

## 単元名

# 文化遺産の大きさを再現しよう！

## 「形が同じで大きさがちがう図形を調べよう」

- 日 時 令和2年11月13日（金） 第4校時 11：30～12：15  
 ○ 場 所 第6学年1組教室  
 ○ 学 級 第6学年1組（男子8名 女子13名 計21名）

## ◆単元の概要

本単元では、拡大図・縮図の学習を生かして、修学旅行で見学する予定だった東大寺の大仏や金閣などのシルエットを縮尺を考えてかき、それらの大きさを比べたり体感したりする活動を単元のゴールとして設定します。拡大図・縮図における図形の構成要素や図形間の関係を調べたり、それらを基に作図の仕方を考えたりしながら、拡大図・縮図に対する意味理解を深めるとともに、縮尺を利用して実際の校舎の高さを求めるなど、日常生活でも拡大図・縮図に関わる見方・考え方を用的ことができることを感じさせます。

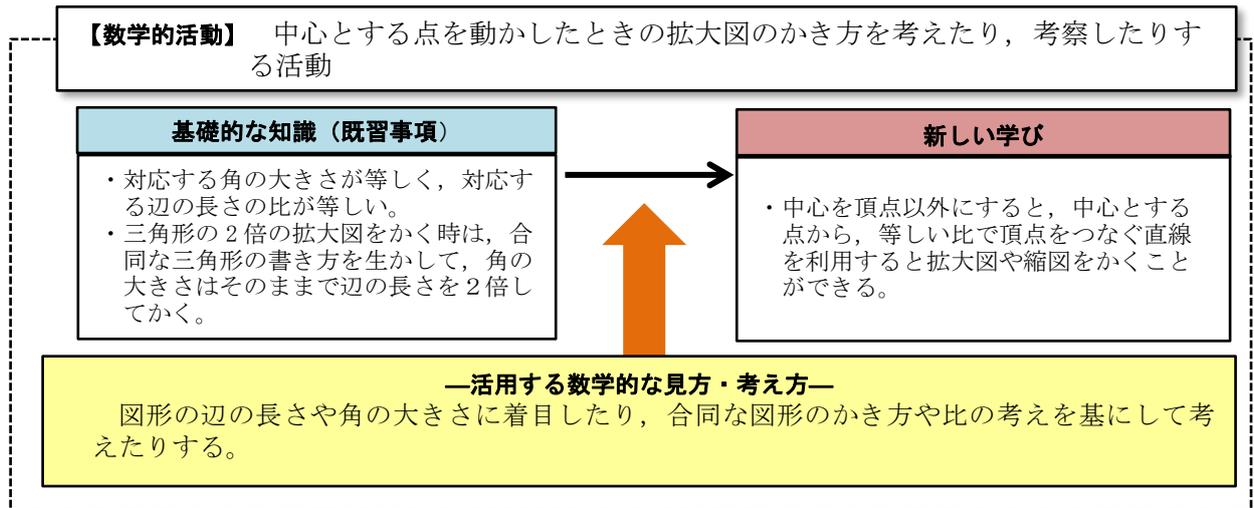
## ◆単元の計画（全13時間）

学習過程	指導のポイント■ 各教科等との関連【】
<b>【課題の設定（1時間）】課題づくり</b> 1 身の回りから拡大図・縮図を探し、そのひみつを探る学習計画を立てる。	■拡大図・縮図のひみつを調べて、金閣や奈良の大仏など修学旅行で見学する予定だった文化遺産のシルエットをかく学習計画につなげる。【社会科】
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">文化遺産を再現！大きさがちがっても同じ形に見える形のひみつを探ろう。</div>	
<b>【情報の収集（2時間）】拡大図・縮図の性質</b> 2 辺の長さや角の大きさに着目して、同じ形を探す。 3 拡大図・縮図上で対応する辺や角の性質を調べる。	■拡大・縮小を弁別する活動では、辺の長さの比や角の大きさに着目させ、意味理解につなげる。その際、様々な向きや配置で図形を提示し、どの辺と角が対応しているかを見通す過程を大切にしながら図形に対する感覚を育む。
<b>【情報の収集（3時間）】作図の仕方</b> 4 方眼紙を利用した拡大図・縮図のかき方を考え、作図する。 5 辺の長さや角の大きさを使った拡大図、縮図のかき方について考える。 6 基本図形における一つの頂点を中心にした拡大図や縮図のかき方について知る。	■作図の手順だけでなく、どの辺の長さや角の大きさに着目すればよいか見通しをもたせて作業させる。 ■合同な図形のかき方や比の考えを基に、拡大図・縮図のかき方を考え、説明する活動を行う。その際、なぜその方法でかけるのか、どのようにすれば手間を少なくできるかを問いかけ、図形を構成する要素や図形間の関係に着目させていく。
<b>【情報の収集（2時間）】縮図の利用</b> 7 縮図上で長さや角を測り、縮尺を調べたり、実際の長さを求めたりする。 8 縮図を活用して、実際の長さを求める。	■縮図上の長さをもとに、実際の長さを求めるときは、縮尺を考えて計算する必要があることを押さえる。また縮尺を使うと、実際には求めにくい長さも求められることに気付かせる。
<b>【整理分析・まとめ（3時間）】まとめ・発展</b> 9 縮図を使って校舎の高さや広さを求める。 10 学習したことをもとに個別学習を行う。 11 中心にする点を動かしたときの拡大図や縮図のかき方について考える。（本時）	■グループで実際の校舎の高さを求めさせる。 ■個別学習では、一人一人の進度や理解度に合わせて問題を選択させたり、問題を補充したりする。 ■中心にする点と、等しい比で対応する点を直線で結ぶとなぜ拡大図（縮図）ができるのか考えさせる。
<b>【実行・振り返り（2時間）】シルエットづくり</b> 12 一つの点を中心にした拡大図のかき方をつかって文化遺産のシルエットをかく。 13 個別学習を行い、単元の振り返りをする。	■小グループで作業し、一つの点を中心とした拡大図のかき方を利用してかかせる。それぞれの縮尺をそろえてかかせることで、大きさの比較ができるようにする。【学活】 ■自分の学びの深まりに目を向けて書かせる。

## ◆ 本時の目標（11/13時）

中心とする点を動かしたときの拡大図のかき方を考えたり、考察したりする活動を通して、拡大図・縮図に対する理解を深める。（知・技）

◆ 研究主題とのかかわり



◆ 学習展開

	学習活動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する」状況と判断した児童への手立て)	評価規準 (〇) (評価方法)
つかむ	<b>1 学習課題をつくる</b> ○問題をつかむ 【問題】 「ナスカの地上絵」は、拡大図をかく方法を利用してかかれたという説があるそうです。どうやってかいたのか、中心とする点を動かして、そのなぞを探ろう！ ○課題をつくる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         中心とする点を動かしたときの拡大図のかき方を考えよう。                     </div>	◇「ナスカの地上絵」の写真を見せ、どうやってかいたのか疑問を持たせる。 ◇一つの頂点を中心にした三角形や四角形の拡大図・縮図のかき方について振り返り、中心をどこに動かすと地上絵がかけそうか予想させる。	
みとおす	<b>2 見通しを立てる &lt;三角形を例にして&gt;</b> 【中心をどこにするか】 ・ 図形の中 ・ 辺の間 【どんな形になるか】 ・ 図形の中だったら、補助線が中心から広がる感じ…。 ・ 辺の間に中心をとるとどうなるのかな？	◇中心となる頂点が変わると、どのような図形になるかをペアで話し合わせ、予想図をかいたり、補助線のかき方について考えさせたりする。	
さぐる	<b>3 中心とする点を図形の中にしたときと、辺の間にしたときの2倍の拡大図のかき方を調べる。</b> (個人→ペア→グループ) 【四角形】  【五角形 (家型)】                      【正六角形】 	<div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <b>児童の思考過程の見える化</b>                      ◇ワークシートに、必要な条件を書き込みながら作業させる。                      ◆見通しが立てにくい児童には、机間指導をしながら補助線を引いたり拡大図の概形を捉えさせたりする。                 </div> ◇終わったグループから、気づきを話し合わせる。	

<p style="writing-mode: vertical-rl;">問 い 直 す</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">深 め る ・ 広 げ る</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">ま と め る</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">振 り 返 る</p>	<p>4 結果を交流し、中心を頂点にしたときと、辺の間にしたとき、図形の中にしたときの気づきを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中心が図形の中にあるときは、拡大図のイメージがしやすかった。辺の間は、辺と重なるため難しかった。</li> <li>中心とする点から補助線を引いて、対応する点と中心を直線で結んでいる。</li> <li>中心とする点から出発して、等しい比で対応する点をとっている。</li> </ul> <p>5 なぜ中心から対応する点まで、等しい比で直線を引くと2倍の拡大図かかけるのか話し合う。 (小グループ→全体)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【問い】 中心にする点と、等しい比で対応する点を直線で結ぶとなぜ拡大図がかけるのだろうか？</p> </div> <p>6 一つの点を中心にしたときの拡大図のかき方についてまとめる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>㊦ 中心とする点と、等しい比で対応する点を直線で結ぶと、拡大図（縮図）がかける。</p> </div> <p>○ナスカの地上絵が、中心とする点をどこにしてかかれたのか予想し、理由をかく。</p> <div style="border: 2px dotted blue; padding: 5px;"> <p>㊧ ぼくは、ナスカの地上絵は、中心とする点を図形の中にしてかいたと思います。それは、対応する点が多くなると、辺と重ならないようにする方が、拡大図のイメージがしやすいからです。</p> </div>	<p>◇共通点、相違点に目を向けさせながら、かき方に対する気づきと、それぞれの良さに対する気づきに整理する。</p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>学びを深める手立て</b></p> <p>◇一つの頂点を中心にしたときに、なぜ拡大図（縮図）がかけたのか、合同の考えを手がかりに振り返らせる。</p> <p>◆難しい場合は、中心にした点から補助線を引き、補助線で分けられた三角形に注目させる。</p> </div> <p>◇大仏のように曲線で囲まれた図形の場合はどうすればよいか問いかける。</p> <p>◇なぜそのかき方を選んだのか、自分の学びの道筋を振り返らせ、考えを書かせる。 (3)(4)</p>	<p>○一つの点を中心とする拡大図のかき方の意味やよさに気付いている。 (ノート)</p>