

特別支援学級 第2学年 算数科 学習指導案

令和元年10月2日(水)3限
授業者 教諭 徳永 まゆみ

1 単元名 三角形と四角形

2 単元の目標と評価規準

【目標】ものの形について観察したり構成したりする活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できる。

【評価規準】

〔関心・意欲・態度〕

日常の事象の中から、身近な図形を観察し、分類することに取り組もうとしている。

〔数学的な考え方〕

三角形や四角形について分類し、分類した図形ごとの特徴を伝えることができる。

〔技能〕

三角形や四角形を弁別したり、作図したりすることができる。

〔知識・理解〕

直線や直角の概念や、三角形・四角形の定義や性質を理解している。

3 単元と児童について

(1) 児童の実態(男子1人、女子1人、計2人)と本単元を通して目指す姿

1年生の「かたち(1)」では、身の回りの具体物から面を取り出すことはできたが、およその名前を付けて分類することについては、他児に任せて積極的に考えたり分類したりすることはできなかった。ただし、「しかく」「ながいしかく」「さんかく」などの言葉と形をつなげることはできている。「かたち(2)」では、見本を見ながらであれば、色板を並べたりストローやドットを使ったりして平面の形作りをすることができた。しかし、「ストロー＝辺」「ドット＝頂点」という図形の構成要素としての意識はまだない。また、色板を「さんかく」と捉えることはできるが、組み合わせてできた四角形については、向きが違おうと「しかく」と捉えることは難しい。

児童2名は、語彙が少なく、教師の問いかけに対して直感的に捉えて発言することはできるが、その理由を言葉で説明することは難しい。具体物を動かしながら、更に教師が補足していくことが必要である。

これらの実態から、本単元を通して目指す姿を以下のように設定する。

形について観察や構成する活動を通して、三角形や四角形について相違点や共通点に気付いて分類したり、その理由を図形ごとの特徴に触れながら言葉や図などを使って伝えようとしたりする姿

(2) 単元の構想

本単元は、形を観察したり構成したりすることを通して、図形の構成要素に着目し、図形について理解をする単元である。どの場面でも、「作る」「かく」活動を取り入れ、その活動を通して実際の形に触れ、図形を正しくとらえる力を付けさせていく。まずは、直線を囲んだ形として、その本数で三角形や四角形の定義へ結び付ける。そこから、図形の構成要素としての辺、頂点、直角という算数用語の習得を経て、長方形・正方形・直角二等辺三角形の定義を理解させたい。

① 数学的な見方・考え方について ～観点を決めて分ける～

囲んだ線の特徴で分けたり，直角の数で分けたり，辺の長さで分けたり，また，身の回りで学習した図形を探したりするなど，観点を決めて分ける学習を随所に設定する。実際に分けさせることで自分なりの観点をもちたい。その後の説明の中で，「何に着目して分けたか」を言葉や図を使って説明する姿が見られることを期待する。

② 問い返しについて ～安定した考えに揺さぶりをかける問い返し 理由・根拠を明確にさせる問い返し～

お互いの様子を見合っただけで選んだものが同じだったとき，「本当にそうなの？」と揺さぶりをかける。また，選ばなかったものを取り上げ，「これは，三角形に見えるけれど，どこがダメなのかなあ。」と問い返し，分けた理由をはっきりさせ，説明できるようにする

③ 「考え直し」の場と振り返りを位置付けた学習過程

数学的な見方・考え方をを用いて考えることよさを実感するため，「考え直し」の場と振り返る場を設定する。「友達の選び方を使うと違う分け方ができそうだ。」「いろいろな四角形が見つけれそうだ。」という思いを取り上げ，三角形や四角形を作図して見せ合ったり長方形の形探しをさせたりすることで，「真っ直ぐな4本の線で囲めばいい。」「他にも四角形はないかな。」と考え直したり，振り返ったりする姿を期待する。

4 指導計画

次	時	学習活動	評価規準 (☆)
一次 (1)	1	・ものさしで直線を引き，あやとりの糸を使って真っ直ぐな線かを確かめる。	☆単あやとりなどの遊びを通して，直線概念を体感しようとしている。(関)
二次 (3)	2	・動物の囲み方の約束を決め，囲み方を考える。 ・直線の本数を調べ，三角形と四角形の定義について知る。	☆できるだけ少ない直線で囲むための点の位置を考えることができる。(考)
	3 本時	・直線，曲線，閉じていない等様々な形の中から，三角形，四角形を見つける。 ・三角形や四角形の辺や頂点を調べる。	☆図形を分類し，分類した観点や分類した図形ごとの特徴を見出している。(考)
	4	・格子点を利用して，いろいろな三角形，四角形をかく。	☆定義にしたがって三角形・四角形を作ることができる(技)
三次 (2)	5	・紙を折って直角を作る。 ・三角定規の1つの角は直角になっていることを知り，三角定規を使って，直角をかく。	☆直角を正確に書くことができる。(技)
	6	・紙で作った直角や三角定規を使って，身近な直角を探す。 ・格子点を使って，直角をかく。	☆身の回りから直角を見つけ出そうとしている。(関) ☆直角を正確に書くことができる。(技)
四次 (3)	7	・四つの角が直角である四角形が，長方形であることを知る。 ・長方形の定義をもとに，いろいろな四角形から定義にあてはまる形を見つける。	☆長方形の定義を知り，その意味を理解している。(知) ☆いくつかの四角形の中から，長方形を見つけることができる。(技)
	8	・ものさしを使ったり，折ったりして，長方形の向かい合う辺の長さを比べる。	☆長方形の辺の相等関係に着目して，性質を考えている。(考)
	9	・長方形から正方形を作り，作った正方形の角の大きさや辺の長さを調べ，正方形の定義を知る。	☆正方形の定義を知り，その意味を理解している。(知)

五次 (2)	10	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形からできる三角形を調べ、直角のある三角形が直角三角形であることを知る。 ・いろいろな形の中から直角三角形を見つけることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆直角三角形の定義を知り、その意味を理解している。(考) ☆いくつかの形の中から、直角三角形を見つけることができる。(技)
	11	<ul style="list-style-type: none"> ・格子点を利用して、図形を作図する。 ・長方形から、直角三角形や正方形を作るにはどのように切ればよいか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆長方形・正方形・直角三角形を正しく作図したり、作ったりできる。(技) ☆直角という構成要素をもとに、お互いに関連していることを見出している。(考)
六次 (1)	12	<ul style="list-style-type: none"> ・格子点を直線で結び、長方形や正方形、直角三角形をつくり、色を塗ってきれいな模様を作る。 	☆きれいな模様をたくさん作ろうとしている。(関)
七次 (1)	13	<ul style="list-style-type: none"> ・練習と力だめしの問題に取り組み、既習事項の理解を深める。 	☆練習問題に取り組み、既習事項の確かめをすることができたか。(知・技・考)

5 本時について (3/13 時間)

(1) 本時の目標

三角形や四角形を弁別する活動を通して、直線で囲まれた形とその本数に着目し、弁別した根拠を伝えることができる。

三角形、四角形の構成要素に頂点と辺があることを知り、構成要素を意識した三角形・四角形の問題を出し合うことができる。

(2) 手立て

① 数学的な見方・考え方について～定義をもとに分ける活動～

三角形や四角形などの直線や曲線、途切れた囲み線を示し、「三角形、四角形、どちらでもない、の3つに分けてみよう。」と問題を提示する。その際、個別作業がし易いカードを準備する。作業後に分けた結果を比べたのち、「どうして三角形や四角形に入らないのだろう。」と学習課題を提示し、『どちらでもない』に分けた理由を説明させる。「直線で囲まれた形」「直線の本数で三角形・四角形が決まる」という図形の定義に基づいて弁別したり、定義に触れた説明をしたりする姿を期待したい。

② 問い返しについて ～理由・根拠、ヒントを意図した問い返し～

図形を3つの仲間に分けさせた後、『どちらでもない』に分けた図形を取り上げ、「三角形や四角形が混じっているのではないか。」と問い返す。三角形や四角形とは違うことを伝えたい気持ちを強くもたせることで、定義を押さえた理由を説明できるようにしていきたい。

③ 「考え直し」の場と振り返りを位置付けた学習課程

図形の構成要素の「辺」「頂点」について学習した後、これまで学習したことを基に、三角形・四角形を作図し、正しい図形かどうかのクイズをする。正しく作図すること、提示された図形を観点に照らし合わせて正誤の判断をすることで、今日の三角形や四角形の定義や構成要素について振り返らせたい。

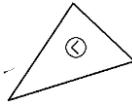
板書計画

◎どこが三角形や四角形ではないのでしょうか。

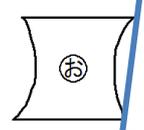
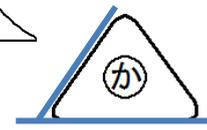
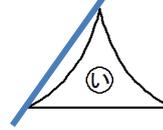
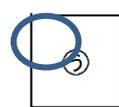
四角形



三角形



どちらでもない



かどの点…
ちょう点
まわりりの
直線…
へん

四角形
4本の直線でかこ
まれている

- ・ちょう点…4つ
- ・へん …4本

三角形
3本の直線でかこま
れている

- ・ちょう点…3つ
- ・へん …3本

直線じゃない すき間がある
とがっていない(直線×)

まとめ

直線でかこまれた形だけが
三角形や四角形
まっすぐ くっついている
とがっている

(3) 本時の展開

時間	児童の追求の深まりや教師の支援	○教師の支援 ※指導上の留意点☆評価
<p>導入 10分</p>	<p>T1: 三角形？四角形？どっちだろうクイズをしましょう。 これは、どっちかな。 C1: ㊦は四角形だと思う。㊧は三角形。 C2: ㊨は三角形だけど、㊩は三角形かなあ。 T2: 同じものを小さくしたカードを配るので、「三角形」, 「四角形」,「どちらでもない」の3つに分けてみま しょう。【手立て①】 C3: ㊦と㊫は四角形かな。㊬はどうかな。 C4: ㊨と㊩と㊭。やっぱり、㊩はちがうかも。 T3: 先生のカードを使って、3つに分けてみましょう。 C5: ㊦と㊫は四角形です。 C6: ㊨と㊭は三角形です。 T4: 「どちらでもない」がこんなにたくさんありますが、 本当に全部ここでいいの？三角形や四角形が混じっ ていないかな？【手立て②】</p>	<p>○三角形, 四角形, どちら でもない図形の9枚のフ ラッシュカードを見せ、 三角形か四角形かを言わ せる。 ※はっきりと言えないもの は、後で考えることを伝 える。 ○カードと3分割のシート を配り、考えさせる。 【手立て①】</p>
<p>展開 25分</p>	<p>◎どこが三角形や四角形ではないのでしょうか？</p> <p>C7: ㊮は真っ直ぐじゃない線があるから。 T5: 線に名前がありましたね。なんていったかな。正し い言葉を使って言い直してみましょう。【手立て②】 C8: ㊮は直線じゃない線があるから、三角形じゃないで す。 C9: ㊯は直線がくっついていないところがあるから、四 角形じゃないです。 T6: くっついてないというと、どうなっていればいいの でしょう。【手立て②】 C10: 直線がつながっていること。 T7: 囲まれてることですね。 C11: ㊰は直線じゃなくて、丸いから違う。 T8: 分けるポイントは「直線」「囲まれている」でしたね。</p>	<p>※前時の学習シートを掲示 しておき、様子を見なが ら、定義や算数用語を確 認する。 ○言葉が足りない場合やあ いまいな場合は、問い返 したり正しい伝え方を教 えて復唱させたりする。 【手立て②】</p>
<p>終末 10分</p>	<p>まとめ 直線で囲まれた形だけが三角形や四角形。 まっすぐ くっついている とがっている</p> <p>T9: 三角形や四角形のことを分かってきたところで、今 日の新しい言葉を学習しましょう。</p> <p>新しいことば 三角形や四角形の直線のところを「へ ん」、かどの点を「ちょう点」という。</p> <p>T10: 三角形や四角形のへんやちょう点に色を塗って、数 を書いてみましょう。 C12: 三角形は、みんな3・3だ。 C13: 四角形は、4・4。 T11: 「三角形・四角形、○×ゲーム」をしましょう。三角 形や四角形をかいて、友達に見せ、「○○形です。○か ×か」と尋ねましょう。【手立て③】 C14: 三角形の問題にしよう。 C15: 四角形にしよう。</p>	<p>☆三角形, 四角形の定義を 理解しているか。 ☆「どちらでもない」の理 由を、定義をもとに説明 することができたか。 ※分けてあった図形を使 い、「へん」「ちょう点」 を塗らせ、手と目で確認 させたい。 ※児童の間に衝立を置き、 相手から見えないよう にし、自分で決めさせたい。 【手立て③】 ☆定義や構成要素に沿った 図形を書くことができた か。</p>