

算数における ICT 機器等を活用した実践例

(1) 書画カメラ内蔵プロジェクタ (iP シリーズ 日本アビオニクス株式会社) の活用

1年 「たし算」

教科書を映す。

拡大して教科書の絵を映して課題提示をした。

(資料1)

児童のノートを取り込んで、比較検討に生かす。

自力解決の時間に児童のノートを選び、プロジェクタの中に取り込み、比較検討の段階でそのノートを映しながら説明させた。(資料2)



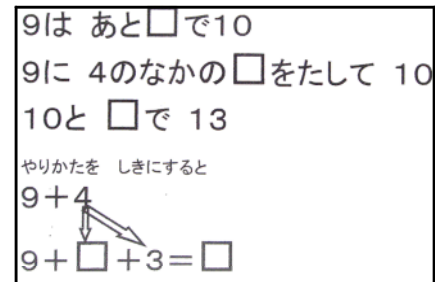
資料1



資料2

黒板に映してチョークで書き込む。

まとめのプリントを黒板に映し、子どもたちと話し合いをしながら、の中の数をチョークで埋めていった。(資料3)



資料3

取り込んだノートの画像を印刷して掲示し、授業に生かす。

取り込んだ児童のノートを SD カードに保存し、拡大印刷して教室に掲示した。それを次時で、復習したり自力解決の時間のヒントにしたりして活用した。

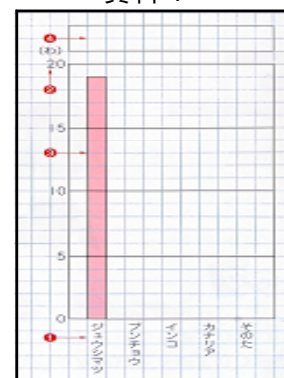
【考察】

問題に対する興味・関心は高かった。自力解決の時間も自分のノートを映してもらおうと、意欲的に取り組む児童の姿が多く見られた。手軽に使えることが分かり、授業者は、その後もこのプロジェクタを活用して授業を行っていた。

他の授業者も、文章や写真を写して説明したり、グラフを黒板に映してチョークで書き込んだり(資料4)などして活用していた。

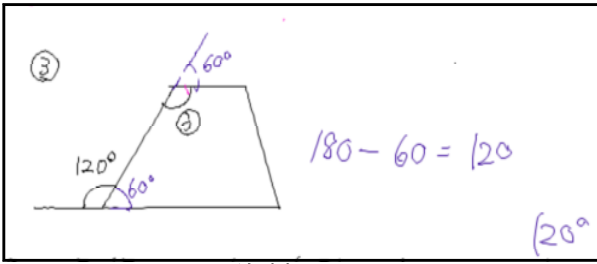
3週間の間にのべ20時間ほど活用した。

資料4



(2) デジタルペン（オープンノート 株式会社ワオネット）の活用

自分の考えをかき込みながら説明する。 5年 四角形

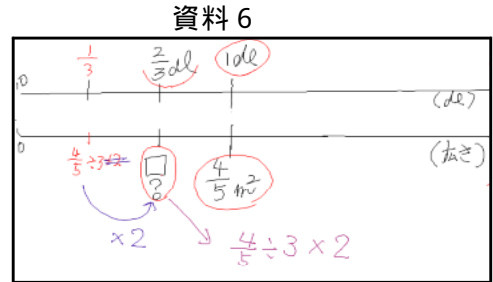


資料5

台形と平行四辺形の性質を学習した後、資料5のような発展問題を行った。問題は、授業者の手書きである。（ワードでも作れるがそこまでの技術はない）それを保存しておいたものを開いて、児童にデジタルペンで書きながら説明させた。

再現して考えを整理する。 6年 分数×分数

問 1 dl で $\frac{4}{5} \text{ m}^2$ ぬれるペンキ, $\frac{2}{3} \text{ dl}$ では何 m^2 ぬれるでしょう。



資料6

この問題場面を把握し、解き方を考えるのには数直線を書きながら考えることが有効である。その過程を見て説明するのにデジタルペンを活用した。（資料6）

平行四辺形を作図し、正しくかけたか確認する。 5年 四角形

教師は、事前にデジタルペンで正しい平行四辺形をかいて保存しておく。（資料7）

また、1枚の用紙を6分割し、平行四辺形の1辺を鉛筆で薄くかいておく。

1グループ5～6人編成の6グループそれぞれに分割した用紙、デジタルペン、色を変えるシートを1セットずつ配る。

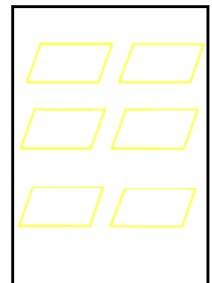
コンパス、定規を使い鉛筆で薄く下書きする。

デジタルペンでかいた通りなぞる。（好きな色を使う。）

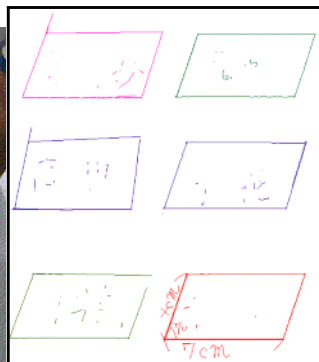
という手順で平行四辺形を作図する。（資料8, 9）

それを画面上で、資料7と重ね合わせ（資料10）作図の正しさを確認する。

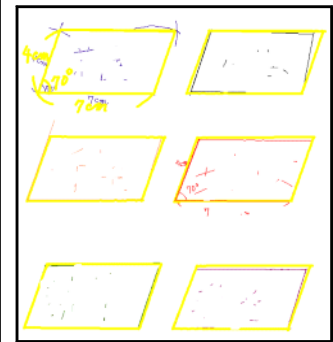
資料7



資料8



資料9



資料10

【考 察】

- について

黒板の前で発表するときは、あらかじめかいて完成した図をさし棒などで示しながら説明することが多いが、自分の机でかきながら説明していくので、発表しやすかったようである。また、自分のかいたものがスクリーンに映し出されるのに興味を引かれ、手を挙げる児童も多かった。

- について

問題文の内容を確認しながら数直線ができあがっていく過程をかいた本人も見られるので、理解が高まったようである。できあがった数直線に、他の児童が、計算の考え方をかき入れ、さらに教師が修正を加えたかき込みを行い、共有化を図り考えを深めることができた。

- について

児童一人一人の作図の仕方が、スクリーン上にリアルタイムで映し出されていくので、集中して慎重に作図していた。子どもたちは自分の作図した平行四辺形が正しい作図と重なっていくのを見ながら歓声を上げていた。

