

思考力・判断力・表現力の育成を図るデジタル教科書活用法の工夫

～デジタル教科書と I C T 機器の効果的な活用による授業実践を通して～

思考力・判断力・表現力, デジタル教科書, タブレット

鉾田市立鉾田南中学校

〒311-1517
茨城県鉾田市鉾田 1 4 6 9 番地 1

<http://www.city.hokota.ed.jp/hokota-minami/>

1. 研究の背景

中央教育審議会（平成 28 年 12 月）の答申では、子供たちが、学習内容を人生や社会の在り方と結びつけて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるよう、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、授業改善に向けた取組の活性化が必要であるとされている。

鉾田市教育委員会では、鉾田市授業スタイル 2nd をモデルとして提示し、本校でも自校化、自教科化、自分化を進めているところである。しかしながら、自分の考えをもてないまま授業を受けていたり、話し合い活動が一部の生徒で進められたりするなど生徒の主体性を引き出すには不十分であるといった課題が残った。その理由として、授業の見通しをもったり、自分の思いを伝えたりするために必要な思考力・判断力・表現力が不足しているからであると考えた。

そこで、生徒の思考力・判断力・表現力の育成を図るためには、デジタル教科書や I C T 機器の効果的な活用が有効と考え、研究実践を行った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、生徒が見通しをもったり、思いを伝えたりするための思考力・判断力・表現力を育成することである。そのために、教師のデジタル教科書や I C T 機器の活用能力を高め、授業の質の向上を図ることが大切である。次の 3 つは、具体的な研究の方法・内容である。

(1) 指導者用デジタル教科書（英語・音楽）での授業実践

指導者用デジタル教科書のどの機能をどの場面で活用すれば、生徒の思考力・判断力・表現力を向上させることができるかを調査する。

(2) 自作デジタル教材作成と授業実践

自作デジタル教材作成と教育実践を行う。（著作権等には十分配慮する）特に、道徳の授業に自作デジタル教材や I C T 機器を導入することで、生徒の思考力・判断力・表現力にどのような効果が見られるのかを調査する。

(3) 教員のデジタル教材や I C T 機器活用能力の向上

一部の教科(英語・音楽)から全担任が関われる道徳に広げることで、職員のデジタル教材や I C T 機器活用能力の向上を図る。

3. 研究の経過

本研究の過程は表1の通りである。

表1 研究の過程

①時期	②取り組み内容	③評価のための記録
6月～ 7月	授業実践スタート ・タブレットの活用 (1) 実践事例①：英語(6月20日) ・指導者用デジタル教科書の活用 (2) 実践事例②：英語(7月5日) (3) 実践事例③：音楽(7月12日)	・生徒へのアンケート (マークシート型) ・生徒の振り返り ・写真・動画 ・授業者の振り返り ・参観者(教員)のコメント
8月	銚田市教育研究発表会において中間発表 ・1学期の教育実践における振り返り ・次学期の教育実践の方向性の検討	・1学期教育実践の振り返り
9月～ 10月	文化祭合唱コンクールに向けた音楽の授業実践 ・タブレットの活用 (4) 実践事例④：音楽(10月30日)	・生徒の振り返り ・写真・動画 ・授業者の振り返り
11月	銚田市道徳教育パイロット校としての実践 ・自作デジタル教材作成・教育実践 (5) 実践事例⑤：道徳(11月21日)	・生徒の振り返り ・写真・動画 ・授業者の振り返り ・参観者(教員)のコメント
12月～ 3月	生徒の変容の調査 パナソニック教育財団報告書作成 1年間のまとめ	・生徒へのアンケート調査 (マークシート型) ・意識調査(教員)

4. 研究の実践と具体的な経過

次に表1に記した取り組み内容と学習課題と工夫点、評価を記述することで本研究の具体的な経過を記す。

(1) 実践事例①：英語(6月20日)

学習課題は英語で自己紹介文を考え、級友と紹介し合うことである。

ここでの工夫点は、すでにタブレットで録画した動画の活用である。写真1は本校の先輩が自己紹介をしている動画である。その後、パーソナルワーク、ペアワーク、グループワークと学習形態を変化させることで表現力の向上を図ることができた(資料1)。



写真1 動画による先輩の自己紹介

生徒は、デジタル教科書にある動画より、先輩の動画の方が興味関心を高めた。また、先輩の自己紹介を手本としようとする生徒が多く見られた。

資料1 授業者の振り返り

(2) 実践事例②：英語（7月5日）

学習課題は新出単語と基本的な受け答え文を習得し、それらを活用して級友と英会話を行うことである。

ここでの工夫点は、フラッシュ型教材や基本文の音声による読み上げ機能の活用である。これらの機能では音声スピードを変えたり、読んでいる英文の色を変えたりすることができる。



写真2 基本文の読み上げ機能

写真2は基本文の読み上げ機能を活用している場面である。このように、視覚と聴覚に訴えかけた反復練習を行うことで、学習の見通しがもてたり、その後の英会話活動を活発にしたりすることができた（資料2）。

1 デジタル教科書を使った英語の授業をどのように感じましたか。

今までの普通の教科書では、分からない単語の発音は調べなければならなかったけれど、デジタル教科書だと発音がすぐ分かって、リスニング対策もなるのでとても良いと思った。

資料2 生徒の振り返り

(3) 実践事例③：音楽（7月12日）

写真3は1学年音楽の授業であり、学習課題は「聖者の行進」をアルトリコーダーで演奏することである。

ここでの工夫点はホワイトボードに拡大提示された楽譜に指示したいことを直接記述したことである。

プロジェクタの画像はテレビのものより解像度が低い。しかし、大きく映し出せる利点がある。また、音楽記号「f」にアンダーラインを引いたり、指示したいことを直接書き込んだりすることが容易である。これらの工夫により、表現方法が明確になることで活動の見通しをもったり、表現力を高めたりすることができた（資料3）。



写真3 ホワイトボードに楽譜を拡大表示

全員が前を向いて演奏している姿が良かった。また、楽譜に指示する内容を直接書き込む指導も良かった。

資料3 参観者（教員）のコメント

夏季休業中に今までの教育実践の振り返りと今後の方向性を検討した。その結果、次の点を積極的に活用していくことにした。

① 視覚と聴覚に訴えかける教材提示

英語のデジタル教科書には、英文の文字の色を変えながらの読み上げ機能がある。また、音楽では楽器演奏とともに音符の色を変えたり、運指を動画で見せたりする機能がある。

この機能は視覚と聴覚に訴えかけることにより、生徒に学習の見通しをもたせることができた。

② 良い例の動画の活用

英語のデジタル教科書には英語でスピーチをしている動画、音楽では合唱や楽器演奏を行っている動画がある。これらは生徒に授業の見通しをもたせたり、自分の思いを伝えさせたりするために効果があった。さらに、生徒の動画による振り返りは興味関心を高め、生徒の思考力・判断力・表現力の育成に効果があると予想された。

③ 教材の拡大提示及び、アンダーラインや文字を書き込んだる指示

デジタル教科書では、一部の拡大提示やそれらにアンダーラインや文字を書き込むことができる。これらの提示により教師の指示伝達内容を明確にし、生徒に見通しをもたせ、その後の活動を活性化させることができた。

(4) 実践事例④：音楽（10月30日）

11月には文化祭があり、合唱コンクールが実施された。本時は合唱の仕上げの段階の授業である。学習課題はパート練習を通して、改善点を話し合い、合唱の質の向上を図ることであった。

ここでの工夫点はパート練習においてタブレットを活用したことである（写真4）。合唱したばかりの歌声を再生し、良い点と改善点を話し合うことで次の練習での見通しをもったり、表現力の向上を図ろうとしたりすることができた（資料4）。



写真4 パート練習におけるタブレットの活用

合唱の様子を iPad で撮影したり、見比べたりする授業をどう思いましたか。

合唱の改善点を見つけられたりできたので
良いなと思いました。

資料4 生徒の振り返り

(5) 実践事例⑤：道徳(11月21日)

主題は「弱さの克服 D- (22) よりよく生きる喜び」である。副読本の内容は、「著名なバイオリニストが苦労や挫折を乗り越え、大成したサクセス・ストーリー」である。

ここでの工夫点は、自作デジタル教材による画像の拡大提示、本文朗読の録音・再生、動画の活用である。次にそれらの詳細を記す。

工夫点1として、主人公がバイオリンを演奏している動画を再生した。ほとんどの生徒が主人公を知らなかったため、どんな人なのかのイメージをもたせ、本文の内容の見通しがもてるようにした（写真5）。

工夫点2としてデジタル教材を自作し、副読本の挿絵を拡大提示した。黒板に貼り付けた画像を提示す

ることで、本文内容への興味・関心を高めさせようとした（写真6）。



写真5 動画の再生



写真6 副読本の挿絵の拡大提示

工夫点3として本文朗読を事前に録音しておき、本時で再生した。質の高い朗読と机間指導を充実させることで、主人公の心情の変化に共感をもたせようとした（資料5）。

副読本の音読を録音によるものを活用した授業をどう思いましたか。

感情の入れ方などがとても分かりやすかった。また、一定のスピードで読まれていて、とても聞きやすく、話の内容が頭の中によく入ってきた。

資料5 生徒の振り返り

工夫点4として、授業の最後に主題に合わせた動画を再生した。動画を活用することで生徒の心に深い余韻を残そうとした（資料6）。

授業のまとめに先生の話ではなく、課題に関連した動画を見たことをどう思いますか。

イラストが入っていたので主旨がとらえやすかった。また、挫折とは何か、希望とは何か、よく伝わってきた。

資料6 生徒の振り返り

5. 研究の成果

図1は本研究に対する生徒のアンケート結果である。「デジタル教科書やタブレットを活用した授業は考える力や表現力を伸ばすことができますか。」という問いに対し、「そう思う」「どちらかと言えばそう思う」という肯定的な回答がどちらも8割を超えた。これらのことから、デジタル教科書の活用は生徒の思考力・判断力・表現力の育成を図る上で効果があることがわかった。

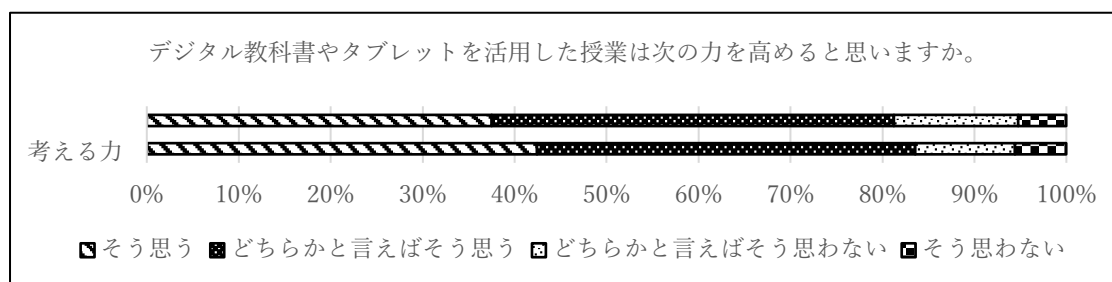


図1 生徒のアンケート結果

次に本研究で実施した具体的な工夫は、良い例の動画、生徒の動画、教材の拡大提示、読み上げ機能、フラッシュ型教材であった。これらに関して、図2に英語でのアンケート結果、図3に音楽でのアンケート結果を

示す。この結果から、どの取組でも肯定的な意見が8割を超えていることがわかる。

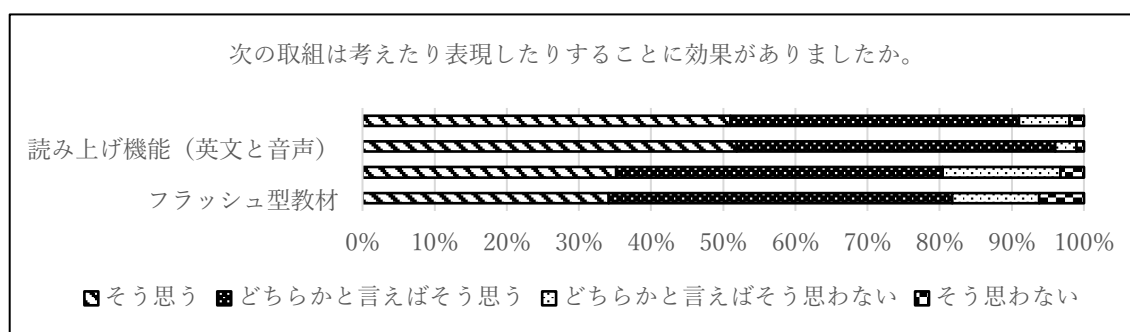


図2 英語でのアンケート結果

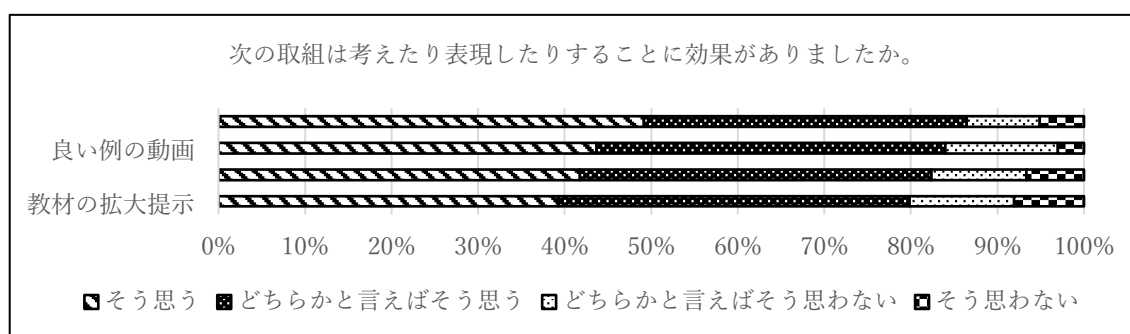


図3 音楽でのアンケート結果

教師の調査から生徒の見通しをもたせるためには「読み上げ機能」、思いを伝えさせるためには「良い例の動画・生徒の動画」が最も効果があるという意見であった。また、この研究を通して、授業でICTを活用する教師が増えた。

6. 今後の課題・展望

今回の研究成果として、生徒の思考力・判断力・表現力の育成を図るには読み上げ機能と動画が効果的であるということがわかった。しかし、この一年間での取組だけでは教員の授業力向上を図るには不十分であるという課題が残った。そこで、今後は本年度の研究結果を他教科へと波及させていく。具体的には自作デジタル教材の作成とタブレットの活用を考えていきたい。特にタブレットに関しては、生徒の動画を校内のサーバーに保存・共有化（ライブラリー化）をすることでどのタブレットでも再生可能な教材化を図っていきたいと考える。

7. おわりに

公益財団法人パナソニック教育財団から多額なる助成、及び、研修会を開催していただき、研究推進のためのご意見をいただきました。心より感謝申し上げます。

8. 参考文献

- ・中央教育審議会(平成28年12月)『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）』