6年3組 算数科学習指導案

平成30年10月23日(火)　13:05～
場　所：6年3組教室
授業者：小栗　綾夏

（1）ねらい	方眼のない紙に，辺の長さの比や角の大きさに着目して拡大図や縮図をかき，その図が拡大図や縮図になっていることを，拡大図や縮図の定義を使って説明することができる。
（2）評価規準	三角形の拡大図や縮図のかき方について，合同な三角形をかく方法をもとに考え，説明している。【数学的な考え方】
（3）評価方法	ノートの記述や3人交流の様子から，拡大図や縮図をかく方法を理解し，工夫して表記したり説明したりできているか見届ける。

1 単元名

『拡大図と縮図』　［B　図形］

2 指導の立場

（1）教材観

児童は第5学年までに，辺の相等，角の相等，辺の垂直，平行などの観点から，平行四辺形の性質について理解を深めてきている。また。合同な図形の意味や，合同な図形のかき方についても学習してきている。

第6学年では，拡大図や縮図の用語と意味，かき方，活用などといった新しい観点を学習していく。合同と同様に，中学校で本格的に扱われる内容となるため，作図などの活動を通して，その基礎となる経験を積ませる。また，縮図や拡大図が日常生活の中で様々に活用されていることに着目させ，進んで活用しようとする態度を育てていく。

（2）児童観

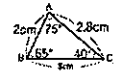
（3）指導観

本単元の学習において，合同との関連をつかませる土台をつくるため，各単位時間において合同と関わる場面において図形のかき方や決まりを意図的に取り上げ復習する。

図をかく場面では，かき方と実際の操作がつながらない児童や，自分ではできているが人に伝えるために表現する手段が乏しい児童がいることが予想される。そういった児童に自分の考えを広めるため，順序よく話す方法や図を書き込む方法等を身に付けさせたい。

こうして交流していく中で，拡大図や縮図の理解を深め，単元の後半にある日常生活と結び付ける授業を楽しめるようにする。

3 本時の展開（4／9）

	学習内容および学習活動	指導・援助（★高め合うための指導・援助）
つかむ	**1　本時の内容をつかむ。** ・既習内容を復習する。 ・テレビ画面を見て，前回は方眼で三角形の2倍の拡大図と2分の1の縮図をかいたことを振り返る。 右の三角形ＡＢＣを２倍に拡大した三角形アイウをかきましょう。  （赤字は教師のみ把握） ・本時は前時と同じように２倍の三角形の拡大図をかくが，前時とは違い方眼のない紙にかくことを知る。 ・方眼のない紙にかくには，道具（コンパス・定規・分度器）を使う必要があることに気付く。 **2　本時の学習課題を把握する。** コンパスや分度器を使って，方眼のない紙に拡大図をかく方法を考えよう。	＜３つの見届ける－実態を見届ける＞ ★前時の板書をテレビ画面に表示する。 ★合同な三角形で習ったことを復習できるように黒板に位置付ける。 ★前時は拡大図や縮図をかくために，角の大きさは全て同じで，辺の長さの比は全て一定にしたことを思い出せるようにする。 ★前時と同じく，拡大図をかくことに気付けるようにする。 ★前時とは違って，方眼のない紙にかくことが違いであり，課題化につなげる。 ・コンパスを使う理由を考えられるよう問いかける。 →辺の比を一定にするために，辺の長さを測るから。 ・分度器を使う理由を考えられるように問いかける。 →角度を元の図と全て同じにするために，角度を測るから。
深める	**3　個人追究をする。** ・見通したことを参考に，何パターンか（一つ以上）かき方を考える。 ・教科書にかき込む。 **4　全体交流をする。** ・教科書 110 ページのさくらさん，つばささん，あおいさんの考え方と同じ考えの児童がかく順序を説明する。 ・かいた図が本当に拡大図になっているか答え合わせをするには，何を調べる必要があるのか，なぜそれを調べるのか考える。 **5　個人追究をする。** ・自分の図の辺の長さと角の大きさを測って，数値を書き込み，拡大図であることを説明する準備をする。 **6　３人交流をする。** ・自分のかいた図が拡大図になっていることを説明する。 ・指し示しながら説明する。 ・相手に分かりやすいように，図にかき込み，図を見せながら話す。 ・終わったグループは，机を戻し，２人交流をする。 **7　全体交流をする。** ・拡大図をかくときは，教科書 P107 の「拡大図・縮図」のきまりに立ち戻って辺や角に着目する。	＜３つの見届ける－学習状況を見届ける＞ ・底辺からかき始めることを押さえる。 ・作図したら，そのためにはかったところに数値を書き入れるように指導しておく。 ・どうしたらよいか分からず手が止まっている児童には，教科書 P110 を読むように声をかける。読んで，自分が一番理解しやすいやり方でかけるようにする。 ・さくらさん，つばささん，あおいさんの考え方と違うかき方をした児童も，角の大きさや辺の長さに着目して正しい拡大図がかけていればよいことを確認する。 ★教科書 P107 に書いてあるように「対応する角の大きさがそれぞれ等しく，対応する辺の長さの比が全部等しくなるようにのばした図」が「拡大図」である。だから，①角の大きさ と ②辺の長さ を測り，拡大図といえるのか調べるということを確認し，個人追究に入るようにする。 ・「２倍になっている」ということは「比が１：２である」ということと同じであることを踏まえて指導する。 ・相手が分かりやすいように，ノートを向けたり，指し示したり，「ここまでは分かりますか？」と理解度を確認したりして説明している姿を価値付ける。 ・３人交流をし，全員が説明できることを確認できたグループは，他のグループの児童とペア交流を行う。 ・方眼のない紙に拡大図をかくときには，①角の大きさ と②辺の長さ に着目することが大切で，そのためにコンパスや分度器を使ったことを確認する。
まとめる	**8　学習のまとめをする。** 合同な三角形と同じように，角の大きさと辺の長さの比に着目すると，拡大図（縮図）をかくことができる。 **9　評価問題をする。（えんぴつ問題２）** ・２分の１の縮図を，角の大きさと辺の比に着目してかく。 **10　本時の振り返りをする。** ・本時，どんな仲間との関わりによって学ぶことができたのか話すことで，本時を振り返る。	＜３つの見届ける－定着状況を見届ける＞ ・合同な三角形のかき方と同じようにかくことができるということをおさえる。 ・底辺からかくことを確認する。 ・拡大図をかくときと同じように，①角の大きさ と②辺の長さ に着目することで縮図がかけることを確認する。 ★本時の３人交流等の仲間との関わりの中で良かったことを話せるようにする。

4 研究内容との関わり

【研究内容Ⅰ】
②導入・課題化の工夫

前時の板書をテレビ画面に映すことで，前時と本時の問題を比べられるようにする。これによって，本時は前時と同じく拡大図をかくということが分かる。また，「どうやってかこうか。」と問いかけ，考えさせることで，本時は前時と違い，方眼を使ってかくのではなく，方眼のない紙にかくことが分かるようにする。すると，コンパスや定規，分度器を使って図をかくという見通しを立てることができる。これらの道具を使う理由は，①角の大きさ②辺の長さ に着目して作図する必要があるからであり，これは拡大図のきまりにしたがった考え方である。このことを，常に意識できるようにする。

【研究内容Ⅱ】
②関わり方の指導

３人グループを作り，交流することで高め合いをねらう。高め合いの土台作りとして，グループ交流の前までの，課題化や全体交流の場面で，拡大図の定義から，①角の大きさ②辺の長さ に着目する必要があることを確認する。このことが児童の意識の中にあって３人交流に臨むことができれば，自分が話すときに根拠を明確に述べることができる。また，自分以外のメンバーが話している言葉を聞き，指摘したり，質問したりできる。

４月から単元ごとにメンバーを変えながら教え合う活動をしている。３人グループは教師がレディネステスト等の学習状況のバランスを見ながら組み合わせを考えている。

【研究内容Ⅲ】
①評価の工夫（自己評価力の育成）

本時の課題の達成状況をえんぴつ問題２を解くことによって把握できるようにする。測った数値を書き込むようにし，拡大図と同じように，①角の大きさ②辺の長さ に着目しているか，合同な三角形のかき方を参考にかいているかを確認する。

また，自分がこの一時間の授業の中でどのように仲間と関わり合ったのか，振り返る場を位置付ける。全員起立し，自分の言葉で振り返りを話す。全員振り返った後に，数名の振り返りを取り上げ，発表してもらう。そして，本時の学習の中での良さを認める。どのように仲間と関わると自分の学びを高められるのか身に付けられるように継続して行う。