

拡大図と縮図 授業アイデア例（4時／8時）

〈本時の目標〉

- ・ 1つの点を中心とした拡大図や縮図をかくことができる。

〈本時で期待する児童の姿〉

- ・ 1つの点を中心とした三角形の2倍の拡大図のかき方を理解する。
- ・ 適用問題で、既習内容を活用して2倍の四角形や2分の1の四角形をかき、根拠を明確にしてかき方を説明することができる。

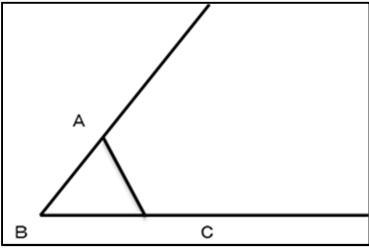
〈アクティブ・ラーニングの視点に立った授業づくりの工夫〉

三角形の拡大図のかき方を四角形の拡大図や縮図の作図に活用する

- ・ コンパスと定規だけで作図する条件を伝える。
- ・ 四角形ABCDの辺BAと辺BCの延長線のある図を提示する。
- ・ 対角線BDの2倍の点を見付けるために、三角形の拡大図を作成したことを想起させ、四角形が2つの三角形で構成されていることに気付かせる。

適用問題に取り組む場面で、考えを深めるためにグループ学習を設定しました！

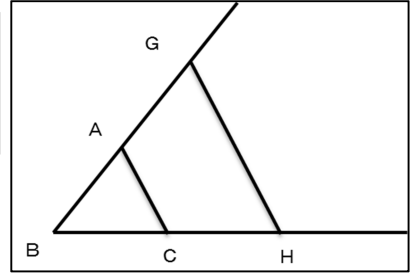


階	学習活動	
学習課題の把握・見通す	<p>1. 問題・課題を把握する。</p> 	<p>問題：三角形 ABC の2倍の拡大図三角形 GBH をかこうとしていた人が途中でやめてしまいました。この考えを基に、続きを考えてみましょう。</p> <p>ICT を使用し、アニメーションで作図の経過を提示する。</p> <p>課題：1つの点を中心にした拡大図は、どのようにかけばよいのだろうか。</p>
自力解決	<p>元の三角形のどの部分を使うと、2倍の拡大図をかくことができるか考えて、作図しましょう。</p> <p>辺BCを2倍にすればいいから、頂点Bから8cmの所に点Hを取るといいかな。コンパスが使えるうだな。</p>	<p>「辺の比」「角の大きさ」に着目し作図させる。</p> <p>まず、辺BCの2倍の長さのところに点Hを取って、次に角Cと同じ65°を測って角Hをかいてみよう。</p>
集団解決	<p>自分の考えを書き終えた人から、教室の後ろへ移動して友達とペアになり、作図の方法を伝え合いましょう。どの方法が早く正確にできるか考えましょう。</p> <p>私は辺BCの2倍の長さの所から、角Cと同じ65°を測って線を引きました。</p>	<p>三角形 ABC の辺や角を利用するとよいことに気付かせる。</p> <p>辺BAと辺BCの2倍の長さをコンパスで測り取り、印を付けてつなぎました。</p>

4. 全体で話し合う。



辺BAの長さをコンパスで測り取って点Aに針を置いて点Gを打ちます。辺BCの長さをコンパスで測り取って点Cからも同じように点Hを打ち、つなぐと速く正確にできると思います。



2つの辺とその間の角を使って、コンパスで2倍の長さを測り取る方法が簡単だと思います。



5. 学習内容をまとめる。



今日学習した拡大図のかき方について「1つの点」「中心」「辺の長さ」の3つのキーワードを使ってまとめましょう。



1つの点を中心としてかく、にしました。



2つの辺のそれぞれの2倍の長さの所に点を取って結びと拡大図になります。

1つの点を中心として2つの辺のそれぞれ2倍の長さの所に点を取って結びと拡大図になります。



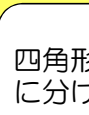
6. 適用問題に取り組む。



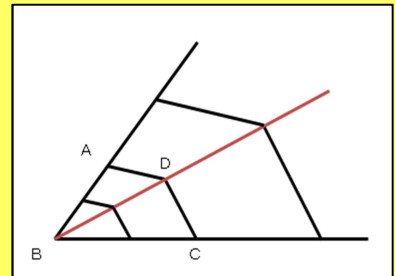
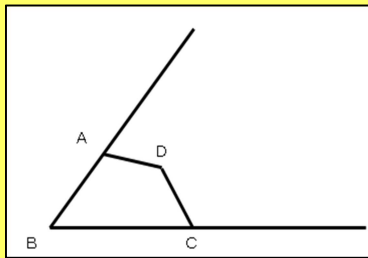
コンパスと定規だけを使って、四角形ABCDの2倍の拡大図や2分の1の縮図をかくことはできるでしょうか。

コンパスと定規だけを使用するという条件で、適用問題を解かせる。

7. 自力解決後、グループで答えを確かめ、全体で話し合う。



四角形を2つの三角形に分けたらかけるかな。



それぞれの辺の長さを2倍と2分の1の長さにすればかけると思います。

点Dの2倍に対応する点の見つけ方を説明させる。

8. 今日の学習について振り返る。



今日の授業で新しく分かったことをノートに書きましょう。

ノートに書き、何ができるようになったかを明らかにさせる。



1つの点を中心にして、2つの辺の比とその間の角を使えば、三角形や四角形の拡大図や縮図を簡単にかけることが分かりました。



1つの点を中心にすると、三角形や四角形以外の多角形もかくことができると思います。家庭学習で、五角形や六角形もかいてみたいです。