

第3学年算数科指導案

1 単元名「三角形」

2 単元について

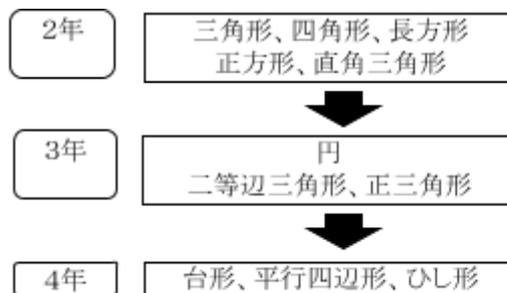
本単元は、学習指導要領、第3学年2内容B「図形」(1)に示された指導事項のうち、基本図形として、二等辺三角形と正三角形について、さらに関連させて角について指導するために設定された単元である。二等辺面積や正三角形について、構成を通してその分野の意味を理解し、作図の方法や核の大きさを考えたり調べたりすることを通して、平面図形の性質やその見方、考え方をとらえさせるとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。

児童は、図形を構成する要素である辺や頂点に着目し、三角形、四角形の意味を理解してきた。また、直角に着目し、直角三角形、正方形、長方形についても経験してきた。

(児童の実態:省略)

本単元の指導にあたっては、ギガタブの発表ノートを活用していく。発表ノートに貼り付けた合同の正三角形、二等辺三角形を敷き詰めて模様を作る。具体物を通じた活動を大切にしたいが、手先を使った活動が苦手な児童が多く、特にぴったり敷き詰めることが要求される活動のため、デジタル機器を活用することで、手際よく、リズムよく学習を進められる。これによって、児童の意欲を損なわずに学習に取り組めるだろう。また、身の周りから二等辺三角形や正三角形の形をしたものを見つける活動では、インターネット上にある画像から適切な形のものを見つける活動に取り組む。これによって、より多くの選択肢を与えることができ、取捨選択する活動を充実させることが可能となり、思考、判断する機会を多く設けることができると考える。さらに、自分の選んだ画像のため、意欲的に説明するきっかけとなり、定義をもとに説明する活動を通じて表現力を養う良い機会になると考える。

本単元の系統性は以下の通りである。



2 単元の目標

二等辺三角形や正三角形について、構成を通してその分類や意味を理解し、作図の方法や核の大きさを考えたり調べたりすることを通して、平面図形の性質やその見方、考え方をとらえさせるとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形、正三角形の定義や性質を理解し、コンパスを使って、二等辺三角形、正三角形をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さによって三角形を分類できる。 定義をもとに、二等辺三角形や正三角形について説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりから三角形を探し、それを分類しようとする。

4 単元の指導計画

小単元	時数	学習内容	評価規準
1 二等辺三角形と正三角形	1	<ul style="list-style-type: none"> 色棒を使って、いろいろな三角形をつくり、辺の長さに着目して分類する。 分類を通して、二等辺三角形と正三角形を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さに着目して、三角形を分類しようとしている。 (主体的に学習に取り組む態度) 二等辺三角形と正三角形について知り、弁別することができる。 (知識・技能)
	2	<ul style="list-style-type: none"> コンパスを使って、二等辺三角形と正三角形を作図する。 	<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さが等しいことに着目して、作図の仕方を考えている。 (思考・判断・表現) 二等辺三角形と正三角形を作図することができる。 (知識・技能)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 円と半径を使ってかいた三角形は二等辺三角形になるわけを説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> 円の半径の性質をもとに、二等辺三角形や正三角形になるわけを考えたり説明したりしている。 (思考・判断・表現)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 色紙を使って、二等辺三角形や正三角形をつくる。 身のまわりやインターネット上から、二等辺三角形や正三角形の形をしたものをみつける。 	<ul style="list-style-type: none"> 色紙で二等辺三角形や正三角形をつくることができる。 (知識・技能) 折り方に関心を持ち、二等辺三角形や正三角形ができるわけを考えようとしている。 (主体的に学習に取り組む態度)

2 角	5	<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形や正三角形の角が重なるように折って、角の大きさを比べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 角について知り、角を重ねる操作を通して、二等辺三角形では2つの角の大きさが等しいことを理解している。(知識・技能)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 三角定規の角の大小比較をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 大きさの等しい角を見つけることができる。(知識・技能) 角の大きさが辺の長さによらないことを理解している。(知識・技能)
	7 本 時	<ul style="list-style-type: none"> 正三角形を敷き詰め、模様づくりをする。 正三角形の敷き詰め模様からいろいろな形を見つける。 	<ul style="list-style-type: none"> 敷き詰めた正三角形そのもののほかにも、敷き詰めの単位となる形があることに気付き、見いだそうとしている。(主体的に学習に取り組む態度) みつけた正三角形を定義をもとに紹介することができる。(思考・判断・表現)
まとめ	8	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容の振り返りをする。 	

5 児童の実態 省略

6 視点について 研究主題

自ら学び心豊かに生きる力を身に付けた児童生徒の育成

視点2「主体的・対話的な(個別最適・協働的)学びを目指した授業の工夫」

○二等辺三角形、正三角形を敷き詰める活動のユニバーサル化

具体物を用いた活動が算数の学習では重視されているが、敷き詰めの活動では多くかつ小さな形を取り扱うため、時間を多く要するだけでなく、手先で操作する活動が苦手な児童にとっては意欲がわきにくい活動となってしまう。前時に折り紙を使った活動もあり、紙を使った具体物での活動は十分であると捉え、活動がスムーズにかつねらいに迫れる具体物を使った活動を取り入れたい。そこで、「学習探検ナビ」内にある敷き詰めアプリを利用する。ギガタブ内で思い描いた形を具体物ととらえ、効率的にリズムよく敷き詰めに作成できるようにする。これによって、児童が思い描いた形を、活動の流れを損なうことなく楽しくできると考える。

○敷き詰めから自ら見つけた形の表現、発表

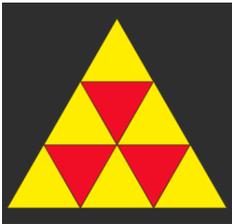
敷き詰めから見つけた形をワークシート(発表ノート内)でわかりやすく表現し、発表する機会を設ける。敷き詰める活動が短縮化されることで敷き詰め内から形を見つける活動時間も多く設けることができるだけでなく、敷き詰められた形もきれいに整えて制作できるため視覚的にわかりやすく、主体的に見つけることができ、自らが主体的に表現するきっかけの場になると考える。

7 本時の目標

- 敷き詰めた正三角形そのもののほかにも、敷き詰め単位となる形があることに気付き、見いだそうとしている。
(主体的に学習に取り組む態度)
- みつけた正三角形を定義をもとに紹介することができる。
(思考・判断・表現)

8 展開

(4)展開(7/8)

過程	学習活動と内容	○教師の支援 ◇評価	資料
問題把握 ⑩	<p>1 本時の問題を知る。</p>  <p>・向きや色を変えるといろいろな形がみつきそう。 ・あの子が見た模様をつくらう。</p> <p>2 本時の学習問題をつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> もようの中にあるいろいろな図形をみつけよう。 </div> <p>・大きな三角形をみつけたよ。 ・他の図形も見つけたよ。</p>	<p>○正三角形の定義を確認する。 ○学習探検ナビ「三角形をしきつめてみよう」を提示し、模様を作り興味を引きつける。 ○上下左右広がるように並べ、色を2種類までにすると色々な形が見えることに気づかせる。 ○早く終わった児童は、敷き詰め模様をスクリーンキャプチャーし、二等辺三角形の敷き詰めに取り組むよう声をかける。</p>	ギガタブ 掲示物
自力解決 ⑧	<p>3 つくった三角形を辺の長さに目をつけて記録する。 (予想される児童の考え方)</p> <p>①大きな正三角形</p>  <p>②正六角形</p>	<p>○配付した発表ノート内のワークシートに、スクリーンキャプチャーした敷き詰め模様を貼り付けて、フリーラインを書き込むことで、見つけた形をわかりやすくするよう助言する。 ○改めて正三角形の定義を想起させ、言葉で説明するための足がかりになるよう支援する。 ○早く終わった児童は、提出箱に提出し、友達の見つけた形を見て、共通点や相違点をみつけるよう声をかける。 ◇敷き詰めた正三角形そのもののほかにも、敷き詰め単位となる形があることに気付き、見いだそうとしている。</p>	ギガタブ 発表ノート ワークシート

<p>比較検討 ⑨</p> <p>適用 ⑧</p> <p>まとめ ⑩</p>	<div data-bbox="272 197 520 416" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="228 461 632 495">③色々な向きの同じ形の四角形</p> <div data-bbox="256 539 620 759" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="228 804 766 875">4 みつけた形をことばや図で説明し、比較検討する。</p> <ul data-bbox="228 882 759 1025" style="list-style-type: none"> • 大きさの違う正三角形を見つけました。 • 正三角形が6つ並んだ形を見つけました。 • 色々な向きの同じ形の四角形を見つけました。 <p data-bbox="228 1111 475 1144">5 適用問題を解く。</p> <div data-bbox="236 1149 780 1238" data-label="Text"> <p>二等辺三角形をしきつめていろいろな図形を見つけましょう。</p> </div> <div data-bbox="233 1238 782 1431" data-label="Image"> </div> <ul data-bbox="228 1442 759 1585" style="list-style-type: none"> • 大きさの違う二等辺三角形を見つけました。 • 色々な向きの同じ形の四角形を見つけました。 <p data-bbox="228 1630 512 1702">6 学習の振り返りをする。</p>	<p data-bbox="906 197 1310 230">(主体的に学習に取り組む態度)</p> <ul data-bbox="810 613 1310 1218" style="list-style-type: none"> ○発表する児童の発表ノートを教室のモニターに提示し、わかりやすくする。 ○発表した友達のみつけた形と、自分の見つけた形の共通点や相違点を発表するよう声をかける。 ◇みつけた正三角形を定義をもとに紹介することができる。 (思考・判断・表現) ○発表ノート内のワークシートを配付し、正三角形と同じように、見えた形とその理由をいえるようにまとめるよう声をかける。 ○早く終わった児童は、提出箱に提出し、友達の見つけた形を見て、共通点や相違点を見つけるよう声をかける。 <ul data-bbox="810 1451 1299 1594" style="list-style-type: none"> ○気づきメモに今日の感想を書くよう伝える。 ○早く終わった児童は友達の感想を読むよう声をかける。 	<p data-bbox="1345 730 1453 763">ギガタブ</p> <p data-bbox="1345 804 1453 875">発表ノート</p> <p data-bbox="1345 920 1453 992">大型モニター</p> <p data-bbox="1345 1641 1453 1675">ギガタブ</p> <p data-bbox="1345 1720 1453 1792">気づきメモ</p>