

第6学年チャレンジ3組 算数科学習指導案

1 単元名 拡大図と縮図

2 指導観

【5学年】

【合同な図形】
合同な図形について、図形間の関係に着目し、合同な図形を見付けたり、かいたり、つくったりする活動を行っており、図形の形や大きさが一つに決まる要素についての理解の基礎となる経験をしている。
また平面を合同な三角形、四角形で敷き詰め、図形についての見方や感覚を豊かにする活動を行っている。

【6学年】

【拡大図と縮図】
本単元では、合同の考察を基に、二つの図形が拡大、縮小の関係にあるのかについて考察していく。さらに、図形を構成する要素である辺の長さの比や角の大きさに着目し、図形の構成の仕方について考えることができるようにする。
また、拡大図、縮図をかく活動を通して、図形のもつ美しさを感じ得るようにする。

【中学3年】

【図形の相似】
拡大図や縮図を素地として、平面図形の相似の意味および三角形の相似条件について理解できるようにする。また、三角形の相似条件を基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめたり、相似な図形の性質を具体的な場面で活用したりすることができるようにする。

3 目標

- 拡大図や縮図の意味や性質を理解し、対応する辺の長さの比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。
(知識及び技能理解)
- 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、表現することができる。
(思考力・表現力・判断力等)
- 拡大図や縮図を用いるよさに気づき、拡大図や縮図をかいたり、測定に用いたりして生活の中に生かすことができる。
(学びに向かう力・人間性等)

4 単元計画(12時間)

- (1) 既習学習を振り返り、学習の見通しをもつ。 ①
- (2) 拡大図や縮図の意味を理解し、対応する辺や対応する角の大きさを調べる . . . ③
(本時 3 / 3)
- (3) 三角形や四角形の拡大図や縮図をかく。 ④
- (4) 縮尺の意味について理解し、実際の長さを求める。 ③
- (5) 学習内容の定着を確認し理解を確実にする。 ①

5 本時 平成30年10月11日(木) 4校時

6 主眼

- 拡大図と縮図を弁別し、その根拠を説明することができる。
- 辺の長さの比や角の大きさを調べて、拡大図と縮図の性質を理解することができる。

7 準備

三角形を印刷したシート、説明の話型の紙板書、コンパス、三角定規、分度器

8 本時の過程 (3 / 1 2 時間)

段階	学習活動と内容	主な支援
<p>つかむ</p> <p>さぐる</p> <p>深める</p> <p>生かす</p>	<p>【問題を見いだす活動】</p> <p>1 今までタイムを行い、本時のめあてをつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 今までタイムを行い、前時学習を想起する。 <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・横と縦の長さ両方が○倍になる図が同じ形になる。 <p>○ 問題を提示し、合同な図形と拡大図・縮図の相違点を出し合い、めあてをつかむ。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ㊦  ㊧  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>拡大図と縮図の対応する辺の長さや角の大きさについて調べよう。</p> </div> <p>2 見通しをもち、拡大図、縮図の性質を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ いくつかの見方を提示し、見通しをもつ。 ・マス、定規、コンパスを使って (辺の長さ) ・重ねて、分度器 (角の大きさ) <p>【考えを表現し伝え合う活動】</p> <p>3 考えを交流し、拡大図や縮図の性質を見いだす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 話型に合わせて、調べたことを発表する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>㊦は㊧の縮図です。対応する(辺の長さの比)がすべて(等しく)、(角の大きさ)はそれぞれ(等しい)からです。</p> </div> <p>【学んだことを活用する活動】</p> <p>4 本時のまとめを行い、チャレンジタイムを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 見いだした性質を他の図形で確認し、本時学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>対応する辺の長さの比・・・すべて等しい 対応する角の大きさ・・・それぞれ等しい。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ チャレンジタイムを行い、学んだことのよさを実感する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> カ  キ  ク  ケ  コ  サ  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・拡大図と縮図に弁別する。 ・対応する辺の長さの比を求める。 ・話型にあわせて、理由を説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の見通しをもたせるために、前時に学習した拡大図と縮図の意味を振り返らせる。 ○ 二つの図形が合同であるとき、対応する辺の長さや角の大きさは等しいことを振り返らせる。 ○ 辺の長さの比を調べる時、コンパスを用いたりするよう指導する。 ○ 重ねて角度を調べることができるように、三角形のシートを用いさせる。 ○ 辺と角に着目して説明できるように、話型を提示する。 ○ 学んだことのよさを実感させるために、練習問題に取り組みさせる。

授業仮説：

拡大図と縮図の対応する辺の長さの比と対応する角の大きさが等しくなっていることを伝え合う活動を位置付ければ、拡大図と縮図の性質を理解することができるであろう。

学習活動	成果	課題
1 今までタイムを行い、本時のめあてをつかむ。		
2 見通しをもち、拡大図、縮図の性質を考える。		
3 考えを交流し、拡大図や縮図の性質を見いだす。		
4 本時のまとめを行い、チャレンジタイムを行う。		