

育成を目指す3つの柱の資質・能力

学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」

- ・ものの形に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぶ態度。

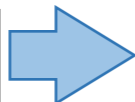
生きて働く「知識・技能」

- ・ものの形を認め、形の特徴を知ること。
- ・具体物を用いて形を作ったり分解したりすること。
- ・前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表すこと。

未知の状況にも対応できる

「思考力、判断力、表現力等」

- ・ものの形に着目し、身の回りにあるものの特徴を捉えたり、具体的な操作を通して形の構成について考えたりする力。



本単元終了時の目指す児童像

- ・形を構成したり分解したりすることを通して、ものの形の持つ性質や特徴を言葉で表すことができる。
- ・積み木や身の回りの箱などを、色や大きさ、材質などを捨象してものの形のみに着目し、仲間分けすることができる。

児童の実態と指導観

意欲的に発表ができ、ものを作ったり絵を描いたりすることが好きな児童が多い。授業や日常生活の中でも、「だんごむしが丸くなった」「折り紙を三角に折る」「鉛筆のキャップはころころ転がる」など、日常的に身の回りのものの形状や機能を表現する言葉を使う児童の様子がみられるが、無意識に話している。児童は就学前からも積み木や箱、折り紙などの遊びを通して、ものの形に触れている。しかし、形に対しての捉え方は、色や大きさ、材質などが含まれており、漠然としたものであることが多いと思われる。

本単元は、図形についての理解の基礎となる学習である。幼児期の経験を生かし、具体物を操作しながら図形に関わりをもつとともに算数に関心をもつ活動を行うことにより、箱を積んだり並べたりすることなどの児童の日常生活や学校生活の場面を、他教科とも関連させながら算数の学習をつなげていくことが大切である。

本時における指導では、身の回りにある箱を分類する活動を行う。図画工作科「はこでつくったよ」との繋がりを持たせ、「四角がある」「積み上げられる」「丸があるから転がっていく」などの言葉を取り上げ、箱の形状や機能を捉えた仲間分けをしていきたいと考える。

資質・能力を育成するための数学的活動

ア 箱などの身の回りの立体を観察し、操作しながらものの形を見いだす活動

イ 箱などの身の回りにある立体から形を探し出し、形の特徴をまとめる活動

ウ 箱などの身の回りの立体から立体を構成している面の形に着目して、立体図形と平

エ 箱などの身の回りの立体の特徴を生かして具体物を用

目標・学習活動・評価方法【】

1. かたちのとくちょうをまとめよう (2時間) 本時 1/2

- ・箱などの身の回りの具体物を観察し、箱の形状や機能によって分類することができる。
- ・箱などの立体を構成する面の形を使って身の回りの具体物を作り、立体から形を見いだすことができる。

- ・図画工作科の「はこでつくったよ」の活動で、どんな形の箱を使ったのか、どの部分になぜ使ったのかを思い出したり考えたりすることで、自分たちの持ってきた箱を形状や機能で分類していく。
- ・「おもちゃコンテスト」(生活科との関連)に向けて、箱などの立体を平面に写し取って設計図を描くことで、立体を構成する面の形を知る。

【知②・思①・主① (発言・ワークシート・作品)】

2. かたちをつくろう (1時間)

- ・箱などの身の回りにある具体物の特徴を基に、自分の考えたおもちゃを作ることができる。

- ・前時までの学習を基に、箱の形の特徴を生かして作品を作る。
- ・作品を見合い、箱の形の特徴を生かしているところについて発表する。

【知①③・思① (発言・行動観察・作品)】

見方・考え方の数学的

- ・箱などの身の回りの立体から、色や大きさ、材質などを捨象し、ものの形のみに着目して形状や機能を考える。
- ・箱などの身の回りの立体の面の形に着目して、立体を構成する形の特徴を考える。

- ・箱の形状や機能面の性質に着目して、形の特徴を捉えながら作る。

評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①ものの形を認め、形の特徴を知っている。 ②具体物を用いて形を作ったり分解したりすることができる。 ③前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表すことができる。	①ものの形に着目し、身の回りにあるものの特徴を捉えたり、具体的な操作を通して形の構成について考えたりしている。	①身の回りにあるものの形に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

○本単元につながる資質・能力

幼児期

- ・身近な事象に積極的に関わる中で、物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫するなど、新しい考えを生み出す喜びを味わう。
- ・遊びや生活の中で、図形に親しむ体験を重ね、自らの必要感に基づきこれらを活用し、興味や関心、感賞をもつ

1年 本単元

○本単元からつながる資質・能力

2年

- ・平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象と図形の性質から考察したりする力

3年

- ・平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象と図形の性質から考察したりする力

4年

- ・図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力

5年

- ・図形を構成する要素や図形間の関係などに着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力

6年

- ・図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直感的に捉え論理的に考察する力

中学1年

- ・基本的な図形概念、図形の性質や関係を理解する力。
- ・図に表したり、正しく作図したりする力。
- ・図形を直感的に捉える力。

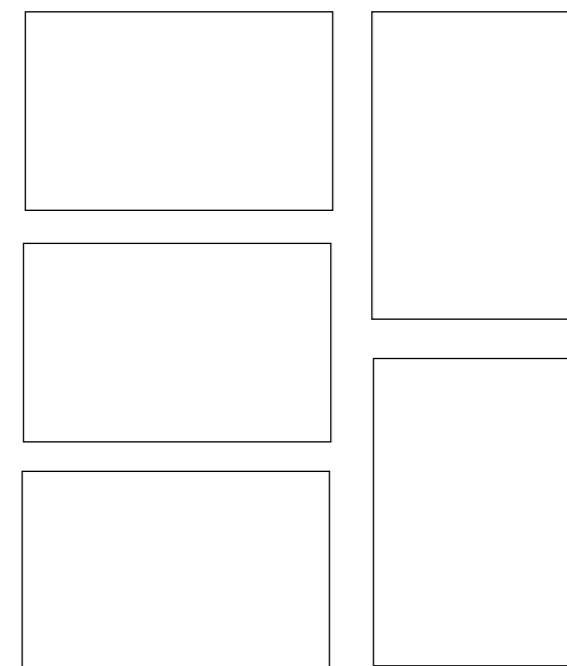
数学的な推論に基き、考察し、表現する力

本時の目標 箱などの身の回りの具体物を、形状や機能によって分類することができる。

本時における見方・考え方 箱などの身の回りの具体物から、色や大きさ、材質などを捨象し、ものの形のみに着目して形状や機能を考察する。

10 / 30

どんな はこを つかって さくひんをつくったのかな。



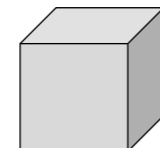
めあて
はこの かたちの ちがいを 見つけよう。

ながしかくのかたち



- ・しかく だけ
- ・ながしかく
- ・ながいところがある
- ・ひろいしかくと
- ・小さいしかく
- ・つめる
- ・かさねる

さいころのかたち



- ・しかく
- ・おなじしかくしかない
- ・おりがみ
- ・さいころ
- ・つめる

かんのかたち



- ・まる
- ・ひらべったいところ
- ・かんみたい
- ・つめる
- ・ころがる

まとめ
かたちの ちがいを 見つけたら、なかまに わけることが できた。

ふりかえり
・おかしな はこも いろいろなかたちがある。
・ほかにも かたちが ないのかな。

論点

- ①子どもたちのこれまでの経験を生かす単元デザインになっているか。
- ②見方・考え方を働かせながら子どもたちに問いを持たせ、箱の形状や機能によって分類することができているか。

評価

知身の回りにあるものの形について、形状や機能から分類することができる。

(発言・行動観察)

思色や大きさ、材質などを捨象して形に着目し、形状や機能をとらえ、言葉や具体物を用いて説明している。

(発言・行動観察)

1、図画工作科の「はこでつくったよ」の学習を想起しながら、それぞれの箱の形の形状や機能を考える。

- T 図工の時間に箱を使っているいろいろなものを作りましたね。
こんな箱の形を使った人はいますか。どんなこと(どんなところ)に使いましたか。
- C 車の乗るところに使いました。
C タワーを高くするのに使いました。
C キリンの首に使いました。
- T 他にも箱がありました。こんな箱の形を使った人はいますか。
C 馬の顔に使いました。
C タワーの真ん中あたりに使いました。
C キリンの体に使いました。
- T こんな箱の形を使った人もいるのかな。
C 車のタイヤに使いました。
C 4つ並べてキリンの足に使いました。
C キリンの首に使いました。
- T みなさんは素敵な作品をたくさん作りましたね。これらの箱を使って、この作品をどうやって作ったのですか。
C ぼくたちは箱を並べて飛行機を作りました。

- C 私たちは東京タワーを作りました。箱を多く使って積み上げていきました。
- T どのグループも、箱を積み重ねることで素敵な作品ができていますね。どの箱も積み重ねることができるということは、どの箱も同じ形なのですね。
C 違います。同じじゃないよ。
C どれも積み重ねることができるけど、違うところもあると思います。
T 積み重ねることはどの箱でもできるのに、形には違いがあるのですか。その「違い」は、どんなものがあるのでしょうか。
- T この箱(立方体)とこの箱(円柱)にはどんな違いがありますか。
C この箱はさいころの形みたいで、この箱は缶の形みたいです。
C さいころの形の箱はどこから見ても同じ四角の箱だけど、缶の形の箱は広いところと小さいところがあるので違います。
- T では、この箱(直方体)とこの箱(円柱)にはどんな違いがありますか。
C この箱はどこを見ても四角だけど、この缶の形の箱は丸いところがあります。

- C 四角の箱はあまり転がらないけど、缶の形の箱はころころ転がります。
C 平らな所が四角じゃなくて丸の形をしています。
- T この箱(直方体)とこの箱(立方体)にはどんな違いがありますか。
C この箱はどこを見ても長四角の形の箱です。こっちの箱はどれも同じ四角の形をしています。
C 長四角の形の箱は高くしたりできるけど、さいころの形の箱の方は高くなりません。

2. それぞれの箱の形の特徴を基に、箱を分類する。

- T 箱をよく見て、たくさん触ってみて、感じたことから、たくさん違いを発見できました。この箱はどんな形の箱なのかな。
C サイコロの形に入るかなあ。全部仲間に分けられるかもしれない。分けてみたい!
- C これは全部が四角でできているから、さいころの形の箱だよ。
C 広い四角もあるし、小さい四角もあるから、長四角の形の箱だよ。
C まるいところがあってころころ転がるから、缶の形の箱だね。

- C この箱は、どこの箱の形の仲間に入るかわからないよ。
C この箱は長四角があるから、長四角の形の箱に入ると思う。
C でも、同じ四角の形もあるよ。
C 長四角の箱は長四角の形しかないから、長四角も同じ四角もあるこの箱は別の仲間だと思う。

3. 本時のまとめをする。

- T たくさんの箱の違いを見つけると、箱は形で仲間に分けられましたね。

4. 本時の振り返りを伝え合う。

- C おかしの箱も色々な形があると知りました。
C ほかの箱も調べてみたくなりました。