

指導の実際

(2) (14 / 15時) いろいろな四角形を敷き詰めて、ひみつをさぐろう。

① 本時の目標

- 敷き詰め模様を作成しようとしている。

【算数への関心・意欲・態度】

- 敷き詰め模様の中から、いろいろな四角形の特徴について捉え直すことができる。


【数学的な考え方】

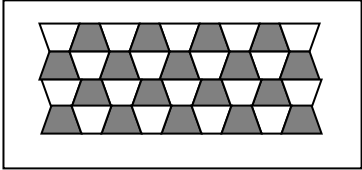
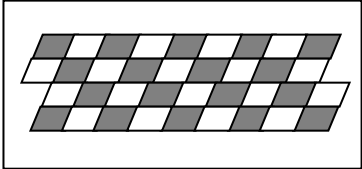
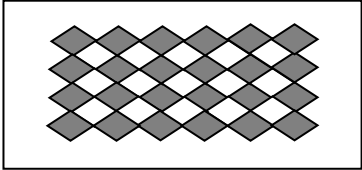
② 算数的活動について


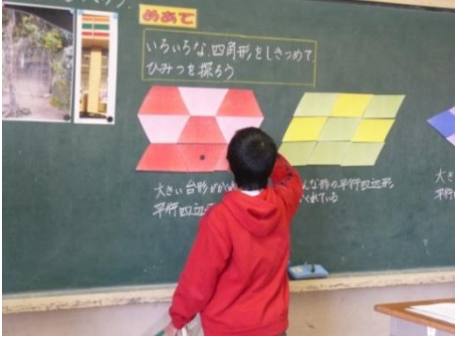
(ア) 作業的な活動として、台形や平行四辺形、ひし形をそれぞれ敷き詰めさせて、模様をつくらせる。

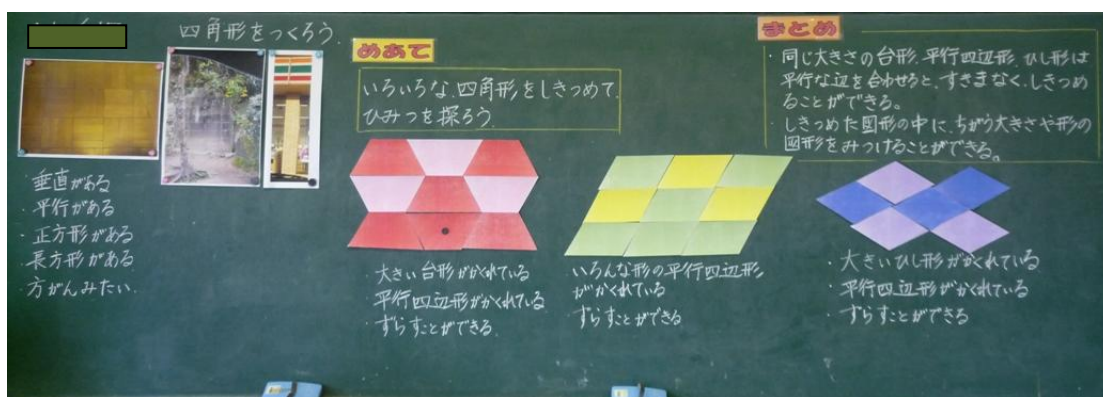
(イ) 説明する活動として、敷き詰めた模様をグループで見せ合いながら、図形の性質を再確認させ、いろいろな考え方を説明させる。

③ 本時の展開

過程	学習活動 (◎ 算数的活動)	○指導上の留意点 ◇評価規準と評価方法 ◎算数的活動の指導にかかわる留意点
つかむ	<p>1 本時の課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 正方形や長方形の敷き詰め模様を観察する。 2本の直線が交わってできる角の中に直角があるものを選択する。  <p>「身の回りにある敷き詰め模様の写真を提示している様子」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>いろいろな四角形をしきつめて、ひみつをさぐろう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 教室の床や近くのブロック塀など、身の回りにある敷き詰め模様の写真を提示し、生活場面にある図形に対する関心を高めるようにする。 ○ 敷き詰めることの意味について確認するとともに、構成要素や直線の関係などの観察の視点をもたせる。

見通す	<p>2 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平行な直線を見つける。 • 角の大きさを調べる。 	<p>○ 台形, 平行四辺形, ひし形を提示し, それぞれの敷き詰め模様から他の四角形を発見したり, 平行線の性質を見直したりすることを知らせる。</p>
自力解決	<p>3 自力解決をする。</p> <p>◎ グループで, それぞれの四角形を敷き詰め, 観察する。… (ア)</p> <p>《予想される敷き詰め模様》</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">(台形)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">(平行四辺形)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">(ひし形)</div> </div> </div>	<p>◎ それぞれの四角形をグループで分担して敷き詰めさせる。… (ア)</p> <p>○ グループに台形, 平行四辺形, ひし形の紙を配る。</p> <p>◎ 図形としての美しさを感じたり, 見方を豊かにしたりできるように, それぞれの図形の色を2色ずつ用意し, 敷き詰めさせる。… (ア)</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">学 び 合 い</p>	<p>4 自分の考えをペアや全体で説明し合う。</p> <p>◎ 敷き詰め模様の中の、直線の並び方や図形をグループで考える。… (イ)</p>  <p>「グループで敷き詰め模様を見合っている様子」</p> <p>5 全体で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> グループごとに見つけた気づきを発表する。 グループから出た気づきの共通点や相違点を見つける。  <p>「グループで見つけた気づきを発表する様子」</p>	<p>◎ 敷き詰めた模様をグループで見合いながら、図形の性質を再確認させたり、いろいろな考え方を話し合わせたりさせる。… (イ)</p> <p>○ 意見が出にくいときは、敷き詰め模様の中にどんな形が見えてくるのか、直線の並び方はどうなっているのかなど、調べる観点を助言する。</p> <p>○ グループで見つけたひみつについて話し合わせ、共通点や相違点を考えさせることで、図形の性質に気付かせる。</p> <p>○ それぞれのグループから出された考えについて、わからないところや疑問があれば質問させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇ 敷き詰め模様の中からのいろいろな四角形の特徴について捉え直すことができる。 【数学的な考え方】〔ノート〕</p> </div>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ま と め</p>	<p>6 本時の学習をまとめる。</p> <p><まとめ></p> <ul style="list-style-type: none"> 同じ形で同じ大きさの台形、平行四辺形、ひし形は、平行な辺を合わせるとすきまなく敷き詰めることができる。 敷き詰めた図形の中に、違う大きさや形の図形がある。 <p>7 本時の学習を算数日記にまとめる。</p>	<p>○ 敷き詰め模様から発見した児童の気づきを確認する。</p> <p>○ 学習内容を確認させ、身の回りに本時で学習したような敷き詰め模様がないかを考えさせることで、実生活に結び付くようにする。</p> <p>○ 敷き詰め模様からいろいろな四角形を見つけた感想を書かせる。</p>



「14 / 15時の板書」

④ 実践後の授業者の振り返りと指導のポイント

- ・ 教室の床や、通学路にあるレンガ塀、ブロック塀などの写真を提示したことで、児童の身の回りにある敷き詰め模様に関心をもたせることができた。このように児童の生活の中にある物から敷き詰め模様に関心をもたせることが大切である。
- ・ 四角形を敷き詰める作業的な活動を設定した結果、敷き詰め作業を行っている最中に、敷き詰め模様の中に隠れた別の図形の存在や、平行になっている部分をずらしても敷き詰め模様が作れることに気付かせることができた。作業的な活動を設定する際には、児童に目的意識をもたせて活動を設定することが大切である。
- ・ 形も大きさも同じ形の2色の図形をそれぞれ準備したが、交互に配列して敷き詰め模様をつくるなど、その美しさに関心をもたせることができた。算数的な美しさを児童に感じさせることは算数に対する関心・意欲・態度を育てる上で有効である。
- ・ 敷き詰め模様の中に隠れている図形に気付いたグループが多く、全体の話し合いを進めていく中で、どの敷き詰め模様にも平行四辺形が隠れていることに気付かせることができた。また、敷き詰め模様の中の平行線に着目させるために、一部の敷き詰め模様をずらして考えたグループを取り上げて説明したことで、平行な直線の性質を振り返らせることができた。このように敷き詰め模様を題材に取り上げることは、既習の直線のならび方や図形の性質を児童に振り返らせることに有効である。
- ・ 敷き詰めた模様を再度確認し、同じような模様が身近にないか考えさせることで、学習したことを生活場面に活用させることができるようにした。金網の模様やソーラーパネルなど、身の回りにある様々な敷き詰め模様を探してみたいという意欲につなげることができた。学校で学習したことを更に児童の生活の中に目を向けさせることが大切である。