

第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成28年 9月30日 (金) 5校時
児 童 男9名 女5名 計14名
指導者 水野 順子

1 単元名 形をしらべよう (長方形と正方形)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、以下の学習指導要領第2学年の内容に基づいて設定されている。

C 図形

(1) ものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できるようにする。

ア 三角形、四角形について知ること。

イ 正方形、長方形、直角三角形について知ること。

児童は第1学年で、「さんかく」「しかく」などと呼んで図形をとらえてきた。「かたちづくり」では、数え棒を使って形を作る活動を通して、図形を構成する学習をし、図形を構成する要素の一つが辺であることを意識できるようになっている。

本単元では、図形の構成要素の一つである「辺」や「頂点」の数に着目することにより、三角形や四角形を定義し、その性質を知り、弁別ができるようにする。また、パズルを操作したり、紙を切ったり折ったりする活動を通して、直角や長方形、正方形、直角三角形についても理解させていく。

(2) 児童について

算数の学習に対しては意欲的に取り組む児童が多い。前時と本時の違いを見つけたり、既習を生かして自分なりに考え、課題を解決したりできるようになってきた。また、自分の考えを発表しようとする児童も増えてきた。しかし、理解や作業に時間が掛かったり学習に集中できなかつたりして、支援が必要な児童もいる。

本単元のレディネステストの結果は、以下の通りである。

問 題	正答率
三角の意味が分かり、弁別できる。	92%
四角の意味がわかり弁別できる。	69%
形を作るのに使った色紙の枚数が分かる。	46%
ひごの長さとその長さに着目して、平面図形をとらえることができる。	76%
三角形や四角形を弁別できる (未習)	69%

三角を弁別することは、ほぼできているが、菱形のようにおかれた正方形を四角ととらえられなかった児童が数名いた。形を作るのに使った色紙の枚数については、もともになる形や大きさをしっかりとらえていなかったり、問題の意味を把握できずに取り組んだりして誤答が多かった。

未習問題では、菱形を四角ととらえられなかった児童が不正解となっている。

(3) 指導について

本単元では、図形に関する用語や概念を、操作活動を通し、実感をもって理解させることが大切である。単元の導入からパズルを使っていろいろな操作活動をさせる。パズルを組み合わせでいろいろな図形を構成したり、各パーツの辺や頂点の数、辺の長さやかどの形に着目して図形の分類や弁別をしたりしながら学習を進める。また、不定形の紙を折って直角や長方形を作ったり、長方形の紙を折って正方形を作ったり、長方形や正方形の紙を対角線で2つに切って直角三角形を作ったりする。このような操作活動を通して、構成要素に着目して図形をとらえるとともに、いろいろな図形を相互に関連付けてとらえられるようにしたい。

また、身の回りから直角のあるものを見つける活動や、長方形や正方形を探す活動を行わせ、図形に対する感覚を養い、学習内容の理解を深めるようにする。

学習サポートは、主に支援を要する児童への指導補助に当たる。さらに、近くの子を個別に机間指導したりするなど、その場に応じて支援にあたる。なお、本単元は、特別支援学級の在籍児童も一緒に学習するので、特別支援学級の担任もその児童の指導・支援に当たる。

3 単元目標

平面図形に親しみ、図形についての感覚を豊かにするとともに、三角形、四角形などの構成要素をとらえ、それらの意味や性質を理解する。

【関心・意欲・態度】

身の回りにあるものの形の中から、三角形や四角形、長方形や正方形などをみつけようとする。

【数学的な考え方】

辺や頂点などの構成要素に着目して、三角形や四角形、長方形や正方形などの特徴を見出すことができる。

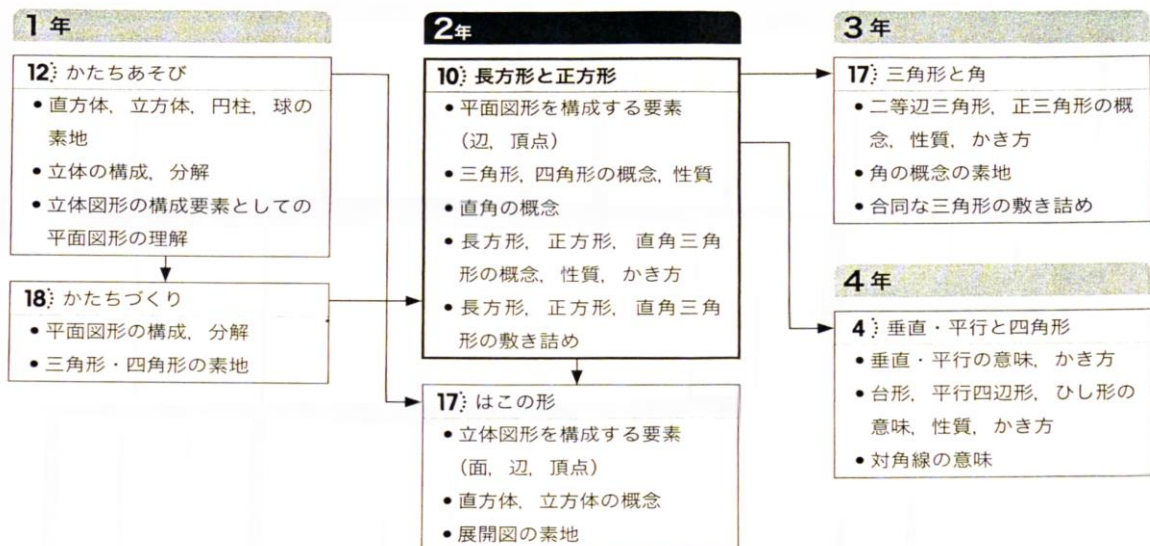
【技能】

紙を折って直角を作ったり、長方形や正方形などを作図したりすることができる。

【知識・理解】

三角形や四角形、直角、長方形、正方形、直角三角形の意味や性質を理解する。

4 教材の関連と発展



5 指導計画（9時間）

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
(1) 三角形と 四角形 上p. 98～101 3時間			
1	<p>〔プロローグ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ p. 123のパズルを使い， p. 98に示されたいろいろな形を作ることを通して，平面図形に親しむとともに，興味・関心を高める。 ・ 所要時間は30分程度 		
2	<p>○辺や頂点の数に着目して図形を分類する活動を通して，三角形，四角形の意味や性質を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 辺や頂点の数に着目して，パズルの各ピースを仲間分けする。 ・ 「三角形」，「四角形」の意味や性質を理解する。 ・ 用語「辺」「頂点」を知る。 	<p>○図形の辺や頂点の数に着目して，図形を分類しようとしている。</p> <p>○三角形，四角形の意味や性質を理解している。</p>
3 本 時	<p>○図形を弁別する活動などを通して，三角形，四角形についての理解を確実にする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形，四角形を弁別する。 ・ 格子点を直線で結んで，三角形や四角形などの基本図形を構成する。 	<p>○構成要素などを観点として，三角形や四角形の弁別の仕方を考え，説明している。</p> <p>○三角形や四角形を弁別したり，格子点を結んで作図したりすることができる。</p>
(2) 長方形と 正方形 上p. 102～107 4時間			
4	<p>○直角の意味を知り，身の回りから直角を見つけることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 身の回りから四角形の形をしたものを探す。 ・ 紙を折って直角を作る。 ・ 操作を通して，平角を2等分した形を「直角」ということを知る。 ・ 身の回りから直角を探す。 	<p>○身の回りにあるものの形の中から直角を見つけようとしている。</p> <p>○紙を折って直角を作ることができる。</p>
5	<p>○長方形を構成要素に着目して見ることを通して，長方形の意味や性質を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不定形の紙を折って長方形を作る。 ・ すべてのかどが直角であることを確かめる。 ・ 「長方形」の意味や性質をまとめる。 ・ 長方形を弁別する。 	<p>○図形の置かれた位置に関係なく，長方形の意味や性質を見出し，説明している。</p> <p>○長方形は4つのかどが直角になっている四角形で，対辺の長さが等しいことを理解している。</p>
6	<p>○正方形を構成要素に着目して見ることを通して，正方形の意味や性質を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長方形の紙を折ってはみだした部分を切り取って正方形を作る。 ・ すべてのかどが直角で，すべての辺の長さが等しいことを調べる。 ・ 「正方形」の意味や性質をまとめる。 ・ 正方形を弁別する。 	<p>○図形の置かれた位置に関係なく，正方形の意味や性質を見出し，説明している。</p> <p>○正方形は4つのかどが直角で，4辺の長さが等しい四角形であることを理解している。</p>
7	<p>○長方形，正方形を対角線で分割してできた三角形を，構成要素に着目して見ることを通して，直角三角形の意味や性質を理解する。</p> <p>○方眼を利用して，長方形，正方形，直角三角形を作</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長方形，正方形を対角線で分割してできた形について考える。 ・ 「直角三角形」の意味や性質をまとめる。 ・ 方眼を利用して，指定された長方形，正方形，直角三角形を作図する。 	<p>○方眼を用いて，長方形，正方形，直角三角形を作図することができる。</p> <p>○直角三角形は1つのかどが直角になっている三角形であることを理解している。</p>

	図することができる。		
まとめ 上p.108~109 2時間			
8	○算数的活動を通して、学習内容の理解を深め、身の回りの形への興味を広げる。	<ul style="list-style-type: none"> ・[やってみよう]※以下の活動に取り組む。 ・身の回りから長方形や正方形の形をしたものを探す。 ・合同な長方形や直角三角形などを使って敷き詰め模様を作る。 	○学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。
9	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげ」に取り組む。	○基本的な学習内容を身につけている。

6 本時の指導

(1) 目標

図形を弁別する活動などを通して、三角形、四角形についての理解を確実にする。

(2) 評価規準

観 点	概ね満足できる児童の姿	努力を要する児童への手立て
【数学的な考え方】	三角形や四角形の定義や性質を使って、三角形や四角形の弁別の仕方を考え説明している。	三角形や四角形の定義や性質について確認し、辺の数や頂点の数を数えさせる。

(3) 研究主題に関わっての授業構想

本時は、定義や性質に即していろいろな図形の中から三角形と四角形を弁別したり、格子点を結んで作図したりすることを通して、三角形・四角形の概念をより確かなものにしていく場面である。

話し合いでは、三角形や四角形であるかどうかの判断を話すだけではなく、なぜそう考えたか三角形や四角形の定義や性質を根拠にして十分に話し合わせる。また、どちらでもない図形についても、三角形や四角形と言えない理由を話し合わせ、みんなで確認する。自力解決の時に迷ったことや困ったことがあればそれも出させて、話し合いの中に盛り込んでいく。

振り返りでは、課題やまとめに立ち返り、本時の学習内容を確認する。分かったことや困ったこと、三角形や四角形を見つける時に気をつけることなどを文章で表す。

(4) 展開

段階	学習活動	主な発問と 予想される児童の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・指導の留意点 ○主題にかかわる留意点 ◇つまづきのへの手立て 【考】評価
つかむ	1 課題を把握する		<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形ではない図形もありそうなことに気づかせたい。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 三角形や四角形をみつけよう。 </div>		
5分	2 見通す	<ul style="list-style-type: none"> ○どんなことに目をつけるとよいでしょう。 ・3本の直線でかこまれている。 ・4本の直線でかこまれている。 ・へんとちょう点の数 	○前時の学習から、三角形と四角形にはそれぞれ定義や性質があったことを想起させ、それをもとに考えていくことを確認する。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">確かめる</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">25分</p>	<p>3 課題を解決する。</p> <p>(1) 自力解決をする。</p> <p>(2) 集団解決をする。</p>	<p>○三角形や四角形を見つけてみましょう。どうして三角形や四角形と言えるのか理由をしっかりと書きましょう。</p> <p>【三角形は㉠㉡】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3つの直線にかこまれているから。 ・ 辺も頂点も3つあるから。 <p>【四角形㉢㉣】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4つの直線にかこまれているから。 ・ 辺も頂点も4つあるから。 <p>○どちらでもない形はなぜ、三角形や四角形と言えないのでしょうか。</p> <p>【㉤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ すきまがあいている。 ・ 頂点になっていない。 <p>【㉥】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直線ではない。 ・ 丸くなっているところがある。 <p>【㉦】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直線ではない。 <p>【㉧】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 角が丸い。 ・ 頂点ではない。 <p>○三角形や四角形を見つけるときに、大事なことはなんでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直線でかこまれている。 ・ 辺や頂点の数。 	<p>○どうして三角形や四角形と言えるのか、そう考えた理由をしっかりと書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 見た目だけで判断しないように注意する。 <p>◇なかなか作業に入れない児童について、自力解決の内容を確認させる。(学サ)</p> <p>◇辺や頂点がどこか確認し、数を数えさせる。(T1、学サ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どちらでもない図形について三角形や四角形でない理由を図形やプリントに簡単にメモさせる。 <p>○三角形と四角形はどれか、そう考えた理由は何か発表し合い、確認させる。</p> <p>○閉じていない形や曲線の形、頂点が多い形にも注意させ、なぜ三角形や四角形と言えないのか理由も考え発表させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表の中で、「辺」「頂点」という用語を再確認していく。 ・ 図形は一つひとつ動かせるようにし、視覚的にもわかりやすいようにする。 <p>【考】 辺の数や頂点の数に着目して、三角形や四角形の弁別の仕方を考え、説明している。(ノート、発言、観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直線でかこまれていること、辺や頂点の数に目をつけるとよいことに気付かせたい。
--	---	--	--

ま と め る	4 学習のまとめをする。		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 三角形や四角形のやくそくをつかうと、三角形や四角形を見つけることができる。 </div>		
	5 適用問題に取り組む。 ・ 三角形や四角形を作図する。	○直線を書き足して三角形や四角形をかいてみましょう。 ・ 2本かけばよい。 ・ 3本かけばよい。 ○友達が作ったものは三角形や四角形といえるかな。 ・ 3本の直線でかこまれているから三角形だ。 ・ 4本の直線でかこまれているから四角形だ。	・ それぞれ何本直線を書き足せばよいか確認させる。 ・ ちゃんとかど（頂点）ができるように助言する。 ○みんなでまとめたことを使って正しい三角形や四角形が作られているか、確認し合う。 【考】 構成要素などを観点として、三角形や四角形であることを説明している。（ノート、発言、観察） ○わかったことや困ったこと、三角形や四角形を見つける時に気を付けたいことなどを書かせるようにする。
15 分	6 本時の学習を振り返る。 ・ 感想を書く。 7 次時の学習を知る。	○わかったことや困ったこと、三角形や四角形を見つける時に気を付けたいことなどを書いてみましょう。	

7 板書

㊦ 三角形と四角形をさがせ！

教科書101ページの図

- ・ 3本の直線にかこまれている
- ・ 4本の直線にかこまれている
- ・ へんが3つ、ちょうてんが3つ
- ・ へんが4つ、ちょうてんが4つ

㊧ へんやちょう点に目をつけて、三角形や四角形を見つけよう。

㊨ へんやちょう点の数を数えると三角形や四角形を見つけることができる。

三角形

四角形

どちらでもない