





| 単元目標  |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>関心・意欲・態度</b><br>・拡大図、縮図を用いることよさに気づき、拡大図、縮図をかこうとする。 | <b>数学的な考え方</b><br>・合同の意味や比の考えを基に拡大図、縮図の意味や性質、作図の仕方について考えることができる。 | <b>技能</b><br>・対応する辺の長さや角の大きさを求めたり、拡大図、縮図をかいたりすることができる。 | <b>知識・理解</b><br>・拡大図、縮図の意味や性質を理解することができる。 |

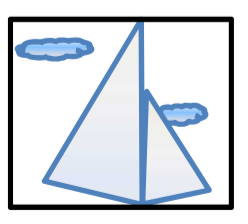
| 既習内容   |
|--|
| 〈小学校6年生〉<br>・比 ・円の面積<br>〈小学校5年生〉<br>・三角形の合同 ・割合<br>・比例の性質 ・多角形<br>〈小学校4年生〉<br>・角の大きさ |


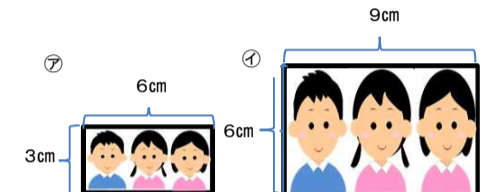

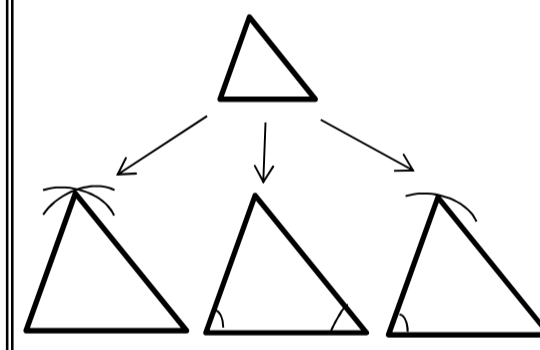

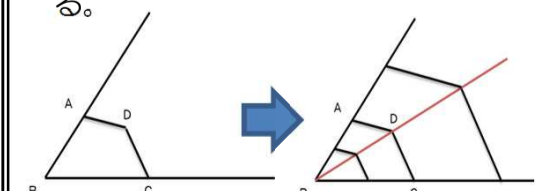
| 児童の実態   |
|---|
| ○図形の学習は比較的好きな児童が約8割いる。<br>○辺の長さや角の大きさなどを求める問題に対して意欲的に取り組む児童が約8割いる。<br>△合同な図形を作図したり、合同の条件を覚えたりすることに苦手意識を持っている児童が約3割いる。 |

学習計画



| アクティブ・ラーニングの視点に立った単元構想   |
|--|
| 本単元では、合同の意味や比の考えを基に拡大図や縮図の意味や性質、作図の仕方について考え、表現することが大切である。<br>拡大図や縮図が日常の生活場面で利用されていることやそのよさに気付かせ、習得したことを活用して日常の問題を解決する意欲を高めたいと考えた。また、毎時間の最後に観点を明確にした振り返りをさせることで、自分の学びを確かなものにさせたい。既習事項を生かし自力解決した考えを、ペア学習やグループ学習で伝え合うことで、いろいろな作図の方法があることや、これまで学習した図形の中にも拡大図や縮図の関係が成立することなどに気付かせていきたい。 |
| <b>【主体的な学び】</b><br> □日常生活から拡大図や縮図について課題を見いだすことができるような問題提示を工夫する。<br>□できるようになったことや新しく分かったことなどを自分の言葉でまとめ振り返らせる。<br>{第1・2・8時}   |
| <b>【対話的な学び】</b><br> □複数の解法があることに気付かせるために、友達とペアになり、考えを説明し合わせる。<br>□実際の距離や建物の高さを求める際に、縮図を活用しグループで話し合わせる。<br>{第3・7時}  |
| <b>【深い学び】</b><br> □日常生活の中で拡大図や縮図が活用されていることに着目させたり、拡大図や縮図の観点からこれまで学習してきた平面図形を考察させたりする活動を設定する。<br>{第4・5・6時}  |

| 段階  | 小単元の目標                  | 本時の目標 | 学習活動   | 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   | 目指す児童の姿  |
|-----|-------------------------|-------|--|--|--|
| 見直し | 「拡大図、縮図」の性質を理解することができる。 | 1     | ・問題を捉える。<br>・既習事項を基に課題を見いだす。<br>・いろいろな台形から同じ形に見えるのはどれか考え、ノートに書く。<br>・自力解決した結果をペアで話し合う。<br>・全体で話し合う。<br>・「拡大する、縮小する、拡大図、縮図」という用語を知る。<br>・学習内容をまとめる。<br>・ペアで理解したことを伝え合い確かめる。<br>・分かったことや次に考えてみたいことを振り返る。 |  <b>学習課題を見いだす</b><br>□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。<br>□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。 | 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。<br>辺の長さが変わったように見えるから、対応する部分の長さを測ってみよう。角の大きさはどうか。<br>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。<br>○○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。 |



| 段階   | 小単元の目標                            | 時 | 本時の目標   | 学習活動   | 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  | 目指す児童の姿 |
|------|-----------------------------------|---|---|--|---|---------|
| 課題解決 | 「拡大図、縮図」の性質を理解することができる。           | 2 | 拡大図や縮図の性質を理解することができる。<br>・適用問題に取り組む。(教科書P98①)<br>・全員で話し合う。<br>・ <b>長方形の拡大図の問題に取り組む。</b><br>・解き終えた児童からペアになり、解き方を話し合う。<br>・全体で話し合う。<br>・適用問題に取り組む。(教科書P99③④)<br>・解き終えた児童からペアになり、解き方を話し合う。<br>・学習内容をまとめる。<br>・拡大図や縮図の性質について、分かったことを振り返る。 |  <p><b>興味・関心を高め、問題を解決する見通しを持つ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□修学旅行の集合写真を用い、「①の長方形は、②の長方形の拡大図と言えるか」という問題を提示する。</li> <li>□電子黒板で写真を操作し、顔等の様子の変化から、前時に学習した拡大図や縮図の決まりを用いて問題を解く見通しを持たせる。</li> <li>□自分の考えとその理由を、ノートに書かせる。</li> </ul>    | <p>集合写真の顔が縦長になっているよ。どうしてだろう。角の大きさは同じだから、辺の長さの比を見てみよう。</p> <p>2つの長方形の対応する縦の辺の比と横の辺の比は等しくないと思います。</p> <p>三角形や四角形などでも拡大図や縮図は対応する辺の比が等しく、対応する角の大きさも等しくないといけなことが分かりました。</p>  |         |
|      | 辺の長さの比や角の大きさを用いて、拡大図や縮図をかくことができる。 | 3 | ・問題を捉える。(教科書P100②)<br>・課題を把握する。<br>・合同な三角形の作図の仕方を基に、根拠を明確にして作図する。<br>・ <b>ペアになり手順を説明し合う。</b><br>・全体で話し合う。<br>・学習内容をまとめる。<br>・分かったことやできるようになったことを振り返る。   |  <p><b>3つの作図の方法があることに気付く</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□作図できた友達とペアになり、考えを説明し合わせる。</li> <li>□自分の考えに説明を加えたい場合はノートに加筆させる。</li> <li>□ほかの2つの作図方法をノートに加筆させる。</li> </ul>   | <p>私は、3つの辺を使ってそれぞれ2倍にしてみました。</p> <p>なるほど。僕は2つの辺と間の角を使ってかいたけれど、3つの辺を使うかき方もあると思いました。</p> <p>〇〇さんは、1つの辺とその両端の角を使ってかいていたわ。これは、合同な図形をかいたときの決まりと同じだと思います。</p> <p>拡大した三角形をかく方法は、合同な三角形のかき方と同じで、3つの方法があることが分かりました。</p>                |         |
|      | 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。        | 4 | ・問題を捉える。(教科書P101③)<br>・課題を把握する。<br>・1つの点を中心にした三角形の拡大図を作図する。<br>・作図ができた児童からペアになり、その方法を話し合う。<br>・全体で話し合う。<br>・学習内容をまとめる。<br>・ <b>P101⑥の適用問題に取り組む解き方をグループで話し合う。</b><br>・新しく分かったことを振り返る。  |  <p><b>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</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□コンパスと定規だけで作図することを伝える。</li> <li>□四角形ABCDの辺BAと辺BCの延長線のある図を提示する。</li> <li>□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。</li> </ul>  | <p>今度は、四角形を三角形に分けたらかけるのではないかな。</p> <p>2分の1の縮図は、元の四角形の辺の半分の長さに印を付ければできると思います。</p> <p>1つの点を中心にして、2つの辺の比とその間の角の大きさを使えば、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。</p> <p>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。</p> |         |



| 段階   | 小単元の目標                        | 時 | 本時の目標  | 学習活動   | 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<br>目指す児童の姿  |
|------|-------------------------------|---|--|--|--|
| 課題解決 | 「拡大図、縮図」の性質を理解する。             | 5 | <p>基本的な平面図形が、拡大図や縮図の関係になるか調べることを通して、三角形や四角形など既習の図形に対する見方を深めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を捉える。(教科書P102④)</li> <li>課題を見いだす。</li> <li>拡大図や縮図の関係になっている図形を見付ける。</li> <li>解き終えた児童からペアになり話し合う。</li> <li>拡大図や縮図の関係になる図形の特徴を全体で話し合う。</li> <li>分かったことをまとめる。</li> <li><b>大きさの違う円についてペアで考える。</b></li> <li><b>学習内容をまとめる。</b></li> <li>新しく分かったことを振り返る。</li> </ul> | <p></p> <p><b>大きさの違う円は拡大図や縮図の関係かを調べる</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□三角形や四角形では、辺の長さの比や角の大きさを比較していたことを想起させる。</li> <li>□円では半径や直径の長さの比に着目すればよいことに気付かせる。</li> <li>□辺の比や角の大きさが等しいという性質を考え、必ず拡大図や縮図の関係になる図形の特徴を考えさせる。</li> </ul> | <p>円はどこの長さを比べると、拡大図や縮図になっているか調べることができるかな。</p> <p>円に分かっている長さといえば、半径、直径、円周があります。</p> <p>そうか。半径や直径で比べてみれば、円も拡大図や縮図の関係になるかどうか、考えられると思います。</p> <p>正多角形と円は、必ず拡大図や縮図の関係になることが分かりました。</p>  |
|      | 拡大図、縮図を利用して、生活場面の問題を解くことができる。 | 6 | <p>縮尺の意味について理解することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を捉える。(教科書P103①)</li> <li>課題を把握する。</li> <li>地図を基に実際の距離を求める。</li> <li><b>実際の距離を求める方法をグループで話し合う。</b></li> <li><b>実際の距離の求め方を全体で話し合う。</b></li> <li>「縮尺」の意味を知る。</li> <li>分かったことをまとめる。</li> <li>適用問題に取り組む。(教科書P104①)</li> <li>分かったことや気付いたことを振り返る。</li> </ul>   | <p></p> <p><b>縮図を活用し実際の距離を計算で求めることができる便利さに気付く</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□縮図を使って実際の長さを求める方法を検討させる。</li> <li>□縮図を利用して実際の距離を求めることには、どのような利点があるか考えさせる。</li> </ul> <p>縮図を見て計算で長さを求めると、どんな点が便利ですか。</p>                    | <p>辺の比が何倍かを見ればよいと思って、3cmと300mに注目しました。1:10000だね。</p> <p>縮図で4cmの実際の距離を求めればよいから、400mになるね。〇〇さんの考えを聞いたら解くことができました。</p> <p>対応する長さの比を求めて計算すると、縮図から実際の距離を求めることができ便利だなと思いました。</p> <p>今度地図を見るときには、縮尺を見て本当の距離や道のりを計算してみたいと思います。</p> |

| 段階   | 小単元の目標                                       | 本時の目標                           | 学習活動  | 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  | 目指す児童の姿   |
|------|--|---------------------------------|---|---|---|
| 課題解決 | <p>拡大図、縮図を作図して、実際の長さを求めることができる。</p> <p>7</p> | <p>縮図を作図して、実際の長さを求めることができる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を把握する。(教科書 P105②)</li> <li>課題を把握する。</li> <li><b>校舎の高さを求める方法を考える。</b></li> <li>グループで縮図から実際の校舎の高さを求める。</li> <li>グループの考えを全員で話し合い求め方をまとめる。</li> <li>分かったことや気付いたことを振り返る。</li> </ul>           | <p><b>対話</b></p> <p><b>習得したことを活用して校舎の高さを求める</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□縮図を作成すればよいことを想起させる。</li> <li>□縮図のどの部分に着目すればよいかを、グループで話し合わせる。</li> </ul>                       | <p>校舎の高さは、実際には測れないね。校舎から計測地点までの距離は分かるね。後はどうすれば測れるかな。</p> <p>校舎は地面に垂直だね。屋上が見える所から校舎との距離と屋上までの角度を測ればよいと思います。</p> <p>1つの辺とその両端の角が分かれば縮図を完成できるので、辺の比を求められます。</p> <p>実際には測ることが難しいところでも、縮図を使うと計算して求めることができるなんて、便利だと思いました。</p> |
| 振り返り | <p>拡大図、縮図について理解を深めることができる。</p> <p>8</p>      | <p>拡大図、縮図について理解を深めることができる。</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>練習問題に取り組む。(教科書 P106)</li> <li>問題を解き終わったら、教師にノートを見せながら、解き方を説明する。</li> <li>問題を解くことができた児童は、ミニティーチャーになる。</li> <li>ミニティーチャーは、解き終わった児童の説明を聞いたリヒントを出したりする。</li> <li><b>単元の学習を振り返る。</b></li> </ul> | <p><b>主</b></p> <p><b>次の学びにつながるように振り返る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□単元を通して、分かったことやできるようになったことを自分の言葉でまとめさせる。</li> <li>□拡大図や縮図が日常生活に生かされていることに気付かせ、学びの成果を認める。</li> </ul> | <p>拡大図や縮図の決まりについて、友達と話し合いながら学習できたので、作図などに生かすことができました。</p> <p>拡大図や縮図が生活の中に使われていることが分かりました。</p> <p>地図を読むときに、拡大図と縮図の考えを使っていきたいです。</p>  |