

第6学年1組 算数科学習指導案

児童数 10名
指導者 教諭

1 単元名 図形の拡大と縮小

2 単元について

○ 単元観について

児童は、第5学年の「合同な図形」において、初めて複数の図形の関係に目を向け、対応する辺の長さや角の大きさに着目して、図形をとらえてきた。

本単元では、合同な図形から発展させ、形が同じで大きさが違う図形について比較考察させて、拡大図、縮図の概念を明らかにする。二つの図形が形も大きさも同じであるときに合同という。縮図や拡大図は、大きさを問題にしないで、形が同じであるかどうかの観点から図形を捉えたものである。互いに縮図や拡大図の関係にある図形については、その対応している角の大きさは全て等しく、対応している辺の長さの比はどこでも一定であることを理解させることをねらいとしている。

○ 児童観について

本学級の児童は、学習活動に真面目に取り組み、授業や課題に対しても積極的に取り組む児童が多い。しかし発言や発表という点では消極的な児童が多く、活発な意見交換や考え方を発表し合うといった活動を苦手とし、発言の多い友達や指名された友達に任せてしまう傾向がある。そのため、GWにおいては、一人の意見をそのままグループの意見としたり、一人のノートを使って発表したりするのではなく、みんなの考えや意見を反映し、より伝わりやすい考え方や表現の仕方をグループみんなの力で作り上げるように指導してきた。

算数科での図形領域の学習に関しては、理解力や技能、表現力における個人差が大きく、とくに図形等をかいたり、かき方等を説明したりする学習活動においては、その差が顕著に表れることが多い。定規やコンパス等の使い方などの技能面だけでなく、1学期に学習した「線対称・点対称な図形」では、かき方の理解や説明力の差も見られた。

○ 指導観について

本単元では、形が同じで大きさがちがう図形について調べたり作図したりする活動を通して、対応する辺の長さの比がすべて等しく、対応する角の大きさもそれぞれ等しいという拡大図や縮図の意味や性質を理解することができるようにする。

また、地図等日常生活のいろいろな場面で拡大図や縮図が利用されていることを知り、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

そのために、タブレット端末を用いた学習を多く設定する。図形を重ね合わせて比べさせたり、タブレット端末上の地図を用いて、納所小学校から肥前中学校までの距離を計測させたりして、児童の経験を生かした学習を進めていきたい。

3 単元の目標

- (1) 図形の拡大や縮小の意味を理解し、対応する頂点、辺、角をみつけたり、拡大図や縮図を作図したりすることができる。 【知識及び技能】
- (2) 拡大や縮小の観点から既習の基本図形の性質を考えたり、拡大図や縮図を通して形や大きさの決まり方を考えたりすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 身の回りのいろいろな形や既習の図形の見方に関心を持ち、進んで拡大図や縮図の性質調べや作図などに取り組もうとする。 【学びに向かう力、人間性等】

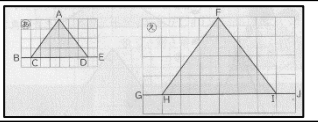
4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
拡大図や縮図の意味や性質について理解している。また、対応する辺の長さや角の大きさを求めたり、拡大図や縮図をかいたりすることができる。	合同な三角形の性質を基に拡大図や縮図の意味や性質を説明したり、かき方を説明したりしている。また、地図上の長さを基に2地点の距離を求めている。	拡大図や縮図を用いることのよさに気づき、実際の生活に生かそうとする。

5 単元の指導計画（全9時間）

- (1) 第一次 拡大図と縮図 …… 2時間（本時2／2）
- (2) 第二次 拡大図と縮図のかき方 …… 5時間
- (3) 第三次 縮図の利用 …… 2時間

6 本時の学習（2／9）

【本時のねらいと身に付けさせたいかぜっこパワー】			
<p>○ 図形の拡大や縮小の意味を理解し、対応する頂点、辺、角を見付けたり、長さを比べたりすることを通して、拡大や縮小した図形の特徴を理解することができる。 【知識・技能】</p> <p>○ 生かす力：合同な図形の特徴を基に、拡大した図形の対応する頂点、辺、角について説明できるようにさせたい。</p>			
【期待する児童の変容】		【タブレット端末の活用について】	
形が同じ2つの図形の対応する直線、角を調べ、その直線の長さや角の大きさの関係を理解することができる。		Excelのシート上に配置した2つの三角形を自由に動かすことで、図形を視覚的に捉え、対応する頂点、辺、角を見付けたり、辺の長さを比で表したりすることに役立つと考える。	
過程	学 習 活 動	形態	指導上の留意点（ □…評価 ●…達成不十分な児童への指導）
導 入	1 問題を把握し、本時のめあてを確認する。		・前時に学習した拡大や縮小することの意味を想起させ、本時のめあてにつなげる。
	<p>形が同じ図形①と②について調べましょう。</p> <p>⑦ 対応する直線や角をすべて言いましょう。</p> <p>⑧ 対応する直線の長さや角の大きさを比べましょう。</p>		
	めあて：形が同じ図形の特徴を見付けよう。（生かす力）		
展 開	2 自力解決をする。（かく①） ・Excelシートの図形を動かしながら課題を解決する。	PW	〈かく①の場面で〉 ・オクリンクでExcelシートを受信させ、自力解決に活用させる。
	3 グループで話し合う。	GW	〈トリオでかぜっこの場面で〉 ・友達の意見を聞き、自分の考えと比べたり、自分の考えに取り入れたりさせる。 ・Excelのシートの図形を動かしながら、グループの友達に視覚的に説明させる。 ・クラスの友達の意見を参考に、形が同じ図形の特徴を見付けさせる。 ・グループの発表は、電子黒板につないだタブレット端末を操作させながら説明させる。
	4 グループごとに発表して意見を交換する。	CW	
	<p>まとめ 形が同じ2つの図形では、①、②のことが言える。</p> <p>①対応する辺の長さの比は、すべて等しい。</p> <p>②対応する角の大きさは、すべて等しい。</p>		<p>【評価の観点】</p> <p>B 対応する頂点、辺、角を見付けたり、辺の長さを比で表したりすることを通して、拡大や縮小した図形の特徴を理解することができる。</p> <p>● 解決が困難な時は、タブレット端末を教師が操作し、図形を視覚的に捉えさせる。</p>
ま と め	5 学習を振り返り、次時への見通しをもつ。（かく②）	PW	・ねらいに沿った振り返りや学び合うことで実感できた学びの変容を書いたり、伝え合ったりさせる。