

思考を深める子どもの育成

小千谷市立東山小学校
教諭 櫻井 賢司

I 目指した子どもの姿

当校では、東山小学校ならではのメリットである、児童一人一人に iPad があることを最大限に生かし、デメリットを解消・緩和するために取り組んできた。また、昨年度の児童の実態から、他の領域に比べ「話すこと・聞くこと」の領域が低いということが分かった。

そこで、今年度の研究主題を「思考を深める子どもの育成～ICTで「焦点化」「視覚化」「共有化」を図る授業づくり～」に設定した。「課題提示」の場面と「意見交流」の場面において、ICTを活用しながら「思考を深める子どもの育成」を目指して授業改善に取り組んできた。

II 実践

1 単元名 第5学年「体積」、第6学年「比例と反比例」

2 単元のねらい

5年生	6年生
◎身の回りにあるものの体積に関心を持ち、それらの体積を調べたり比べたりしようとする。 ○直方体や立方体、複合図形の体積の求め方を考えることができる。	◎伴って変わる2つの数量の関係を考察する。 ○比例の関係について理解する。また、式・表・グラフを用いてその特徴を調べる。 ○比例の関係を用いて、問題を解決する。

3 身に付けさせたい力

5年生	6年生
○体積の単位やその意味を知り、直方体や立方体の求積公式を用いて体積を求める。	○問題場面をしっかりと捉え、2つの数量の関係を理解する。

4 具体的な手立てと子どもの変容

思考を深める子どもの育成を目指して、以下の手立てを講じた。

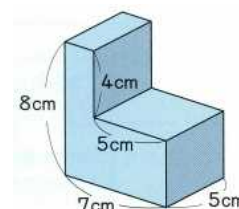
	5年生	6年生
焦点化	①多様な考え方で解くことができる立体を課題として提示する。	①児童にとって捉えやすく、表や図で考えやすい数量を課題として提示する。
視覚化	②体積を求める立体の映像を提示する。	②2つの数量の関係を表にまとめることで、比例の関係にあるかどうかを確認する。
共有化	③立体をどのように分割するかを映像で示すことにより、考えを共有化する。	③比例の定義に基づき、伴って変わる2つの数量が比例しているかどうか説明する。

<焦点化・視覚化について>

5年生児童（男子2名）は、集中すると力を発揮できるが、集中するまでに時間がかかってしまう傾向があった。また、課題の把握に時間がかかってしまうと、「分からない」「できない」とすぐにあきらめたり、思いつきや思い込みで答えたりしてしまう姿が見られた。

そこで、ICT機器を活用し、課題把握をスムーズに行えるようにした。大型テレビに課題となる立体の図形だけを映し出すことで、児童の興味・関心を高め、本時の課題をしっかりと捉えさせたいと考えた。

右の図を大型テレビで提示し、「これまで学習してきた図とどこが違うかな」と問いかけた。「立方体や直方体ではない」「このままじゃ体積が求められない」という児童に、「どうしたら体積が求められるかな」とさら



に問い返した。すると、面積の学習を思い出し、「分かった」「できそう」と活動の見通しをもつことができた。

問題場面をしっかりと把握した児童は、集中して自力解決へと活動を進めて行った。



<視覚化・共有化について>



6年生児童（男子2名、女子1名）は、いつも仲良く活動している。しかし、話合いの場面で「自分の考えが友達にうまく伝わらない」と思うと、すぐに「もういいや」とあきらめてしまう姿が見られた。

そこで、問題解決の場面でiPadのアプリKey Noteを使用し、伴って変わる2つの数量の関係を表に表す活動を設定した。iPadは、間違えたときに書き直しが簡単なため、いろいろな考えを試す自力解決の場面で有効であり、その後の意見交流の場面でも活用できると考えたからである。また、大型テレビにiPadの画面を無線で映すことのできるアップルTVを使えば、ノートに書かれた表を見せるより見やすくし、発表のために表を書き直す時間を省くことができる利点もある。

実際の授業では、児童はiPadでは簡単に色を変えられるという利点を生かし、重要だと考えた数値や矢印の色を変えて表していた。このことにより、児童が何を考えたのかがより仲間に伝わりやすくなった。それぞれの児童が、どこに注目して2つの数量関係を調べたのかが分かり、大型テレビに映し出された画像を見て「ああ、そういうことね」などのつぶやきも聞かれた。互いの考えを共有することができた。

6年生に提示した3つの数量関係

- ⑦年齢が3つちがう姉の年齢と弟の年齢
- ④円の直径の長さとおの周の長さ
- ⑦18cmのひもで作った長方形の縦と横の長さ

Ⅲ 成果

- ◇ICT機器を利用することは、児童の興味・関心を高め、問題場面をスムーズに把握させるのに有効であった。
- ◇iPadを使用することは、児童が自分の意見をより伝わりやすく表現することができるため、互いの意見を理解し合うのに有効であった。

Ⅳ 課題

- ◆iPadを始めとするICT機器を児童が使いこなすには、その技能を高める時間が必要となる。しかし、各教科の指導を行いながら、難しい機器の操作を覚える時間を確保することは難しい。そこで、今後の課題の一つとして、1年生から6年生までの各教科のどの単元で、どのアプリが活用できるのかをまとめていくことが挙げられる。
- ◆ICT機器を活用する上で、画面上に記入したことや説明したことをいつでも児童が見返せないことが課題となった。その解消に向け、プリントやホワイトボードの併用、板書の工夫などの手立てを考えていくことが必要である。
- ◆前述のように、iPadを使用すると、自分の意見をより伝わりやすく表現することができるため、互いの意見を理解し合うのに有効であった。しかし、作成した表を見せるだけで考えが伝わってしまうため、言葉によって伝え合おうとする姿は見られなかった。自分の言葉で、考えを伝え合う力を高める指導につなげていく工夫が必要となる。