

## 「かたちのくにのとびらをひらこう」（かたちづくり）

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、日常の問題解決にいかす。
- 次の単元へのつながり「三角形と四角形」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
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のおもしろさや平面の広がりについて気づいている。	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。

## 本単元「かたちづくり」

- 本単元の本質的な問い  
図形は、何によって成り立つのか。
- 学習指導要領 1年 内容C 図形  
(1) 身の回りにあるものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする。  
ア ものの形を認めたり、形の特徴をとらえたりすること。

## ○ 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
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・関心を持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のできる。	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。

## 既習内容

## ○ 1年「いろいろなかたち」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
立体図形の特徴や機能について興味・関心を持ち、楽しく作業しながら基本的な形をとらえようとする。	身の回りの物を、色や大きさ、材質に関係なく、形としてとらえることができる。	立体の特徴をとらえて、乗り物や動物などをつくったり、積み木の形に照らして仲間分けをしたりすることができる。立体模型から、「まる」、「さんかく」、「しかく」を写し取ることができる。	身の回りにある立体の観察を通して、ものの形（平ら、丸い、まっすぐなど）を認めたり、形の機能的な特徴（ころがる、重ねられるなど）をとらえたりすることができる。

## (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	自分事の問い追究力	・「かたちのくに」の扉を開けるために、色板や棒などを使い見通しをもって、いろいろな形作りを追究しようとする。
	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	・かたちづくりの理解の度合いや努力点を振り返る。
意欲態度	みんなと解決したい気持ち	・友達の発言を受け止め、わからないところを確認したり、付け足したりしようとする。
価値観倫理観	するどい目	・1つの形ができてはまだ他にないか追究を続けようとする。

## 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	知識理解	問題別通過人数(15人)
①積み木と似ている形のものを線で結びましょう。 (6問)		○	
②積み木の形を写してのり物の絵をかこうと思います。この3つの積み木だけではかけないものに○をつけましょう。(4つから正解の2つを選ぶ)	○		

(省略する。)

以上の結果から、児童は、①立体図形の特徴や機能についての理解が不十分であることが明らかになった。

### (2) 資質・能力に対する実態

本単元で児童につけたい資質・能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」「やってみよう」と思っています。				
	かんがえ力	・授業では、調べたことや考えたことなどを、図などにまとめています。				
	ふりかえり力	・学習の振り返りをするときには、「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	・振り返りをするとき、「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。				

アンケート結果より児童は、つけたい資質能力については肯定的にとらえていることが分かった。しかし、実際は、学習の振り返りで②理由をつけて振り返りができていない児童が多い。

(1) (2)の実態調査により、①立体図形の特徴や機能についての理解や、②理由をつけて振り返りをすることには、課題があると判断した。

### 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 立体図形の特徴や機能についての理解

①については、児童に、操作活動の時間を十分に与え、経験を豊富にさせることによって、図形の構成力を身に付けさせ、図形に対する創造性をより伸ばしていく。

実態② 理由を考えながら、学習の振り返りをする

②については、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たりして振り返らせる。また、理由を付けた発表を、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「自分事の問い」をもたせ、追究させるために次の工夫を行う。

手立て①「自分事の問い」を見つけさせるために次の工夫を行う。

・図形への関心や問題解決への意欲を高めるため、単元全体を通したストーリー仕立ての問題提示を行う。

手立て②「自分事の問い」を更新し、本質へ向かうために次の工夫を行う。

・机上で色板を操作する時、色板の色、大きさ、材質などの特徴に関係なく形だけをとらえたり、色板をずらしたり、回したり、裏返したりすることで同じ形をみつけたりする活動を取り入れる。

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。

・できた形がこれまでにない新しい形かどうか、友達が作った形と自分の作った形を比べ、角の数や形や周りの長さなどの構成要素に着目して意見を出し合わせる。

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。

・友達が作った形と自分の作った形を比べたり分類したりする際に、互いの分け方の違いをおたずねし、お互いが納得する分け方を探す。

### 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
○色板や棒などを使っ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もうとしている。	○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ている。	○色板や棒などを使って色々な形をつくることのできている。	○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している。

5 指導と評価の計画（全7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）	資質・能力の評価規準（評価方法）
願いや思いの 醸成	1	○色板で、何の形を作っているかな。 ◆色板を使って、いろいろな形をつくる。	◎				・色板を使っているいろいろな形をつくることに 関心をもって取り組んでいる。（観察・作品）	<b>自分事への問い追究力</b> ・「かたちのくに」の扉を開きたいと いう思いをもっている。（行動観察）
自分事への問い の設定 もしも、4枚 の色板を使っ て形を作ると したら、何通 りの形ができ る？	2	○4枚の色板で、たくさんの形をつくりましょ う。 ◆色板4枚を使ってできる形を見つける。 （本時）	◎				・色板4枚でできた図形を比較する活動を通 して、図形の中の既習の形に着目したり角 の形や辺の長さ等の構成要素に着目したり して形の特徴をとらえることができる。（プ リント）	<b>かんがえ力</b> ・色板4枚でできた図形を比較する活 動を通して、図形の中の既習の形に 着目したり角の形や辺の長さ等の 構成要素に着目したりして形の特 徴をとらえている。（プリント）
情報の収集 どんな形がで きるか友達と 交流しよう	3	○何枚の色板を並べると、影絵の形がつかれるか な。 ◆色板を使って影絵にある形をつくり、何枚で できているかを考える。	○			◎	・影絵にある形は、何枚の色板を使って、既 習の形がどのように組み合わせられてでき ているかを考えている。（観察・作品） ・色板を使っているいろいろな形が構成され ていることを理解できる。（観察・作品）	<b>みんなと解決したい気持ち</b> ・友達の発言を受け止め、わからない ところを確認したり、付け足したり しようとしている。（行動観察）
整理・分析 いろいろな形 が構成されて いる	4	○棒を使っていろいろな形をつくらう。 ◆棒を並べていろいろな形をつくり、何本で できているかを考える。				◎	・棒を並べていろいろな形を構成すること ができる。（観察・作品）	<b>するどい目</b> ・1つの形ができてはまだ他にないか 追究を続けている。（行動観察）
まとめ・創造・ 表現	5	○点をつないでいろいろな形をつくらう。 ◆点をつないでできた形を見て、何の形かを考 え、いろいろな形をつくる。				◎	・点をつないで、いろいろな形を構成するこ とができる。（観察・作品）	
実行・ふりかえ り 様々な視点か ら形をとらえ ることができる。	6	○形を変えるには、どこを動かせばよいだろう。 ◆色板が並んでいる絵を見て、どこが変化して いるかを考える。 ◆棒を並べて作った図形を変形させるには、棒を どのように動かせばよいかを考える。	◎				・色板・棒の向きに着目して、動かす色板・ 棒とその数及び動かし方について考えてい る。（観察・作品）	<b>かんがえ力</b> ・色板・棒の向きに着目して、動かす 色板・棒とその数及び動かし方につ いて考えている。（観察・作品）
	7	評価テストと学習の自己評価をする。	◎			◎	・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。（テスト） ・色板や棒などを使って色々な形をつくるこ とができる。（テスト） ・色板や棒などを使って色々な形が構成され ていることを理解している。（テスト）	<b>ふりかえり力</b> 学習した内容をまとめ、どのような力 がついたのか振り返ることができ ている。（ノート）

## 6 本時の展開

### (1) 本時の目標

- ・色板4枚でできた図形を比較する活動を通して、図形の中の既習の形に着目し、形の特徴をとらえることができる。

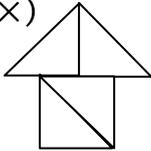
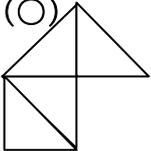
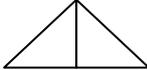
(児童の言動：ぴったり重なるから同じ形だよ。)

### (2) 準備物

教師：色板 「かたちのくに」の挿絵 鍵穴の影絵 前時の学習内容の掲示 クリアファイル(児童数)

児童：色板

### (3) 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><b>T：「かたちのくに」の王女からきたお手紙を聞く。</b></p> <p>-----</p> <p>⑤ 助けてください。わたしは「かたちのくに」に住む王女です。ちくちく山の魔女に扉を閉められてしまいました。扉には鍵がかかっていることができません。どうか、1年生のみなさん助けてください。扉を開ける鍵は4枚のカードでできています。でも、カードをどう並べたらいいのか誰にも分かりません。みんなで力を合わせて、いろいろな形をつくって鍵穴にあてはめてみてください。</p> <p>-----</p> <p>課題 4まいのいろいろな形で、いろいろなかたちをつくろう。</p>		
2 さぐる ⑩	<p><b>T：さて、どうやって作るといいかな。</b></p> <p>C：色板2枚で作った形を使うと簡単にできそう。</p> <p>C：4枚だといろいろな形ができそう。</p> <p><b>T：4枚の色板を使っていろいろな形を作ってみましょう。</b></p> <p>〈やくそく〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・おなじながさをぴったりあわせてつくる。</li> <li>・ちがうかたちをつくる。</li> </ul> <p>(X)  (O) </p>	<p>○前時の学習内容を掲示しておくことで「形を組み合わせたり、色板を動かしたりして新たな形が見出せそう」という見通しがもてるようにする。</p> <p>(しかく) (さんかく)</p> <p> </p> <p>○重なったり、離れたり、ずれたりしてはいけないことを知らせる。</p> <p>○試行錯誤しながら考えることを大切にするため、十分に時間を与え楽しみながら操作させる。</p> <p>▲同じ長さの辺を合わせることを理解できていない児童には、机間指導で個別に指導する。</p>	

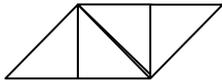
3

ねりあう

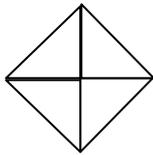
⑮

**T : 作った形を発表しましょう。**

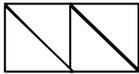
C : 横に並べた形



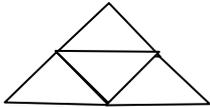
C : 色板 4 枚のてっぺんをくっつけた形



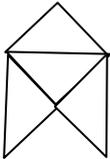
C : 四角を 2 つつなげた形



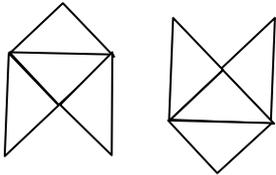
C : 大きな三角の形



C : ロケットのような形



**T : これも同じ形かな？**



C : まわすとぴったり重なるから同じ形だよ。

**T : さあ、この中のどの形が鍵穴にぴったり合うのでしょうか。鍵穴を写し取ったものがこれです。どれがあてはまるのでしょうか。**

▲ 4 枚の敷き詰めには困っている児童に対しては、2 枚あるいは 3 枚の色板が予め貼ってあるシートを渡し、残りの 1 枚あるいは 2 枚をどこに並べるかを考えさせるようにする。

○ 児童が作った形に名前を付けたり、形を比較する過程でその名前を用いたりすることで、解こうとする意欲を喚起する。

○ 図形の中に前時に作った形を使っている場合は、前時につけた形の名前を使って説明させる。

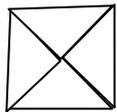
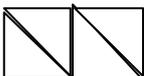
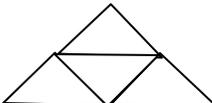
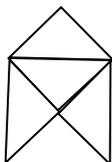
○ できた形がこれまでにない新しい形かどうか、友達が作った形と自分の作った形を比べ、角の数や形や周りの長さなどの構成要素に着目して意見を出し合わせる。

○ 同じ形でも向きの違いによって別の形と捉えている場合を取り上げ、同じ形(ぴったり重なる形)かどうかを考えさせる。

○ 4 枚の色板をシートにはって裏返したり、ひっくり返したりして考えさせる。

<p>4 まとめる ⑤</p>	<p>C : ○番の形です。 T : 当てはめてみましょう。 あ~よかった。ぴったりです。 これで、「かたちのくに」の扉が開きます。あれ、もうひとつ扉があるみたいです。鍵穴を写し取ってみましょう。(4つの扉を開ける)</p> <p>T : では、今日のまとめをしましょう。</p>	<p>○鍵穴の影絵を児童に見せ、どの形がぴったり合うか考えさせる。</p> <p>○魔女の考えた形以外にも考えたものがあれば肯定的な声かけを行う。</p> <p>○課題に対する児童の考えなどをもとにしながら、児童の言葉でまとめをする。</p>	<p><b>かんがえ力</b></p> <p>B : 向きが違って いる同じ形を見 つけることがで きる。</p> <p>A : 向きが違って いる同じ形を見 つけ、同じ形で ある理由がかけ ている。 (プリント)</p>
<p>5 れんしゅう ⑤</p>	<p>まとめ ○しゅるいのかたち ができた。 ・ぴったりは、おなじかたち。</p> <p>T : 練習問題をしましょう。</p>	<p>○視点 (分かったこと・がんばったこと・困ったこと・友達の良かったこと) をはっきりさせて振り返りをする。</p> <p>○児童に新たな課題意識をもたせる。</p>	
<p>6 ふりかえる ⑤</p>	<p>T : 今日の振り返りをノートに書きましょう。</p> <p>T : 今日は4枚の色板を使って「かたちのくに」の扉を開いたけれど、次は「かげのくに」を探険しましょう。</p>		

(4) 板書計画

<p>㊦ 4まいのいろいたで、いろいろなかたちをつくろう。</p>	<p>㊦ ○しゅるいのかたち ができた。 ・ぴったりは、おなじかたち</p>
<p>㊦ みとおし</p> <p>(しかく) (さんかく)</p>   <p>をつかうとできる。</p> <p>ねりあう</p>     <p>よこにならべ たかたち</p> <p>いろいた4まいの てっぺんをくつつ けたかたち</p> <p>しかくが2つ のかたち</p> <p>おおきなさん かくのかたち</p> <p>ろけつとのよ うなかたち</p>	<p>やくそく</p> <p>・おなじながさを ぴったりあわせ てつくる。</p> <p>・ちがうかたちを つくる。</p>