

既習事項を生かして自分の考えを持ち、課題解決する子

～「面積」の学習を通して～

4年生の算数実践

はじめに

4年生4名の実践である。学習に対し意欲的に取り組む児童たちである。操作活動を好み、手際よく進めることができる。新たな学習の際は、一人一人が予想をたて、操作活動で確かめるという流れを用いてきた。そのため、自分の考えをしっかりと持ち、学習を進めていくようになっている。

しかし、その考えを文章化したり、分かりやすく説明したりする力は不十分である。県小研学習改善調査でも、答えの求め方や自分の考えを説明する問題の正答率が低く、キーワードとなる数字や用語を適切に使えないことが明らかになった。

また、クラスの実態として、個人差が非常に大きいことが挙げられる。課題解決の際、大切になる量感や、題意の把握に課題がある児童がいる。

上記のクラスの実態と、今までの校内研修の成果と課題を受け、今回の実践は、「量感を身に付けること」「既習事項を生かした自分の考えを説明すること」を目指して取り組んだ。

1 実践の概要（教室の広さを調べよう「面積」）

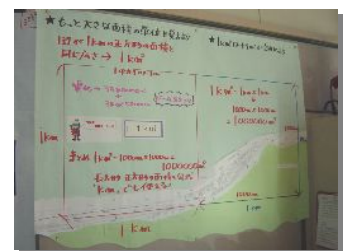
今までの校内研修の成果と課題から、「課題解決のための指導の工夫」「学び方を身に付けさせるための指導の工夫」それぞれの手立てを考えた。

(1) 単元を通じた学習課題の設定

ランチルームの「算数コーナー」に興味をもっている児童が多いことから、今回の単元は「教室の面積比べをして、算数コーナーに掲示する」ことをゴールに設定した。「早く教室の面積を知りたい。」という願いを持つだろうと考え、小単元の入替えを行う。様々な教室を調べていく中、2年生教室の形が違うことに目を向けさせ、複合図形の面積について調べる必要性を持たせる。

(2) 量感を持たせる活動や掲示物の工夫

1 c m²や1 m²を具体的に捉えられるよう、実際の大きさを児童と作成する。教室の床に1 m²の印を付け、常に意識できるようにする。また、1 k m²については、地域の地図を用い、範囲を確認する。



1 k m²には、地域の家が全部入るわ！

(3) 自力解決を助けるワークシートの工夫

各時間の自力解決の場では、「予想スペース」「解決スペース」に分けたワークシートを活用することとした。既習事項を生かし予想させることにより、見通しを持って活動できると考えた。また、支援のため「解決スペース」では、方眼入りのワークシートを用いる。

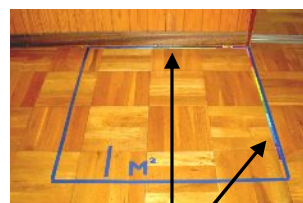
(4) 説明力育成と発表方法の工夫

「はじめに」「次に」などの順序を表す言葉、具体的な数値や算数用語を正しく使えるよう、キーワードを掲示する。また、①友達の説明を聞いた後、自分の言葉で繰り返す。②発表を教師側で一旦止め、その続きを他の児童が考える「エスパー発表」を取り入れる。の2点を適時行う。①では友達の考え方の理解を深め、②では、自分の考えと比べながら聞いたり、自分が思いつかなかった考えに気付いたりすることができる。と考える。

2 指導の実際

1 m²に何人入れるか？！

1 c m²を学習した児童たちは、教室が何 c m²なのかを考え始めた。しかし、とても数え切れないことに気づき、「cmと c m²があるんだから、mも m²で表せるんじゃないかな。」という意見が出た。この意見を基に、1 m²の学習を進めた。教室に1 m²の印を付けながら、「この中に何人入れるか、やってみよう。」と1 m²を実感しながら身に付けることができた。



1 c m²を縦横100こずつ貼り付け、
1 m² = 10000 c m²を意識させた。

見通しをもった操作活動

予想を立てる際、前時までの学習を生かそうと、ワークシートを振り返っていた。見通しを持った児童は課題解決に向け、様々な方法を用いた。初めの頃は線を意識できず適当にはさみを入れていた児童も、単元が進むにつれ、どこで切ったらよいのか、どこに線を引いたらよいのか考えてから操作できるようになった。

キーワードとエスパー発表の習慣化

順序を表す言葉は、発言の中から取り上げ、カードにしていって。自分の言葉がカードになることを喜び、「『最後に』も入れた方がよいよ。」や、「今日も順序の言葉を使って書くんだよね。」と日常的に使えるようになった。エスパー発表にも意欲的に取り組んだ。

普段、友達の考え理解するのに時間がかかる児童が「〇〇さんの考えが分かったから、発表してみたい。」と手を挙げることができた。また、自分の考えを友達に発表してもらうことにより、「考えを分かってもらえたから、嬉しい。」と言った発言も聞かれた。

今日の課題
トラapezoidal形の面積の求め方を
考えよう!!

予想
切って

考える

解決スペース

8 cm	3 × 8 = 24	3 × 2 = 6
3 cm	24 + 6	

まず少しとび出ている部分を切る。
次にそれぞれの面積を考える。大きい方は $3 \times 8 = 24$ 、小さい方は $2 \times 3 = 6$ 。
最後に、それぞれの面積をたす。
 $24 + 6 = 30$ なので答えは 30 m^2

予想は簡単な言葉で表し、操作の手順や考え方を。順序キーワードや算数キーワードを意識して書かせた。

3 成果と課題

- 1 c m²の透明シート、1 m²の枠、1 k m²の地図を一緒に作成したことにより、確かな量感を身に付けることができた。単位換算が苦手だった児童も、確認テストでは全て正しい単位を答えることができた。
- ワークシートの「予想スペース」は有効であった。自分の考えをしっかりとつことにより、その後の操作活動で付箋をうまく利用することができた。なかなか予想できない児童には、ヒントタイムとして友達の書いた「予想スペース」を見せる活動を入れた。予想は端的な言葉で書かれているが、それを基に、考えを広げることができた。
- 「最初に」「その次に」など、授業中、児童から挙げた言葉を取り上げたことにより、順序を表す言葉を意識して使うことができた。自分で文章を読み返し、確認する姿も見られた。また、エスパー発表は、慣れてくるに従い上達していった。黒板には必要な式しか書かなかったため、友達の考えを予想しようと、黒板に集中したり、自分の方法との違いに目を向けたりしていた。
- 今後、課題や数値の設定をさらに吟味していく必要がある。今回は、方眼入りのワークシートを用いてきたが、徐々に方眼なしの課題に慣れさせることが大切である。児童にとって、興味・関心を持てるだけでなく、適度な難易度がある課題を設定する必要がある。