

算数科学習指導案

広島市立〇〇小学校

指導者 〇〇 〇〇

- 1 日 時 平成26年10月〇日
- 2 学 年 第3学年〇組
- 3 題材名 「三角形のなかまを調べよう」 (C 図形)
- 4 題材について

【題材観】

児童はこれまで図形をつくる構成要素に着目しながら図形を分類し、3本の直線で囲まれている形を三角形、4本の直線で囲まれている形を四角形ということ进行学习している。

本単元では、辺の長さに着目して、三角形の特徴をとらえ、二辺の長さが等しい三角形を二等辺三角形、三辺の長さが等しい三角形を正三角形ということを理解させていくとともに、角について知る。また、合同な二等辺三角形や正三角形を敷き詰める活動を通して、平面図形の広がりや図形の美しさを感じ得ることで、図形についての見方や感覚を豊かにしていくようにさせることをねらっている。

【児童観】

本学級の児童は、明るく元気で学習に対して意欲的である。算数科の学習が好きな児童も多く、「計算が得意である」または、「できるようになると嬉しい」と感じている。

一方で、「計算の仕方や考え、その理由を説明するなど言葉で説明すること」や、「文章問題を解決すること」、「根拠を明らかにして自分の考えを説明すること」は苦手だとしている児童は半数以上を占める。

本単元に関連した学習内容のレディネステストによると、算数の用語や定義が正確な知識として定着しきれていないことが確認できた。また、コンパスの扱いについては、長さを写し取る機能についての理解と定着が不十分であった。

自分の考えを伝えあうことについては、自信を持って発言することへの苦手意識をもつ児童が多いが、ペアでの学習を取り入れることで一人一人の考えを発言する機会を確保してきた。児童同士の発言のつながりはまだ少ない。



【指導観】

算数の用語や定義が不十分な理解にとどまらないために、実感を伴った理解をさせたい。そのために、単元を通して具体的な操作を十分に行わせ、その操作から出てきた子どもの言葉を算数用語や定義とつなぎたい。

本単元についてはまず、長さの違う4色のストローを使い、さまざまな三角形を作る活動を行う。そして、辺の長さに着目して三角形の特徴をとらえ、二辺の長さが等しい二等辺三角形、三辺の長さが等しい正三角形、すべての辺の長さが異なる三角形に分類する。定義とコンパスを活用して図形を描くことも学習するので、子供たちに分かりやすいキーワードを使用し、操作の手順をしっかり押さえない。

説明することが苦手な児童が多いので、自分の考えに自信をもてるようペア学習の時間を確保する。

全体発表の場では、自信を持って自分の考えを発表したり、友達の考えをしっかり聞いたりするように進めていきたい。児童のつまずきや、個人差の大きい部分については、個別指導を取り入れたり、ペア学習や全体発表を通して、児童が互いに学び合えたりするように進めていきたい。

【授業づくりの工夫】（言語活動を中心に）

- ・ 具体物の操作・・・具体的操作を通して根拠を明確にさせる。
- ・ ワークシートの工夫・・・図形と算数的用語をつなぐ。1時間の学習内容を振り返らせる。
- ・ ペアトークの設定・・・自分のことばで根拠を説明させる。

5 単元（題材）の目標

【関心・意欲・態度】

○二等辺三角形や正三角形の敷き詰めによって模様的美しさや平面の広がり気づくとともに、身の回りから二等辺三角形や正三角形を見つけようとする。

【数学的な考え方】

○辺の長さに着目して三角形の特徴をとらえたり、角の大きさに着目して三角形の性質を見出したりして、表現することができる。

【技能】

○定規とコンパスを用いて、二等辺三角形や正三角形を作図することができる。

【知識・理解】

○角について知り、二等辺三角形や正三角形の意味や性質について理解し、三角形についての豊かな感覚をもつ。

6 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> ・ 色々な三角形を作ろうとしている。 ・ 二等辺三角形や正三角形の敷詰めを通して、模様的美しさや平面の広がり気づいている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 辺の長さに着目して、三角形の分類の仕方を考えている。 ・ 二等辺三角形の作図方法を基にして、正三角形の作図方法を考え説明している。 ・ 既習の円の性質を基に円の半径を利用してかいた三角形が二等辺三角形や正三角形になることを考え、説明している。 ・ 二等辺三角形や正三角形を観察したり、折ったり重ねたりすることを通して、それらの性質を見出し説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンパスと定規を用いて、二等辺三角形を作図することができる。 ・ コンパスと定規を用いて、正三角形を作図することができる。 ・ 円を使って、二等辺三角形や正三角形を作図することができる。 ・ 角の大きさを比べたり、何こ分の大きさを表したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二等辺三角形や正三角形の意味を理解している。 ・ 底辺をかくと頂点の2点の位置が決まり、もう1つの点の位置を決めればよいことを理解している。 ・ 角の意味を知り、角の大きさは辺の長さに関係がないことを理解している。 ・ 二等辺三角形では2つの角が、正三角形では3つの角の大きさが等しいことを理解している。

7 単元の指導と評価計画（全9時間）本時 2/9

次	学習内容(時数)	関	考	技	知	評価規準	評価方法
1	<ul style="list-style-type: none"> 長さの違う4色のストローを用いて,いろいろな三角形を作る。 19種類の三角形を作る。 	◎				【関】いろいろな三角形を作ろうとしている。	観察・発言
2	<ul style="list-style-type: none"> 前時で作った三角形の辺の長さに着目して分類する。 用語「二等辺三角形」「正三角形」を知り,弁別する。 		○		◎	【考】辺の長さに着目して,三角形の分類の仕方を考えている。 【知】二等辺三角形や正三角形の意味を理解している。	観察 ワークシート 発表
3	<ul style="list-style-type: none"> 底辺が3cmで2つの辺が4cmの二等辺三角形のかき方を考える コンパスと定規を用いて,上記の二等辺三角形を作図する。 二等辺三角形の作図練習をする。 			◎	○	【知】底辺をかくと頂点の2点の位置が決まり,もう1つの点の位置を決めればよいことを理解している。 【技】コンパスと定規を用いて,二等辺三角形を作図することができる。	観察 作図 ノート
4	<ul style="list-style-type: none"> 3辺が4cmの正三角形のかき方を考える。 コンパスと定規を用いて,上記の正三角形を作図する。 正三角形の作図練習をする。 		○	◎		【考】二等辺三角形の作図方法を基にして,正三角形の作図法を考え,説明している。 【技】コンパスと定規を用いて,正三角形を作図することができる。	観察 発表 作図
5	<ul style="list-style-type: none"> ノートにかいた半径3cmの円の,中心と円周上の2点を結んで,いろいろな三角形をかき,どれも二等辺三角形になることを確認する。 正三角形をかくには,円周上の2点をどのようにとればよいかを考える。 		◎		○	【考】既習の円の性質を基に,円の半径を利用してかいた三角形が二等辺三角形や正三角形になることを考え,説明している。 【技】円を使って,二等辺三角形や正三角形を作図することができる。	観察 発表 ワークシート
6	<ul style="list-style-type: none"> 三角定規で,直線のかどや一番とがっているかどを探す。 用語「角」を知る。 			○	◎	【知】角の意味を知り,角の大きさは辺の長さに関係がないことを理解している。	観察

7	<ul style="list-style-type: none"> 紙に写し取った三角定規の角を切り取って、角の大きさを比べる。 角の大きさは辺の長さに関係がないことをまとめる。 			◎	○	<p>【技】角の大きさを比べたり、何こ分の大きさを表したりすることができる。</p>	<p>観察 ワークシート</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形と正三角形の、それぞれ3つの角の大きさを調べる。 二等辺三角形、正三角形の角の性質をまとめる。 三角定規2枚で三角形を構成しながら、二等辺三角形と正三角形の性質の理解を深める。 		○		◎	<p>【考】二等辺三角形や正三角形を観察したり、折ったり重ねたりすることを通して、それらの性質を見出し、説明している。</p> <p>【知】二等辺三角形では2つの角が、正三角形では3つの角の大きさが等しいことを理解している。</p>	<p>観察 ノート</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形と正三角形を並べて敷き詰める。 	○				<p>【関】二等辺三角形や正三角形の敷詰めを通して、模様的美しさや平面の広がり気づいている。</p>	<p>観察 作品</p>

8 本時について

(1) 本時の目標

- 辺の長さに着目して，三角形を弁別することができ，二等辺三角形や正三角形の意味について理解する。

(2) 本時の展開

学習活動（言語活動）	指導上の留意事項	評価規準（評価方法）
<p>1. 前時の学習を想起する。</p> <p>2. 三角形のなかま分けを考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に作図した三角形と分類の着眼点について確認する。 (辺の色・辺の長さ・形・大きさ) ・教師がどのような点に着目してなかま分けをしているのかを考える。 ・辺の長さに着目した分類であることを確認する。 	
<p>いろいろな三角形を，辺の長さで3つのなかまに分けよう。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに，めあてを書く。 <p>3. 辺の長さに着目して分類する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンパスで辺の長さを調べる方法を確認する。 ・コンパスを使ってワークシートの二等辺三角形を調べる。 <p>4. 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形を辺の長さに着目して分類する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・辺の長さを，何を使ってどのように調べるのか確認する。 ものさし コンパス ・コンパスの使い方を5点のキーワードに整理して全員で確認する。 ・5点のキーワードを使い，調べることができるか。 ・6種類の三角形进行分类する。 支援を要する児童への手立て ①辺の長さの調べ方が分かっていない児童には，コンパスによる長さの写し取り方が示してあるヒントカードを渡す。 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>5点のキーワード</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 予想 2 頂点に針 3 チェック 「同じ」 4 残りチェック 「同じか違う」 5 マーク </div> <p>【数学的な考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・辺の長さに着目して，三角形の分類の仕方を考えている。

<ul style="list-style-type: none"> ・ペアで三角形をなかま分けした理由を説明し合う。 5. 考えを発表する。 <ul style="list-style-type: none"> ・6種類の三角形を分類した理由を発表する。 6. 正三角形と二等辺三角形という言葉を知る。 7. ふりかえりを書く。 8. 適用問題をする。 	<p>②操作手順で困っている児童には、板書にある操作手順の5点のキーワードに着目するよう助言する。</p> <p>③辺の長さ調べはできたが、分類の視点が明確になっていない児童には、同じ長さの印の数に着目するように助言する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子どもの言葉と算数用語をつなぐ。 ・本時の学習でわかったことや気づいたことを書かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・二等辺三角形や正三角形の意味を理解している。【知識】
--	---	---