

第 3 学 年 算 数 科 学 習 指 導 案

日 時 平成16年10月19日(火)5校時
 児 童 3年1組 男11名 女11名 計22名
 授業者 小 澤 浩

1 単元名 8 長方形と正方形 (東京書籍)

2 単元について

(1) 教材観

この単元に関わる小学校指導要領第3学年の目標は、「(1) 図形を構成する要素に着目して、基本的な図形について理解できるようにする。」である。

本単元では、図形の構成要素である角の形(直角)と辺の長さに着目し、平面図形を考察する力を伸ばしていくとともに、これまでに培った図形についての初歩的な理解の上に立って、さらに直角の定義を導入する。低学年では、色板や棒を並べる、点を直線で結ぶなど、三角形や四角形の形を構成したり観察したりしている。また、「四角形は4本の直線で囲まれた形」として、辺の数に着目して三角形と区別して学習している。ここでは、辺の長さを比較するなどの図形を弁別する観点を与えて、長方形、正方形、直角三角形を定義する。また、紙を折ったり作図したりする活動を通して基本的な平面図形の定義を理解させることをねらいとしている。

(2) 児童観

本学級は、既習の四則計算はほぼ定着している。また、与えられた事柄に意欲的に取り組む児童が多い。しかし、途中まではいいが最後まで集中が続かない児童もみられる。さらに、自分の考えを意欲的に表現することが苦手な児童もいるので、話し方の支援をしたり話すまで待ったりすることにより、少しずつ表現できる子も増えてきた。

本単元の学習を進めるにあたり、その基盤となる基本的な事項を確認するとともに、実態を把握するための事前テストを行った。結果は以下の通りである。

	問 題	正答率	誤答例・誤答理由
1	三角形や四角形を弁別できるか。 ・ 三角形 ・ 四角形	95% 91%	・ 題意を取り違えていたと思われる。
2	形を作るのに使った色板の数が分かるか。 ・ い ・ お	91% 68%	・ 正方形が2枚の三角形でできていることをとらえられない。
3	ひごの長さとその数に着目して、平面図形をとらえられるか。	95%	
4	直角を弁別できるか。(未習)	68%	
5	長方形と正方形の弁別 (未習) ・ 長方形 ・ 正方形	18% 36%	〔回答例〕 ・ 横に長くなっている長方形は選んでいるが、縦に長くなっている長方形は選んでいない。 ・ 四角形を長方形・正方形と取り違えている。

この結果から、四角形を4本の直線で囲まれた形であるということをほとんどの児童は理解しているが、向きが変わると四角形ではないと考える児童が数名いる。未習問題の長方形と正方形の弁別は全問正解している児童は数名しかいない。どちらかというとな正方形の方が選びやすかったようだが、長方形は、数名しか正解した児童はいなかった。

(3) 指導観

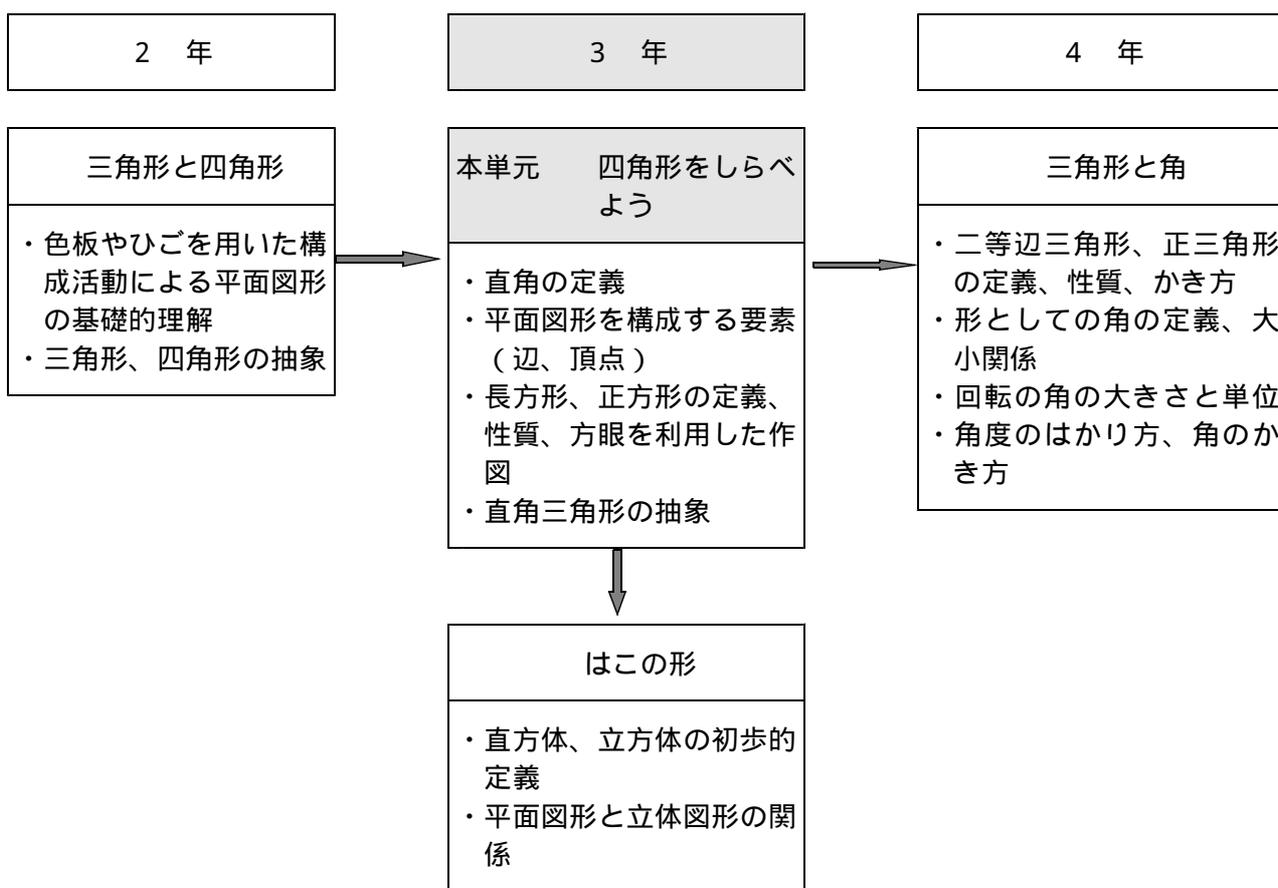
学習の導入として、「直角を作る、見つける」といった活動を取り入れ、感覚的に直角をとらえられるようにする。また、身の回りから直角を見つけて確かめたり、直角でない角の形と比べたりする活動を取り入れ、身の回りにたくさん利用されていること、直角は安定した感じがすることを

感じ取らせていきたい。

長方形・正方形の概念を形成していく段階では、定義を知らせる過程でも、三角定規の直角部分をあてたり、辺の長さを測ったりしながら実際に確かめる活動を取り入れる。また、長方形や正方形についてより理解を深めるため、いくつかの四角形の中から、長方形や正方形を弁別する学習を**発展**として取り入れる。ここでは、見た目だけで判断せず、図形の構成要素をもとに、論理的に説明しようとする態度も育てていくようにしたい。

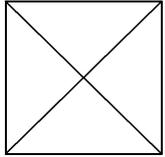
まとめの段階としては、長方形や正方形が身の回りで多く使われていることに気づいたり、四角形を敷き詰めたりする活動を通して、平面の広がりや、規則正しく同じ形を並べることによってできる模様の美しさも感じ取れるようにしていきたい。

3 単元の関連と発展



4 単元の目標と指導計画（本時4 / 8時間）

【単元の目標】						
・具体的な操作活動を通して、正方形、長方形、直角三角形などの構成要素をとらえ、それらの概念を理解する。						
関心・意欲・態度		数学的な考え方		表現・処理		知識・理解
・図形の美しさに関心をもち、身の回りから正方形、長方形などの形を見つけようとする。		・辺や角などの構成要素に着目して、図形の性質などを見いだす。		・正方形、長方形、直角三角形などを弁別したりかいたりすることができる。		・正方形、長方形、直角三角形などの定義や性質を理解する。
小単元			評 価 規 準			
			----- 具体的な評価規準（評価方法） -----			
目 標		学習内容・活動 （時数）	関心・意欲 ・態度	数学的な考 え方	表現・処理	知識・理解
支援計画						
----- おおむね満足できる子 努力を要する子 -----						
長 方 形 と 正 方 形	・直角の定義を理解する。	・P83～84の教具を用いて正方形の枠に図形を敷き詰める活動を通してかどの形に着目する。 ・用語「直角」を知る。 ・紙を折って直角をつくる。 ・直角のある形を書く。 (2)	・直角のある四角形を書こうとしている。 ・直角の定義を四角形をいくつも書こうとしている。 (ア、エ)		三角定規の直角の部分などを使って、直角調べができる。 ・三角定規の直角の部分などを使って、直角調べを正確にできる。 (ア、ウ)	
						【関心・意欲・態度】 直角が1つだけでなく、複数の角が直角でも四角形ができることに気づかせる。 直角の定義をしっかりとつかませ、そこから辺を伸ばして書いていくよう促す。 【表現・処理】 いろいろな三角形の中から向きや大きさにかかわらず、直角三角形を弁別するとともに、定規に基づいて確かめることができるようにさせる。 直角について再度指導し、確認してから活動させる。
長 方 形	・長方形の定義を理解する。 ・辺、頂点の意味を知る。	・紙を折って長方形を作り、すべてのかどが直角であることを確かめる。 ・「長方形」の定義を理解する。 ・用語「へん」「ちょう点」を知る。 ・長方形の向かい合っている辺の長さを調べ、長方形の性質をまとめる。 (1)		・図形の置かれた位置に関係なく長方形を認めている。 ・三角定規を用いたり紙を折ったりしながら直角の数や等しい辺の数を数えることができる。 (イ、ウ)		長方形の定義を理解している。 ----- ・構成要素をもとにしながら長方形という形を理解することができる。 (ア、ウ)
					【数学的な考え方】 三角定規を用いたり、紙を折ったりしながら直角の数や等しい辺の数を数えることができ、その結果をもとに長方形を見つけることができるようにさせる。 四角形の定義を教え、図形の置かれた向きに関係なく4つのかどがみんな直角になっている四角形を考えさせる。 【知識・理解】 長方形の定義をわかりやすく説明したり、書いたりすることができる。 四角形の定義を教え、4つの角がみんな直角になっている四角形であると助言する。	

<p>・正方形の定義を理解する。</p> <p>本時</p>	<p>・作図した長方形を弁別するために辺の長さを調べる。</p> <p>・「正方形」の定義を理解する。</p> <p>(1)</p>				<p>・正方形の定義を理解している。</p> <p>・構成要素をもとにしながら正方形という形を理解することができる。</p> <p>(ア、ウ)</p>	<p>【知識・理解】</p> <p>正方形の定義をわかりやすく説明したり、書いたりすることができるようにさせる。</p> <p>既習の長方形の比較を通して、4つの角がみんな直角になっていて辺の長さもみな同じになっている四角形であることに気付かせる。</p>
<p>・直角三角形の定義を理解する。</p>	<p>・長方形や正方形を対角線で分割してできた三角形を観察する。</p> <p>・「直角三角形」の定義を知る。</p> <p>・三角定規で長方形などをつくる。</p> <p>(1)</p> <p>補充</p> <p>・正方形の紙を下のように切ってきた4まいをならべて長方形や直角三角形をつくる。</p>  <p>・方眼紙にいろいろな直角三角形をかく。</p>		<p>・長方形や正方形などの四角形は直角三角形の組み合わせであることを見いだすことができる。</p> <p>・直角に着目して直角三角形の特徴をとらえることができる。</p> <p>(ア、ウ)</p>	<p>直角三角形の定義を理解している。</p> <p>・構成要素をもとにしながら直角三角形という形を理解することができる。</p> <p>(ア、ウ)</p>	<p>【数学的な考え方】</p> <p>正方形と長方形では、できる直角三角形が違うことに気づき、それぞれの特徴をとらえることができるようにさせる。</p> <p>正方形、長方形の辺の特徴を考えるように助言する。</p> <p>【知識・理解】</p> <p>直角三角形の定義をわかりやすく説明したり、かいたりすることができるようにさせる。</p> <p>三角定規を使って直角の部分調べさせ、直角のかがあることに気づかせる。</p>	
<p>・長方形、正方形について理解を深める。</p> <p>・学習内容の理解を確認する。</p> <p>まとめ</p>	<p>【やってみよう】</p> <p>・身の回りから、長方形や正方形の形をしたものを探す。</p> <p>・「たしかめ」をする。</p> <p>(1)</p>	<p>・身の回りから、長方形や正方形の形をしたものをさがそうとしている。</p> <p>・身の回りのものから、直角で</p>			<p>【関心・意欲・態度】</p> <p>身の回りで長方形や正方形になっているものをあらかじめ予想したり、指摘したりしながら長方形や正方形になっているものをさがさせるようにさせる。</p> <p>長方形や正方形の定義を再度確認し、活動させる。</p>	

		あるものをさがそうとしている。 (ア)				
・図形の敷き詰めをする。	発展 ・図形の敷き詰めをする。 (2)	・既習の図形を敷き詰めて、いろいろな模様をつくる。 ・既習の図形を敷き詰めているいろいろな図形を作っている。 (ア)				【関心・意欲・態度】 既習の図形を敷き詰めて、いろいろなもようをつくらせる。 すきまなく並べたり、重なりなく頂点や辺をぴったり重ねたりさせる。

評価方法

項	評価の方法	評価の具体的な方法
ア	行動観察	授業者または観察者のチェック
イ	発言分析	児童の発言回数、内容の分析
ウ	ノート、ワークシートへの記述の分析	記述内容の分析
エ	自己評価、相互評価	自己評価カードによる評価、感想文などの分析
オ	テストによる評価	小テスト、単元テスト

重点評価項目

5 本時の指導

(1) 本時の授業仮説

前時に作成した長方形(正方形含む)の辺の長さや角の形に着目させ、弁別することで正方形の性質に気付かせれば、正方形の定義を自ら捉えることができるであろう。

(2) 本時の目標

正方形の定義を理解する。

(3) 本時の学習に関わる基礎・基本と発展場面について

ア 本時の学習に関わる基礎・基本

四角形の定義

直角の定義

用語(へん、ちょう点)

長方形の定義

イ 本時の基礎・基本

正方形の定義

ウ 本時の発展場面について(発展)

自力解決の場面で、前時に学習した着眼点と弁別方法を活かして正方形のきまりを見つける。

そして、一人一人の考えを十分に発表させ、比較・検討をしながら長方形の特別な形である正方形の定義を確実に身に付けさせたいと考え、この場面を設定した。

(4) 展開

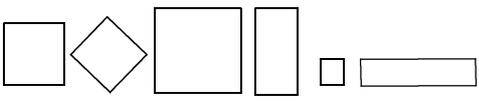
段階	学習内容・学習活動	評価と支援の手立て	準備・資料
つかかむ	<p>1 課題把握 事前にかいた長方形を提示する。 (長方形3つ、正方形3つ)</p>  <p>長方形のなかま分けをしよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 長方形とはどんな形だったかを簡単に想起させる。 (4つの角がすべて直角になっている四角形) 前時は長方形を探し出したが、まだ仲間分けができそうではないかと問う。 	<ul style="list-style-type: none"> 正方形と長方形の紙
5分	<p>2 見通し どのようにしたらきまりがみつかわれるかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 角の形を調べる (三角定規の直角で) 辺の長さを調べる (定規で測って、紙を折って) 	<ul style="list-style-type: none"> 長方形を調べたときに何を調べたかを思い出させ、書かせる。 角の形は前時で調べてあるので、まずは辺にだけ着目すればよいことに気づかせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 教師用三角定規
たしつかめる	<p>3 自力解決 長方形の仲間分けをする。</p> <p>ア とだけが細長い</p> <p>イ ととそれぞれたての長さが同じ</p> <p>ウ とは辺の長さが全部同じ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調べたことや分かったことをワークシートにまとめさせる。 折って調べたい児童には、ワークシート上にある形と合同な長方形をあらかじめ切っておき配布する。 <p>机間指導 1回目</p> <p>児童がどのような方法で何を調べているか把握する。 調べたことから分かることは何かを書くよう促す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート 切った図形

た し か め る 2 5 分	<p>4 比較・検討 (1) 考えの発表をする。</p> <p>(2) 調べた結果について話し合う。 ・測った長さや折った結果を確認し、妥当性の検討をする。 ・中でも、特別な長方形といえるのは何か。それはどの考えなのか話し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自分が何をどのように調べたのかを前に出て説明させる。 長さに着目することを見通しで確認しているので、長さの共通点について話し合いを進める。 どんな長さのときでもいえる特徴はないかまとめ、定義へと結び付けていく。 	<ul style="list-style-type: none"> 発表用の図形 (縮小したもの)
ま と め 1 5 分	<p>5 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>長方形の中のとくべつななま ・4つの角がすべて直角 } 正方形 ・4つのへんの長さが同じ</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 正方形についてもう一度、三角定規で4つの角が直角になっているか確認する。また、折って4辺が等しいことを一人一人がやってみて確認する。 <p>6 練習問題を解く 次の中から正方形を見つけましょう。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>7 作図をする。 ・1辺が5cmの正方形を書く。</p> <p>8 学習を振り返る ・感想等をノートに書く。</p> <p>9 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> のような形を正方形ということ教え、正方形とはどんな図形なのか、まず、児童の言葉でまとめさせる。 <p>机間指導 2回目 具体の評価規準に基づいて評価し、支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 定義をもとに だけを正方形であると弁別させる。 長方形と同じ手順で書かせる。 正方形の1辺を与えておく。 わかったこと、もっとくわしく勉強したいことなどを学習感想として書かせる。 直角三角形について学習することを 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート 折り紙 <p>練習問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 提示用 ワークシート <p>・直角三角形の図 (教師用)</p>

(5) 評価と指導の手だて 【知識・理解】正方形の定義を理解できる。

	B	C
具体の評価規準	・正方形の定義を理解している。	・正方形の定義が理解できない。
予想される反応	・正方形は「4つの角がみんな直角で、4つの辺の長さがみんな同じになっている四角形である」ことがわかる。	・正方形は、「4つの角がみんな直角で、4つの辺の長さがみんな同じになっている四角形である」ことがわからない。 ・角についてだけ、辺についてだけしか着目していない。 ・正方形は長方形とちがって4つの辺の長さが同じということが分からない。
指導の手立て	・正方形と他の四角形との違いに着目させる。	・正方形の構成要素に着目させ、どうなっているかまとめさせる。 ・1つの条件ではなく、辺も角も両方満たさないといけないことに気づかせる。

6 板書計画



か題

長方形のなかま分けをしよう。

まとめ

長方形の中のとくべつななかま

- ・ 4つの角がすべて直角
- ・ 4つのへんの長さが同じ

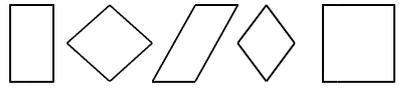
(正方形)

見通し

- ・ 角の形
- ・ へんの長さ

児童の考え

問題：次の中から正方形を見つけましょう。



7 座席表

ア 関心・意欲・態度	評価する時間
イ 考え方	
ウ 表現・処理	
エ 知識・理解	
レディネステスト	自由記述
既習問題の結果	
未習問題の結果	