

# 第3学年算数科学習指導案

日 時 平成26年11月7日(金) 公開授業 I

対 象 3年2組 男14名 女16名 計30名

指導者 小林 友美

## 1 単元名 三角形

## 2 単元の目標

第3学年目標

(3) 図形を構成する要素に着目して、二等辺三角形や正三角形などの図形について理解できるようにする。

三角形についての観察や構成などの活動を通して、三角形を構成する要素に着目し、二等辺三角形や正三角形、角について理解する。

## 3 単元の評価規準

観点	B：おおむね満足できる
算数への 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の美しさや表面の広がり気付くとともに、身の回りから二等辺三角形や正三角形を見付けようとする。
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、表現している。
数量や図形についての 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。
数量や図形についての 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ている。

## 4 単元について

### (1) 児童について

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組む児童が多く、自力解決の場面において既習事項を用いて自分の考えを表現しようとする姿が多く見られる。しかし、全体で考える場面においては、自分の考えを発表する児童は限られている。そこで、ペアトークやグループワークを取り入れたり、簡単な発問を組み込んだりして、発表することに自信がつくように取り組んでいる。

また、コンパスの使い方に不慣れな児童が数名いる。作図の活動において、もう一度コンパスの使い方を振り返り、定着を図るようにする。

### (2) 教材について

児童は、第2学年で、図形の辺の数や頂点の数、かどの形に着目して三角形、四角形（長方形、正方形、直角三角形）を学習した。

本単元では、三角形の辺の長さに着目して三角形の特徴をとらえられるようにする。観察や構成

などの活動を通して、図形の意味を理解したり、図形の性質を見付けたりすることができるようにすると共に、図形についての見方や感覚を豊かにしていくようにする。

さらに、コンパスの機能や円の性質を活用した三角形の作図や、色紙を折ったり切り取ったりして三角形を作る活動などを通して、二等辺三角形と正三角形についての理解を深めていく。

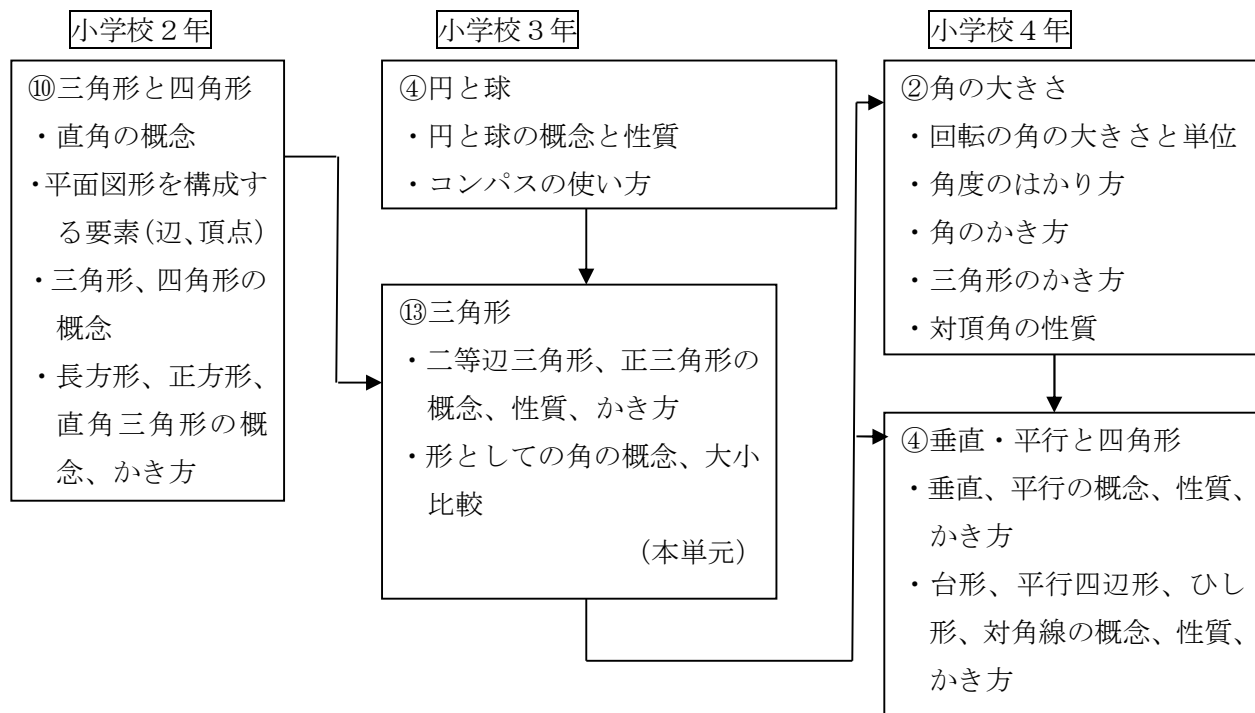
### (3) 指導について

第1小单元では、辺に着目して四角形を分類したという既習事項を基に、辺の長さの相等関係に着目して三角形を分類することで、三角形の構成要素と関連付け、二等辺三角形や正三角形の定義の理解を図る。

二等辺三角形や正三角形の作図を行うことで、定義や性質について理解を深めることはもちろんのこと、技能として、定規やコンパスを正しく使って、きちんとした作図ができるよう習熟を図る。その際、ただ単にコンパスを使った作図の手順を覚えさせるのではなく、あらかじめ頂点の位置を見当付け、必要な部分だけ弧を描けるよう指導したい。

第2小单元では1つの頂点から出ている2つの辺がつくる形を「角」と定義し、角をつくっている辺の開き具合を角の大きさとしておさえ、角の概念を指導していく。図形の構成要素としての角に着目して、二等辺三角形や正三角形の角の大きさの比較を通して、角の相等関係も見出すことができるようにする。

## 5 単元の系統と他教科との関連



## 6 単元の指導計画 (9時間扱い)

(1) 辺の長さに着目した三角形の分類と二等辺三角形や正三角形の定義と弁別	1時間 (本時)
(2) 二等辺三角形のかき方の理解と作図	1時間
(3) 正三角形のかき方の理解と作図	1時間
(4) 円の性質を活用した、二等辺三角形や正三角形の作図	1時間
(5) 形としての角の概念、角の相等や大小の比較	2時間
(6) 二等辺三角形や正三角形の角の性質の理解	2時間

7 本時について

(1) 目標

二等辺三角形や正三角形の意味を理解する。＜数量や図形についての知識・理解＞

(2) 「自分の考えをもつ<sup>自</sup>」「互いの考えを交流する<sup>交</sup>」「互いの考えのよさに気づく<sup>気</sup>」場面

本時の「自分の考えをもつ」場面は、分類された三角形は、辺の長さに着目すると、どのように分類されているのかを調べる場面である。その後それぞれの考えを発表し交流する。そして、辺の長さに着目すると、三角形を分類することができるという視点で考えのよさに気付かせていく。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	場面	○指導上の留意点●評価の観点（方法）
導 入  15 分	1 問題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             円のまわりの点や中心を直線で むすんで、いろいろな三角形をつく りましょう。           </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな三角形があるか発表する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○できるだけいろいろな形の三角形をつくるようにさせる。(適応問題で使用)</li> <li>○正三角形、二等辺三角形、3辺の長さが異なる三角形を提示する。</li> <li>○児童の三角形に対する見方を大切にしながら、辺の長さに着目させていく。</li> <li>○角の大きさ等への気付きも認め、単元内で扱うことを伝える。</li> <li>○四角形も辺の長さで分類したことを想起させる。</li> </ul>
	2 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             辺の長さに着目して三角形をなか まわけしよう。           </div>		
	3 なかま分けの観点を見通す。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・3つのグループに分類された三角形がそれぞれどのような仲間なのかを考える。</li> <li>・コンパスを使って辺の長さを比べる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○3辺の長さが等しい三角形、2辺の長さが等しい三角形、3辺とも長さが違う三角形に分けられているのはいかと予想させる。</li> <li>○コンパスを使えば長さを比べられることを確認する。</li> </ul>

展 開  20 分	4 自力解決をする。	自  交  気	○コンパスを用いて辺の長さを比べ、どのように分類されているのか調べる。
	5 結果を発表し検討する。 ・どのように分類されていたか。 ・辺の長さに注目して分けることのよさに気付く。		○辺の長さの相等に着目すると、みんな同じように三角形の分類ができるというよさに気付かせる。
終 末  10 分	6 二等辺三角形と正三角形の意味を知る。 ・辺の長さが等しいことを表す記号の意味を理解する。		●二等辺三角形や正三角形の意味を理解する。(知 観察・発言)
	7 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">2つの辺の長さが等しい三角形を、二等辺三角形といい、3つの辺の長さがどれも等しい三角形を、正三角形という。</div>		
	8 適応問題に取り組む。		○児童がつくった三角形を3種類に分類させる。 ○同じ長さの辺には記号を付けさせる。
	9 感想を発表する。	気	○分かったことについて発表させる。

(4) 板書計画

<p>円のまわりの点や中心を直線でむすんで、いろいろな三角形をつくりましょう。</p>	<p style="text-align: center;"><b>課題</b></p> <p style="text-align: center;">辺の長さに着目して三角形をなかまわけしよう。</p>	<p style="text-align: center;"><b>まとめ</b></p> <p style="text-align: center;">2つの辺の長さが等しい三角形を、二等辺三角形といい、3つの辺の長さがどれも等しい三角形を正三角形という。</p>						
<p style="text-align: center;">(作図した三角形)</p>	<p style="text-align: center;">(分類した三角形)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">○3つの辺の長さが等しい</td> <td style="width: 33%; text-align: center; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">○2つの辺の長さが等しい</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">○辺の長さが全てちがう</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">正三角形</td> <td style="width: 33%; text-align: center; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">二等辺三角形</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"></td> </tr> </table>		○3つの辺の長さが等しい	○2つの辺の長さが等しい	○辺の長さが全てちがう	正三角形	二等辺三角形	
○3つの辺の長さが等しい	○2つの辺の長さが等しい	○辺の長さが全てちがう						
正三角形	二等辺三角形							