

第1学年 算数科学習指導案

指導者 新宿小学校 岡本 麻美

研究主題（市教研算数部主題）

基礎・基本を身につけ、論理的に考え、進んで考えを表現し合う子どもを育てる算数学習のあり方

1 単元名 かたちづくり

2 単元について

(1) 学習内容

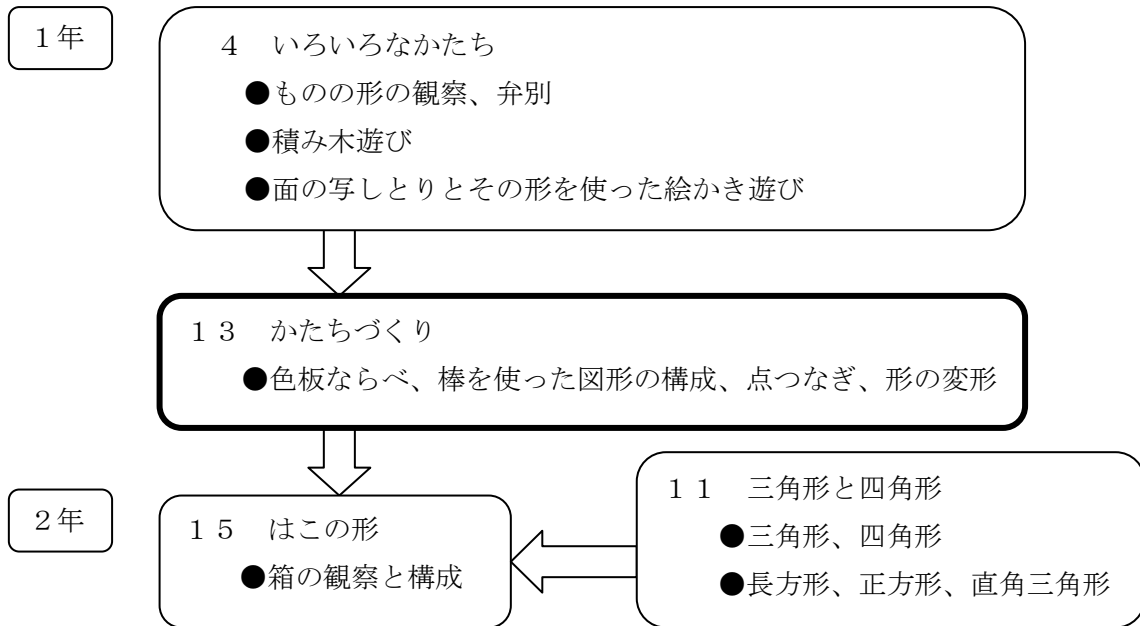
本単元は、学習指導要領、第1学年2内容C「図形」(1)アに示された指導事項のうち、図形を構成する力と操作によってできる図形の変化をとらえる力の基礎的な経験を積むことをねらいとして設定されたものである。また、内容〔算数的活動〕(1)エに示された指導事項も含まれている。

児童はこれまでに「いろいろなかたち」の学習で、立体の観察、弁別、積み木遊び、面の写しとりとその形を使った絵かき遊びを行ってきた。このような活動を通して、具体物から平面図形に着目をして、構成要素（さんかく、まる、しかく）を見付け、平面図形についても理解の基礎となる経験を積んできている。

本単元では、色板や棒を並べたり、点を結んだりして図形をつくる活動を行う。さらに、まわす、ずらす、裏返す、移動させるなどの動的な図形の変化に着目させ、観察、構成する学習を行う。ここでは、色板、数え棒を素材にして平面図形に関する面構成（色板による構成）、線構成（数え棒による構成）、また点つなぎによる点構成を行うようにする。色板や棒を使って実際に形づくりをすることは、板を面、棒を辺としてとらえていくという基礎となる活動である。点つなぎも同様に、点を直線でつないで形をつくっていく中で、頂点としてとらえていくという基礎となる活動といえる。影絵による図形の構成では、どのように色板を並べればよいかを想像し、実際に色板を使って形をつくらせていきたい。三角形の色板2枚で三角形や四角形（正方形や平行四辺形）をつくることのできることも注目させ、三角形や四角形を意識しながら形づくりを行わせるようにしたい。棒ならべによる図形の構成では、棒などを使って、図形は3本や4本の棒で囲まれたものであるということを、活動を通じて意識させていきたい。点つなぎによる構成では、点をつなぐことによって、様々な図形ができることを感じさせたい。活動をする際、試行錯誤を認めたり、作品が一つできて他の視点で作品ができないかを考えさせたりしていきたい。移動により様々な形ができることを経験として積ませるために、作業時間を十分に確保し、操作活動を重視していきたいと考える。

第2学年では、正方形・長方形・直角三角形などの基本的な平面図形や、箱の観察と面構成、粘土玉やひごによる箱づくりなどの立体図形の学習へと発展する。図形についての基礎となる経験を豊かにするとともに、図形について親しみをもたせたり、生活と関連させたりして、図形についての感覚を豊かにできるようにしたいと考える。

(2) 既習との関連



3 単元の目標

- 色板や棒などを使っていろいろな形をつくることに興味・関心をもち意欲的に取り組む。 (関心・意欲・態度)
- 図形についての基本的な見方・考え方を身に付ける。 (数学的な考え方)
- 色板や棒などを使っていろいろな形をつくることできる。 (技能)
- 色板や棒などを使っていろいろな形が構成されていることを理解する。 (知識・理解)

4 指導計画(5時間扱い)

☆常時活動として、形遊びを取り入れる。

小単元	時配	目標	学習活動	おもな評価規準
かたちづくり	1	・色板を使っていろいろな形をつくることに興味・関心をもち、意欲的に取り組むことによって、図形を構成する力を伸ばす。	・色板を並べて、教科書と同じ形をつくる。	・色板を使っていろいろな形をつくることに関心をもつ。 (関心・意欲・態度)
	2 【本時】	・影絵遊びの活動を通して、図形を構成する力を伸ばす。	・色板を使って、それぞれの形をつくり何枚でできているかを考える。	・何枚の色板を使って、どのように組み合わせさせてできているかを考えることができる。 (数学的な考え方)
	3	・棒を使っていろいろな形をつくる活動を通して、図形を構成する力を伸ばす。	・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できる。 (技能)

4	<ul style="list-style-type: none"> 点をつないでいろいろな形をつくる活動を通して、図形を構成する力を伸ばす。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 点をつないでいろいろな形を構成できる。 (技能)
5	<ul style="list-style-type: none"> 色板をまわしたり、ずらしたり、裏返したりして、図形の変化に着目する力を伸ばす。 棒を並べてつくった図形を変形させる操作を通して、図形を動的に考察する力を伸ばす。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 デジタルの「8」の形を他の数字に変形させるには、棒をどのように動かせばよいかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 色板や棒を動かして、形をかえることができる。(数学的な考え方)

5 本時の指導

(1) 検証の視点

仮説1 (基礎・基本を身に付ける算数的活動の工夫)

学習のねらいや児童の実態に応じた算数的活動を工夫すれば、子どもは進んで学び、基礎・基本を身に付けるだろう。

本時で身に付けたい基礎・基本とは「三角の色板2枚で、大きな三角や四角ができること」と考える。

①見通しや展開の工夫

影絵による図形構成では、どのように色板を並べればよいかを想像し、実際に行ってみることが大切である。影絵は色板の枚数と並べ方が目に見えないので、抵抗があることも予想される。そこで、児童が見通しをもって操作活動できるように、影絵の㊦小さい山は全体で確認する。三角の色板2枚で大きな三角ができること、㊧家の三角の色板2枚で四角ができることの二つをおさえ、自力解決への見通しをもたせたい。見通しの時間を重視すれば、その後の自力解決は自分の考えをもって取り組めると考える。また、㊧家の後は、㊨大きい山、㊩橋、㊪ヨットはどこからはじめてもよいこととする。このことにより、児童が試行錯誤しながら活動する時間を十分に確保し、活動の中から気付きを得られるようにしたい。

②児童の色板に合わせた実物大のワークシートの工夫

ワークシートは児童の色板の大きさに合わせたものにする。三角の色板を並べて、影絵の形をつくる際、児童用の色板は、影絵にぴったりとあてはまる大きさにする。児童が試行錯誤しながら色板を動かすことができるように、操作しやすい磁石の色板を用いる。磁石の色板を用いることで、いろいろ試して形をつくることができるだろう。また、形の大きさを意識させて、色板何枚分でできているかも考えられるようにしていきたいと考える。

③個に応じたワークシートの活用

ワークシートには、色板を置いた形を線で書いて残すように伝える。つくった形を線で残すことで、三角の色板2枚で大きな三角や四角の形になることに目を向けさせることができるだろう。また、形をつくるのが難しい児童には、方眼の実線入りワークシートを用意し、方眼の1マスに気付かせるようにする。さらに、早く終わった児童には、チャレンジワークシートを用意し、活動の時間を十分に確保したいと考える。


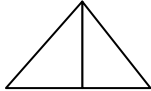
(2) 本時の目標

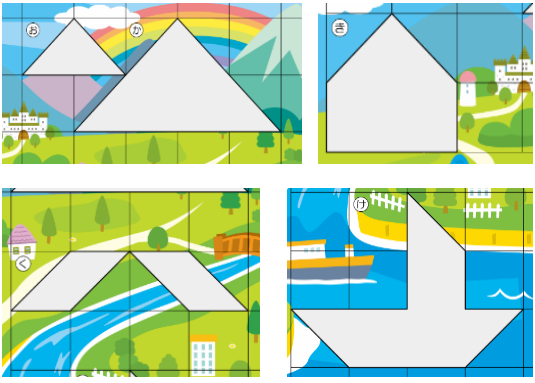



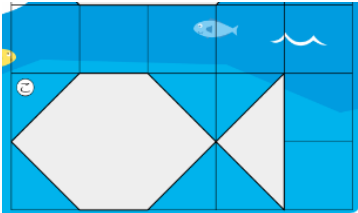
○影絵遊びの活動を通して、図形を構成する力を伸ばす。

(3) 本時の評価規準

○何枚の色板を使って、どのように組み合わせさせてできているかを考えることができる。
(数学的な考え方)

(4) 展開 (2 / 5)

過程	学習内容と活動	指導や支援の手立て (評価◆)	資料・教具
問題把握	<p>1 前時までの学習内容を確認する。</p> <p>2 本時の素材を知る。 風景の絵の中の影絵は何の形でしょうか。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・㊸小さい山です。 ・㊹大きい山です。 ・㊺家です。 ・㊻橋です。 ・㊼ヨットです。 <p>3 学習問題をたてる。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">さんかくのいろいろいたをならべて、かげえのかたちをつくろう。</p>	<p>○前時は色板を使っていろいろな形をつくったことを確認する。</p> <p>○風景等を参考にして、それぞれの影絵が何の形であるか予想できるようにする。</p>	<p>・拡大した色付きの教科書紙面</p>
	<p>4 解決の見通しをもつ。 《予想される児童の反応》</p> <p>小さい山</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板2枚でつくれそうです。 ・三角の色板2枚で、大きな三角がつくれそうです。 <p>家</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋根部分は、㊸小さい山の形と同じになりそうです。 ・下の左部分の四角は、三角の色板2枚で、四角がつくれそうです。 	<p>○㊸の形をつくるのに色板を何枚使ったのかを全体で確認するようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・㊸小さい山の形は、三角の色板2枚を使ってつくっているね。  <p>○㊺の形は㊸のどの部分と同じかを考えさせるようにする。</p>	<p>・黒板用の色板</p>

<p>自力解決</p>	<p>5 色板を並べて、影絵の形をつくる。</p> 	<p>○どのように色板を並べたかを線で残すように伝える。</p> <p>○㊸の後の㊹㊺㊻は、どこからはじめてもよいことにする。</p> <p>○色板を何枚使ったかをワークシートに記入するように声をかける。</p> <p>○形をつくるのが難しい児童には、方眼の実線入りワークシートを渡す。</p> <p>○早く終わった児童には、チャレンジワークシートを前に取りに来るように声をかける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・児童用の色板 ・磁石ボード ・方眼の実線入りワークシート ・チャレンジワークシート
<p>比較検討</p>	<p>6 どのようにつくったかを全体で話し合う。</p> <p>《予想される児童の考え》</p> <p>㊸家</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板6枚でつくりました。 ・家の下は、四角2つでできています。 ・ぼくは、です。 ・わたしは、です。 ・三角の色板2枚で、四角がつくれました。 <p>㊹大きい山</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板8枚でつくりました。 <p>㊺橋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板4枚でつくりました。 <p>㊻ヨット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板9枚でつくりました。 ・並べ方は  いろいろ変えられます。 	<p>○並べ方が1通りでないことに気付かせるために、児童のつくった形を黒板に提示する。</p> <p>○四角がどちらも三角が2枚で、1マスになることを確認する。</p> <p>○四角をつくる方法が2通りあることを確認する。</p>	
<p>適用</p>	<p>7 ㊼魚の形をつくる。</p>  <p>㊼魚の形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角の色板10枚でつくりました。大きな三角や四角を並べてつくりました。 	<p>○三角と四角の形に着目させる。</p> <p>○㊼魚の形についても、いろいろな並べ方があることにも触れるようにする。</p> <p>◆何枚の色板を使って、どのように組み合わせさせてできているかを考えることができる。 (数学的な考え方)【観察・作品】</p>	

ま と め	8 本時のまとめをする。		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p>さんかくのいろいろいたをならべると、おおきなさんかくやしかくのかたちをつくることができる。</p> </div>		
	9 学習の振り返りをし、次時の見通しをもつ。	○次時は、棒を使っていろいろなかたちをつくることを伝え、次時への意欲を高める。	