

1 単元名 「三角形と四角形」

2 単元の目標

三角形や四角形、正方形、長方形、直角三角形を弁別することを通して、図形を構成する要素に着目すると、図形の特徴がとらえられることを理解し、身の回りのものの特徴を図形的にとらえることができる。

3 児童と単元（男子14人、女子8人、計22人）

長さの単元では、任意単位で長さを測ることを考え、普遍単位で表すことに向かわせた。任意単位で長さを測る場面で、子どもたちは身の回りにある様々なものを使って長さを表し、身の回りには長さを表すために使えるものが多いことに気付いた。一方で、身の回りの大きさが大体どのくらいか検討をつけて測定し、適切な単位で量を表す場面では、目的に応じて単位を選択することに弱さが見られた。身の回りの事象を数学的にとらえることには、まだ課題がある。

本単元は、学習指導要領の内容の「B（1）三角形や四角形などの図形」にあたる。身の回りの物を三角形と四角形になかま分けをすることによって、辺と頂点の関係を構成要素をもとに分類する見方・考え方を育てていく。そうすることで、紙を折って長方形を作ったり、図形を敷き詰めて模様を作ったり、などの操作的な活動を通して、さまざまな図形が身の回りに多く使われているといった図形のよさを理解させていく。

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。

普段図形として見ていない身の回りのものの特徴を考える中で、図形を細かく分類することで、図形の構成要素に着目し、身の回りのものの特徴を図形的に捉えることができるようにする。

4 単元の構想

（1）「見方・考え方」に気づかせるための手立て

本単元では、三角形・四角形のほかに、角が丸まっている図形、直線でない図形、線が離れている図形があり、それらを分類することや、三角形・四角形の中でも直角がある図形、辺の長さが等しい図形などと分類することによって、三角形・四角形の構成要素の特徴を捉える。

（2）「見方・考え方」を働かせて問題解決するための手立て

本単元では、図形の構成要素に着目させ、身の回りの図形を自分で判断し、分類する活動を取り入れる。その際、身の回りにはどんな図形が多いのか、またどのようなところに使われているのかを調べさせることで、身の回りのものを図形の構成要素に着目して図形の特徴をとらえていくことが期待できる。

5 指導計画（全12時間）

次	時	学習活動	評価規準
三角形と四角形 1次 (4)	1	- 点と点を直線で結んで、動物を直線で囲み、できた形を2つの仲間に分ける。 「三角形」と「四角形」の用語とその定義を知る。 「三角形や四角形について調べる」という単元の課題をつかむ。	三角形、四角形の用語について理解している。
	2 本時	身の回りにある図形を探し、それを三角形、四角形、角が丸い図形、直線でない図形、線と線がつながっていない図形など、なかま分けする。	三角形や四角形を見つけたわけについて説明ができる。
	3	点と点を直線でつないで三角形や四角形をつくる。	三角形や四角形の点構成、線構成ができる。 辺と頂点について理解する。
	4	- 三角形の紙を2つに切ると、どんな形ができるかを予想し、2つの図形に分け、切り取る。 2つの三角形、三角形や四角形の形のつくりかたを話し合う。	面構成を通して三角形や四角形について理解を深めている。
特別な三角形と四角形 2次 (4)	5	- 紙を折って、本やノートのかどの形をつくり、「直角」を知る。 - 身の回りから、直角を見つけて、三角定規で確かめる。	身の回りのものを調べて直角の形を見つけようとしている。
	6	紙を折って、長方形をつくることを通して、長方形について理解する。	長方形の定義を理解し、2つの長方形をつくっている。
	7	- 長方形の紙を切って、できた形の角の形や辺の長さを調べて、正方形について理解する。 - 身の回りから、長方形や正方形の形をしたものを見つける。	進んで長方形や正方形の形を見つけようとしている。
	8	長方形や正方形の紙を2つに分けて、できた形の特徴を、角の形に着目して調べ、「直角三角形」の用語と定義を知る。	できた形の特徴を、かどの形や辺に着目して調べようとしている。
三角形と四角形をしよう形で 3次 きれいな模様 (4)	9	- 方眼紙に長方形、正方形、直角三角形をかく。 - 作図の仕方を話し合ったり、確かめたりする。	長方形、正方形、直角三角形の定義に従って、作図することができる。
	10	色紙を並べて、長方形、正方形、直角三角形をつくり、その図形になる理由を説明する。	図形の定義に基づいて、長方形、正方形、直角三角形である理由を説明できる。
	11	長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて、模様をつくり、いろいろな図形を見つける。	示されたものと同じ模様をつくることができる。
	12	定義に基づいて、問題を解いたり作図したりする。	定義に基づいて、三角形であるか四角形であるかを判断することができる。

6 本時について（2/12時間）

（１）目標

「三角形」・「四角形」・「三角形・四角形ではないもの」になかま分けする活動を通して、「三角形・四角形ではないもの」の図形を構成している要素には角や線が曲がったり切れたりしているものがあるという見方を使い、それらを仲間分けするという考え方を働かせ、身の回りの三角や四角の特徴を判別することができる。

（２）

①「見方・考え方」に気付かせるための手立て

三角形・四角形・そうでないものに仲間分けするために、教師の提示した図形はすべて三角形・四角形とは言えないのではないかという問いを持たせたい。そのために三角形・四角形にととても似ている図形や特徴のあるものなど、提示する図形を工夫する。

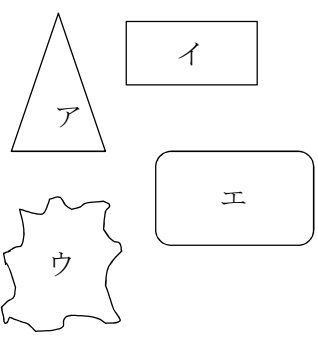
②「見方・考え方」を働かせて問題解決するための手立て

身の回りの形には、三角形・四角形だけでなく、角が丸まっている形や線が途切れている形、直線ではなく曲線で構成された形などがある。

三角形・四角形でないものの構成要素に着目して、ペアを作る活動を設定する。まずは一人でワークシートにある写真を見ながら同じ特徴の図形同士でペアを作る。次に、自分で考えたペアをグループでカードを使ってどんなペアが作れるか話し合う活動の場を設定する。その際、実際に動かしながらペアを作ったり、ペアになる図形の特徴を説明できるように、図形のカードを配る。

ペア作りをしてみると、線が曲がっている、角が丸まっている、線と線がつながっていないもの同士で仲間分けすることができる。中には、トライアングルのように、角が丸く、線がつながっていないものもある。この仲間分け活動を通して、三角形・四角形に似ている形には、「角が丸い」・「線が離れている」・「線が曲がっている」といった特徴があることに気づくことによって、三角形・四角形にならない要素に着目することができる。それを知った上で、身の回りの物の中からこれらの特徴のある形を探してみることによって、日常生活に使われている図形に気付き、身の回りのものの特徴を図形的にとらえることが期待できる。

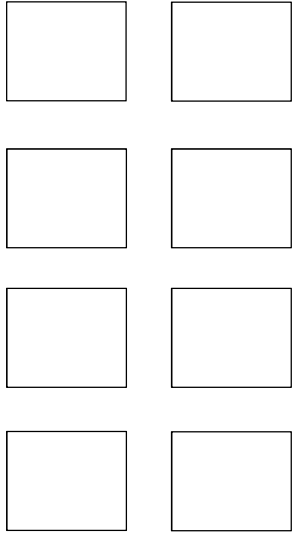
(3) 展開

時間	児童の追求の深まりや教師の支援	※指導上の留意点 ○教師の支援 ☆評価
導入 15分 ／ 展開 20分 まとめ 5分	T1:身の回りのものから三角形・四角形だなと思うものを見つけてきたよ。 C1:三角形じゃないのがあるよ。 C2:アとイだけが三角形四角形だと思う。 T2:三角形と四角形で1つペアができたね。これってどんな特徴でペアを作ったの? C3:直線のペア。 T3:三角形はアで、四角形はイで、あとは三角形・四角形ではない形ということ? C4:そういうこと。 T4:三角形・四角形ではない形で、ほかにも同じ特徴同士のペア作れるかな? C5:どういうペアが作れるのかははっきりしないな。 ◎どんなペアが作れるだろう。 T5:ワークシートにこのカードが書いてあります。まずは自分で、同じ特徴を持つ図形同士を線でつないでペアを作ってみよう。5分経ったら、グループで考えます。 T6:グループでどうやってなかま分けしたらよいかカードを動かして考えよう。ペアがどんな特徴か四角の中に書いてね。 【数学的な見方・考え方】 C6:トライアングルは直線が切れているグループで、クリアファイルと同じだと思う。 C7:おにぎりは角が丸いから机とペアだと思う。 C8:この形は線が曲がっているからアイロンと一緒にだよ。 【数学的な見方・考え方の価値付け】 T7:三角形・四角形にならないものにはいろいろな特徴がありそうだなって気付いたんだよね。みんなはどんなペアを作りましたか。 C9:エとオは角が丸くなっているからなかまだと思う。 C10:でもトライアングルは角が丸いけど線が離れているからクリアファイルとも一緒じゃないかな。 C11:トライアングルは、角が丸いし、線が離れていると思う。 T8:三角形・四角形ではないものを上手にペアにできたね。三角形・四角形と違うものには、どんな特徴がありましたか。みんなでまとめてみよう。 C12:角が丸い。 C13:線が離れている。 C14:線が曲がっている。	○三角形と四角形とそうでない図形のカードを掲示する。 ○三角形と四角形とそうでないものに分ける。  ○まずは一人で考える。 ※三角・四角など形に着目させる。 ○グループで考える。 ☆三角形・四角形にならないわけについて説明することができる。(思考力・判断力・表現力) ☆形を仲間分けすることができたか。(知識・技能)

	まとめ 三角形・四角形ではない形には、角が丸い・せんがはなれている・せんがまがっているというくちょうがある。 T9:みんなの身の回りに、今まで三角形・四角形だと思っていたけど、本当は違うものがあるのかな。探してみよう。 C15:線が曲がっているものだと黒板をみつけたよ。 C16:線が切れているものはあまりないな。 C17:ねんどの箱は角が丸いよ。	○身の回りの物を図形的に捉える意識を促すために、周りの物を探す活動を取り入れる。 ☆図形の構成要素に着目し、身の回りの物を図形的に捉えることができたか。（思考力・判断力・表現力）
--	--	---

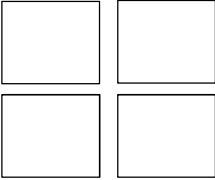
板書計画

◎どんなペアが作れるだろう。

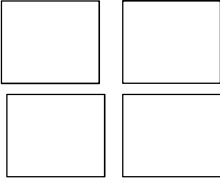


(直線のペア)

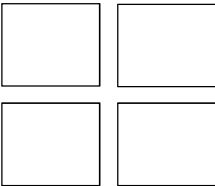
角が丸い



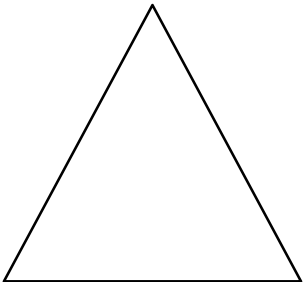
線がはなれている



線がまがっている



線がはなれている



角が丸い

線がまがってる

まとめ

三角形・四角形ではない形には、角が丸い・線がはなれている・線がまがっているというくちょうがある。