童の思考力や表現力の向上に繋げていきたいと考えます。



授業者（前谷 教諭）

3. 各実証校・地域における取組

- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



3. 各実証校・地域における取組


3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.1. 基本情報

■ 山都町立矢部中学校における理科の実証研究に御協力いただいた関係者、デジタル教科書等の活用状況は以下のとおりです。

実証研究校名	山都町立矢部中学校	対象学年 (生徒数)	中学校2年（39名）
対象教科	理科	使用教科書	東京書籍『新編 新しい科学』
担当教諭	藤本 亮祐 教諭	担当有識者	札幌国際大学 岩崎 有朋 教授

デジタル教科書等の活用状況	1人1台端末	<ul style="list-style-type: none"> • 学校に導入されて5年目。 • 理科の授業では、5回に4回程度の授業で使用している。 • 端末以外の配布物（イヤホン等）は特になし。 • 授業内で、学習支援ソフトにて学習プリントを配布し、実験や観察の映像記録を含め、タブレット端末を用いて学習したことをまとめている。家庭学習においても、学習支援ソフトにて課題を配布している。
	デジタル教科書	<ul style="list-style-type: none"> • 学校に導入されて1年目。 • 外国語等の他教科で活用した経験はあったが、理科については令和7年度に配布されたため、活用されておらず、活用に向けた準備段階である。

<p>現状の課題</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 一部の生徒が自分の意見や考えを発言・説明することに消極的であり、意見交換が特定の生徒に偏っている。 • 多様な情報から必要な情報を収集・整理し、それらを根拠として、発表することが難しい生徒が多い。
--	---

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）単元情報



- 1回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、4時間目の授業を実証対象としました。

単元

単元3「生物のからだのつくりとはたらき」第3章「動物のからだのつくりとはたらき」

単元を通して
目指す姿

- ・ 動物のからだのつくりの観察・実験をとおして、各器官のつくりやはたらきを、生命を維持するしくみと関連付けて理解し、動物が生きていくために必要なことを説明できる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	章を貫く課題を予想し、学習の見通しをもつ。	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項を基に、章を貫く課題を考える。 	
2～3	実験を行い、だ液のはたらきを考える。	<ul style="list-style-type: none"> 実験計画を立てた上で実験を行い、だ液によるでんぷんの変化を調べる。 だ液のはたらきと性質をまとめる。 	
4～5	消化液と消化酵素のはたらきを整理し、消化のしくみを理解する。 栄養素が体内に吸収されるしくみを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 栄養成分ごとの消化の過程を調べ、消化のしくみを説明し、図でまとめる。 柔毛の構造とつくりの特徴を知り、消化と吸収のしくみを図で整理する。 	対象
6	呼吸のはたらきを整理し、呼吸のしくみを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 肺の構造とつくりの特徴を知る。 呼吸が起こるしくみを知り、呼吸のはたらきと細胞の呼吸を関連付けて整理する。 	
7～8	血液のはたらきと血液の循環のしくみを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 血液の成分とはたらきを知る。 心臓の構造と血液の循環のしくみ、はたらきを整理する。 	
9	排出のしくみを説明する。	<ul style="list-style-type: none"> 腎臓のはたらきを知り、尿ができるまでのしくみを図で表現する。 	
10	植物と動物のからだのつくりの共通点と違いを整理し、自分の学びを振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> 生命維持の視点から、植物と動物のからだのつくりとはたらきを比較する。 調べて分かったことを意見交換し、共通点と違いを考える。 	

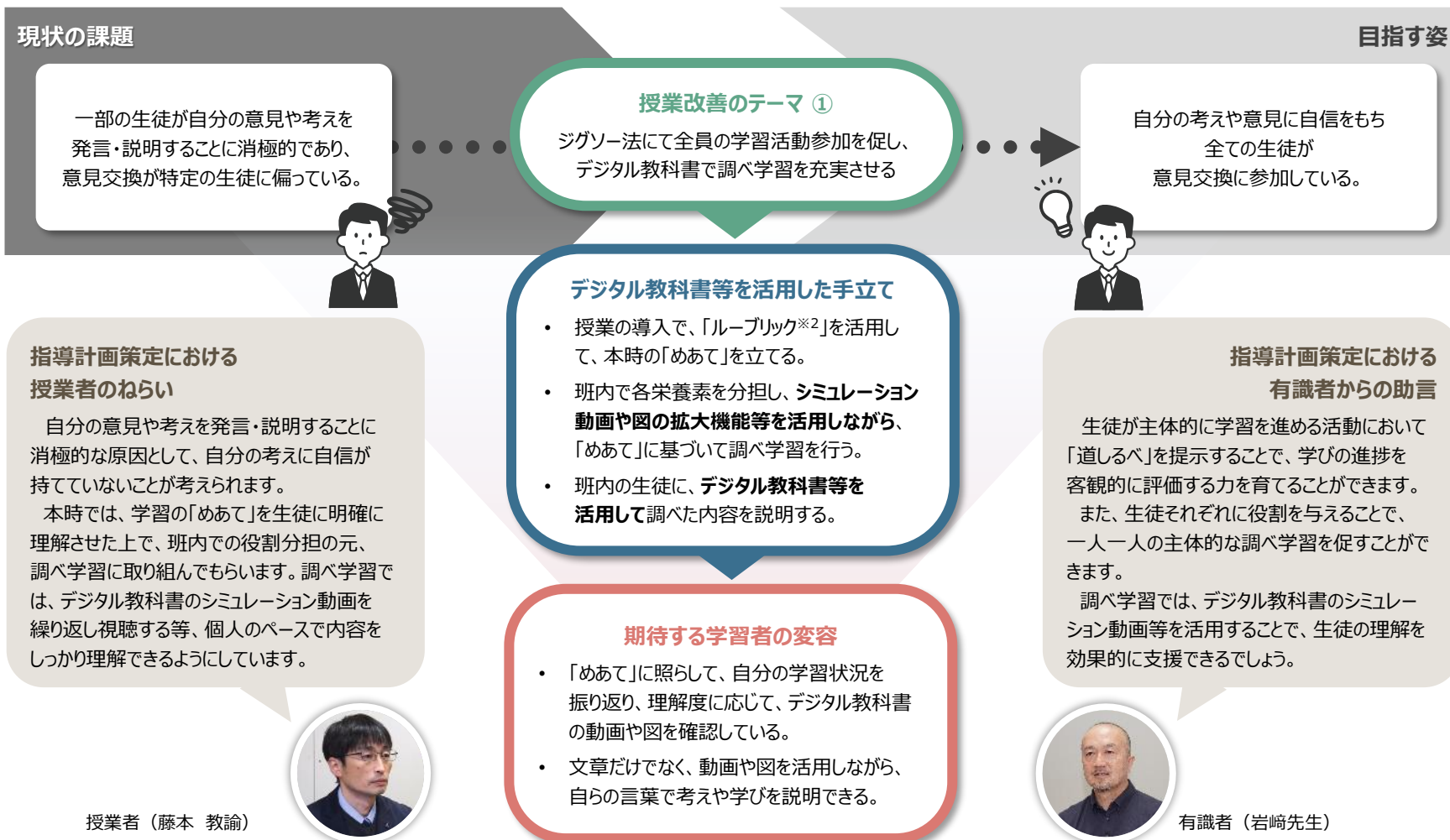
3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）評価スキーム



- 1回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「ジグソー法※¹にて全員の学習活動参加を促し、デジタル教科書で調べ学習を充実させる」です。



※1 ジグソー法とは、学習内容を役割分担して調べ、その内容を教え合う協働学習法を指す。

※2 学習の目標や評価基準を段階的に示し、学習者が自らの到達状況を確認できる判断基準表を指す。

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）



1 本時のめあての確認

- ① デジタル教科書の紙面を大型提示装置に投影して、前時の内容を学級全体で確認する。
- ② ルーブリックを掲示して、生徒各自が予習した内容を踏まえ、本時の「めあて」を班別に考えさせる。班ごとに考えた「めあて」を全体に発表させ、それらの内容を踏まえて、学級としての「めあて」を決定し、学習シート（紙媒体）に記載させる。

【めあて】 食物に含まれる成分（でんぷん、たんぱく質、脂質）の消化される過程を、消化液、消化酵素、消化器官の名称を具体的に示しながら消化のしくみを理解できる。

- ① 教科書やルーブリックを確認し、前時の「めあて」や内容を確認しながら、学習内容を振り返る様子が見られた。
- ② 本時の「めあて」をどのように設定するかについて、班ごとに活発な議論が行われていた。一部の生徒は、デジタル教科書の本文を拡大表示し、内容を確認した上で、「めあて」を立てる姿も見られた。学級全体で「めあて」を丁寧に設定していたことで、後続の活動で目的を見失う生徒はほとんど見受けられなかった。また、学習シートを紙媒体とすることで、デジタル教科書を参照しながら書き込むことができ、効果的にツールを使い分ける様子が見られた。

▼ルーブリックの内容（一部抜粋）

時数	A.十分満足	B.満足	C.もう少し頑張ろう
3. 消化・吸収のしくみ <input type="checkbox"/> 消化管、消化液、消化酵素 <input type="checkbox"/> 柔毛の構造とはたらき <input type="checkbox"/> リンパ管と血管	<input checked="" type="checkbox"/> 食物に含まれる物質が消化される過程を比較し、消化器官、消化液、消化酵素について、特定の物質及び複数の物質にはたらくものがあることを見出して説明している。	<input checked="" type="checkbox"/> 食物に含まれる物質が消化される過程を、消化器官、消化液、消化酵素の名称を具体的に示しながら、順序よく説明している。	<input checked="" type="checkbox"/> 食物に含まれる物質が消化される過程を説明しているが、具体的な消化器官や消化液、消化酵素が示されていない。
	<input checked="" type="checkbox"/> 小腸のかべの構造の特徴と、消化によってできた物質が別々に運ばれることを理由も含めて理解している。	<input checked="" type="checkbox"/> 小腸のかべの構造の特徴と、消化によってできた物質が別々に運ばれることを理解している。	<input checked="" type="checkbox"/> 消化によってできた物質が小腸で吸収されることを理解している。

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）授業内容

■（前頁の続き）

授業場面（青字は“デジタル教科書を使用した手立て”）

2 栄養素別にグループで情報整理（ジグソー法）

授業改善の
テーマ
1

- ① 班の中で調べる栄養素について役割分担をさせ、同一の栄養素ごとに編成されたグループで新たに集まり、「学習シート」上に情報を整理するよう指示する。
- ② 情報を整理する場面では、どのようなツールを用いても良いと説明した上で、**デジタル教科書のシミュレーション動画等を活用できることも知らせる。**
- ③ グループでの話し合いや各自での調べ学習を通して、担当の栄養素の消化のしくみについて取りまとめさせる。

期待する
学習者の
変容

- ・ 「めあて」に照らして、自分の学習状況を振り返り、理解度に応じて、デジタル教科書の動画や図を確認している。
- ・ 文章だけでなく、動画や図を活用しながら、自らの言葉で考えや学びを説明できる。



授業の様子（赤字は“期待する学習者の変容”に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 班内では、「筋トレが趣味なのでたんぱく質を調べる」といったように、**自分の興味・関心に応じて栄養素を選択し、責任をもってグループ活動に取り組む姿**が見られた。
- ② **シミュレーション動画を繰り返し再生**するグループもあり、「←」「→」のボタンで分解の過程を一步步確認できる点が理解を助けていた。また、グループ内で分担し、シミュレーション動画、拡大されたデジタル教科書の図表、紙の教科書を並べて確認し、**ツールを使い分ける姿**も見られた。「消化の過程」のような順序性のある内容については、**順序の確認にシミュレーションを使用し、全体の把握にはデジタル教科書の拡大図や紙の教科書を活用することで、理解が深まる可能性**がある。
- ③ シミュレーション動画や教科書本文の記載から、図等も使いながら、**調べて理解した内容を各自の表現で取りまとめている。**



▲シミュレーション動画を繰り返し再生し、分解の過程を確認している様子



▲調べた理解した内容を各自の表現で取りまとめている様子

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）



3 調べた内容を班内で発表

授業改善の
テーマ
1

- ① 同一の栄養素ごとに集まったグループから元の班に戻り、自分の調べた内容をシミュレーション動画等を活用しながら、他の生徒に説明するように指示する。調べ学習と同様に、説明時にも使用するツールは限定しないと伝える。
- ② 他の生徒の説明内容については、メモを促し、聞き手側の生徒に各栄養素の内容を確認させる。

期待する
学習者の変容

- ・ 「めあて」に照らして、自分の学習状況を振り返り、理解度に応じて、デジタル教科書の動画や図を確認している。
- ・ 文章だけでなく、動画や図を活用しながら、自らの言葉で考えや学びを説明できる。

4 全体協議

- ① 各栄養素の消化の過程や酵素のはたらきについて、班内で確認した後、各栄養素について、学級全体から1名ずつ指名し、全体の前で説明させ、その内容を確認する。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 説明を行う前に、一部の生徒はデジタル教科書の図の拡大・縮小やシミュレーション動画の再生を繰り返しながら準備をしていた。
説明の際には、端末を班内の他生徒に向け、シミュレーション動画や図を拡大表示しながら説明することができていた。
デジタル教科書は「理解」だけでなく「説明」のツールとしても活用されていることが分かる。
- ② 聞き手側の生徒は、自分のデジタル教科書でもシミュレーション動画を確認しながら、説明を受けていた。一方で、一部の生徒は、カタカナを含む固有名詞の書き取りに苦戦していた。



▲シミュレーション動画を見せながら、他の生徒に説明する様子

- ① 他の生徒の説明を聞きながら、自分の手元でもシミュレーション動画を確認している生徒が見られた。説明する内容を間違えてしまった生徒は、授業者のサポートを受けることで、正しい説明へ修正した。



▲全体発表の様子

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）生徒アンケート結果



- 生徒への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書については、シミュレーション動画を中心に肯定的に受け止めている生徒が多く見られました。
- さらに、9割の生徒が「本単元を通じて、自分の意見を積極的に表現することができた」と回答していることから、デジタル教科書のシミュレーション動画や拡大機能が、生徒の表現活動を支える理解を促す上で、一定の効果をもたらしたことが示唆されます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

ジグソー法にて全員の学習活動参加を促し、デジタル教科書で調べ学習を充実させる

デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- ・ 「めあて」に照らして、自分の学習状況を振り返り、理解度に応じて、デジタル教科書の動画や図を確認している。
- ・ 文章だけでなく、動画や図を活用しながら、自らの言葉で考えや学びを説明できる。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. デジタル教科書のどのような点が、役立ったり、便利だったりしましたか。（自由記述※）

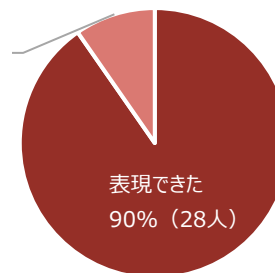
- ・ シミュレーション動画を視聴することで、どこで何がどんな風に分解されているのかが分かりやすかった。
- ・ 動画を何回も確認できる点が、便利だった。
- ・ 文字や図表を簡単に拡大して確認できた点が、便利だった。

Q2. 調べ学習で工夫できた点を教えてください。（自由記述※）

- ・ 調べ学習では、シミュレーション動画を繰り返し確認し、消化の過程を理解した。その上で、発表でも動画を示しながら、誰にでも分かりやすく説明できていた。
- ・ 友達が理解しやすいよう、デジタル教科書の図表を拡大表示しながら説明できた。

Q3. 本単元を通じて、自分の意見を積極的に表現することができましたか。[N=31]

どちらかといえば
表現できなかった
10%(3人)



※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.2. 授業改善（1回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善
のテーマ

ジグソー法にて全員の学習活動参加を促し、デジタル教科書で調べ学習を充実させる

成果

動画等を活用した調べ学習の充実

💡 デジタル教科書の効果

- デジタル教科書を活用することで、**シミュレーション動画を簡単に繰り返し確認**したり、**図を拡大表示**したりすることができます。
- 自分の学習状況に応じて、**デジタル教科書を中心に複数の教材を活用しながら、理解を深める**ことができました。



有識者（札幌国際大学 岩崎 教授）

整理した内容を自分の言葉で表現

💡 デジタル教科書の効果

- 班に戻り、担当する栄養素を発表する場面において、全ての生徒が、**自らの言葉で考えや学びを説明**できていました。
- その際、デジタル教科書は「理解」のためだけでなく、「説明」の**ツールとしても活用**され、**シミュレーション動画や図を拡大表示しながら、分かりやすく説明する姿**が見られました。



授業者（藤本 教諭）

課題

充実した協働学習へ向けた工夫

- 調べた内容を他者に説明する場面において、メモを取りながら教科書を確認している等、**慌ただしい様子**が見られました。
- 今後は、発表をより円滑に進めるため、グループ活動の段階から情報収集や資料作成等の役割を分担し、協働学習へ向けた工夫ができると良いでしょう。



有識者（札幌国際大学 岩崎 教授）

主体的な学習が促せる授業設計

- 全体で内容を確認する場面において、授業者が回答の正誤を確認したり、正しい回答ができるよう補助したりしていました。
- 間違いを経験すること自体が学びにつながるため、**生徒が自ら説明内容の正誤を確かめたり修正したりできるように**することで、学びの効果が一層高まります。



有識者（札幌国際大学 岩崎 教授）

改善策

デジタル学習基盤を活用した協働学習の最適化と主体的学習の促進

- デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせ、各自が取りまとめた内容をスムーズに相互参照できる環境を整える。また、学習者自らに学びの要点や課題を気付いてもらえるように、適切な発問やフィードバックを行う。

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）単元情報



- 2回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、7時間目の授業を実証対象としました。

単元	単元3「天気とその変化」第3章「大気の動きと日本の天気」
単元を通して 目指す姿	<ul style="list-style-type: none">• 日本の気象の特徴を気団と関連付けて理解し、気象現象が生じるしくみを科学的に捉える力を養う。• 気象の恵みと災害の両面に気付き、資料や観察を基に主体的に探究しようとする力を育成する。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	章を貫く課題を予想し、学習の見通しをもつ。	<ul style="list-style-type: none">• 生徒同士で交流し、章を貫く課題を考える。	
2	季節風や海陸風が吹くしくみを理解する。	<ul style="list-style-type: none">• 季節風や海陸風が吹くしくみを、陸と海の気温差や空気の動きに着目して考える。	
3～4	日本の天気の特徴を、気団の勢力と関連付けて整理する。	<ul style="list-style-type: none">• 日本の四季、梅雨や台風の特徴について、偏西風や天気に影響を与える気団等と関連付けて考える。	
5～7	多様なデータを活用して、居住地域の天気を予報し、他者に表現する。	<ul style="list-style-type: none">• 居住地域における天気の変化を予測し、天気図や雲画像等の科学的な根拠に基づいて自分の考えをまとめ、他の生徒に表現する。	対象
8～9	気象の恵みと災害の両面を確認し、防災意識を高める。	<ul style="list-style-type: none">• 気象現象が生活にもたらす恵みと、気象災害が起こるしくみを理解する。• 防災・減災について考え、自分たちにできる備えについて見通しをもつ。	

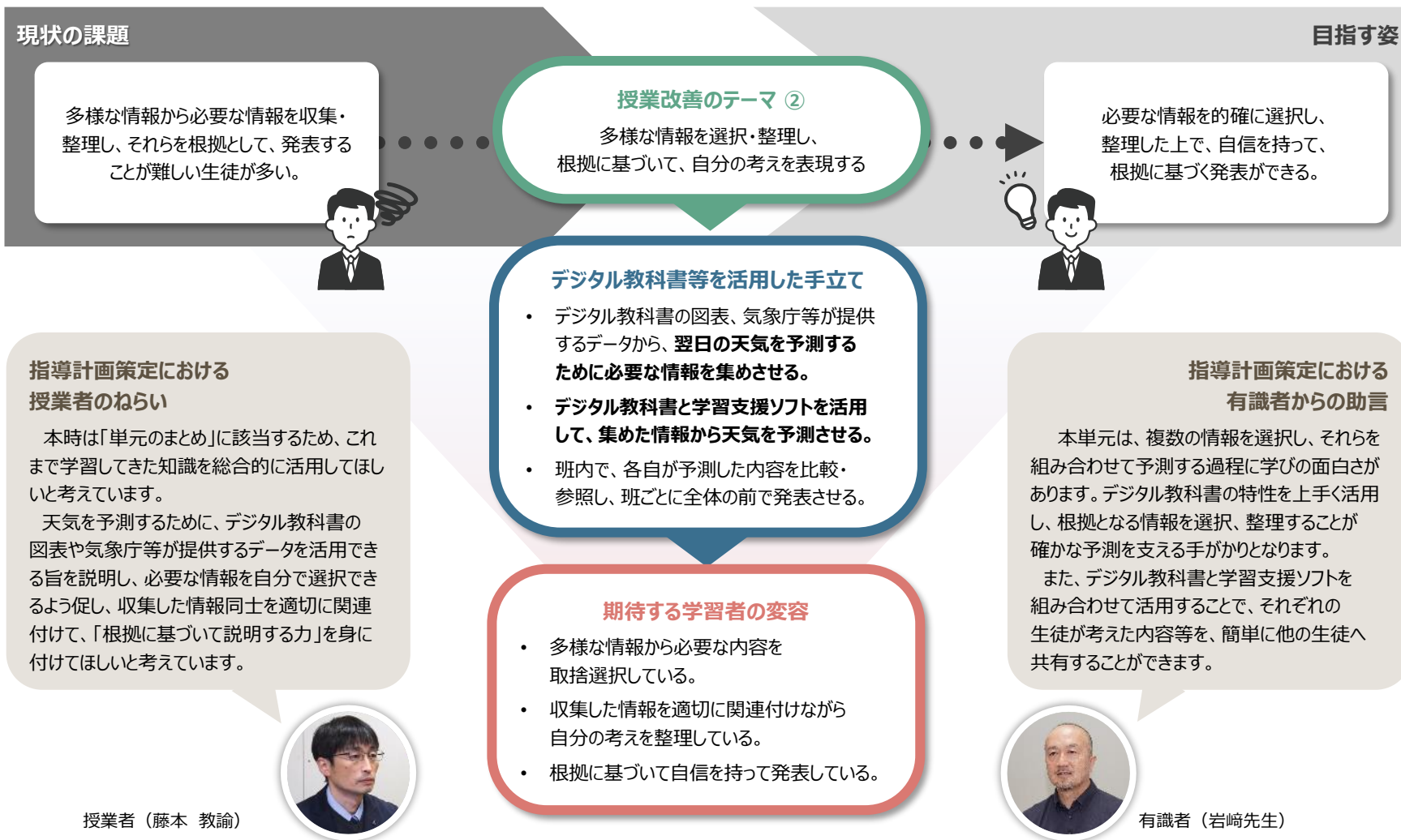
3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）評価スキーム



- 2回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「**多様な情報を選択・整理し、根拠に基づいて、自分の考えを表現する**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 本時のめあての確認

- ① 本時の学習課題、めあて（ルーブリック）、活動等を授業者が黒板に記載し、その内容を学級全体で確認する。

【学習課題】 明日の天気はどのようにして、予測することができるだろうか。

【めあて】 天気の変化の予測について、天気図や雲画像、教科書の図の説明等、複数の情報を関連付けて自分の考えをまとめ、表現することができる。

2 班で天気を予測し、発表準備

授業改善の
テーマ
2

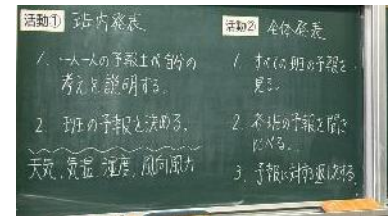
- ① 前時に学習支援ソフトに取りまとめた「天気予測」を再確認させる。なお、予測はデジタル教科書の本文や図表と気象庁等の天気図（過去・予測）、等圧線図等から、生徒が必要な情報を選択し、組み合わせで作成されたものである。
- ② 班の中で、各自が取りまとめた予測を順に発表させる。
- ③ 学習支援ソフトに示されたそれぞれの予測を互いに比較・参照させながら、班ごとに意見を整理し、全体発表に向けて準備を促す。

期待する
学習者の
変容

- ・ 多様な情報から必要な内容を取捨選択している。
- ・ 収集した情報を適切に関連付けながら自分の考えを整理している。
- ・ 根拠に基づいて自信を持って発表している。

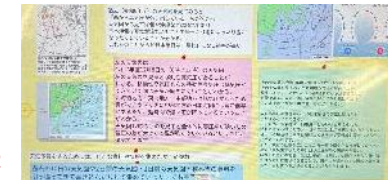
授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 冒頭に、学習課題やめあて等を確認したことで、生徒が見通しを持ち、その後の活動に主体的に取り組んでいた。
黒板にめあて等を残すことで、生徒が活動中に端末を使用している間、簡単に確認できるようにしていた。
授業者が意図的にアナログとデジタルの使い分けしている様子が伺えた。

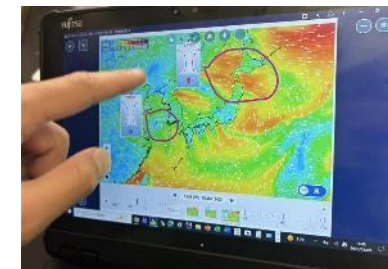


▲本時の活動が示されている様子

- ① おおむねの生徒が、天気図（過去・予測）、等圧線図、デジタル教科書の図表等から、予測に必要な情報を選択し、これまで学んだ知識を身近な事象に当てはめて推論できていた。
- ② 予測に当たっては、実際に使用される天気図等（具体的事実）と教科書の図表が示す気圧と風の吹き方等（概念）を組み合わせ、具体的事実を概念で補足しながらまとめていた。
班内での発表では、学習支援ソフトに風の流れや気団の移動を書き込みながら、具体的事実と概念の対応を可視化しながら説明していた。
- ③ 学習支援ソフトと組み合わせ、他の生徒の予測を簡単に確認できるため、班内での意見の比較や参照がスムーズに行われていた。その結果、図表の整理や原稿作成等の役割分担も円滑に進み、意見を効率よくまとめることができていた。



▲予測した天気を取りまとめた様子



▲等圧線図とデジタル教科書の図表「高気圧と低気圧の鉛直断面の模式図」を用いて、説明している様子

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面（青字は“デジタル教科書を使用した手立て”）



3 班ごとに全体の前で発表

授業改善の
テーマ
2

① 班ごとに全体の前で発表させる。

«発表のポイント»

- ✓ 発表では必ず全員が話す。
- ✓ 各班が取りまとめた内容は大型提示装置又は手元の端末で確認。

期待する
学習者の
変容

- 多様な情報から必要な内容を取捨選択している。
- 収集した情報を適切に関連付けながら自分の考えを整理している。
- 根拠に基づいて自信を持って発表している。

4 本時のまとめ

- ① 天気を予測するために活用した情報や、予測のポイントを全体で確認する。
- ② 自らの学習の達成状況を振り返る。

授業の様子（赤字は“期待する学習者の変容”に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 複数の情報を組み合わせ、専門用語を正しく使い、根拠となる資料を示しながら、全員が発表する姿が見られた。

また、最初の班の発表後、授業者が「今の発表の何が分かりやすかったか」を問かけると、生徒は「複数の根拠をもって説明していたこと」「気温や湿度等にも触れていたこと」等を言語化した。

生徒自身に意識すべき点を言語化させ、価値付けることで、以降の発表に向けた姿勢を学級全体で共有できたと考えられる。

さらに、他の班の発表を聞く際にも、生徒は手元で当該班の予測を参照しながら、自然と班内で議論する様子が見られた。



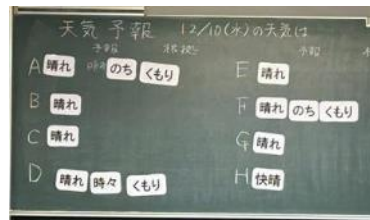
▲全体の前で発表している様子



▲他の班の発表を聞きながら、当該班の予測を確認し、議論している様子

- ① 授業者は、「天気図（過去・予測）」「等圧線図」「風のデータ」「教科書の図表」等多様な根拠を基に説明できていた点について評価していた。

一方、時間が限られていたため、天気予報としての最終的な結論「明日の天気はどうなるか」や、自分の予測や各班の発表からどのような気付きや学びを得たかを確認する時間は確保できなかった。



▲各班で予測された天気の一覧

- ② 振り返りでは、「多様な情報を結び付け、自分の考えを整理できた」という声が多く挙がっていた。

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）生徒アンケート結果



- 生徒への授業後アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- デジタル教科書から情報を適切に選択できたか問う質問では、ほぼ全ての生徒が肯定的に回答しました。
- また、自信を持って発表できたかを問う設問では、約9割の生徒が肯定的に回答しました。
デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせることで簡単に情報を結び付けることで根拠を分かりやすく示したり、シミュレーション動画等で学習内容の理解を深めたりしたことが、生徒の自信に繋がったと推察されます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ②

多様な情報を選択・整理し、
根拠に基づいて、自分の考えを表現する

デジタル教科書等を活用した手立て

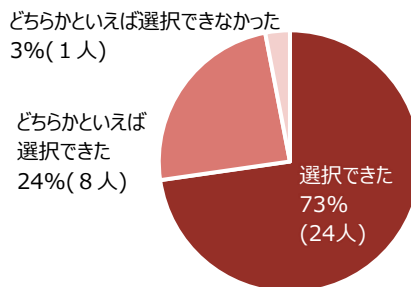
期待する学習者の変容

- ・ 多様な情報から必要な内容を取捨選択している。
- ・ 収集した情報を適切に関連付けながら自分の考えを整理している。
- ・ 根拠に基づいて自信を持って発表している。

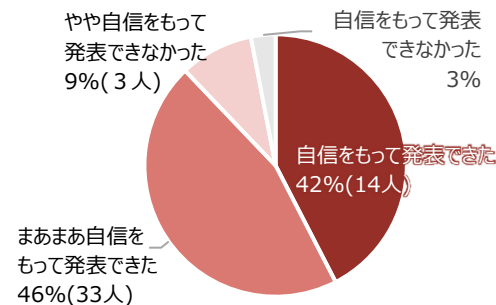
※自由記述の回答は文意を損ねない形で修正したものがあ

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. デジタル教科書内の本文や図表、動画等から、必要な情報を適切に選択することはできましたか。 [N=33]



Q2. 根拠に基づいて天気予報を考えることで、自信を持って発表できましたか。 [N=33]



Q3. 天気の変化を予想したり、発表準備をするときに、デジタル教科書のどのような点が役立ちましたか。（自由記述※）

- ・ 気圧の動き方や冬特有の天気の変化等、デジタル教科書に示された概念的な内容をスクリーンショット機能で切り取り、実際の天気図と簡単に結び付けられたことが便利だった。
- ・ デジタル教科書の資料を切り取って、学習支援ソフトに簡単に貼り付けられた点がいやすかった。
- ・ 雲の発生のしくみが理解しにくかったが、シミュレーション動画を見ることで簡単に理解できた。発表時にも動画を示しながら、分かりやすく説明することができた。
- ・ 家庭で発表準備をする際、紙の教科書を持ち帰らなくても、タブレットで内容を確認できて便利だった。






3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.3. 授業改善（2回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ	多様な情報を選択・整理し、根拠に基づいて、自分の考えを表現する	
成果	<p>適切に情報整理し、自信を持って発表  デジタル教科書の効果</p> <ul style="list-style-type: none">多くの生徒が、デジタル教科書のスクリーンショット機能等を活用しながら、予測に必要な情報を選択し、複数の情報を関連付けて整理していました。根拠を明確にしながら情報を整理したことで、おおむねの生徒が自信を持って発表することができました。  <p>授業者（藤本 教諭）</p>	<p>生徒同士のスムーズな情報共有  デジタル教科書の効果</p> <ul style="list-style-type: none">デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせることで、簡単に他生徒の予測を比較・参照することができました。その結果、図表の整理や原稿作成等の役割分担も円滑に進み、意見を効率よくまとめることができていました。  <p>有識者（札幌国際大学 岩崎 教授）</p>
	課題	<p>振り返り時間の不足</p> <ul style="list-style-type: none">班ごとの発表に重点を置いたため、翌日の天気に関する結論を再確認したり、予想した内容から得られた気付き・学びを整理する時間を十分に確保できませんでした。予想した内容を踏まえ学びを深めるためにも、以降の授業で補足したいと考えています。  <p>授業者（藤本 教諭）</p>
改善策	<p>学習の振り返りの充実</p> <ul style="list-style-type: none">学習の結論や学習過程を通じて得た気付き・学びを整理する振り返りの時間を十分に確保することで、理解を定着させるとともに、学びを深め、次の学習への繋がりを強化する。	

3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.4. 授業改善のプロセス

- 2回の授業改善を通して、デジタル教科書を中心に生徒自身で学びを広げるための働きかけを検討しました。

START

実証前



全体の前で発表する生徒が一部に限られ、固定化していた

- ・ 自分の考えに自信が持てなかったり、どのように伝えれば良いかわからなかったりすることから、全体場で発表できる生徒が固定化されている状況であった。

指導計画
策定



授業者（藤本 教諭）

デジタル教科書のコンテンツ研究に注力

- ・ 生徒が自分の考えを上手く整理し発表するためには、どのようにコンテンツを活用すると良いかを丁寧に研究。

理科の授業では、今年度からデジタル教科書の活用を始めたため、授業で積極的に取り入れつつも、まずは私自身が教材研究を丁寧に行い、どのコンテンツをどのように活用することで学習効果を最大限に引き出せるかを検討しました。デジタル教科書を活用して考えを整理し、資料を用いて発表することで、生徒一人一人が自分にとってやりやすい発表方法を習得し、こうした成功体験の積み重ねが、生徒の学習意欲の向上に繋がることを期待しています。

授業実践
(1回目)



デジタル教科書を活用して調べ学習を充実させ、整理した内容を自分の言葉で表現する力を向上 他者参照等の協働的な学習の充実や、学習者主体の学びに課題が残る

協働学習の充実を図るための工夫や学習者主体の学びを促進する方法を検討

- ・ デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせ、生徒同士が互いの意見を比較・参照しながら学習を進める方法を検討。

指導計画
策定



授業者（藤本 教諭）

1回目の授業実践以前は、スライドに記載した説明をそのまま読み上げる形式の発表が多く見られましたが、デジタル教科書を活用することで、資料を積極的に活用する姿や説明の展開を考える姿が見られるようになりました。全員が発表する機会を積極的に設けていたため、徐々にその効果を実感しました。2回目の授業実践では、学習支援ソフトを上手く組み合わせ、生徒同士で話し合っって学習を進めやすい環境を整えます。

授業実践
(2回目)



デジタル教科書等を活用して協働学習を充実させながら、自分の意見に自信を持って発表 今後は、必要な環境や手立てを整えながら、更に学習者主体の学びを推進



3. 各実証校・地域における取組

3.4.山都町立矢部中学校（理科）

3.4.5. 総括

- 2回の授業改善を通して得られた、授業改善のポイントは以下のとおりです。

山都町立矢部中学校における授業改善の取組の総括

ジグソー法にて全員の学習活動参加を促し、デジタル教科書で調べ学習を充実させる

授業改善の
テーマ
1

動画等を活用した調べ学習の充実 → 参考：p.65

- デジタル教科書は、シミュレーション動画を簡単に繰り返し確認したり、図を拡大表示したりできる点が有効である。
- 自分の学習状況に応じて、デジタル教科書を中心に複数の教材を活用することで、理解の深化を図ることができる。

整理した内容を自分の言葉で表現 → 参考：p.66

- 説明の場面において、デジタル教科書のシミュレーション動画や図表を補助的に示すことで、生徒が視覚的に理解の手がかりを得られ、自らの言葉で考えや学びを説明することに繋がる。

多様な情報を選択・整理し、根拠に基づいて、自分の考えを表現する

授業改善の
テーマ
2

適切に情報整理し、自信を持って発表 → 参考：p.71、p.72

- デジタル教科書は、スクリーンショット機能等で簡単に資料を抜き出すことができるため、情報を選択し、それらを整理する場面で有効である。
- また、根拠を明確にしながら情報を整理することで、生徒が考えを構造的に捉えられるようになり、自信を持って発表できることに繋がる。

生徒同士のスムーズな情報共有 → 参考：p.71

- デジタル教科書と学習支援ソフトを組み合わせることで、オンライン上で簡単に他生徒の予測を比較・参照することができ、協働学習の場面において有効である。

実践を
振返って

- 授業実践を通じて、授業中に図に書き込んだり引用したりしながら考えを深める姿や、問題演習中に分からない箇所に向き合った際、デジタル教科書の中から自らヒントを探そうとする姿が見られました。授業者の指示がなくても、生徒が主体的にデジタル教科書を活用し、自力解決の力が育っていると感じました。
- 授業実践前までは、主体的な学びの実現には、授業者の十分な準備が不可欠だと考えていましたが、学べる環境や手立てを整えておけば、学びを生徒に委ねることができると実感しました。



授業者（藤本 教諭）

3. 各実証校・地域における取組

- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.1. 基本情報

- 深谷市立藤沢中学校における社会の実証研究にご協力いただいた関係者、デジタル教科書等の活用状況は以下のとおりです。

実証研究校名	深谷市立藤沢中学校	対象学年 (生徒数)	中学校2年（30名）
対象教科	社会	使用教科書	東京書籍『新しい社会 地理』 『新しい社会 歴史』
担当教諭	岩崎 清志 教諭	担当有識者	放送大学 小林祐紀 准教授

デジタル教科書等の活用状況	1人1台端末	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて7年目。• 社会の授業では、4回に1回程度の授業で使用している。• 端末以外の配布物として、タッチペンを使用している。• 資料をカラーで閲覧できるよう、毎回の授業で学習プリントを端末上で閲覧できるようにしている。
	デジタル教科書	<ul style="list-style-type: none">• 学校に導入されて1年目。• 社会のデジタル教科書は今年度配布され、授業において活用できていない。

現状の課題	<ul style="list-style-type: none">• 授業には真面目に取り組み、授業内で与えられた課題に対しても真摯に向き合う生徒が多い。• 自分の考えを学級全体に対して発表することが苦手な生徒が多く、手を挙げて発表するのは学力の高い生徒が中心である。• 生徒間での活発な学び合いを目指しているものの、生徒の関係が「教える側」と「教えられる側」で固定されている。
-------	--

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）単元情報



- 1回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、3時間目の授業を実証対象としました。

単元

第3章「日本の諸地域」第5節「関東地方」

単元を通して
目指す姿

- 関東地方に人口が集中する要因や、人口集中により生じる問題点を理解することができる。
- 関東地方の地域的特色について、関連する資料を用いながら他者に説明することができる。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	関東地方の自然環境を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• 単元を貫く課題（関東地方に人口が集中する要因及び人口集中による問題点）を捉える。• 関東地方の主な地形の名称、位置、雨温図の特徴について、地図等の参考資料を基に確認する。	
2	関東地方の産業の特色を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• 関東地方の産業の特徴について、参考資料から捉える。• 関東地方の産業の特徴を、東京等の大消費地と関連付けながら考察する。	
3	さいたま市の人口が増加している要因を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• さいたま市の人口増加の要因について、さいたま市近郊の「交通」「通勤、通学」「地価」に関する資料の読み取りや学級内での自由な意見交換を通じて考察する。	対象
4	関東地方の人口増加による都市問題を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• 人口増加による都市問題とその対策を「交通」「地価」「再開発」などの資料をもとに考察した上で、生徒間で意見交換する。	
5	関東地方に人口が集中する要因と人口集中による問題点を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• 今まで学習した知識・概念を活かして「単元を貫く課題」について考察し、まとめる。	

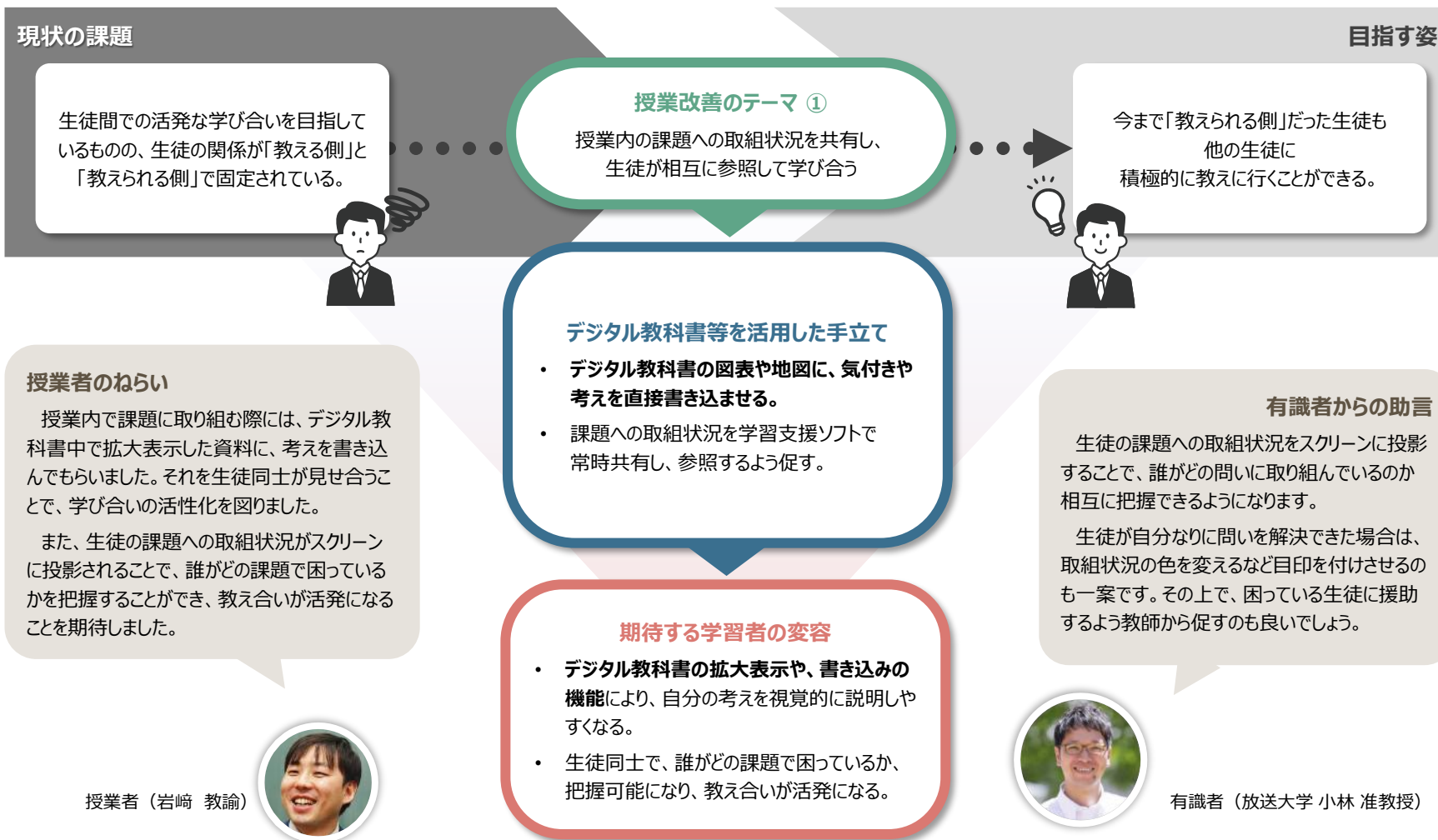
3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）評価スキーム



- 1回目の授業改善では、授業改善のテーマに基づく以下の「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。授業改善のテーマは「**授業内の課題への取組状況を共有し、生徒が相互に参照して学び合う**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は“デジタル教科書を使用した手立て”）

1 本時の課題「さいたま市の人口がなぜ増えている？」の確認

- ① 地域別の人口が示されたグラフをスクリーンに投影し、全体で関東地方やさいたま市の人口が多いことを確認する。
その後、本時の課題として「さいたま市の人口が増えているのはなぜだろう？」を設定する。

授業改善の
テーマ
1

2 個人あるいはグループで課題解決に取り組む

- ① 生徒に紙のワークシート（右図）を配布し、個人又はグループで、ワークシートに記載の以下の資料から読み取れた関東地方の特徴をまとめるように指示。

【資料の内容】

資料 1「関東地方の高速道路網」「関東地方の人口」
資料 2「東京周辺の1㎡あたりの地価（住宅地）」
資料 3「東京23区への通勤・通学者」「東京23区の昼夜人口」

- ② 課題解決のため「デジタル教科書」「紙の教科書」「地図帳」を参照して良いこと、気付いたことはデジタル教科書に書き込むことを指示。
- ③ 学習支援ソフトやスクリーンを使って、各自のデジタル教科書中の取組状況を共有し、参照できるようにする。

期待する
学習者の
変容

- ・ デジタル教科書の拡大表示・書き込み機能を使って、他者に分かりやすく自分の考えを整理している。
- ・ 共有された他者の取組を見て、誰がどの課題で困っているかを把握し、積極的に教えに行く。

授業の様子（赤字は“期待する学習者の変容”に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 授業者が「人口の多い市区町村は何地方に集中しているか？」と問いかけた。生徒たちは、資料を読み取り、関東地方であると答え、関東地方に人口規模の大きい市区町村が多いことを捉えている様子であった。



▲スクリーンに投影された資料を学級全体で確認の様子

- ① 個人で作業する者や、声を掛け合ってグループを作る者など、各々が自由に学習を進めていた。
- ② 生徒は、デジタル教科書を拡大したり、直接線や○を書き込みながら考えを整理していた。
ワークシートに示されている資料以外の資料を、デジタル教科書で参照する生徒もみられた。
- ③ デジタル教科書への書き込みやワークシートに書いた答えを見せ合いながら、教え合う様子が見られた。

学習課題：さいたま市の人口が増えているのはなぜだろう？

関東地方 2年組 番 氏 名

1 関東地方の交通網

2 関東地方の地価

3 人々が集まる東京

4 まとめ

実際に使用したワークシート▶
デジタル教科書等のページを
記載し、参照しやすくしている。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は“デジタル教科書を使用した手立て”）

2 個人あるいはグループで課題解決に取り組む

授業改善の
テーマ
1

- ④ 3つの課題を整理した生徒から、授業者に考えを伝える。
その際、考えに不足があれば、授業者から“考える視点”を伝え、再度取り組ませる。
- ⑤ 課題を解決した生徒には“ミニ先生”となってもらい、授業者の代わりに、他の生徒をサポートするよう伝える。

期待する
学習者の
変容

- ・ デジタル教科書の拡大表示・書き込み機能を使って、他者に分かりやすく自分の考えを整理している。
- ・ 共有された他者の取組を見て、誰がどの課題で困っているかを把握し、積極的に教えに行く。

3 学級全体で本時の学習内容をまとめる

- ① 3つの課題に沿って、本時の重要なポイントを板書する。
また、本時では取り扱わなかった資料も紹介し、関東地方の人口の多さの背景には、今回検討した要因以外にもあることを示す。
- ② 「さいたま市の人口が増えているのはなぜだろう？」という本時の課題への回答を、紙のワークシートの最後の「まとめ」に記述させる。

4 個人で振り返りを記入し、学級全体で振り返る

- ① 各自で本時を振り返り、ノートに記入する。

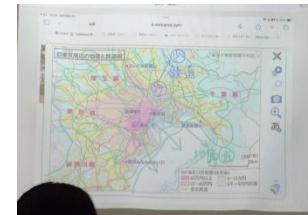


授業の様子（赤字は“期待する学習者の変容”に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ④ 授業者への報告に備え、書いた文章を音読し、他者へ伝わるか確認しあうグループがあった。授業者への報告で“考える視点”を得た生徒は、再度デジタル教科書の図表を見直し、正しい解釈を行うことができていた。
- ⑤ “ミニ先生”となった生徒は、投影された取組を状況を見たり、教室を歩いて生徒のワークシートをのぞき込んだりしながら困っている生徒を見つけ、解決の糸口となるヒントを与えた。



▲グループで3つの課題を確認しあう様子



▲スクリーン投影された生徒の取組状況

- ① 授業者が板書した3つの課題における重要なポイントについて、生徒は静かに紙のノートに書き写していた。
授業者が、都道府県別の大学数、企業数、また子育てに関する情報など、関東地方の人口の多さの背景にある情報を提示し、さらなる考えを促した。
授業者が「住む場所はどやって決めるか？」と問いかけると、生徒は「好きなスポーツチームのある町に住みたい」などと、回答し、居住地の選択理由の幅広さが示された。
- ② 生徒はワークシートに、本時の課題への回答を文章にして記入した。

- ① 授業者が、生徒の振り返り内容の中から「さいたま市以外の地域の人口増減の予想」を取り上げ全体に共有。次時以降に向けた学習への動機づけを行っていた。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）生徒アンケート結果



- 単元終了後の生徒アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- 「使用した教材とその活用方法」を問う質問では、多くの生徒が「デジタル教科書中の地図や写真に書き込みをしながら内容を読み解いていること」や「デジタル教科書中の資料を使って他の生徒に説明していること」が分かりました。
- また、デジタル教科書を用いた「関東地方」の単元の授業で課題に取り組む際、生徒の80%がクラスの友達がデジタル教科書に書き込んだ内容を参考にして自分の意見を書くことを経験しています。Q1で、「友達に考えを説明する際の教材」としてデジタル教科書を選択したと回答した生徒が多かったことから、デジタル教科書は一定程度、学び合いを引き出す要因と考えられます。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ①

授業内の課題への取組状況を共有し、生徒が相互に参照して学び合う

デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

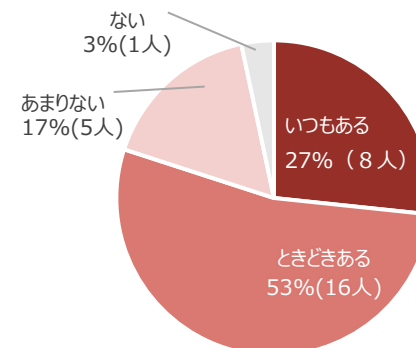
- デジタル教科書の拡大表示や、書き込みの機能により、自分の考えを視覚的に説明しやすくなる。
- 生徒同士で、誰がどの課題で困っているか、把握可能になり、教え合いが活発になる。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. 友達に考えを説明するとき、どの教材のどんな特徴を活かして、どんな工夫をしましたか。
(回答方法は自由記述※。デジタル教科書について言及した30名の回答から抜粋)

- デジタル教科書の図に自分の考えも書き込んでまとめた。
- デジタル教科書を使い、資料や地図に丸や矢印等を書き込んだりして、分かりやすくした。
- デジタル教科書の中で、特に重要だと思う部分分かるように書き込んだ。
- デジタル教科書の資料は見やすく色々書き込める。それらの特徴を活かし、資料から読み取れたことを教えた。
- デジタル教科書を使ってグラフや表を見せながら相手に説明した。

Q2. 「関東地方」の授業で課題に取り組むとき、友達がデジタル教科書に書き込んだ内容を参考にして自分の考えを書くことはありましたか。
[N=30]



※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.2. 授業改善（1回目）振り返り協議結果



- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

授業内の課題への取組状況を共有し、生徒が相互に参照して学び合う

成果

豊富な資料を基に、自分の考えを整理 デジタル教科書の効果

- 生徒たちは、**デジタル教科書中の豊富な資料から必要な情報を読み取り、関連づけながら整理することができていました。**
- また、**デジタル教科書に躊躇なく書き込む様子も見られたため、生徒たちが考えを整理する場面で役立ったと考えられます。**

授業者（岩崎 教諭）



デジタル教科書を使った気づきの共有 デジタル教科書の効果

- 今までは、知識が定着している生徒や、理解が速い生徒が「教える側」として、役割が固定されている様子が見られました。
- 今回は、「**教えられる側**」の生徒も資料を読み取って**気付いたことを共有し、教え合う姿**が見られました。

授業者（岩崎 教諭）



課題

目的を持った“協働的な学び”の実現

- **グループ学習では、「何故（何を）他者と学ぶか」という目的を明確にしないと、意味のある学び合いを引き出せず、単に仲の良い者同士で話すだけの時間になってしまうことがあります。**
- **協働学習の前に、個別学習の時間を設け、各自の課題に対する問題意識を鮮明にすることも一案です。**

有識者（放送大学 小林 准教授）



学び合いを引き出す学習環境の用意

- 目的を持った“協働的な学び”の実現に向け、他者の考えへアクセスできるよう環境を整えることが必要不可欠です。
- 本時はスクリーンで各生徒の考えを共有しましたが、**生徒自身が端末上で他の生徒の考えにアクセスできる環境を用意すること**も効果的と考えます。

有識者（放送大学 小林 准教授）



改善策

個別に課題に取り組む時間の確保

- まずは周りに相談せず、個別に課題に取り組む時間を確保することで、その後に目的を持った意見交換を実現する。
- 1人では課題に取り組むのが難しい生徒のため、授業者に質問できる学習環境や、ヒントの提示等の支援を用意する。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）単元情報



- 2回目の授業改善で扱った単元は以下のとおりです。うち、2時間目の授業を実証対象としました。

単元

第5章「開国と近代日本の歩み」第3節「明治維新」

単元を通して
目指す姿

- 明治維新によって、近代国家の基礎が整えられ、人々の生活が大きく変化したことを理解できる。
- 明治政府の諸改革の目的に着目し、近代社会への変化を多面的・多角的に考察して表現したり、その有効性を追究したりする。

時数	各授業のねらい	主な学習活動	
1	明治維新による人々の生活の変化を捉える。①	<ul style="list-style-type: none">• 明治維新による「子供」「女性」「アイヌ・琉球の人々」の生活の変化を示す資料を探す。• 根拠となる資料をデジタル教科書中から探し、学習支援ソフト上のワークシートにまとめ、発表する。• 政府が行った政策の意図を考察する。	
2	明治維新による人々の生活の変化を捉える。②	<ul style="list-style-type: none">• 明治維新による「武士」「農民」「都市の人々」の生活の変化を示す資料を探す。• 根拠となる資料をデジタル教科書中から探し、学習支援ソフト上のワークシートにまとめ、発表する。• 政府が行った政策の意図を考察する。	対象
3	政府が明治維新で目指した社会を考察する。	<ul style="list-style-type: none">• 単元の学習を踏まえて、明治維新で目指した社会を捉える。• 根拠となる資料をデジタル教科書中から探し、学習支援ソフト上のワークシートにまとめ、発表する。	

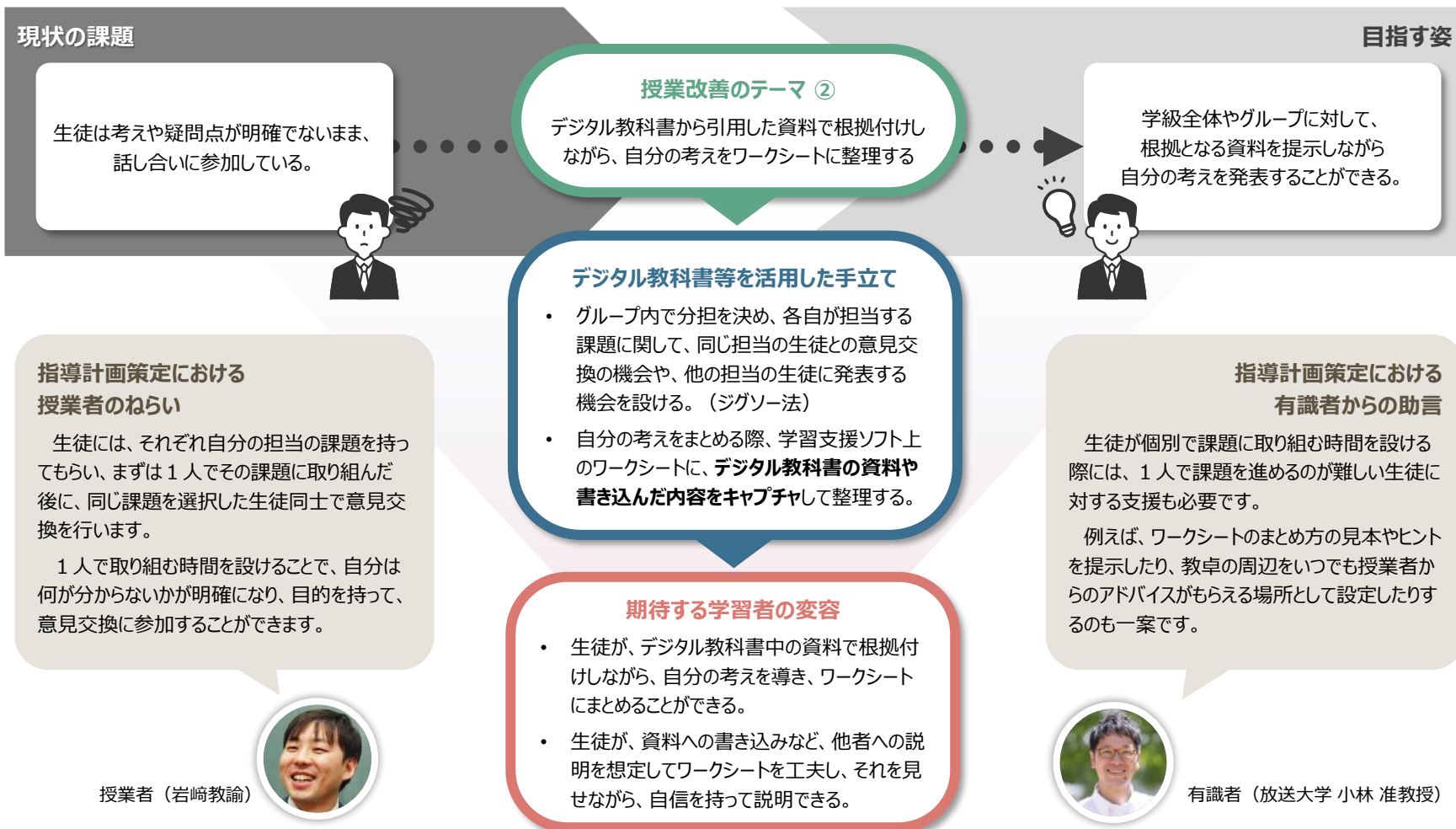
3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）評価スキーム



- 2回目の授業改善においても、授業改善のテーマに基づく「評価スキーム」を設定し、デジタル教科書等の活用による効果を検証します。テーマは「**デジタル教科書から引用した資料で根拠付けしながら、自分の考えをワークシートに整理する**」です。



3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）授業内容

- 授業の流れ及び実際の授業の様子は以下のとおりです。

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

1 本時の課題を、学級全体で確認

- ① 授業者が本時の課題「明治維新によって人々にはどんな変化があったのか？」を提示。「武士」「農民」「都市の人々」の3つの立場に着目することを示した。
また、各立場に起きた変化を、ホームグループ（生徒が所属する基礎グループ）内で分担して調べまとめるよう指示。
- ② デジタル教科書の本文や資料を参照してほしいこと、また参照すべき資料がわからない場合は、廊下に掲示したヒントを参考にしてほしいこと、困ったら先生に相談して良いことを伝えた。

授業改善の

テーマ
2

2 自分の担当の課題に対する考えを、個人でまとめる

- ① 自分が担当する課題に対する考えを、デジタル教科書で見つけた資料を根拠として示しながら、学習支援ソフト上のワークシートにまとめさせる。
- ② 手が止まっている生徒には、机間指導で声掛け。

期待する
学習者の
変容

- ・ 生徒が、デジタル教科書中の資料で根拠付けしながら、自分の考えを導き、ワークシートにまとめることができる。
- ・ 生徒が、資料への書き込みなど、他者への説明を想定してワークシートを工夫し、それを見せながら、自信を持って説明できる。

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 授業者が前時の復習をしながら、本日の進め方を確認した。
- ② 廊下に掲示したヒントを確認した生徒は、他の生徒と会話しながら、課題への取り組み方への見通しの認識を揃えた。ヒントには、着目すべき資料が抜粋して掲載されていたため、生徒はすぐにデジタル教科書中で当該資料を参照することができた。



▲廊下に掲示されたヒント
江戸から明治の変化を捉えるために有効な資料をデジタル教科書から抜粋して掲載

- ① 多くの生徒はワークシートにまとめる際、変化の前後で色分けをしたり、吹き出しを付けたり、重要な箇所を○で囲ったりと、発表を意識したまとめ方をしていた。
ワークシートへの書き込み方法は、タッチペンによる手書き、テキストボックス、教科書本文を引用して線を引くなど、様々であった。
- ② 授業者は「小さな変化でもいいから、書いてみて」と学級全体に声をかけた。
また、手が止まっている生徒や質問に来た生徒に対しては、「この資料から見てみるとよい」「ワークシートのキーワードを参考にして」等のヒントを与えていた。



▲1つの画面にデジタル教科書とワークシートの両方を表示し、効率的に作業



▲テキストボックスを用いながら、考えをまとめる様子

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面（青字は「デジタル教科書を使用した手立て」）

授業改善の
テーマ
2

3 同じ課題を担当した生徒同士で意見交換

- ① 「武士」「農民」「都市の人々」の3つのグループ（以下、「エキスパートグループ」）に分かれ、同じ立場を担当した生徒同士で、明治維新によってどのような変化があったか、作成したワークシートを基に意見交換を行わせる。

期待する
学習者の
変容

- ・生徒が、資料への書き込みなど、他者への説明を想定してワークシートを工夫し、それを見せながら、自信を持って説明できる。

授業改善の
テーマ
2

4 担当した課題への考察をグループ・全体で共有

- ① ホームグループに戻り、自分が担当した立場について、明治維新によってどのような変化があったか、ワークシートを見せながら考察を発表するように指示。
- ② 数名のワークシートをスクリーンに投影した上で、学級全体に発表してもらい、3つの立場の重要な点を板書。

期待する
学習者の
変容

- ・生徒が、資料への書き込みなど、他者への説明を想定してワークシートを工夫し、それを見せながら、自信を持って説明できる。

1回目

2回目

計画

実践

アンケート

振り返り

授業の様子（赤字は「期待する学習者の変容」に関する内容、番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 授業者から、全員が自分の考えを他の生徒に伝えるよう指示があり、生徒は順番にワークシートを見せながら、まとめた内容を発表した。一部の生徒は自主的に議論をリードしていた。また、他の生徒の発表を踏まえ、自分のワークシートを加筆修正する様子も見られた。

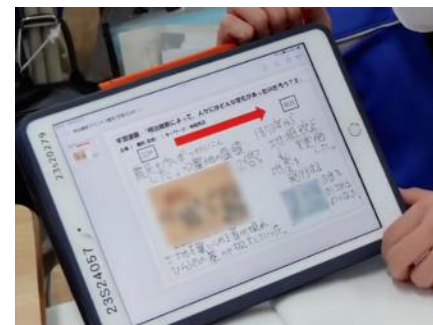


▲ワークシートをのぞき込みながら、意見交換を行う様子

（例）「農民」を担当したある生徒は、

授業場面2では、「地券」のキャプチャ画像を貼った後、手が止まっていた。しかし、エキスパートグループでの議論を踏まえて、「（国に納めるものが）米→金に変化。」「地租改正」とコメントを加え、ホームグループでの発表に備えていた。

- ① ホームグループに戻り、生徒は自分の担当の立場について、ワークシートを見せながら発表を行った。端末の画面を拡大し、根拠となる資料を強調しながら説明する生徒もいた。個人で課題に取り組む時間では、手が止まっていた生徒も、同じ立場の生徒同士の意見交換を踏まえて、発表できていた。
- ② 授業者は各発表内容を踏まえて、「徴兵令」や「地租改正」などのキーワードやポイントを板書しており、生徒は自分が担当していない立場に関しても、要点を掴むことができていた。（板書内容は次頁を参照。）



▲ワークシートを見せながら、発表を行う様子
左側に江戸時代、右側に明治時代の人々の様子を表す資料を貼り、気づいたことを書きこんでいる

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）授業内容

■ （前頁の続き）

授業場面

5 グループ・全体で、発展課題について考察・まとめ

- ① ここまで考察した明治時代の人々の生活の変化を踏まえ、発展課題（なぜ明治政府はこのような政策を進めたか）を考える。
各ホームグループで共同編集できるワークシートに記入してもらい、生徒同士で他者参照ができるようにする。
- ② 授業者はワークシートを投影しながら、各グループに議論内容を発表させて適宜深掘りを実施。
まとめとして、明治政府が行った改革の意図を板書。

授業の様子（番号は「授業場面」の番号と対応）

- ① 意見が出ないホームグループは、他のホームグループのワークシートを参照しながら議論を進めていた。
- ② 授業者はグループの発表内容に対して、「根拠となる資料は何か」「明治政府がこのような政策を進めると、なぜ外国に対抗できるようになるのか」等と深掘りしていた。



▲他グループの議論を参照する様子
グループごとに付箋へ記入



▲授業者が行った板書
生徒は担当していない箇所についても、本時のポイントを押さえることができる



3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）生徒アンケート結果



- 単元終了後の生徒アンケートから、事前に設定した評価スキームに基づき、「期待する学習者の変容」を評価しました。
- 「デジタル教科書が、課題に対する考えをまとめるときに有効か」を問う質問では、生徒の80%が、「紙と比較してデジタル教科書が有効だと思う」「どちらかと言えば有効だと思う」と回答しています。
- デジタル教科書を用いた社会の授業の良さについては、教科書に書き込みやすく、課題に取り組みやすい等の個人で取り組む際の視点と、「資料を見せやすいので発表しやすい」等の相手に伝える際の視点が挙げられました。

評価スキーム（再掲）

授業改善のテーマ ②

デジタル教科書から引用した資料で根拠付けしながら、自分の考えをワークシートに整理する

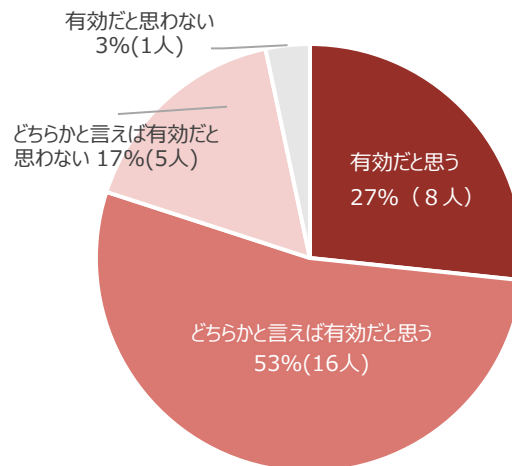
デジタル教科書等を活用した手立て

期待する学習者の変容

- ・ 生徒が、デジタル教科書中の資料で根拠付けしながら、自分の考えを導き、ワークシートにまとめることができる。
- ・ 生徒が、資料への書き込みなど、他者への説明を想定してワークシートを工夫し、それを見せながら、自信を持って説明できる。

授業後アンケート結果（一部抜粋）

Q1. デジタル教科書は、紙の教科書と比較して、課題に対する考えをまとめるときに有効だと感じますか。5段階で評価してください。[N=23]



Q2. デジタル教科書を使う社会の授業に、どのような良さを感じますか。
(回答方法は自由記述。回答から抜粋)

- ・ 紙の教科書を使用していた頃より、一人一人がしっかりと課題に向き合っている。
- ・ 調べやすくなったので知識が入りやすくなった。
- ・ 紙の教科書よりも機能が豊富なため、仲間との意見共有や個人で課題に向き合う時に使いやすい。
- ・ 学んだことを、デジタル教科書中に書き込めば、全てをノートに書き写さなくて良いので便利。
- ・ デジタル教科書中の資料を使って、自分の意見を発表できること
- ・ 発表する際に、デジタル教科書中の資料は、相手に簡単に見せることができる
- ・ 話し合いの時にタブレットだけを見せて解説することができる。

※自由記述の回答は文意を損ねない形で修文したものがある。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.3. 授業改善（2回目）振り返り協議結果



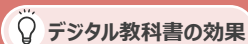
- 授業後に行った授業者と有識者の振り返りでは、以下の「成果」と「課題」、それらを踏まえた「改善策」が挙げられました。

授業改善 のテーマ

デジタル教科書から引用した資料で根拠付けしながら、自分の考えをワークシートに整理する

成果

資料を根拠に考えを発表し学び合う



- ・ デジタル教科書の資料は、拡大やワークシートへの貼り付けが容易なので、生徒は、資料を詳細に読み込み、気付いたことを書き込みながら自分の考えを整理し、発表することができていました。
- ・ 他の生徒の発表を踏まえて、自分のワークシートに書き足したり、重要箇所に線を引いたりする様子も見られました。



授業者（岩崎 教諭）

1人で学習を進められない生徒へのサポート

- ・ 生徒が個別で課題に取り組む際は、それをサポートする学習環境の用意が重要です。
- ・ 本時では、課題への取り組み方が分からない生徒への支援として、ワークシートや掲示物でのキーワードやヒントの提示、授業者に質問しやすい場所の設置などの工夫がなされていました。



有識者（放送大学 小林 准教授）

課題

意見を発表できる環境の用意

- ・ 「武士」「農民」「都市の人々」の3グループに分かれて意見交換をする時間では、人数が多く自分の意見が言えない生徒も見られました。
- ・ 全ての生徒が意見を発表できるように、授業者が意図を持ってグループを編成することや、生徒が任意にグループを組む際は、発言できていない生徒がいないか気にかける必要があります。今回の授業であれば、より少人数のグループにして議論を活発化させるのも一案です。

埼玉県教育局



改善策

活発な意見交換の実現

- ・ 生徒の学習到達度や人数を考慮したグループ編成にすることで、さらに意見交換を活発化させ、より充実した「協働的な学び」を実現する。

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.4. 授業改善のプロセス



■ 2回の授業改善を通して、デジタル教科書を使って、生徒が課題に取り組み意見交換し学び合う授業を目指しました。

START

実証前



課題に取り組む形式の授業を行うが、理解度の差により、生徒が「教える側」「教えられる側」に固定化

毎授業、授業者が出した課題に、生徒が取り組む形式の授業が行われていた。課題に取り組む際は、生徒同士の自由な交流を推奨していたが、わかったことや考えたことを教える機会は、一部の理解度の高い生徒に偏っていた。

指導計画
策定



デジタル教科書の導入による、資料を読み取る力の底上げ

- 生徒が課題に取り組む形式の授業に、デジタル教科書を取り入れ、拡大機能、書き込み機能を用いた資料読解が可能になった。



授業者（岩崎 教諭）

これまでの授業も課題を与え生徒同士で解決する流れでしたが、社会科で重要な資料を読み取る力には差が見られました。デジタル教科書には、画面の拡大や書き込み機能があり、資料の読み取りが苦手な生徒も書き込みながら試行錯誤する様子が見られました。さらに、資料を読み取る力の向上により、意見交換も活発になり、多くの生徒の主体性の発揮に繋がりました。

授業実践
（1回目）



**「教えられる側」の生徒も、地図やグラフを読み取ることができ、教え合いを実現
生徒に、目的や考えを持って話し合いに参加してもらうことが次なる課題に**



授業者（岩崎 教諭）

指導計画
策定



デジタル教科書を使いながら1人で課題に取り組んで発表準備し、意図を持って話し合いに参加

- まずは生徒が1人で課題に取り組む時間を確保し、疑問点や意見を持った上で、意見交換をするよう促す。

デジタル教科書を導入し、個別で課題に取り組む際に使用するワークシートの作り方も変わりました。これまでは紙のワークシート上に教科書の資料も掲載していましたが、課題解決のために必要な資料を生徒自身がデジタル教科書から選択し、学習支援ソフト上のワークシートに整理させるようにしたことで、適切な資料を選ぶための思考力や主体性が伸びたと感じています。

授業実践
（2回目）



**多くの生徒が1人で資料を読み取り、考えを持って話し合いに参加
より多くの生徒が参加する活発な学び合いの実現が、次なる課題に**

3. 各実証校・地域における取組

3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）

3.5.5. 総括

- 2回の授業改善を通して得られた、授業改善のポイントは以下のとおりです。

深谷市立藤沢中学校における授業改善の取組の総括

授業改善のポイント

授業内の課題への取組状況を共有し、生徒が相互に参照して学び合う

授業改善の
テーマ
1

豊富な資料を基に、自分の考えを整理 → 参考：p.81

- デジタル教科書と学習支援ソフト上のワークシートを組み合わせれば、生徒は、豊富な資料から必要な情報を読み取り、関連づけながら整理できる。
- デジタル教科書に躊躇なく書き込むことができるため、デジタル教科書は考えを整理する場面で役立つ。

デジタル教科書を使った気付きの共有 → 参考：p.82

- 知識が定着している生徒や理解が速い生徒から「教えられる側」だった生徒も、デジタル教科書を使用すると資料を読み取って気付いたことを表現・共有しやすくなり、生徒間の学び合いが生まれた。

デジタル教科書から引用した資料で根拠付けしながら、自分の考えをワークシートに整理する

授業改善の
テーマ
2

資料を根拠に考えを発表し学び合う → 参考：p.88

- デジタル教科書中の資料を拡大して読み取ったり、キャプチャワークシートに貼り付け、気付いたことを書き込んだりすることで、情報や考えを整理しやすくなる。
- 自分の考えを発表する際、根拠となる資料が掲載されたワークシートを見せることで、深い意見交換につながる。他の生徒の発表を踏まえて、自分のワークシートに書き足したり、重要箇所を線を引いたりして、考えを整理し、発展させることができる。

1人で学習を進められない生徒へのサポート → 参考：p.87

- 生徒を支援する学習環境（例：ヒントや見本の提示、授業者に質問できる場所の設置）を用意することで、生徒が1人で課題に取り組むことができる。

実践を 振返って

- デジタル教科書を使った社会科の授業を検討する中で、資料の読み取りを念頭に置いていました。それが「個別最適な学び」の視点やジグソー法による「協働的な学び」にもつながりました。
- デジタル教科書を使用することで資料を読み取りやすくなり、生徒が自分の力で解決できるが増え、「自分で分かった」という実感が増えるので、課題解決が苦手な生徒も意欲的に取り組みやすくなりました。また、グラフや地図などの資料を読み取る力が伸びたと感じています。



授業者（岩崎 教諭）

3. 各実証校・地域における取組


- 3.1. 鹿屋市立鹿屋中学校（外国語）
- 3.2. 越前町立糸生小学校（算数）
- 3.3. 奈良市立ならやま小中学校（国語）
- 3.4. 山都町立矢部中学校（理科）
- 3.5. 深谷市立藤沢中学校（社会）
- 3.6. 地域内展開



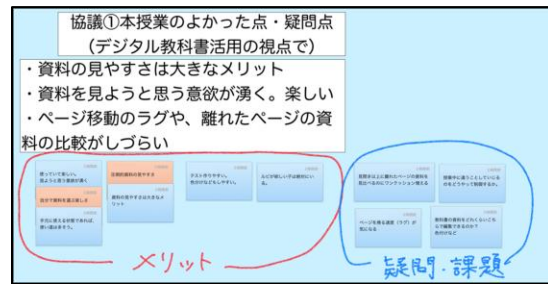
3. 各実証校・地域における取組

3.6. 地域内展開

- 鹿児島県鹿屋市、福井県越前町、埼玉県深谷市では、授業改善の取組を公開授業の形で同地域内に展開しました。また、公開授業後の研究協議では、教員同士でデジタル教科書等の効果や課題について意見交換しました。

概要	実証地域	鹿児島県鹿屋市 福井県越前町 埼玉県深谷市	展開方法	公開授業 & 研究協議
				

	取組の内容	取組のポイント
詳細	事前準備 <ul style="list-style-type: none"> 研究協議時に意見交流しやすいよう、デジタルのワークシート（右図）を準備 	<ul style="list-style-type: none"> 参加者の授業観察結果を可視化し、効果的に意見交換できるよう、ワークシートを事前に作成する。
	公開授業 <ul style="list-style-type: none"> 参加者は、デジタル教科書等の活用にフォーカスし活用による効果（子供の変容）や課題を観察 	<ul style="list-style-type: none"> 事前に観察の視点を明示することで、参観者ごとの主観に寄った授業観察を防ぐことができる。
	研究協議 <ul style="list-style-type: none"> デジタルのワークシート（右図）を使って、活用の効果・課題をグルーピングしながら整理 更なる改善策について参加者間で意見交換 	<ul style="list-style-type: none"> 効果と課題をグルーピングすることで、視覚的に分かりやすく整理できる。 また、更なる改善策を意見交換する際も議論の糸口にしやすい。
	学びの蓄積 <ul style="list-style-type: none"> 情報交換用プラットフォーム（次頁）に、本取組も含めた同地域内の教員の学びを蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> 研究協議の学びをオンライン上に蓄積しておくことで、後に振り返りやすくなる。 また、同地域内の教員の学びを参考に、自身の実践を改善することも可能。



▲埼玉県深谷市のワークシートの例

氏名 ○○ ○○	①デジタル教科書の思考材料を複数活用して、確かめをしながら積極的に答えを求めている。	②他人の意見を聞く姿勢が身についている。	③個人思考の段階で、選択的に使う場面と、指定して使う場面があるとよい。
	④友達の発表を聞いて、自分との違いを考えている様子が伺えた。	⑤自分で必要な思考ツールを選択して活用することに慣れている。	
	⑥自分の考えを画面を見せながら、なんとか伝えよう、友達のことを理解しようとする姿勢が見られ、説明の補足をする児童もいた。	⑦本時のめあてが児童の実態に合っている。	
		⑧思考力がある。	

※振り返り「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に繋げるために取り組みたい具体案（ICTの活用を含む）

ICT活用も便利なツールから、一つ二つ先に進まないといけない時期に入ったと痛感した。今回の授業実践の算数では、算数としての見通しとICTとしての見通しで、思考ツールの活用意図に違いが生じてくる。教科による特性もあり、算数以外のデジタル教科書となると効果的活用も異なる。児童の実態に合わせて、学習のめあてに合わせて、慎重に適切に使っていくべきだと思う。

▲福井県越前町のワークシートの例
活用の効果（イネ）に着目して議論。（関連事例は[こちら](#)）


- | | |
|----|--|
| 成果 | <ul style="list-style-type: none"> デジタル教科書を活用した授業を参観し、子供たちの活用の様子や学び方の変化など実際の様子を見ることができ学びが多かった。デジタル教科書のことを分かっているつもりだったが、実際に見ることで活用イメージを更に具体的なものにすることができた。（参加者の声） 他校の先生と、実体験を交えながら効果・課題を考えながら活用を検討することで、授業での活用をイメージすることができた。また「デジタルのワークシートを使いながら他の教員と意見交換をする」というやり方そのものが、子供の協働的な学びと相似形であり効果を実感できた。（参加者の声） |
|----|--|

3. 各実証校・地域における取組


3.6. 地域内展開

- 情報交換用プラットフォームにより、年間の取組を蓄積するとともに、地域内の教員・指導主事の活発な交流を引き出しました。
- この取組は、各地域において導入されている学習支援ソフトやコラボレーションツールなどを使うことで再現することができます。

○月○日 越前町立糸生小学校 公開授業・研究協議

資料① 指導案 

資料② ワークシート 

資料③ 講義資料 

A小学校 ○○先生
【振り返り】
ICT活用はとても有効だと感じた一方で、どの場面で使うと良いか吟味する必要がありそうと感じた。
♡3 ○1
○○指導主事
例えば個人思考の場面等が有効ですが、活用を通じて目指す子供の姿を意識することが重要です。


B小学校 ○○先生
【振り返り】
研究協議を通じて多くのICT活用の実践例を知れた。まずは使ってみて子供たちと一緒に慣れていきたい。
♡4 ○1
D小学校 ○○先生
最初から一気に使えるようになる訳ではないので、操作方法から丁寧に教えていくと上手いきます！

C小学校 ○○先生
【振り返り】
子供たちの対話を生むためにどのような工夫が必要か。効果的な協働学習の実現について質問したい。
♡5 ○1
○○指導主事
考え方や視点を与えず、子供の自由な発想を大切にしながら展開していくと良いでしょう。

○月○日 ICTを活用した授業づくり研修会

資料① 講義資料1 

資料② 講義資料2 

資料③ 実践報告書 

A小学校 ○○先生 B小学校 ○○先生 C小学校 ○○先生

研修資料を掲載

- 研修で使用したワークシートや講義資料を掲載。
いつでもどこでも参照し、授業改善の参考とすることが可能。

コメント機能で教員間の交流を促進

- 研修の振り返りも同プラットフォームに記入。
- コメント機能を使いながらプラットフォーム上での教員間の交流を促進。研修内外問わず地域内の教員で学び合う姿勢を醸成。
- 指導主事もコメントでフィードバックすることで、教育委員会と学校間より強固な関係構築を実現。

年間を通じた学びを蓄積

- 1つの研修に閉じず、年間を通じた地域内の教員の学びを蓄積。
- 自身の学びの変化を振り返り、更なる授業改善に繋がる視点を獲得。

4. 実証研究結果の総括



4. 実証研究結果の総括

4.1. デジタル教科書等を活用した学び方のポイント（1/5）

- 本事業の総括として、各実証校の授業改善から得られた示唆をもとに、教科を横断したデジタル教科書等の活用のポイント及び教師の指導のポイントについて、以下のとおり整理しました。

デジタル教科書等を活用した学び方のポイント

教師の指導のポイント

個別最適な学び



■ 動画・音声・シミュレーション機能を使って理解促進

- ✓ 外国語では、音声読み上げ機能やアニメーションを使って、教科書本文の場面を把握
- ✓ 算数・数学では図形を動かせるコンテンツ、理科ではシミュレーション機能などで、視覚的な理解を促し、見通しをもたせる際に有効



■ 書き込み機能を使って粘り強く試行錯誤

- ✓ 算数・数学では、図表への書き消しなどが容易なため、子供が試行錯誤しながら自分の考えを表現する場面で有効
- ✓ 国語では、本文に色分けして線を引くことで、叙述に基づいて考えを整理することが可能



■ デジタル教科書から本文や資料を抜き出して自分なりに整理

- ✓ 本文抜き出し機能（国語）やスクリーンショット機能（理科・社会）を使うことで、デジタル教科書本文や資料を簡単に抜粋でき、複数の情報を関連づけながら整理する際に有効
- ✓ デジタル教科書の資料は、拡大して細部まで確認することができるため、写真や地図中の詳細な特徴を捉えることができ、情報整理の場面で役立つ

デジタル教科書で個別最適な学びを進め
その成果を他者に共有・発表



協働的な学びの成果を
個別最適な学びに還元

協働的な学び



■ 学習支援ソフトも組み合わせ、考えを共有・蓄積

- ✓ 学習支援ソフトを組み合わせ、ワークシートに整理した自身の考えを共有することで、他の子供の考えを参照・比較することが可能
- ✓ 自身の考えを説明する際には、デジタル教科書の音声・動画・シミュレーション機能を補助的に使用したり、デジタル教科書から抜き出した本文や資料を示したりすることで、より分かりやすい説明を実現

- ✓ デジタル教科書による学び方が多数ある中、それぞれの学び方のメリットを伝えることや、それを子供たち自身で体験しながら理解できるような授業設計が重要

- ✓ 教科書の本文や図表に書き込みながら考える際は、最終的に他者に説明することを意識しながらまとめるように指導
例) 単なる答えだけでなく自分の考えを補足させること 等

- ✓ 資料が多くある活動では何から着目していけばいいか分からない子供もいるため教師のフォローも必要
- ✓ 良いまとめ方をしている子供を取り上げなぜそのようにまとめたのか、意図を深掘りすることも有効



- ✓ 子供たちが目的意識をもって協働学習に取り組めるよう、個別学習の時間を設け、自身の考えをクリアにすることが重要
- ✓ これまでの学びの中で重要なポイントを板書等で押さえることも必要

4. 実証研究結果の総括

4.1. デジタル教科書等を活用した学び方のポイント（2/5）

- 前頁に記載した「デジタル教科書等を活用した学び方のポイント」について、今年度の実証校における授業改善の取組から得られた成果のうち、デジタル教科書の活用によるものを教科別に詳述します。

個別最適な学びのポイント：動画・音声・シミュレーション機能を使って理解促進



1

外国語 音声読み上げ機能により、聞き取りを繰り返し学習内容を定着

デジタル教科書の音声読み上げ機能を活用し、対話文の概要把握や文構造の理解を繰り返すことで、正確な発音や表現を習得することができる。
また、聞き取りの練習を繰り返すことで、単元末活動に向けて学習内容の定着を図ることができる。

参考) 鹿屋中学校第1回(p.16)・第2回(p.21)



2

算数 視覚的な理解を促すコンテンツにより、課題解決の見通しをもつ

デジタル教科書は、例えば「段数を増やせるシミュレーション機能」のように、視覚的な理解を促すコンテンツが多く収録されており、課題解決の見通しをもつ場面において有効である。

参考) 糸生小学校第2回(p.38)



3

理科 動画や図を活用した調べ学習の充実

デジタル教科書を使うことで、実験動画を繰り返し確認したり、図解資料を拡大表示して細部まで確認することができる。調べ学習の際に、これらを活用することにより子供たちの理解の深化を図ることができる。

参考) 矢部中学校第1回(p.65)



4. 実証研究結果の総括

4.1. デジタル教科書等を活用した学び方のポイント（3/5）

- （前頁の続き）

個別最適な学びのポイント：書き込み機能を使って粘り強く試行錯誤



1

算数 書き込み・消去を繰り返し、試行錯誤しながら考えを形成

デジタル教科書や学習支援ソフトは、書き込みや消去が容易なため、子供が試行錯誤しながら自分の考えを整理する場面で有効である。

参考) 糸生小学校第1回(p.31)・第2回(p.38)



2

国語 マーカー機能を使って考えを整理

デジタル教科書は、本文に色分けして線を引くことができ、本文を読み進める場面や叙述や表現に基づいて自分の考えを整理する場面で役立つ。

参考) ならやま小中学校第1回(p.48)・第2回(p.54)



4. 実証研究結果の総括

4.1. デジタル教科書等を活用した学び方のポイント（4/5）

- （前頁の続き）

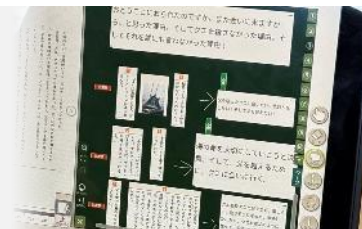
個別最適な学びのポイント：デジタル教科書から本文や資料を抜き出して自分なりに整理



1 国語 本文抜き出し機能により、文章間の関連を見出す

デジタル教科書の本文抜き出し機能を使ってカード形式にした文章を、表で整理したり、言葉や矢印で関係性を補足したりすることにより、文章間の関連を捉えやすくなり、本文を深く読むことに繋がる。

参考) [ならやま小中学校第2回\(p.54\)](#)



2 理科 情報を適切に整理し、根拠を明確化

デジタル教科書は、スクリーンショット機能で簡単に資料を抜き出すことができるため、必要な情報を取捨選択しながら整理する場面で有効である。また、考えの根拠を明確にしながら情報を整理することは、自分の考えに自信を持つことに繋がり、その後の発表活動が充実する。

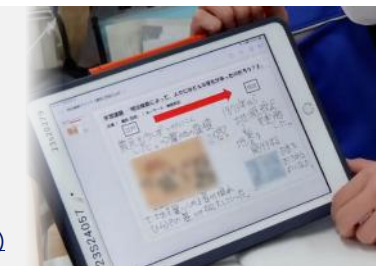
参考) [矢部中学校第2回\(p.71\)](#)



3 社会 豊富な資料を基に、自分の考えを整理

デジタル教科書の拡大機能を使うことで、地図や写真、統計資料等の詳細まで読み取ることができる。また、それらはスクリーンショット機能で簡単に抜き出すことができるので、学習支援ソフト上で自由に配置して考えを整理したり、抜き出した資料を比較したりして考察を深めることができる。

参考) [藤沢中学校第2回\(p.87\)](#)



4. 実証研究結果の総括

4.1. デジタル教科書等を活用した学び方のポイント（5/5）

- （前頁の続き）

協働的な学びのポイント：学習支援ソフトも組み合わせて、考えを共有・蓄積



1

理科・社会 デジタル教科書もあわせて示しながら考えを説明

子供たちが、整理した自分の考えを説明する場面において、デジタル教科書のシミュレーション動画や図表等を補助的に示すことにより、視覚的な理解を促すことができる。

参考) 矢部中学校第1回(p.66)、藤沢中学校第2回(p.88)



2

国語 デジタル教科書を使った学び方も共有

デジタル教科書の本文抜き出し機能を使うと、子供たちは自分に合った方法で自由に考えを整理でき、多様な「まとめ方」も引き出すことができる。考えを交流する際には、デジタル教科書の活用方法や工夫した点も共有することで、学び方の改善も促すことができる。

参考) ならやま小中学校第2回(p.55)



3

算数 他者と学び合うことを意識して考えを表現

考えを整理する際、他者が見ても分かるように、式だけでなく言葉やデジタル教科書の図表で補足させることで、他者参照を通じた学びの充実に繋がる。また、発表時には、自分の考えを見せるだけでなく、説明箇所を指し示しながら伝えることにより、聞き手の理解を更に高めることができる。

参考) 糸生小学校第2回(p.39)



4. 実証研究結果の総括

4.2. 今後の方針（1/2）

- 次に、本事業での授業改善の取組から得られた成果や課題を踏まえ、デジタル教科書の活用促進に向け、国が今後取り組むべきことを以下のとおり整理しました。
- 本整理に当たっては、有識者会議の委員の皆様（p.6 参照）からもご意見を頂いており、その内容を併記しています。

1	R6事業 の総括	英語・算数・数学以外の教科についても、国からの提供部数や自治体での購入部数が多い教科（国語・理科・社会など）については、実証事業で先行して事例創出に取り組む必要がある。
	R7事業 の成果	今年度事業では、国語・理科・社会における事例創出に取り組み、新たな教科における活用方法を見出すことができた。また、外国語や算数・数学を含む5教科間で共通するデジタル教科書活用のポイントを抽出することができた。
	今後の 方針①	事例がある程度蓄積された外国語や算数・数学については、現状は配布対象となっていない高等学校での事例創出にも取り組み、活用による効果・影響等を把握する必要がある。

2	R6事業 の総括	“学習者主体の学び”への転換が進む中で、特に、スローラーナーに対してどのような見取りや指導が必要になるのか、明らかにする必要がある。
	R7事業 の成果	“学習者主体の学び”をサポートする学習環境（学び方を選択できるリストの活用、掲示物でのヒントの提示、教師に質問可能な場所の設置等）を工夫した事例や、子供の疑問をICTで共有し学級全体で解決する活動を通して、子供同士で教え合う姿勢を引き出した事例が見られた。

【R7事業の成果に対する 委員からの意見】

- デジタル教科書は、スローラーナーだけでなく、多様な学習者に対しても有効であると考えられる。例えば、授業内の課題を簡単に達成できる学習者に対しても、デジタル教科書があるからこそできる手立てがあると考えられ、それらを発信していくことも重要である。

4. 実証研究結果の総括

4.2. 今後の方針（2/2）

■ （前頁の続き）

3

R6事業
の総括

県研修でも、“個別最適な学び”に比べ、“協働的な学び”における活用場面がイメージしづらいという声は多く、更なる事例の創出が必要。特に、中学校における発展的な事例が、実証成果としてはまだ少なく、ニーズが高い。

R7事業
の成果

特に中学校の理科や社会などの資料が多い教科において、デジタル教科書の複数の資料を切り貼りして考えを整理し、着目すべき箇所を拡大したりシミュレーション機能を活用したりしながら、分かりやすく自分の考えを説明する“協働的な学び”の事例が見られた。

今後の
方針②

単に子供たちに“協働的な学び”を委ねると、意図した通りの活動（他者参照が不十分など）が実現しないことがある。そのため、“協働的な学び”においてどのような見取りや指導が必要か明らかにする必要がある。その際、デジタル教科書の活用経験や習熟度も重要な要因となるため、年間を通じて学び方がどのように変化したかにも着目する必要がある。

4

R6事業
の総括

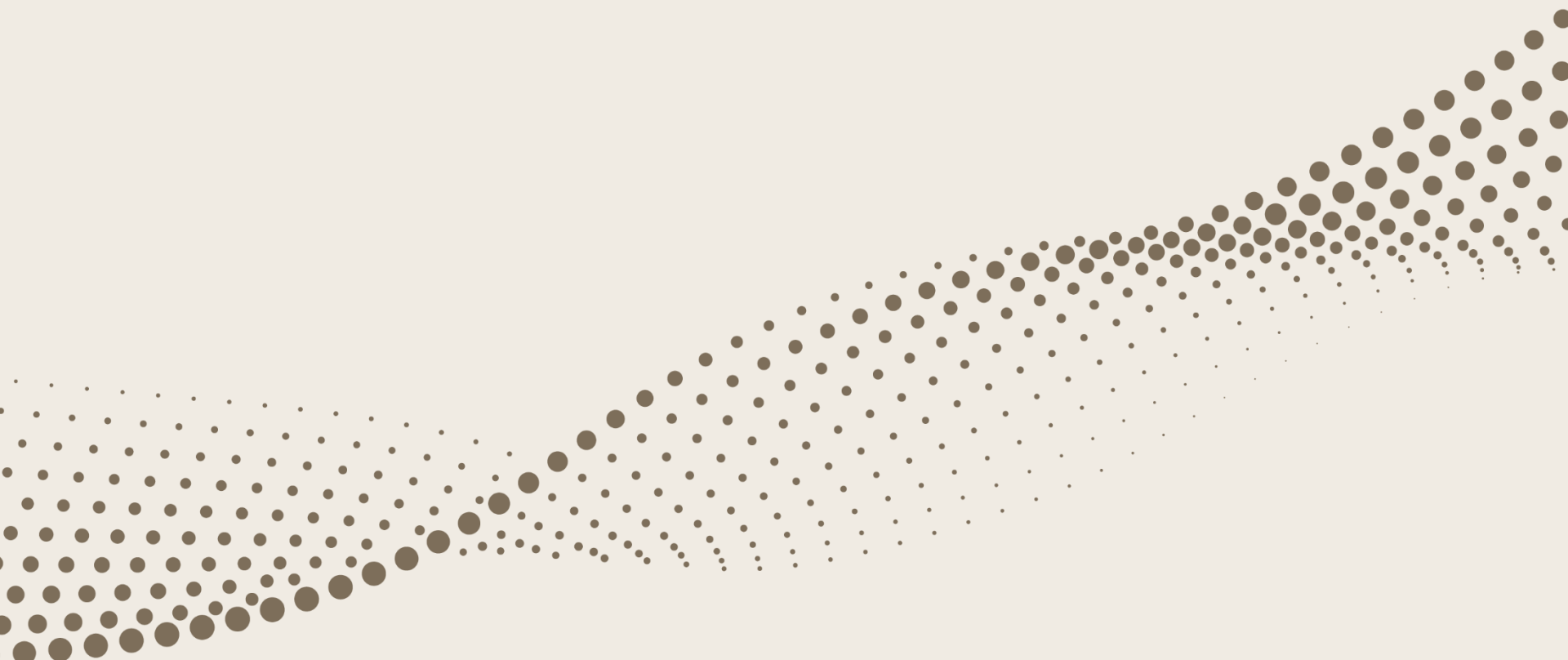
デジタル教科書等の授業中での活用だけでなく、家庭学習における活用方法についても、様々な教科・学年に拡大し、更なる事例の創出が必要。

R7事業
の課題

今年度の実証校では、授業者の家庭学習での活用に対する関心は見られたが、子供たちの活動の様子を見取りやすい授業中での活用に主眼が置かれ、家庭学習での活用事例の創出には至らなかった。

今後の
方針③

家庭学習は、授業中よりも更に子供たちの主体性が求められるため、デジタル教科書等を活用した“学習者主体の学び”に習熟した実証校を選定し、家庭学習と授業を往還し子供たちが主体的に学びを進められるような事例の創出を目指す。



アビーム、ABeam及びそのロゴは、アビームコンサルティング株式会社の日本その他の国における登録商標です。
本文に記載されている会社名及び製品名は各社の商号、商標又は登録商標です。 ©2026 ABeam Consulting Ltd.



Build Beyond As One.