

概要報告

実施期日	7月29日(火)【午前】
部会名	小学校 算数部会

テーマ 『図形における算数的活動の工夫』

提案概要

【実践に向けての課題意識】

図形に関する学習は比較的「好き」とする児童が多い。しかし、定義や性質の定着をねらった途端、「分からない」「無理」と拒否してしまう児童が現れる。幼い頃から親しんできた積み木の経験や落書きに描く『△三角(形)』や『□四角(形)』『◇ダイヤモンド(ひし形)』などにより、本来図形は児童にとって身近にあるものである。何気なく描いていた形だからこそ、自然に楽しみながら学習できたらという願いがある。そのため、単元を通して児童が自分で図形を自由に動かしたり、試してみたりするなどの活動を取り入れ、そこから自然と定義に目が向けられるような授業展開を考えた。

【実践の概要】

○教具の工夫

『ジオボード』を使用し、思いついた形をすぐ「見える化」できるようにし、活動の幅を広げた。描くことが苦手な児童も抵抗なく学習できるようにした。また、単元を通して教具を継続して使用した。

○言語活動の充実

『ジオボード』による個人での算数的活動から、図形のグループ化を行うための仲間分けをし、算数的言語に注目しながら、そのグループがどんな仲間であるのかを説明できるようにした。(活動と学習内容が繋がる。)また、授業の最後には一人一人が振り返りシート「わかったこと・気づいたこと・おもしろかったこと・不思議だなと思ったこと」に記入し、集団の活動が個人に還元できるようにした。

【成果と課題】

○『ジオボード』の使用により、児童の巧緻性に関係なく、意欲的に楽しんで活動することができた。

○単元を通して教具を継続して使用した結果、図形感覚を養うことができた。

○図形の「仲間分け」活動を通して、算数的な表現の言語活動が充実した。

○算数的な表現が豊かになり、活動から自然に定義へと繋げることができた。

○作図用紙については、学習の目的や児童の様子を見ながら工夫・改善を加えることで、豊かな学びにつながった。

質疑概要

①図形を「仲間分け」する際の観点の持たせ方により、分類方法が様々になる。(「平行な辺の有無」「垂直な辺の有無」など) 観点の持たせ方はどうしたか。(参加者より)

→「今までに習った算数的な言葉を使おう」と声かけしたが、児童による分類の多さに驚いた。今後の課題である。(提案者より)

②児童の言葉による分類を、台形・平行四辺形・ひし形などの四角形の定義の学習に、どのように繋げたのか。(参加者より)

→次時の授業では、「1組の辺が平行な四角形を作ってみよう」「それは台形と言います」というふうに学習をした。(提案者より)

研究協議概要

提案と質疑の後、グループに分かれて、「・図形における算数的活動の工夫と評価について・児童の活動(遊び)が滑らかに繋がるような学習の流れの工夫について」という2つの研究協議の柱についてグループ協議を行った。各グループから以下の内容で発表があった。

- 1グループ・・・低学年から具体物に触れておくことが大切だという話になった。図形に名前を付ける活動は効果的である。その活動の時間を十分に確保することで、定義に繋げていきやすくなるのではないかと。振り返りシートを次の学習に繋がられるのはよいが、文章を書くのが苦手な子には難しいかもしれない。
- 2グループ・・・子どもが図形に名前を付け、分類する活動はとても大事だと思った。図形の定義を学習した後もう一度分類してみるなど、定義を確認する活動を入れてもよいと思う。ジオボードを単元を通して使ったことにより、頂点に目が行くのでよい。また、立体の場合はどのように具体物を使うか、等を紹介し合った。
- 3グループ・・・ジオボードには、「図形の感覚を養える」「竹ひごなどより使いやすい」などのメリットがある。自分で図形を作って名前を付け、定義の学習へ、というように遊びの中から定義に繋がっていた。先生が実践を通してドット図の良さに気付いたのは大変な成果である。
- 4グループ・・・ジオボードだと誰でも四角形を作ることができ、やり直しもできるのでよい。作図が苦手な入り口でつまづく子もいる。遊びから定義に繋げる難しさを感じたが、無理に繋げるのも疑問。「あ、これってこの間作った形だ。」など、自然に感じることでよいのではないかと。
- 5グループ・・・中学校の数学などではパソコン等で見せることが多いが、小学校では手を使った体験を多く取り入れることが大事だと感じた。また、それを友だちと交流することで学びが深まったと思う。振り返りシートもよいが、文章表現が難しい子の場合は顔文字に○をつけて一言書く形式のシートもよいのでは。
- 6グループ・・・何年生でも体験的な活動は大事。中には計算は苦手だが図形が得意な子もいるが、単元別評価だと評価できても観点別評価では評価しにくいので、評価の形式も検討する必要がある。具体物を用いることで、学習したことを日常に活かせるようになるのではないだろうか。
- 提案者より・・・自分の提案を基に協議してもらったことで、自分の実践がより活かされ、学習ができたと思う。今回の実践でジオボードがとても有効だったので皆さんの参考になればいいと思う。

まとめ概要

○助言者より・・・図形の授業には、教科書を読むだけのレベルから、小学校6年間を通した指導方法を学校全体で作り上げるレベルまで様々な段階がある。ぜひ、今回の提案を個人の実践だけで終わらせず、学校全体での研究に繋げてほしい。ジオボードは対角線の学習にも使えるので有効である。図形の学習では、子どもが自分で具体物を操作することが大切である。具体物の操作なくして表現はできないからだ。また、振り返りシートについては、文章を書くことが苦手な子もいると思うが、1年間を見通していろいろな活動をしていく中で力を付けることもできる。図形を自分の言葉で分類できる児童、そしてそれを認められる先生。どちらもすばらしいと感じた。

○助言者より・・・実際に授業を見たが、参観者も楽しめるような授業だった。提案の内容がよかったからか、各グループの協議もとても充実した内容だった。「授業をやらなければいけないから」ではなく「目の前の子どもの力を伸ばしたい」という発想から授業づくりがスタートしているので、先生がブレていなかった。先生が子どもたちに思いやりをもって授業を考えているのもよかった。振り返りシートの中から子どもの感想を拾ってそれに先生が意味付けしているのもよい。日頃、学習指導要領の解説、文科の評価資料等を見る機会は少ないかもしれないが、先生の教育活動を後押しするものなので是非見てほしい。

○部会総括者より・・・学ぶことの心地よさを確認することができた部会だった。また今回の提案やそれについての研究協議を通して神奈川県の研究主題を再確認することができ、とても有意義なひとときを過ごすことができた。