

拡大図と縮図 授業アイデア例（1時／8時）

〈本時の目標〉

- ・拡大図や縮図の意味や性質について理解することができる。

〈本時で期待する児童の姿〉

- ・三角形や台形などの構成要素である辺や角に着目して、拡大図や縮図の意味や性質を考えることができる。

〈アクティブ・ラーニングの視点に立った授業づくりの工夫〉

学習課題を見いだす

- ・ヨットの帆の絵をタブレットで拡大したり、縮小したりして問題を提示する。
- ・合同の意味や比の考え方を基に、三角形の構成要素である辺や角に着目し、拡大や縮小の決まりを考えることに気付かせる。

日常生活に関わる問題を提示し、児童が課題を見いだす場面を設定しました。



段階

学習活動

1. 問題を捉える。



ヨットの帆の絵をタブレットで拡大したり、縮小したりして提示する。

問題：大きくしたり、小さくしたりした形は、形が同じだといえるでしょうか。

2. グループで話し合い、課題を見いだす。



形が同じだといえるか、自分の考えを近くの人と話し合って、今日の学習の課題を作ってみましょう。

見た目は同じに見えるね。

形が同じで大きさが違う図形には、何か決まりがありそうだな。



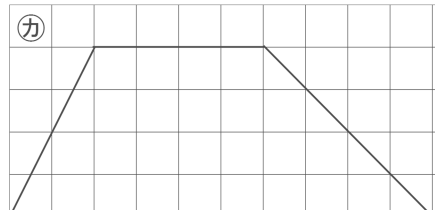
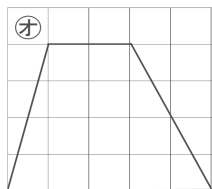
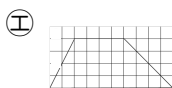
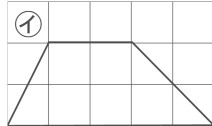
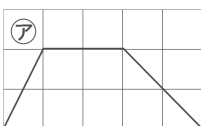
大きくなっても、形は同じように見えるよ。

合同ではないよね。重ねると辺の長さが違うな。角の大きさはどうかな。

課題：形が同じに見えて大きさが違う図形の決まりを調べ、発見したことを伝え合おう。

学習課題の把握・見通す

3. いろいろな台形から同じ形に見えるのはどれかを考え、ノートに書く。



自力解決

自力解決



㉑と形が同じで大きさが違う図形を選び、決まりを見付けましょう。

台形の辺の長さを比べやすくするために、方眼紙に印刷し、切ってもいいように数枚配布する。

「合同」のときのように、対応する辺の長さを比べてみるといいかな。



形が同じに見える図形の1つの角を合わせて重ねてみたらどうかしら。



集団解決

4. ペアで説明し合う。



自分の考えと友達の考えを交流して、㉑と形が同じに見える図形と見付けた決まりを伝え合ひましょう。

辺の比や角の大きさがどのようになっているのかを交流活動を通して気付かせる。

私は㉑と㉒だと思います。㉒は、どの辺の長さも2倍になっているからです。



僕も同じです。対応する辺の長さに関係があると思います。



5. 全体で話し合い、拡大図や縮図の性質を明確にする。



形が同じに見える決まりについて分かったことを発表しましょう。

対応する辺の長さに関係があると思います。



㉑と㉒の対応する辺の長さの比は、どれも1 : 2になっていると思います。



重ねてみると対応する角の大きさは、等しいことが分かりました。



まとめ・振り返り

6. 「拡大する、縮小する、拡大図、縮図」という用語を知る。

7. 学習内容をまとめる。



今日のまとめを「対応する辺の比」「角の大きさ」という言葉を使って書きましょう。書いたことを隣の人に分かるように伝えましょう。



対応する辺の比が等しくて、対応する角の大きさが等しくなるように、元の図を大きくすることを拡大する、小さくすることを縮小するといいます。

対応する辺の比と対応する角の大きさがそれぞれ等しいと拡大や縮小の関係になり、できた図形を拡大図や縮図ということが分かりました。



8. 今日の学習について振り返る。



今日の授業で、友達の考えなどから新しく分かったことや次に考えてみたいことをノートに書きましょう。

ノートに書き、何を学んだかを明らかにさせる。



〇〇さんの考えを聞いて、形が同じに見えて大きさが違う図形の決まりが分かりました。台形以外の図形でも拡大図や縮図になるのか調べてみたいです。