

研究課題

# ICTの活用により、学ぶ楽しさを実感し、豊かな表現力と確かな学力を身に付ける生徒の育成

副題

## ～電子黒板と小型情報機器の活用による授業改善と学力向上の取り組みの実践研究～

学校名

大館市立第二中学校

所在地

〒017-0012  
秋田県大館市釈迦内字長者森1番地

学級数

7

児童・生徒数

156名

職員数/会員数

18名

学校長

伊勢 善和

研究代表者

伊勢 善和

ホームページ  
アドレス<http://www3.ocn.ne.jp/~odate.2/>

## 1. はじめに

本校の生徒は一つの小学校から入学してくるせい、仲が良く総じて純朴で真面目である。しかし、6年生の25%前後が学区内にある県立の中高一貫校に入学し、リーダー格の子供たちが多く抜けることなどから積極性に欠け、活気に乏しい面が見られ、学習の定着度に二極化が見られる。そこで、前年度は、明確な「学習課題」を設定して「分かる授業」を展開し、チェックポイントを少し早め、「終末」の10分～15分を補充・深化にあて、個に応じた指導の充実を図ってきた。ある程度の成果は得られたが、生徒が主体的に取り組み、達成感・成就感を味わいながら、学習に積極的に参加し、自分の思いや考えを表現することができる授業の構築が課題となっている。そこで、工夫の一つとして、ICT機器を効果的に活用することで生徒主体の授業改善につながるのではないかと考えた。

市教育委員会より電子黒板が1台配置され、新学習指導要領においても「生きる力」を育成するために、「児童生徒はコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用できるように」また「教師も情報手段および教育機器を適切に活用する」ことが求められている。このような状況から本研究に取り組むこととした。

## 2. 研究の目的

ICT機器、具体的には「電子黒板」と小型情報機器を効果的に活用することで、生徒主体の「わかる授業」の構築が可能になり、「学ぶ楽しさ」を体得させることができるのでは

ないか。また、その性能と特性から生徒の思考力・表現力の育成に資することが予想され、授業の終末でもICT機器を効果的に活用し評価を工夫することによって、思考力・表現力をも含む確かな学力を身に付けさせることができるのではないか。この仮説のもと、授業におけるICT機器の効果的な活用の在り方を明らかにすることを目的とした。

## 3. 研究の内容と方法

- (1) 生徒主体の『分かる授業』構築のための効果的なICT機器の活用の在り方
- (2) 生徒の思考のプロセスを生かす効果的な電子黒板と小型情報機器の活用の在り方
- (3) 終末の評価に生かすICT機器の効果的な活用法  
いずれも授業実践を通して研究する。今年度はプロジェクト教科での実践を中心とするが、「ICT推進だより」で全教科での共有化を図る。

## 4. 研究の経過

### (1) 各教科の実践

#### ① デジタル教科書の活用 【国語 古典「枕草子」】

清少納言の肖像画と平安時代の有職故実を電子黒板で提示することで導入を図った。教材の本文ビューを拡大提示し、文字やラインの書き込み、部分拡大、音声による音読再生など、古典の学習に関心と意欲をもたせること、イメージ化に有効であった。

#### ② 電子黒板と実物投影機の活用 【国語 説明文「文化を

【伝えるテンパンジー】】

説明文の文脈を図式化してグループ毎に書いたものを、実物投影機で瞬時に拡大提示した。実物投影機の機能を使ってデータ化することで、画面上への書き込みも行った。これにより、個の考えが共有化され、生徒の意識も焦点化された。

③ 電子黒板上とスキャナーの活用【国語 説明文「文化をとらえる」】

二社の新聞記事をスキャナーで取り込み並べて拡大提示した。必要な部分を拡大することで、読みを深める部分の焦点化を図り、比較・分析の思考を促す支援のツールとして有効だった。

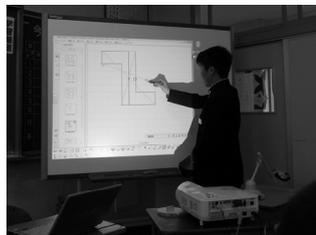
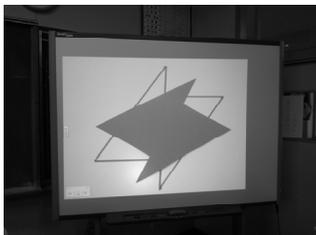


④ 電子黒板による拡大提示と部分拡大【美術「対話型鑑賞」】

ピカソの「ゲルニカ」を電子黒板上で拡大提示し「対話型鑑賞」を実施した。生徒の視線が電子黒板上の絵画に集中しながら、鑑賞が進んでいった。途中、部分拡大も行い、視線や思考の焦点化という点で効果的であった。

⑤ 電子黒板 デジタル教材の開発【数学「点対称な図形」】

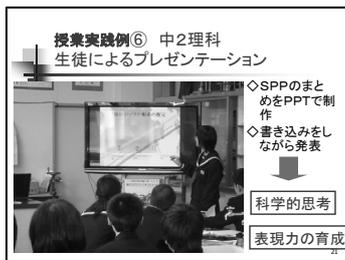
点対称の図形の理解を図るために、回転する動画教材を作成し活用した。視覚に動画で大きく提示することは知識・技能の習得に有効であった。



事後の学習では、生徒による点対称の中心を探す作図の活動や、定着のためのチェック活動に電子黒板を活用した。

⑥ 生徒によるデジタル資料の作成【理科「大地の変化」】

地層の観察と化石採取を行い、その学習活動の成果を、生徒がデジタル資料にまとめた。写真は、電子ペンで書き込みながら、生徒がプレゼンテーションをしているところである。科学的な体験活動で得た材料を基に端的に発表資料を作成することにより、科学的思考を促し、表現力の育成にもつながったと考えている。



⑦ インターネット上のデジタル教材の活用【理科「地球と宇宙」】

「地球が公転することによって、太陽が星座の間を移動しているように見えること」を説明する音声動画で、静止画や

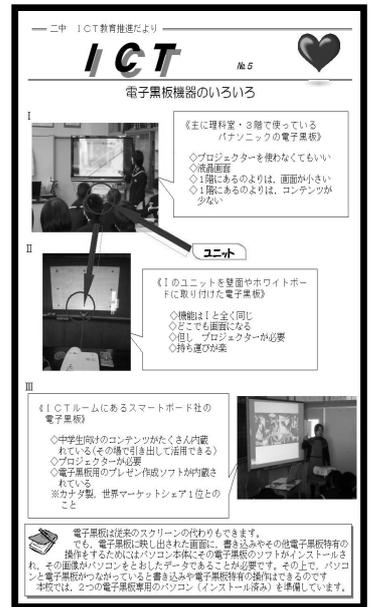
言葉だけでは理解しにくい内容をイメージ化するのに、効果的であった。

⑧ 教材会社がネット上に提供しているデジタル教材の活用【技術・家庭（技術分野）「発光ダイオード」】

LEDのしくみが動画で映し出され、理解に役立った。

(2) ICT環境の整備 ～ICTルームの設置～

電子黒板、関連機器のドライバやソフトがインストールされた専用パソコン、実物投影機、プロジェクター、ビデオ機器などのICT機器を常設するICTルームを設置した。生徒が移動すればそこで授業ができるようになり、準備等の煩わしさが軽減された。生徒アンケートの結果から、「角度や距離によって見えにくいこともある」といった課題が挙げられているので、今後ICT機器と座席の配置の工夫が必要である。



(3) 研究部報「ICT推進だより」の発行

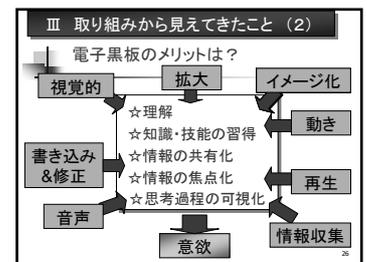
先進的な取り組みの紹介、機器の紹介や使い方、各教科の実践の紹介など、共有化のために発行した。これによって、情報を得、研修を深め、ICT機器活用の授業に挑戦する教員が増えた。

5. 研究の成果と今後の課題

(1) 成果

① 「電子黒板」の多様なメリットの把握

各教科の電子黒板を活用した授業実践や授業参観を通して、本校教職員の実感として、メリットが具体的に把握できた。さらにこの利点は、情報の共有化、焦点化、思考過程の可視化などにつながることも実践から明らかになった。



② 生徒アンケートの結果から

58%の生徒が「電子黒板の授業は好き」と答え、その理由としては、「わかる」「見やすい」「おもしろい」が多くを

占め、電子黒板が学習意欲の高揚及び理解や知識の習得に有効であることが明確となった。なかには「授業のテンポがいいから」といった授業準備につながる評価もあった。また「自分で書き込みなどの操作や発表ができるからおもしろい」とか、「操作がまだわからないのでどちらともいえない」など、生徒が実際に活用した結果出てくる感想が多数を占めた。生徒主体の授業構築に資するツールであることを実感した。

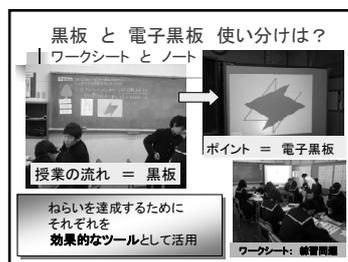
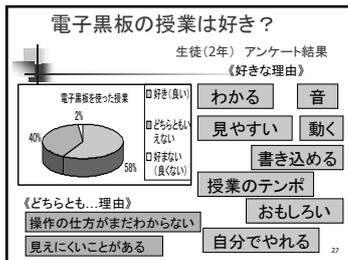
### ③ 授業における電子黒板の効果的な活用

国語の授業では、「1時間の流れ」を黒板に、「中心活動の教材」を電子黒板に提示し、他に個々の思考のためのワークシートを準備した。

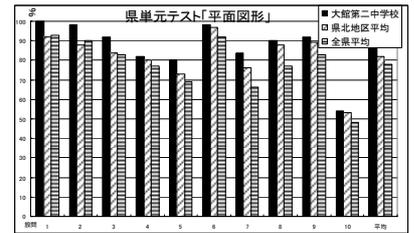
また数学の授業においても「1時間の流れ」を

黒板に、学習内容の「ポイントとなる事項」は電子黒板で提示した。授業を参観した指導主事からは「電子黒板の視覚に訴えるという良さを生かすとともに、カードや、多種多様な学習シート、確認テストが用意され、適切に活用されていた」という評価を受けた。さらに「見てわかるタイプの生徒もいれば、実際に操作してわかるタイプの生徒もいる」という助言もいただいた。

ねらいに応じた「電子黒板」と「黒板」その他の教材・教具の使い分けをすることの重要性を共通理解したことは大きな成果である。



右グラフは、秋田県で全県に配信している数学の単元テストの結果である。ICT機器活用との相関関係は明確ではないが、ICT機器



器を活用したこの単元では、全ての設問において通過率が県平均・地区平均を上回った。

### ④ 研究の活性化と授業改善の方向へ

プロジェクトのメンバー以外にも ICT 機器を活用する教員が増えてきた。このことは、教員間のコミュニケーションにもつながり、教科を超えた情報交換が授業改善の要因の1つとなった。また実際に活用することで、操作法を習得し、授業のどの場面でもどのように活用すればいいかを工夫して取り組み、本校の研究のねらいとしている構造的な授業の構築につながった。

### (2) 課題

今年度は、教職員の ICT 機器の操作の仕方の習得に終始した。

生徒に「楽しさ」を実感させ「意欲」を高揚させることはできたものの、「確かな学力」といった課題に対する検証まで至っていない。今後は、思考力・表現力・判断力の育成に利する活用法、終末段階での ICT 機器の活用等も視点に、「確かな学力」の定着を目指して、研究を深めたい。ICT 機器と学力の定着の相関関係の検証については先進校の研究にも鑑みたい。

### 参考文献

東京都墨田区立文花中学校 研究資料／出版社ぎょうせい  
「電子黒板が創る学びの未来」