

第1学年 算数科学習指導案

単元名「かたち（2）」

1 単元について

尾道市立長江小学校

(1) 単元観

◇学習指導要領より

領域	C 図形（1）図形についての理解の基礎
内容	（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。

◇本単元のねらい

本単元では、色板並べ、棒並べ、点つなぎによる図形を構成する力と操作によってできる図形の変化をとらえる力の基礎的な経験を積むことをねらいとしている。低学年は、図形概念を形成する導入段階である。図形は大きく分けて、立体図形と平面図形に分けられるが、本単元では、立体図形から平面図形を切り離し、ものの形を構成したり観察したりする活動を通して、図形に対する概念の基礎を培うことをねらいとしている。

◇本単元でつけたい数学的思考力・表現力

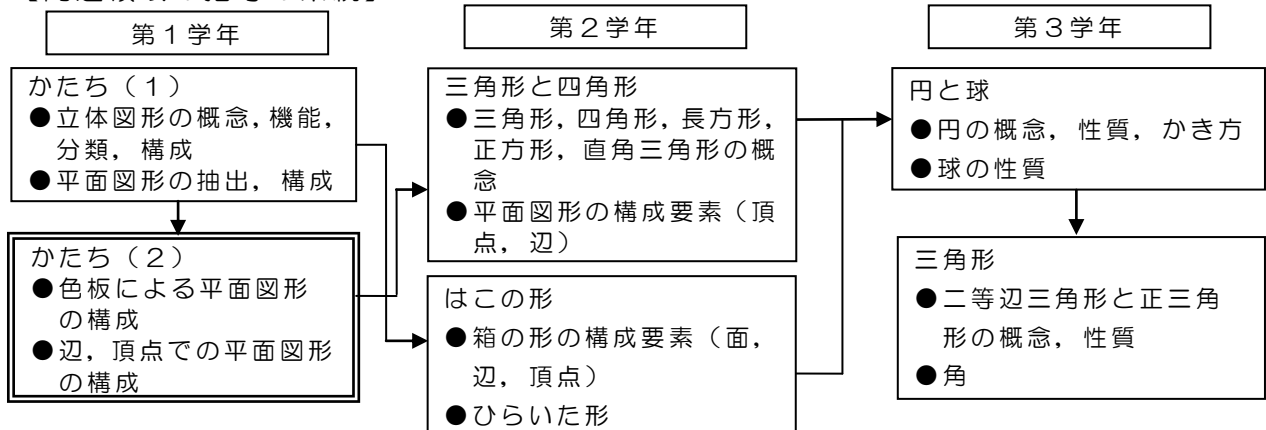
○育てたい思考力

色板や棒をずらしたり、回したり、裏返したりすることを通して、色々な形を構成・分解することを考える。

○育てたい表現力

面構成、線構成、点構成による図形構成において、構成の様子やできた図形をその中に見出した既習の形に着目して、説明する。

【関連領域の指導の系統】



(2) 児童観

既習問題，未習問題について次のような課題が見られた。

問題の主旨	正答率	課題
基本的な図形の特徴を識別する。 (既習)	92%	・立体を構成している面の形に着目して、「さんかく」「しかく」「まる」などの形を正しく見付けることが難しい。
形の特徴をとらえ，分類する。 (既習)	78%	・筒やボールの形は転がりやすい形であるが，箱の形は転がりにくい形であるなど機能的な側面について着目し，正しく分類することが難しい。
色板並べで，具体物を考える。 (未習)	85%	・自分なりに色板を並べて形を作ることはできるが，辺と辺を重ねたり，頂点を合わせたりすることが難しい。

児童の多くは算数科の学習に対して意欲的である。しかし取りかかりや理解に時間がかかる児童もいる。自信のなさや語彙の乏しさから自分の考えを上手く伝えられない児童もいるものの，どの児童も課題は途中で投げ出すことなく最後まで取り組もうとする。

「学びのすべ」については，既習を生かし「関係付け」で考えるように指導している段階である。集団解決では，友達の発表に対し，「〇〇さんと同じ考えで・・・」「〇〇さんの考えに付け足して・・・」等自分の考えと「比較」しながら発表することができるようになってきているが，考えた理由を説明したり，言葉や図と関連付けながら分かりやすく説明したりすることはまだ十分でない。

学習の「振り返り」では，友達の考えのよさに気づき，少しずつ自分の学びを振り返ることができるようになってきている。

(3) 指導観

○数学的思考力・表現力を高めるために

形を観察したり構成したりする活動を重視するとともに，それらの構成や分解の様子を，言葉を使って表すことも指導する。

例えば色板並べ（面構成）では，提示した形と同じ枚数で作らせることで，図形の構成に着目しながら，形作りを進められるようにする。

棒並べ（線構成）では，3本以上の棒を使えば図形を構成できることに気付かせ，2本では囲めないことや3本や4本で囲まれた形があることを意識させる。また面と違い，傾きを変えることで色々な形ができることにも気付かせる。

さらに，点つなぎ（点構成）では，点をつなぐことで多様な形ができることに気付かせ，点をつなげば線も面もできることを理解させる。これらのことを踏まえ，図形の移動の際，ずらす・回す・裏返すという操作を意識付けるとともに，枚数や本数，向き，傾きなどを変えることで色々な形を作ることができるという点に気付かせる。

○「学びのすべ」の習得と活用を図るために

今までの学習を掲示したり，具体物操作を想起させたりするなど，本時の課題も既習事項と「関係付け」で，自ら考えようとする意欲を喚起する。

集団解決で自分の考えを説明する際，一方的に話して終わるのではなく，相手意識を持って話したり聞いたりできるように，発言した児童の考えが分かったかどうかを尋ねたり，黒板で操作する児童と説明する児童は同一でないようにする。また説明をする時，複数の児童で説明をさせて，「かかわり」，分かり合えるようにする。また友達の考えと「比較」しながら聞くように促す。

「振り返り」においては，誰のおかげで今日の授業が分かったのか聞くことにより，友達の発表の大切さに気付かせる。

2 単元の目標

- 身の回りにあるものの形に関心を持ち、色板や棒などを使って色々な形を作っている。
(関心・意欲・態度)
- 基本的な平面図形の特徴や性質に着目し、形を構成・分解することを考える。
(数学的な考え方)
- 基本的な平面図形を組み合わせたたり、囲んだ線で形を表したりすることができる。
(技能)
- 基本的な平面図形の特徴や性質を理解する。
(知識・理解)

3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
身の回りの具体物をイメージしながら、色板や棒を並べたり、点や線でつないだりして、色々な形を作ろうとしている。	色板や棒などをずらしたり回したり裏返したりして、色々な形を構成したり分解したりすることを考えている。	色板や棒を並べる、点を線でつなぐなどして、形を作ったり、分解したりすることができる。	色板や棒などを使って形を構成したり、分解したりしながら、基本的な平面図形(三角や四角)の性質を理解している。

4 学習計画(全5時間)

◎…十分満足できる状況 ○…おおむね満足できる状況

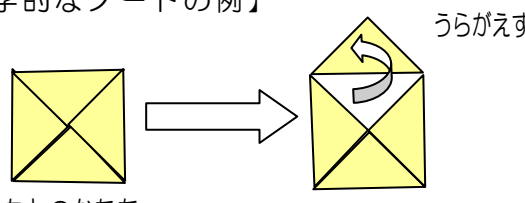
次	時	学習活動	評価の規準	観点【 】 評価方法
一	1	○色板を使って、色々な形を作る。	◎色板を使って色々な形を作ることに関心を持ち、進んで取り組んでいる。 ○色板を工夫して並べ、形を作っている。	【関】 発表 ノート
	2 (本時)	○色板を移動(ずらす・回す・裏返す)させて、色々な形を作る。	◎色板を平行移動、回転移動、対称移動など見通しをもって色板を操作しながら、形を構成することを考え、操作方法を説明している。 ○色板をずらしたり、回したり裏返したりすることを通して、色々な形を構成することを考えている。	【考】 発表 ノート
	3	○棒を使い、色々な形を作る。	◎棒の向きに着目して、動かす棒とその数及び動かし方について考え、色々な形を作ったり、分解したりすることができる。 ○棒を並べるなどして、形を作ったり、分解したりすることができる。	【技】 発表 ノート
	4	○格子状の点と点をつないで、色々な形を作る。	◎点と点の結び方に着目して、三角や四角の特徴を理解している。 ○点と点を直線でつなぎ、形を構成している。	【知】 発表 ノート
二	5	○既習事項の確かめをする。	◎既習事項を活用し適用題ができ、発展問題もできる。 ○適用題を通して既習事項が分かる。	【知】 発表 ノート

5 本時の展開

(1) 本時の目標

色板をずらしたり、回したり裏返したりすることを通して、色々な形を構成することを考え、説明することができる。

(2) 本時でめざす児童の表現

<p>【数学的なノートの例】</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>	<p>【数学的な説明の例】</p> <p>もとのいろいろの上の1まいをうらがえすと、いえのかたちができる。</p> <p>おなじ4まいでも「うらがえす」というほうほうをつかえば、べつのかたちをつくることができる。</p>
--	--

(3) 本時における「学びのすべ」

- 【関係付ける】本時の学習課題を既習事項（直角二等辺三角形の色板を回す，ずらす，裏返すなど操作しながら形を作ったこと）をもとに，考える。
- 【比較する】できた形を比べ，もとの形を基にずらしたり，回したり，裏返したりすれば，同じ枚数でも別の新しい形ができることに気付く。
- 【振り返る】どの考えのおかげで，学習したことがよく分かったか，振り返る。

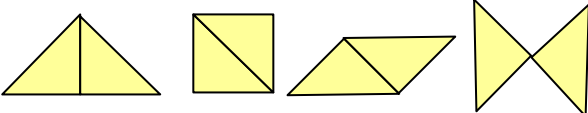
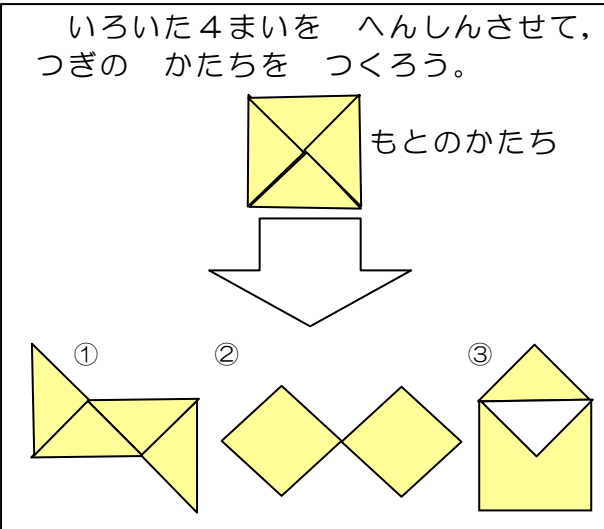
(4) 思考を深める場面

集団解決で，色板を回す，ずらす，裏返すなどの操作をしながら，筋道立てて説明する場面。

(5) 準備物

色板（児童用，掲示用），ワークシート

(6) 本時の学習過程

段階	学習活動	教師の働きかけ 支援○ 評価☆ 方法【 】
課題設定（5分）	<p>〈問題にであい課題をつかむ〉</p> <p>○前時を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 色板を使って，色々な形を作った。 2枚をぴったり合わせて，三角や四角を作った。  <p>さんかく しかく さなぎ リボン</p> <p>○問題場面を知る。</p> <p>いろいろた4まいを へんしんさせて， つぎの かたちを つくろう。</p>  <p>もとのかたち</p> <p>① ② ③</p> <p>○学習課題をつかむ。</p> <p>もとのかたちから いろいろたを どの ように うごかせばよいか，かんがえよう。</p>	<p>教師の働きかけ 支援○ 評価☆ 方法【 】</p> <p>○既習の学習を生かして，考えることができるように，既習内容を掲示しておく。</p> <p>○直角二等辺三角形の色板2枚で，色々な形を作ったことを想起させたり，作った際の約束（同じ長さの辺をぴったり合わせる，頂点を合わせる等）を確認したりする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">思考のすべ関係付ける</p> <p>色板2枚で作った形を掲示するなど，本時につながるポイントを掲示し，既習事項を用い，思考できるようにする。</p> </div> <p>○既習と本時の学習との違い（もとのかたちを用いて考えること）を明確にさせ，学習課題を導く。</p>

〈見通しを持つ〉

- 色板を回す。
- 色板をずらす。
- 色板を裏返す。

〈自力解決をする〉

- 見通したことをもとに、どの方法を使って形を完成させたか、自分の考えを書く。

- 色板を回したり、ずらしたり、裏返したりして、2枚の色板の形作りから類推させ、見通しを持たせる。

思考のすべ関係付ける

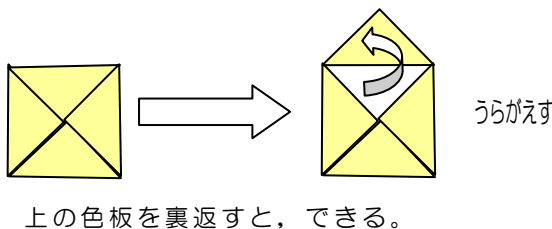
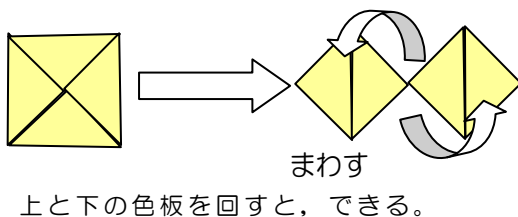
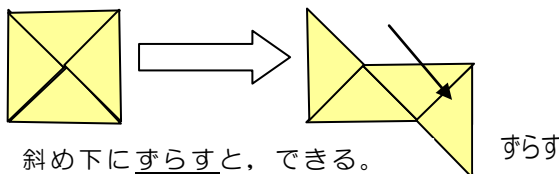


既習事項である操作の仕方（回す、ずらす、裏返す）をもとに考えるようにする。

- 様々な試行錯誤のある活動ができ、楽しく操作できるように十分な時間を確保する。
- 新しく作り直すのではなく、もとの形を基に作らせるために、動かす回数をできるだけ少なくして考えるように促す。
- 色板を実際に操作し、操作の仕方が分かるように、ワークシートに記入させる。
- 机間指導をしながら、児童の問題解決の全体傾向を把握するとともに、色板を操作しにくい児童には、動かす色板に印を付け、操作しやすいように支援する。
- 色板をすべて操作し終えた児童には、別の操作の仕方を考えさせる。

〈集団解決をする〉

- どのように考えたか、話し合う。



- 友達と自分の作り方を比較しながら、発表を聞くようにさせる。

- もとの形のどの色板を動かしたのか、示しながら、操作（ずらす、回す、裏返す）の仕方を説明させる。

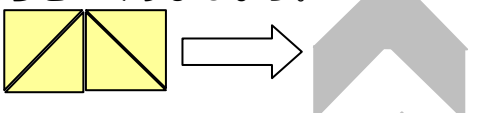
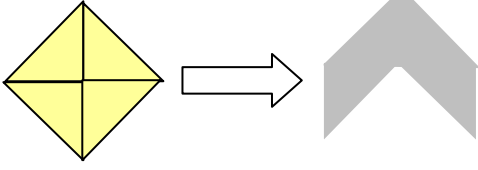

思考のすべ比較する



できた形を比べ、もとの形を基にずらしたり、回したり、裏返したりすれば、別の形ができることに気付かせる。

- 視点を生かしながら、全体で確認をし、再度ペアで確認をし、説明の仕方を身に付けさせる。

- ペアで色板をずらしたり、回したり、裏返したりしながら操作し、児童相互で確認をし合う。

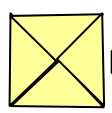
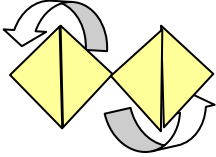

	<p>〈まとめをする〉</p> <p>もとのかたちから「ずらす」「まわす」「うらがえす」というほうほうをつかえば、べつのかたちをつくることができる。</p> <p>〈評価問題をやる〉</p> <p>もとのかたちをへんしんさせて、つぎのかたちをつくりましょう。</p> <p>① </p> <p>② </p>	<p>思考のすべかわる</p> <p>集団解決後の評価問題において考えを伝え合い、もとの色板をずらしたり、回したり、裏返したりすれば、別の形を構成できることを共有させる。</p> <p>☆色板をずらしたり、回したり裏返したりすることを通して、色々な形を構成することを考え、説明している。</p> <p>【発表・ノート】</p>
<p>振り返り (5分)</p>	<p>〈本時の学習を振り返る〉</p> <p>・ノートに振り返りを書く。</p> <p></p> <p>わたしは、きょうのべんきょうで、〇〇さんの考えを聞いて、同じ色板4枚でもずらしたり、回したり、裏返したりすれば、新しい別の形を簡単に作れることが分かりました。</p>	<p>思考のすべ振り返る</p> <p>誰の考えのおかげで今日の授業が分かったのか聞くことにより、友達の発表の大切さに気付かせる。</p> <p>○振り返りの視点を与え、簡潔に書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分かったことや分からなかったこと。 ・もっと学習したいこと。

(5) 板書計画

㉞ もとのかたちから いろいろを どのよう
うに うごかせばよいか、かんがえよう。

㉟ いろいろ4まいを へんしんさせて、
いろいろなかたちを つくろう。

㊱ ・まわす。
・ずらす。
・うらがえす。

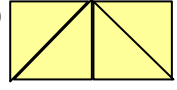
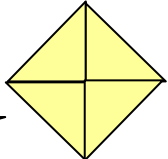
ずらす まわす うらがえす

かんけいづける


くらべる

㊲ もとのかたちから「ずらす」「まわす」「うらがえす」というほうほうをつかえば、べつのかたちをつくることができる。

㊳ もとのかたちをへんしんさせて、つぎのかたちをつくりましょう。

①  ② 

↓



ふりかえる