

## 「おもちゃ広場をひらこう！」（三角形と四角形）

本単元で育成する資質・能力

探究力・論理的思考力・メタ認知力・協働、合意形成意欲・本質を志向する価値観

※なお、本校では、上記の資質・能力を児童及び教諭間で共有するために、次の名称を用いている。  
 自分事への問い追究力（探究力）、かんがえ力（論理的思考力）、ふりかえり力（メタ認知力）  
 みんなと解決したい気持ち（協働、合意形成意欲）、するどい目（本質を志向する価値観）

## 1 算数数学観・単元観

## (1) 本単元の学習の本質と児童のこれまでの学び

- 算数・数学の本質  
日常の問題を数学的に処理し、解釈することで日常の問題をよりよく解決する。
- 「図形」領域の本質  
日常の様々な形を、それを構成する要素に着目して定義したり、位置関係を把握したり、その性質を理解したりして、日常の問題解決に活かす。
- 次の単元へのつながり「はこの形」学習指導要領2年内容C図形（1）

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
正方形や長方形を組み合わせるなどして、箱の形を構成しようとする。	箱の形について、その違いに気づき分類し、分類した箱の形の特徴を見出すことができる。	正方形や長方形を組み合わせたたり、ひごや粘土を用いたりして、箱の形を構成することができる。	箱の形をしたものについて、面と面のつながり方や位置関係が理解できる。

## 本単元「三角形と四角形」

- 本単元の本質的な問い  
図形にはどのような形があり、その図形の性質を規定するものは何か。
- 学習指導要領 2年 内容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。
- 本単元の目標

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
身の回りから、三角形や四角形を見つけようとする。長方形、正方形、直角三角形で平面を敷き詰めてできる模様的美しさや平面の広がりを感じている。	直線で囲まれた図形(三角形や四角形)、四角形(正方形や長方形)の違いに気づき分類し、分類した図形の特徴を見出すことができる。	紙を切ったり折ったりして、三角形や四角形、直角を作ったり、方眼を使って作図したりすることができる。	三角形や四角形、正方形、長方形、直角三角形、直角の意味について理解できる。平面を敷き詰めて図形を作ることを通して、図形についての豊かな感覚をもつ。

## 既習内容

- 1年「かたちづくり」学習指導要領 1年 内容C 図形（1）

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
色板や棒などを並べたり、点と点を線で結んだりして、色々な形をつくることに興味・関心をもち意欲的に取り組む。	図形をずらしたり、回したり、裏返したりして、いろいろな形を構成したり分解したりして、形の特徴についてとらえることができる。	色板や棒などを使って色々な形をつくることができる。	色板や棒などを使って色々な形が構成されていることを理解する。


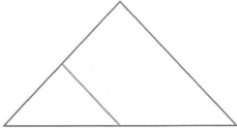
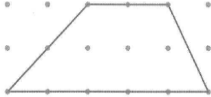
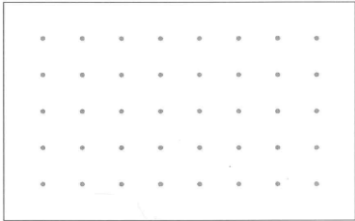
(2) 本単元において育成しようとする資質・能力

資質・能力	下位項目	目標
スキル	自分事への問い 追究力	・パズルのピースを作るために、どのような形の図形があるか知り、どの図形をどのように組み合わせると楽しめるパズルができそうか、見直しをもって追究しようとする。
	かんがえ力	・本単元でつけたい数学的な考え方で考え、表現する。
	ふりかえり力	・三角形や四角形の、理解の度合いや努力点を振り返る。 ・三角形や四角形の学習の中での、自分の成長や自分にとっての学びの意味について振り返る。
意欲・態度	みんなと解決 したい気持ち	・友達の説明の分からないところをおたずねしたり、付け足したり修正したりして相手の発言に関われるところを見つけて、関わろうとする。
価値観 倫理観	するどい目	・もしも、三角形や四角形などを組み合わせるときは、どう組み合わせればよいか自分なりに考える。 ・三角形や四角形などの図形の構成や特徴が、生活の中でどのように役立つのか考える。

2 児童観

(1) 学習内容に対する実態

本単元の学習を進めるに当たって、既習内容の理解について実態把握をするためのテストをした。

問題	考え方	技能	知識 理解	問題別通過人数(19人)
<p>①右の 色いた4まいで、下のようなくりました。色いたを どのようにならべたのかがわかるように 線をひきましょう。</p> <p>(ア)  (イ) </p>			○	
<p>②マッチぼうをつかって、右のような形をつくりました。この形には、いろいろな三角がかくれています。</p> <p>(ア) 小さな三角は、マッチぼう 何本でできていますか。</p> <p>(イ) 大きな三角は、マッチぼう 何本でできていますか。</p>	○			
<p>③左の図と同じ形をかきましょう。</p>  		○		

(省略する。)

以上の結果から、児童に、①点構成や線構成に着目して図形をとらえさせること、それらを通して、②図

形についての感覚を豊かにする手立てが必要であることが明らかになった。

## (2) 資質・能力（思考力・判断力・表現力）に対する実態

本単元で児童につけたい思考力・判断力・表現力の実態を明らかにするために以下のアンケートを行った。

資質 能力	下位項目	アンケート項目	アンケート結果（4段階）			
			とても	やや	あまり	全然
スキル	自分事の問い 追究力	・授業を受けるとき、「なぜだろう」「やってみたい」と思っています。				
	かんがえ力	・授業では、自分の考えと理由を相手に分かりやすくなるように発表を工夫しています。				
	ふりかえり力	・学習の振り返りをするとき、「どこまでわかったか」や「学習の方法でうまくいったことや失敗したことなどの理由を考えています。				
意欲 態度	みんなと解決 したい気持ち	・みんなと話し合うとき、反対の意見の人と自分の意見を合わせて、みんなが納得のいく考えを作ろうとしています。				
価値観 倫理観	するどい目	・ふりかえりをするとき、「今まで勉強したことは、こういうことだな。」とまとめて考えています。				

(1) (2) の実態調査により児童は、学習内容に関しては、様々な図形が組み合わさって三角形や四角形が構成されていること、手本を真似て図形を作図することができる児童が半数以上いる。資質・能力のスキルに関しては、「なぜだろう」「やってみたい」という思いから、自分事の問いをもって追究している児童が多い。意欲・態度に関しては、自分と違う意見にも耳を傾けることができ、みんなで解決しようという気持ちをもっている。価値観・倫理観に関しては、今まで学習したことをまとめて考えながら、ふりかえりをする事ができているということが分かった。

反面、③自分の考えと理由を相手に分かりやすく表現すること、④理由を考えながら、振り返ることには、課題がみられた。

### 3 指導観

(1) 児童の実態調査の課題を受けて、次の工夫を行う。

#### 実態① 点構成や線構成に着目して図形をとらえること

①については、図形を作図する際に、それぞれの図形の定義に立ち返り、点と点を直線でつなげなければ図形を作ることができないことに着目させる。また、様々な三角形や四角形ができることを経験させ、作図する時間を十分に確保する。

#### 実態② 図形について感覚を豊かにすること

②については、図形を作図したり操作したりする活動時間を十分に与え、経験を豊富にさせる。また、三角形や棒、それらを使って作った様々な図形を教室に置いておき、自分で好きな形を作ったり、それらを移動させて違う形を作ったりする経験をさせる。

#### 実態③ 自分の考えと理由を相手に分かりやすく表現すること

③については、児童の様々な考えを取り上げたり、教師から違う意見を出したりして、比較して違いに気づかせるようにする。その際、自分の考えと理由を言葉と図を使って説明させ、相手に分かりやすくなるよう工夫させる。

#### 実態④ 理由を考えながら、学習の振り返りをする事

④については、本時の学習に対する振り返りを行う時間を十分に確保したり、振り返る視点を明確にして振り返らせたりする。また、理由を付けた発表の仕方を、日頃から繰り返し行う。

(2) 研究主題のかかわりから次の工夫を行う。

①「自分事の間い」をもたせ、追究させるために次の工夫を行う。

手立て①「自分事の間い」を見付けさせるために次の工夫を行う。

- ・図形への関心や意欲を高めるために生活科と関連させ、1年生を相手に「おもちゃ広場をひらこう！」というゴールイメージをもたせる。
- ・前時の学習内容を想起させ、課題解決への見通しをもたせる。

手立て②「自分事の間い」を更新し、本質へ向かうために次の工夫を行う。

- ・三角形や四角形を切ったり折ったりして、正方形、長方形、直角三角形を作る活動を取り入れる。
- ・三角形や四角形、その他の形に弁別する際に、五角形や六角形も含めて分類させる。

②「学び合い」のある単元展開にするために、次の工夫を行う。

手立て③「学び合い」の必要感・切実感をもたせるために次の工夫を行う。

- ・授業の中で点構成の学習時に、三角形や四角形を使ったパズルのピースを作成する活動を取り入れる。その際、いろいろなパズルを1年生に楽しんでもらうために、友達と協働して数種類のパズルを作らせる。

手立て④「学び合い」の「おたずね」「かかわり」「納得探し」「自分の応え」の過程で次の工夫を行う。

- ・友達の説明の分からないところや、どこで友達が困っているのかを「おたずね」して明らかにさせ、その解決について「かかわり」をもたせ、自分や友達が切ったり折ったりして作った図形や、敷き詰めてきた模様などを比較して「納得探し」をさせ、自分のオリジナルのパズルを作らせる。

4 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
○点と点を直線をつなぎ、いろいろな三角形や四角形を作ろうとしている。 ○身の回りから長方形、正方形、直角三角形などを見つけようとしたり、長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様を作ろうとしたりしている。	○三角形、四角形の弁別について、直線の数に着目して考えている。 ○辺の長さや直角に着目して、長方形、正方形、直角三角形の意味や性質を考えている。	○点と点を直線をつないで三角形や四角形を作ることができる。 ○紙を折って直角、長方形、正方形を作ったり、方眼紙に長方形、正方形、直角三角形をかいたりすることができる。	○三角形、四角形及び長方形、正方形、直角三角形の意味を理解し、これらを弁別することができる。

5 指導と評価の計画（全 13 時間）

課題発見 解決学習過程	時	○学習活動・◆内容	評 価				
			関	考	技	知	評価規準（評価方法）
願いや思いの醸成 （生活科）	0	○1年生を招くおもちゃ広場を開くための、パズルを作ろう。（生活科）					自分事の問い追究力 1年生を招待して、おもちゃ広場を開くための、パズル作りをしたいという思いをもっている。（行動観察）
自分事の問いの設定 どんな形を、 どのように組み み合わせること ができる？	どのピースの形が いいのかな  情報の収集 どんな形がある のかな？  整理・分析 それぞれの形 には、どんな ひみつがある のだろう。  パズルのピース を作ろう	○点と点を直線をつないで動物を囲み、動物のピースを作ろう。作ったピースはどのように仲間分けできるだろう。 ◆三角形、四角形の定義を知る。	◎			○ ・動物のピース作りに関心をもって取り組もうとしている。（行動観察・ノート） ・三角形、四角形の意味を理解している。（ノート）	自分事の問い追究力 パズルのピースを作るために、どのような形の図形があるか知り、どの図形をどのように組み合わせると楽しめるパズルができそうか、見直しをもって追究しようとしている。（行動観察・ノート）
情報の収集 どんな形がある のかな？		○いろいろな形のピースの中から、三角形や四角形を見つけて仲間分けしよう。 ◆三角形と四角形を弁別する。（本時）			◎	・三角形と四角形を弁別し、その理由を説明することができる。（ノート・発言）	するどい目 図形を仲間分けするには、直線の数と囲まれているかを見ればよいことを使って、五角形や六角形についても仲間分けしようとしている。（ノート・発言）
整理・分析 それぞれの形 には、どんな ひみつがある のだろう。		○三角形や四角形を使ったピースを作ろう。 ◆三角形と四角形の点構成、線構成を理解する。			◎	・三角形や四角形の点構成、線構成ができる。（行動観察・ノート）	みんなと解決したい気持ち 友達が作った自分と違う形のピースも認めようとしている。（行動観察）
		○三角形や四角形のピースを2つに切ると、どんな形のピースができるだろう。 ◆三角形と四角形の面構成を理解する。 ◆辺、頂点について知る。			◎	・面構成を通して、三角形や四角形について理解を深めている。（発言・ノート）	
		○身の回りのものから、ピースと似た形の三角形や四角形さがしをしよう。 ◆三角形と四角形の定義についての確かめをする。	○		◎	・三角形や四角形の形をしたものを、意欲的にさがし出そうとしている。（行動観察） ・定義に基づいて、三角形と四角形を正確に弁別することができる。（発言・ノート）	するどい目 三角形や四角形などの図形の構成や特徴が、生活の中でどのように役立つのか考えている。（発言・ノート）
		○丸い紙でも、四隅のピースのような角の形を作ることできるかな。 ◆紙の操作を通して、直角の定義について知る。 ◆三角定規にある直角を知り、三角定規を使って身の回りから直角を見つける。	○		◎	・直角の意味を理解している（ノート） ・身の回りのものを調べて、直角の形を見つけようとしている。（行動観察）	
		○四角形のピースにもいろいろな形があったけど、長細い四角形のピースにはどんなひみつがあるのかな。			◎	・長方形の意味を理解している。（ノート）	

		◆紙の操作を通して、長方形の定義を知る。							
	8	○長方形のピースを使って、違う四角形のピースを作ろう。 ◆紙の操作を通して、正方形の定義を知る。 ◆長方形や正方形を弁別する。		○	◎	・正方形について理解している。(ノート) ・長方形と正方形を弁別することができる。(発言・ノート)			
	9	○長方形や正方形のピースを切って、違う形のピースを作るには、どうすればよいだろう。 ◆直角三角形の定義について知る。 ◆直角三角形を複数使って、いろいろな形を作る。			◎	・直角三角形について理解している。(ノート)			
	10	○いろいろな三角形や四角形のピースは、どのようにかくことができるだろう。 ◆方眼紙を使って、長方形、正方形、直角三角形を作図する。			◎	・長方形、正方形、直角三角形の定義に従って、作図することができる。(ノート)	<b>ふりかえり力</b> 長方形、正方形、直角三角形の理解の度合いや努力点を振り返っている。(ノート)		
まとめ・創造・表現 様々な形は、 三角形や四角形が組み合わせ さってできている。	11	○パズルのふち作りに使う色紙を並べて、長方形、正方形、直角三角形を作ることにはできるかな。 ◆色紙を並べて、長方形、正方形、直角三角形を作り、その図形になる理由を説明する。		◎		・図形の定義に基づいて、長方形、正方形、直角三角形である理由を説明できている。(発言・ノート)	<b>かんがえ力</b> 図形の定義に基づいて、長方形、正方形、直角三角形である理由を説明できている。(発言・ノート)		
	12	○色紙を敷き詰めてパズルのふちを作ろう。ふちの模様になにかかかれていないかな。 ◆長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様を作り、そこからいろいろな図形を見つける。		◎	○	・いろいろな模様を作り、平面の広がりを感じることができている。(発言・ノート) ・示されたものと同じ模様を作ることができる。(行動観察)	<b>するどい目</b> 三角形や四角形などを組み合わせるときは、どう組み合わせればよいか自分なりに考えている。(行動観察・ノート) <b>かんがえ力</b> いろいろな模様を作り、平面の広がりを感じることができている。(発言・ノート)		
実行・ふりかえり どんな形を使えば組み合わせることができる?	13	評価テストと学習の自己評価をする。		◎	◎	◎	◎	・三角形、四角形の弁別について、直線の数に着目して考えている。 ・辺の長さや直角に着目して、長方形、正方形、直角三角形の意味や性質を考えている。 ・点と点を直線でつないで三角形や四角形を作ることができる。 ・紙を折って直角、長方形、正方形を作ったり、方眼紙に長方形、正方形、直角三角形	<b>ふりかえり力</b> 三角形や四角形の学習の中での、自分の成長や自分にとっての学びの意味について振り返っている。(ノート・発言)

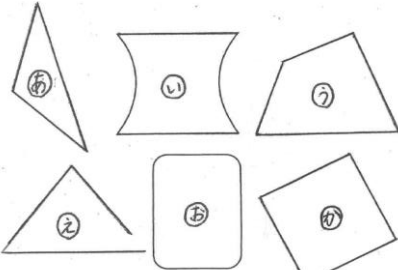
							◎ をかいたりすることができている。 ・三角形，四角形及び長方形，正方形，直角三角形の意味を理解し，これらを弁別することができている。	
	0	○1年生を招待して，作ったパズルで遊ぼう。 (生活科)						

## 6 本時の展開

### (1) 本時の目標

- ・ 三角形や四角形の定義を根拠として、図形を弁別することができる。

### (2) 学習の展開

学習活動	主な発問と児童の反応予想	指導上の留意点 ▲児童への支援	評価基準 (評価方法)
1 つかむ ⑤	<p>T : 1年生に楽しんでもらうためのパズルを作ろうと話していましたね。昨日はどんな形でパズルのピース作りをしましたか。</p> <p>C : 三角形と四角形です。</p> <p>T : 先生は、昨日学習した三角形と四角形を使ってパズルのピースを作りました。すると、このような形のピースができたんだけど、どう思いますか。</p>  <p>C : 三角形と四角形ではない形があると思います。</p> <p>T : 三角形と四角形とその他の図形に仲間分けしてください。</p>	<p>○形を工夫してパズルを作り、1年生に楽しんでもらいたいという目的を想起させる。</p> <p>○仲間分けする図形を提示し、前時で学習した三角形と四角形でない図形があることに気づかせる。</p> <p>▲児童から三角形と四角形の定義が出れば全体で確認をする。</p>	
<p>課題 3つに分けるには、何に気をつけてなかま分けすればいいだろう。</p>			
2 さぐる ⑩	<p>T : それでは、実際にいろいろな形を仲間分けしてみましょう。その仲間に分けた理由も書きましょう。</p> <p>①三角形…あ</p> <p>②四角形…い, か</p> <p>③どちらでもない…う, え, お</p>	<p>○どのように考えて仲間分けしたか、理由を必ず書かせる。</p> <p>▲作業が進みにくい児童には、三角形と四角形とその他の図形の枠がかかっているシートを配り、どのように仲間分けすればよいかの見通しをもたせる。</p>	
3 ねりあう ⑮	<p>T : どのように分けましたか。わけも発表しましょう。</p> <p>①三角形は、あです。わけは、3本の直線で囲まれているからです。</p>	<p>○違う考え方があれば取り上げ、比較させることで、直線や囲まれているということはどういうことか理解を深めさせる。</p>	



<p>4 まとめる</p>	<p>②四角形は、㉔、㉕です。わけは、4本の直線で囲まれているからです。</p> <p>③どちらでもないのは、㉖、㉗、㉘です。</p> <p>T：㉘は三角形ではないですか。</p> <p>C：㉘は、3本の直線で三角形に見えるけど、最後まで囲まれていないから違います。</p> <p>T：㉖、㉗は四角形ではないですか。</p> <p>C：㉖、㉗は、直線ではない線で囲まれているから違います。</p> <p>T：今日のまとめをしましょう。</p>	<p>▲定義を壁面に貼っておき、説明の際に活用させる。</p> <p>○どこが違うかを、図を指示しながら説明させる。</p> <p>○全員が正しく仲間分けしていれば、教師から誤答を出し、ねりあわせる。</p> <p>○三角形や四角形に似ている形でも、定義に当てはめると、そうではないということを確認する。</p> <p>○定義に戻り、「3本」「4本」「直線」「囲まれている」のキーワードと図形を比較させ定着を図る。</p> <p>○何に着目して仲間分けしたか振り返らせ、まとめへつなげる。</p>	
<p>③</p>	<p>まとめ いろいろな形をなかま分けするには、ちよく線の数とかこまれているかを見ればよい。</p>		
<p>5 練習</p> <p>⑩</p>	<p>T：形を見て、仲間分けすることができましたね。あら、まだ他にもピースを作ってたんだ。この形も仲間分けできるかな？</p>	<p>○三角形とその他の図形の2つを提示して仲間分けをさせる。</p> <p>▲仲間分けが難しい児童には、まとめに立ち返るよう言葉がけをする。</p>	<p>B：三角形と四角形を弁別している。</p> <p>A：定義を基に三角形と四角形を弁別し、わけを説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p> <p><b>するどい目</b></p>
<p>6 ふりかえる</p> <p>②</p>	<p>T：実は、あとこれもできたんだけど、これはどうやって仲間分けできるかな？</p> <p>T：今日の学習の振り返りをしましょう。分かったこと、がんばったことは何ですか。また、今日の学習は、生活の中でどんなときに使えそうですか。</p>	<p>○五角形や六角形を提示し、全体で話し合わせる。</p> <p>○視点を明確にして振り返りを書かせる。</p>	<p>五角形や六角形を、その他の図形に分類するか、もう1つ別の枠を作った方がいいと説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p>

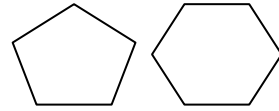
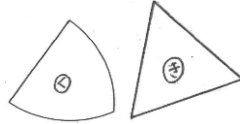
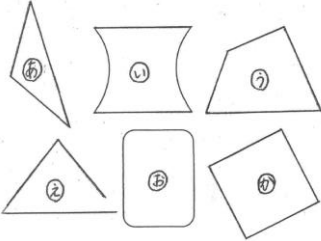
(4) 板書計画

㊦ 3つに分けるには、何に気をつけてなかま分けすればいいだろう。

㊧ いろいろな形をなかま分けするには、ちよく線の数とかこまれているかを見ればよい。

ピースを なかまわけ しよう。

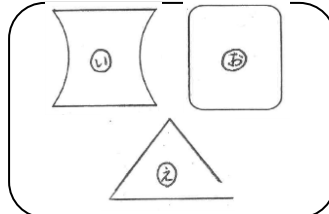
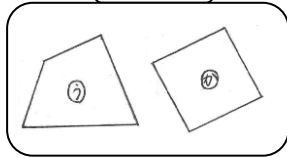
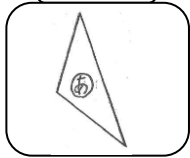
〈れんしゅう〉



三角形

四角形

どちらでもない



- ・ちよく線でかこまれていない。  
ちよく線→まっすぐな線
- ・さいごまでかこまれていない。  
かこまれる→線がくっついている