

	⑧ 道府県	国立・公立・私立	(フリガナ)
学校名	D 小学校		担当者氏名
			K 先生

実践事例 1 2 年生 「もようづくり」

活動内容：パターンプロックを平面に敷き詰め、きれいな模様をつくる。

展開

① いろいろな模様を見せる

いろいろな模様を黒板に貼った。子ども達から「すごい模様だ。」「こんなの作れないよ。」「これなら作れそう。」などの声が上がった。子ども達は、パターンプロックで模様を作る活動にすぐに気付いた。

前時では、タスクカードを使い、パターンプロックを敷き詰めた。中には隙間がある子や、ブロックを上積み重ねていた児童がいたので、平面に隙間なく敷き詰めるルールを再度確認し、活動を再開した。今回は、前時を受けての授業なので、ほぼ全員の子供がルールを理解していた。

② パターンプロックを敷き詰め、きれいな模様をつくる。

今回は床を使って、広く敷き詰められるようにした。すぐに子ども達は取りかかった。最初にいくつか模様を見せたので、どんなものを作ったらよいのか、子ども達はすぐに理解できたようである。一番多かったのは、中心からブロックを敷き詰め、円状に模様が広がっていく敷き詰め方だった。同じ形のブロックだけで模様をつくったり、二つの模様をつないだり、隙間ができないようにブロックを横に長く並べていく模様もあった。

③ 友達の模様を鑑賞する。

最後に、友達の鑑賞の時間をとった。「もうおしまい？」の声がたくさんあがったが、鑑賞する時間に移った。友達の作品を見て子ども達が感想をもち、数人にその感想を発表してもらった。形や色づかいなど、自分が一番気に入った模様を発表した。時間があれば、友達の模様を参考につくり直しの時間をとりたかった。

実践事例2 3年生 「いくつ入るかな」かけ算（九九表のきまり）

活動内容：工夫してブロックの数を数え、ブロックの増え方にきまりがあることを見つける。

※本時の授業は、「パターンブロックで創る楽しい算数の授業」（高橋昭彦・柳瀬泰共著）に掲載されていた指導資料をもとに実践した。

展開

- ① 正方形のパターンブロックが49個入る正方形を提示し、何個入るか予想する。
- ② ワークシートを配布し、実際にパターンブロックを並べて調べる。
（ブロックの数が足りないことに気付いたら、工夫して数えるようにする。）
- ③ それぞれの数え方を発表する。
- ④ 正方形を連続的に並べ、その中に入る数を考える。
- ⑤ 調べた数を九九表で確認し、九九表の斜めに並んでいることを見つける。

成果

＊児童の反応

- ブロックが足りなくなった時に、どのような工夫ができるのか考えが浮かばず、最初はとまどい、何も進まない児童が多かった。
- 児童の数え方
 - ・ 一辺に7個並べた後、それをなぞったり長さを測ったりして、ブロック一つ一つをワークシートに書き、数を数える。
 - ・ 導入で用いた 3×3 の正方形を使い、 3×3 の正方形がいくつ入るか考える。
 - ・ 正方形の周りにブロックを一周並べ、その数を数える。次に、今並べられなかった中の部分にブロックを並べ、その数を数え、たし算をする。
 - ・ 二辺にブロックを並べ、かけ算で答えを導く。
- いろいろと考えて数えていたが、数える途中でミスもあり、49個と正答した児童はわずかだった。

その他

- 九九表のきまりを見つけようというめあての提示ではなかったので、なぜ九九表が出てくるのか、児童はしっくりきていなかったように感じた。九九表へのつなげ方が難しかった。
- 正方形のパターンブロックを見つけ出すことで時間を使っていた。授業前に準備しておくよかった。
- 「パターンブロックで創る楽しい算数授業」を参考に取り組んだが、活動の展開がいまいち分からず…準備した物などが書かれていると、より実践しやすかった。

実践事例3 5年生 「合同な図形」

活動内容：合同の意味を理解する。(1/8)

※本時の授業は、「パターンプロックで創る楽しい算数の授業」(高橋昭彦・柳瀬泰共著)に掲載されていた指導資料をもとに実践した。

展開

① 正三角形を組み合わせて、いろいろな形を作ろう

(1) パターンプロックの「正三角形を2つ」提示し、組み合わせてできる形はいくつあるかを問う。

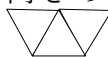
児童の反応：すぐに「ひし形」と答える児童がいた。

他の児童も、「1つしか作れない。」「他にはできない。」ことがすぐに分かっていた。

(2) 「3つ」だったらどうなるのか、考えてみる。

児童の反応：予想の段階では、「2種類ぐらいできそう。」「3種類できるんじゃない?」などの反応あり。ところが、すぐに「あれっ?」というつぶやきがあちこちで聞こえ始める。どうやら「3つ」使っても、「1種類しかできない!」ことにみんな気付いた様子。

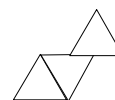
指導のポイント：ここで「向きの違う形」について確かめをした。

 も  も向きを変えれば「同じ形」になることを確認。

その後、下のような表を提示して、学習の見通しをもたせた。

使う△の数	1	2	3	
できる形の種類	1	1	1	

改善点：右のような作り方をする児童がでてきてしまった。→



最初に、「辺と辺がぴったり重なるよう組み合わせる」ことを指示しておく必要があった。

(3) 「4つなら?」「5つでは?」と、発展させていく。

児童の反応：「4つでも、1種類なのかな?」「いや、もっとできるはずでしょ。」と、様々な予想を立てていた。

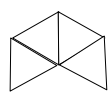
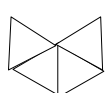
早速取り組むと、何種類かの形をすぐにつくった。

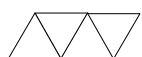
② 「同じ形」「ちがう形」と言える約束をつくろう

(1) 8名の児童に、見つけた形を黒板に出てつくらせた。

T：この中に「同じ形」はないかな?

C：あるよ。

 と  は、回転させれば同じになる。

 と  は、ひっくり返せば同じになる。

(2)「同じ形」の約束をつくる

指導のポイント：児童の反応をもとに、次のことを確認した。

向きを変えたと
回転させると
ひっくり返すと

⇒ぴったり重なる形は「同じ形」

③ 5つでは何通りできるのかな？

「4つ」のときと同様に、活動をすすめて、先の表に結果を書き加える。

使う△の数	1	2	3	4	5	
できる形の種類	1	1	1	3	4	

児童の反応：少し形が複雑になってきたので、「同じ」か「ちがう」かの判断が難しくなってきた。「同じ形」なのに別でカウントする児童多数。

指導のポイント：「1人で考えるより、友達と一緒に考えた方が判断しやすい。」

ことを知らせ、机間巡視しながらいっしょに考えていく。

その後、黒板にサンプルを出させ、全体で確認した。

④ 6つになると、できる形はとつぜん増える？

児童の反応：最も多くの形を見つけたグループで11種類だった。

時間が短かったせいか、7種類、8種類ほどのグループが多く見られた。

⑤ まとめ

これまでの活動をもとに、次のことをみんなで確認して学習を終えた。

向きを変えたり、回転させたり、ひっくり返したりするとぴったり重なり合う2つの図形を「合同」とであるという。

<本時の授業を振り返って気付いたこと>

- ・本時は少人数コース別で行ったため、全体の4分の3の児童はパターンプロックを使用するのが初めてであった。そのため、パターンプロックを使う上での約束事や使用方法についての説明をする時間が必要となり、学習活動の時間を圧迫してしまうことになった。やはり、事前に何らかの活動をしておく必要性を感じた。
- ・本時の活動は、2人1組で1セットのパターンプロックを使って行った。そのため、扱う枚数が増えてくると、ブロックの数がたりなくなるため、2人組から4人組とグループの人数が増えていくことになった。4人で協力しながら「同じ形」「ちがう形」を見つけていく児童の様子を見て、人数が多くなることで発生するデメリットよりもメリットの方が大きいと感じられた。
- ・正三角形の数が6枚になると、できる形はとつぜん増えた。児童は喜んで活動に取

り組んでいたが、できる形が複雑で多様になることで、この学習の焦点がぼやけてしまったように感じた。確かに多様な図形にふれたり、新しいものを見つけさせたりする体験にも大きな意義があると思う。しかし、この学習のねらいは「合同の意味を理解する」こと、すなわち、「同じ形」を見つける、または、「同じ形なのか？ちがうのか？」をさぐることであった。ならば、扱う正三角形の数は5枚までで十分だったように感じた。今回のように、時間的な余裕がない中では6枚まで扱う必要はないと考える。

- ・今回「合同な図形」の導入場面でパターンブロックを使っての学習を行ったわけだが、5年生児童は一様に嬉々として活動に取り組んでいた。パターンブロックを活用した授業の可能性を、今後さらに広げていけたらよいと感じている。