

第2学年1組 算数科学習指導案

1 単元 三角形と四角形（本時5／14）

2 単元の目標

- (1) 身の回りから、長方形、正方形、直角三角形などをみつけたり、長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様をつくったりする (関心・意欲・態度)
- (2) 三角形・四角形の弁別について、直線の数に着目して考えることができる。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ることができる。 (数学的な考え方)
- (3) 点と点を直線でつないで三角形や四角形をつくる。紙を折って直角や長方形、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。 (技能)
- (4) 三角形、四角形、および、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。 (知識・理解)

3 構想

本学級は、男子15名・女子10名、計25名で構成されている。計算に時間のかかる子や苦手意識をもつ子もいるが、「たし算・ひき算のひっ算」の学習では、繰り上がりや繰り下がりやの計算にまじめに取り組み、問題をたくさん解きながら習得していった。「長さ」の学習では、手先が不器用で、直線をきれいにかくことが難しい児童も多かったが、生活科で育てている野菜を観察する際は、ものさしを何本もつなげて大きくなる野菜を楽しそうに測っていた。「1000までの数」の学習では、校庭のヤマモモを採ってきて一生懸命数えたり、「かさ」の学習では、牛乳パックなどを使って、家庭科室のさまざまな食器やたらいに入る水の量を調べたりして、L, dL, mLの感覚をつかんでいった。

しかし、学習全般を通して、計算問題の式や答えを聞くときに比べ、どこがどう間違っているかやどうしてその式になったのかなど、考え方を聞く場合、極端に挙手が減ってしまう。考えることをあきらめたり、何かを思いついてもみんなの前で発表することをためらったりする姿がみられる。

本単元では、「三本（四本）の直線で囲まれている形を三角形（四角形）」と定義し、それらを作ったりかいたりすることをねらいの一つとしている。子どもたちは、今までの生活経験の中で、三角や四角という言葉を知っており、こんな形だというおおよそのイメージをもっている。ものの形をおおまかに捉え、「直線」の学習を終えた子どもたちには、これからの図形学習の基礎となる「三角形と四角形」を「三本（四本）の直線で囲まれた形」として定義するための下地ができている。これまでの子どもたちの実態を踏まえ、具体的な操作活動を多く取り入れることができ、図形を弁別する際に説明する場面が多いこの単元ならば、考える楽しさを感じさせることができるのではと考えた。

子どもは頭の中で漠然と考えたことを、言葉だけでは上手く伝えられない。また、せっかく発言したことが正しくても、友達が理解してくれないこともある。そこで単に言葉だけで自分の考えを表現するのではなく、紙を切ったり折ったりして図形を作る、ジオボードを使って図形を作るなどの操作活動を取り入れていきたい。具体的な操作活動は、思考が具体化されるとともに、伝えたいことを目に見える形にできるので、相手に伝えたいという意欲も高まるのではないかと考える。また、算数的活動を多く取り入れることで、図形に対する興味関心を高め、さまざまな形の三角形や四角形にふれさせ、図形の定義や性質を理解しやすくしたいと考える。

本時においては、算数的活動を通して、互いの考えを聞き合いながら主体的に学習に取り組み、問題解

決することができる児童の育成や本校の「伝え合い 聴き合い 響き合う教育」の研究テーマに迫るために、次のような手立てを講じる。①思考を具体化させ、見える形にし、相手に伝えたいという意欲を高めるため、四角形の紙を二つに切る算数的活動を行う。②規則性を見つけやすいように、たくさんの図形を比較するためグループ学習を取り入れる。(多面的・総合的に考える力、コミュニケーションを行う力)

これらを通して、自分ひとりで作った数枚の図形からでは見だしにくいのが、グループやクラスで数多くの図形を比べることによって、図形の関係性や規則性を見つけやすくなるという経験をさせたい。また、規則性を見つける喜びや考えることの楽しさを感じてもらえればと願う。

4 単元計画 (14時間完了)

学習課題	学習内容	時間
動物の家を作ってあげよう	<ul style="list-style-type: none"> 直線で囲む活動を通して、直線の数を意識する。 三角形、四角形の定義を知る。 	1
三角形や四角形を探そう	<ul style="list-style-type: none"> 三角形、四角形の弁別、定義を基に理由を言う。 	1
いろいろな三角形や四角形を作ろう	<ul style="list-style-type: none"> 三角形や四角形をかく。(点構成、線構成) ジオボードで三角形や四角形を作る。 	1
宝石の切り方にはどんなきまりがあるか考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> 三角形の紙を二つに切って、三角形や四角形を作る。(面構成) 辺、頂点の用語を知る。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 四角形の紙を二つに切る。(面構成) どのように切れば、どのような形ができるか考える。 	1 (本時)
身の回りから三角形や四角形を探そう	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りから三角形や四角形の“形をしたもの”を見つける。 	1
直角のある形を作ってみよう	<ul style="list-style-type: none"> 不定形の紙を折って、直角を作る。 ジオボードを使って、直角のある形を作る。 	1
紙を折ってできた四角形を調べよう	<ul style="list-style-type: none"> 不定形の紙を折って、長方形を作る。 長方形の辺の長さを調べる。 	1
長方形の紙を折ってできた四角形を調べよう	<ul style="list-style-type: none"> 長方形の紙を折って、正方形を作る。 長方形と正方形の弁別、定義を基に理由を言う。 	1
長方形や正方形を切ってできる形を調べよう	<ul style="list-style-type: none"> 長方形や正方形の紙を切って、直角三角形を作る。 直角三角形の弁別、定義を基に理由を言う。 	1
方眼紙にかいてみよう	<ul style="list-style-type: none"> 方眼紙に、長方形、正方形、直角三角形をかく。 	1
色紙をつかって形を作ろう	<ul style="list-style-type: none"> 色紙を正方形、長方形、直角三角形に切り、切った紙を何枚か使い、正方形や長方形、直角三角形を作る。 	1 (合科)
模様の作り方を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> 色紙を切って、敷き詰め模様を作る。 できた模様から、長方形、正方形、直角三角形を見つける。 	1 (合科)
たしかめをしよう	<ul style="list-style-type: none"> 三角形、四角形の定義の確認 三角形、四角形、直角三角形の作図の確認 四角形の弁別とその理由の確認 	1

5 本時の学習指導

(1) 本時の目標

- ①四角形の切る位置とできる形の関係をいろいろな切り方でためそうとする。(関心・意欲・態度)
- ②できる形を予想しながら形作りを行い，三角形や四角形についての理解を深めることができる。
(算数的な考え方)

(2) 本時で育てたいESDの能力と態度

- ③多面的・総合的に考える力…自分や友達が作った図形を比べて，切り方がどう違うのか考える。
- ④コミュニケーションを行う力…切り方について話し合いをし，自分の考えを整理する。

(3) 準備

- (教師)・タイマー，掲示用の三角形(2種類)，掲示用の四角形，手動裁断機，作るときの約束の紙，
図形を貼る台紙，教材提示機，四角形の画用紙(発表用)，竹ひご(発表用)
- (児童)・ものさし，はさみ，のり

(4) 展開

段階	児童の活動	教師の活動
導入 (5)	1 二つに切った図形を見て，定義に基づいて，三角形，四角形になる理由を言ったり，どんなきまりがあったりしたか言う。	・三角形を二つに切った図形(前時児童が作製)の頂点を通るものとそうでないものと2種類提示する。
課題 (2)	2 本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">宝石の切り方にはどんなきまりがあるか考えよう</div>	・本時の学習課題を伝える。
展開 (23)	3 どのように切るとどんな形ができるか予想し，発表する。 「三角形と四角形ができそう。」 「一つは，四角形ができると思う。」 4 どんな形ができるか確かめる。(個人) <作るときの約束> ①切る場所にものさしで1本直線を引く。 ②直線に沿ってはさみで切る。 「三角形と三角形に分かれたよ」 「四角形と四角形に切り分けられたよ。」 「三角形と四角形が一つずつできたよ。」 「三角形と三角形でも四角形でもないものができたよ。」 5 グループでどのように切るとどんな形ができるか話し合い，考えをまとめる。 「三角形と三角形に分かれたやつは，必ず頂点と頂点をつないだ線になっているよ。」 「本当かなあ。他のところには，頂点と頂点をつないだ線で切った図形はないのかな	・宝石が四角形であることをおさえる。 ・友だちの予想を聞いて，自分と同じところ違うところを考えながら聞くよう指示する。 【ESD④】 ・活動の際の約束を掲示する。 ・どのように線を引いたらよいか分からない児童には，直接アドバイスし机間指導する。 ・ア～エの4通りの図形ができないか挑戦するよう指示する。 ア，三角形と三角形 イ，四角形と四角形 ウ，三角形と四角形 エ，三角形と五角形 ・グループで出来た図形を仲間分けするよう に指示する。【ESD③④】 ・みんなで作った図形を集め，ア～エの4つの切り分け方で種類分けし，それぞれの種類ごとに，どこを線が通っているか注目して見るように指示する。

<p>整理 (15)</p>	<p>あ？確かめてみよう。」</p> <p>6 気づいたことを発表する。</p> <p>「最初は、変な形で四角形に見えなかったけど、説明を聞いたら、確かに四角形って思った。同じ仲間に入るって納得。」</p> <p>「頂点から頂点へつないで切ると必ず三角形が2つできるよ。」</p> <p>「切り方にこんなきまりがあるなんて知らなかった。おもしろい。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が発表しやすいように教材提示機の操作をする。 ・児童が気づいたことを全体で確認しながら、黒板に仲間分けしていく。 ・同じような意見であっても、付け足しや言い換えなど意見をふくらまそうとする発言を称賛することで、発言意欲を高める。
--------------------	---	---

(5) 評価

①いろいろな切り方を試しながら、三角形と四角形作りを意欲的に行うことができたか。

(活動5の様子から)

②切り方とできる図形の関係を自分の言葉で説明することができたり、友達の説明から、規則性を理解し、予想通りの図形を作ることができたりしたか。

(活動6の話し合いの内容や活動7の発言、活動8の様子から)